



proceso no se desechas de manera diaria, todo lo contrario, son necesario mantenerlos dentro del sistema de tratamiento para mantener los niveles de depuración; sin embargo la edad del lodo o tiempo de retención celular en el sistema se ha estimado como mínimo 18 días, por lo que cada 18 días como mínimo será teóricamente necesario realizar lo que llamamos pura de lodos, es decir, bombeo parte del lodo del reactor aerobio al biodigestor el cual permanecerá en esta unidad por una o dos semanas hasta alcanzar su neutralización mediante el proceso llamado respiración endógena o canibalismo bacterial, y de allí enviado al lecho de secado para su deshidratación natural. En este momento la cantidad de lodos ya secos y neutralizados representa una producción mensual aproximada de 68.70 kg en los máximos periodos de operación del proyecto.

Tomando en cuenta que a PTR contará con una empresa especializada en Operación y Mantenimiento, las operaciones en sitio orientan a la utilización del cono imhoff para determinar el grado de saturación del lodo en el licor mezclado del reactor aerobio. Cuando la concentración está por debajo del 50% del cono, se recomienda no realizar purga de lodos; y mayores 50% se recomienda el inicio de manipulación interna para extraer lodos activos y enviarlos al bio digestor. En este sentido, pueda que el periodo de bombeo de lodo al biodigestor tome periodos cada 18 días o más.

Una vez analizado estos factores que puedan generar incidencias hacia el aeropuerto internacional Panamá Pacífico se ha determinado que la implementación de todas estas buenas prácticas ambientales reducirán el riesgo de manera significativa para que se registre algún incidente adverso hacia el aeropuerto debido a la construcción y operación del proyecto.

c). Igualmente, un adecuado manejo de la fauna existente en el área es requerido por la incidencia hacia la actividad aeronáutica producto de la alteración del hábitat (área de fuente de alimentación, anidamiento y pernata) pudiendo desplazarse hacia las áreas boscosas próximas al aeropuerto con posible incidencia en la seguridad operacional de la actividad aeronáutica.

Respuesta: El control de fauna en áreas cercanas al aeropuerto puede ser mediante técnicas de manejo pasivas o activas. Por el tipo de proyecto a desarrollar, que son edificaciones turísticas y el monitoreo en campo realizado por el Biólogo Humberto Fossatti idoneidad N° 00232, el área del proyecto presenta poblaciones baja de avifauna y de tamaño pequeños, el cual se considera no representa un peligro a la navegación aérea razón por la cual se aplicará **Medidas pasivas**, entre las que podemos mencionar las siguientes:

- *Corte de áreas verdes:* Se adecua la altura y época del corte según el tipo de ave, régimen de lluvias, temperatura, etc., de modo que se consiga que las aves que forman bandadas y necesitan posarse en la cubierta vegetal, se vean imposibilitadas de hacerlo o les resulte inseguro, por la altura de la misma.
- *Eliminación de semillas alrededor y restos orgánicos dentro del polígono::* Durante la construcción y operación deben eliminarse semillas y restos orgánicos que sirvan de atracción para las aves.



Eliminación de nidos: Durante la época de reproducción se realizan relevamientos del terreno con el fin de detectar y remover los nidos de las especies que representan riesgo para las operaciones.

▪ **Espejos de agua:** Monitorear constantemente la formación de charcos y acumulaciones pluviales de agua, pues si éstas no se drenan con prontitud, grandes bandadas y grupos que sobrevuelan, acuden a posarse en ellas.

Remoción de todo material orgánico en zona operativa: Se buscar eliminar posibles focos de atracción y comida. También debe seguirse una adecuada gestión de tratamiento, acopio y disposición de los residuos.

De todas las especies de mayor relevancia identificadas en la zona del proyecto y sus alrededores, el gallinazo negro (*Coragyps atratus*) representa el mayor riesgo para la actividad aeronáutica. Otras especies más de tipo terrestre también pueden ejercer cierto grado de riesgo de menor magnitud pues al alterarse su hábitat debido al desarrollo del proyecto Veracruz Village, los mismos pueden buscar otras zonas con bosques como los que existen cercanos al aeropuerto Panamá Pacífico, por ejemplo, asumamos una zorra (*Didelphis marsupialis*) cruzando por la pista de aterrizaje del aeropuerto, quizás sea muy poco probable que algo así suceda, pero está dentro de las probabilidades. Para reducir estos riesgos se proponen ejecutar las actividades descritas en el numeral “b” anterior y ejecutar un buen plan de rescate de fauna y reubicación de la misma en coordinación con Vida Silvestre del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste y su grupo de apoyo de personal de Polígono de Tiros, que han desarrollado una vasta experiencia en este campo.

d). En los impactos del proyecto “VERACRUZ VILLAGE – NERA CONDO SUITES”, no se considera la incidencia hacia el aeropuerto Internacional Panamá Pacífico, y considerando los puntos anteriores es importante señalar que este proyecto por su ubicación puede generar incidencia en la seguridad operacional del Aeropuerto Internacional Panamá Pacífico, por la alteración del hábitat, representando una incidencia directa hacia la fauna, además de poder afectar durante el periodo constructivo y de igual manera durante la operación de las edificaciones del proyecto, por lo tanto se requiere sea incluido análisis de este tópico en dicho estudio, así como las medidas mitigatorias necesarias a implementar.

Respuesta: En efecto, dado los aportes realizados por técnicos de Aeronáutica Civil, el Promotor hoy más que nunca está consciente de la relación de su proyecto con las operaciones del aeropuerto internacional Panamá Pacífico. Esto ha generado un análisis más focalizado en identificar los factores donde pueda haber mayor incidencia dado esta relación.

Propuestas de actividades a ejecutar en los numerales “b” y “c” de esta pregunta son las de mayor relevancia para prevenir alguna incidencia hacia el aeropuerto generada por las operaciones del proyecto Veracruz Village.

La diversidad de hábitat en el área del proyecto es escasa, representada en un 95% por gramíneas con árboles dispersos, la riqueza de especies de fauna, así como la abundancia de las mismas, en estas áreas específicas, es pobre. Con base en la revisión bibliográfica y las giras de campo, se reporta un reducido número de especies faunísticas



Muchas de estas especies utilizan el área del proyecto para actividades temporales o como ruta para su desplazamiento, en busca de alimento, áreas de descanso.

Durante el monitoreo no se encontraron especies que puedan afectar de alguna manera las actividades que se llevan a cabo en el Aeropuerto Internacional Panamá Pacífico. La mayor cantidad de estas especies, utilizan el área del proyecto como sitio de paso por la poca cantidad de cobertura boscosa que existe en la misma y que brinda muy poca alimentación y/o refugio para estas.

A continuación presentamos algunas **medidas de mitigación** para los impactos que puedan generarse sobre la fauna que transitan por el sitio del proyecto y zonas aledañas:

- **Elaboración y ejecución de un Plan de Rescate y Reubicación de fauna silvestre:**

Debido a que en el área del Proyecto se encontraron algunas especies de interés y con el fin de conservar tanto la genética de estas como las de otras especies, sería muy recomendable la elaboración y ejecución de un plan de rescate y reubicación de fauna que cumpla con el fin antes propuesto.

- **Reposición de hábitats de especies faunística:**

En el área del Proyecto existen tres (3) tipos de hábitat como lo son: el área abierta de gramíneas con árboles dispersos, bosque de galería y zona marino costera. Estos como se puede observar en las tablas presentadas actualmente albergan poca cantidad de especies, tal como se observó durante el monitoreo. Debido a esta característica será de importancia reforestar en otros sitios fuera del área del proyecto, como medida de compensación por los hábitat afectados.

Incidencia en la Seguridad Operacional de Aeropuerto Internacional Panamá Pacífico:

Como se señaló anteriormente, no encontramos especies que puedan representar una amenaza importante para el funcionamiento del Aeropuerto.

De igual manera se estará monitoreando durante la ejecución y operación del proyecto, la presencia de las especies de avifauna para garantizar la no afectación de la navegación área.

Durante la operación del proyecto se manejará de manera adecuada los desechos para evitar la proliferación de alguna especie que pudiese tener incidencia en el área mencionada.

Concientización de Personal a ejecutar la Obra

Esta medida es de importancia pues permite al personal que estará laborando en la obra el conocer de las especies de fauna que se encuentran en y cerca al área del proyecto, así como la importancia de conservar las mismas causándole el menor efecto a estas. Dicha medida puede llevarse a cabo a través de charlas de inducción al ser contratado el personal así como también con charlas de ambiente realizadas antes y durante la ejecución del Proyecto.



e) **REQUERIMIENTO EVALUACIÓN ARONAUTICA:** se adjunta listado de requisitos que debe presentar el promotor para solicitar la evaluación aeronáutica requerida, la Forma 1020 AMD N° 6 que forma parte de los documentos a incorporar en el expediente.

Respuesta: En el Anexo N° 3 se presenta la constancia con sello de recibido donde se ha solicitado con todos los documentos exigidos por la Autoridad de Aeronáutica Civil.

Pregunta N° 4. En el punto 5.4.2 Construcción/Ejecución, página 55 del EsIA se indica que: “Este terreno presenta topografía prácticamente plana. Razón por la cual el movimiento de tierra a realizar no es significativo. Sin embargo, para buscar el nivel deseado se requerirá de aproximadamente 39860 mys³ de material de relleno, el cual procederá de sitios lo más cercanos posibles al proyecto...” por lo que se solicita:

a). Presentar mapa de planicie de inundación del cuerpo de agua presente en el área del proyecto, considerando los niveles seguros de terracería.

Respuesta: El Ministerio de Obras Públicas (pregunta N° 2) solicitó un análisis real de inundaciones por lo que se procedió a contratar servicios externos y especializados para realizar la simulación hidrológica de la quebrada sin nombre del proyecto Veracruz Village para determinar la planicie de inundación de este cuerpo de agua en sus máximas crecidas. En el Anexo N° 2 se presenta parte del Estudio Hidrológico e Hidráulico que forma parte integral del Estudio de Impacto Ambiental presentado al Ministerio de Ambiente con todos los planos de diseños hidráulicos correspondientes, sin embargo para esta ocasión dicho reporte se complementa con una Simulación Hidrológica la cual realiza una modelación hidrológica de la quebrada sin nombre y genera un plano o modelo descriptivo de la planicie de inundación de este cuerpo de agua. El Modelo HEC-RAS utilizado para realizar esta simulación se alimenta de datos hidrológicos y secciones transversales topográficas del cauce de la quebrada levantadas en sitio, entre otros datos complementarios, los cuales han generado o recomendados los niveles de terracería propuestos en los diseños hidráulicos que forman parte del expediente del EsIA en evaluación.

Basados en los análisis hidrológicos y de estos los hidráulicos se ha establecido un nivel de terracería mínimo de 1.50 metros los cuales varían desde el nivel inferior 0K + 300 hasta el superior 0K+020. Tomando en consideración las variaciones topográficas una vez ejecutada el nivel de terracería recomendado como mínimo la topografía general del terreno del proyecto será de 4.67 m como mínimo en la parte sur limítrofe con la costa hasta 5.72 m en la parte norte limítrofes con la carretera que va hacia la comunidad de Veracruz

b). Presentar Planos de los perfiles de corte y relleno donde se establezca los niveles seguros de terracería.

Respuesta: En vista que el desarrollo del proyecto ha seguido su curso una vez se presentó el EsIA, el Promotor ha seguido generando información para perfeccionar los insumos para prepararse para la ejecución del proyecto. En el Anexo N° 5 se presenta el plano denominada Planta Arquitectónica. Perfiles de Cortes y Rellenos del Plano Demostrativo de la Pardela CG02-4 Topográfica, tomando en consideración los niveles de terracería mínimo de 1.50



metros sobre las curvas de nivel existentes (m.s.n.m.), cuya recomendación se desprende del estudio Hidrológico e Hidráulico, y viene a ser reconfirmado o fortalecido por la Simulación Hidrológica solicitada por el Ministerio de Obras Públicas.

Una vez establecido el perfil de corte los expertos en el tema han llegado a la conclusión que se requerirá menos tierra externa de la indicada inicialmente en el EsIA. Basados en estos nuevos datos topográficos con levantamientos más exactos tenemos que el proyecto Veracruz Village – Nera Condo Suites requerirá 27,692 m³, de los cuales dentro de la finca del proyecto existen 20,106 m³ disponibles para ser reusados internamente; y por tanto, se requerirán importar unos 7,586 m³, cuyo origen será del proyecto Nivelación de Terreno propiedad de Purple Sunstar INC, ubicado en Cardenas, corregimiento de Ancón, el cual cuenta con excedente de tierra y Estudio de Impacto Ambiental aprobado y vigente (Ver en Anexo N° 6 la Resolución DRPM-IA-176-2016; y Vigencia DRPM-687-2021).

c). Indicar de dónde será obtenido el material de relleno. En caso de que el mismo se ubique fuera del área del proyecto, se deberá presentar Registro (s) Público (s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad y aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia e indicar si el mismo posee Instrumento de Gestión Ambiental aprobada para dicha actividad.

Respuesta: El material de relleno será obtenido del proyecto Nivelación de Terreno cuyo estudio de impacto ambiental fue aprobado mediante Resolución DRPM-IA-176-2016 y Vigencia DRPM-687-2021 (ver Anexo N° 6), cuyo Promotor es la sociedad Purple Sunstar INC cuyo representante legal es el Sr. José Manuel Bern Barbero, quien a su vez es el apoderado legal de la sociedad Bluefish Hill Corporation Promotor del proyecto Veracruz Village – Nera Condo Suites. En el Anexo N° 7 se presentan los siguientes documentos: Autorización de uso de material de relleno notariada, Certificado de Registro Público de Purple Sunstar y Certificados de las Fincas N° propiedad de Purple Sunstar INC, copia de cédula del representante Legal notariados).

La Resolución DRPM-IA-176-2016 (Anexo N° 6) se presenta la información sobre las coordenadas UTM del polígono del proyecto que conforma sus tres fincas en un solo globo de terreno, donde el Datum utilizado fue WGS84. Las tres fincas que conforman este globo de terreno son: Finca N° 30160399; N° 30156910 y la N° 30156816.

d). Línea base del área donde se obtendrá el material

Respuesta: El Estudio de Impacto Ambiental aprobado mediante Resolución DRPM-IA-176-2016 del proyecto Nivelación de Terreno cuenta con su línea base como Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. Dicho documento es propiedad del Ministerio de Ambiente, el cual es de acceso público tanto a nivel central como de la Regional Metropolitana.

Pregunta N° 5. La Dirección de Costas y Mares, mediante Informe Técnico DICOMAR 093-2022, recibido el 04 de febrero de 2022, señala: "el proyecto se encaja en la actividad Turística, y cabe indicar que se evidenció la presencia de mangle blanco en el área del proyecto, sin embargo, el estudio de línea básica del inventario de flora no contempló una

revisión completa de la vegetación, ni sus medidas de mitigación dado que son considerados ecosistemas frágiles; la inspección también confirma que el predio a desarrollar colinda con la ribera de playa y no se ubicó su demarcación, por la cual deben actualizar la LAMO según la vertiente del Pacífico; esta propuesta de desviar no lo vemos plausible porque puede afectar otros ecosistemas adyacentes como la vegetación y otros tipos de humedales. " Por lo que se solicita:

- a- Presentar inventario de vegetación (presentar el dato en metros cuadrados, georreferenciado en coordenadas UTM WGS), contemplando todos los componentes que lo conforman, considerando que la vegetación adyacente de los cuerpos de aguas no puede ser afectada considerando los 10 metros mínimos.

Respuesta: Se presenta inventario pie a pie (100%) del componente forestal de manglares, ubicado sobre el lecho de la quebrada s/n que limita con el polígono del proyecto.

Inventario total de especies de manglares

No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m ³)
1	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	20	4	10	0.08
2	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	22	4	11	0.09
3	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	30	6	12	0.25
4	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	27	9	14	0.31
5	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	35	7	14	0.40
6	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	25	11	16	0.32
7	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	20	6	10	0.11
8	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	20	5	9	0.09
9	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	45	10	15	0.95
10	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	60	7	12	1.19
11	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	35	9	14	0.52
12	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	28	8	14	0.30
13	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	30	7	12	0.30
14	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	25	5	9	0.15
15	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	35	7	12	0.40
16	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	38	9	15	0.61
17	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	46	10	15	1.00