

- 1- El punto 3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental, cuadro No 4 Criterio de protección ambiental, presenta el análisis de los Criterios de Protección Ambiental que serían incididos por el desarrollo del proyecto, donde se señala en la evaluación del Criterio número 2 para los ápices de "...a. Alteración del estado de conservación de suelos.... C. La generación o incremento procesos erosivos a corto, mediano y largo plazo... r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua... t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos... v. La alteración de la calidad y cantidad de agua superficial, continental o marítima y subterránea...", concluyendo que no existe incidencia sobre dichos criterios ambientales. Es de importancia resaltar que el proyecto indica dentro de su alcance la nivelación y desbroce de la vegetación existente sobre una superficie de aproximadamente 301.2 Ha, actividades que inciden directamente sobre el aspecto ambiental suelo, el cual no es considerado en los ápices anteriormente señalados de los Criterios de Protección Ambiental; adicionalmente describe en su estudio Hidrológico obras civiles sobre los cauces naturales existentes, condiciones que inciden sobre el aspecto ambiental del recurso hídrico, no considerados en los ápices anteriormente señalados de los Criterios de Protección Ambiental.

Por lo que debe indicar el fundamento técnico utilizado al momento de analizar la incidencia o no del proyecto, sobre los Criterios de Protección Ambiental. De igual manera se debe identificar los impactos ambientales generados, las medidas de mitigación propuestas y la inclusión de dicho aspecto dentro del Costo de la Gestión Ambiental.

RESPUESTA:

Atendiendo la solicitud del Evaluador, se revisó nuevamente el alcance del Proyecto y los Criterios de Protección Ambiental y se realizó la siguiente inclusión:

PRIMERA NOTA DE AMPLIACIÓN DE IA-DEEIA-AC-0079-2107-2020ESIA CAT II. BOTANICA
 PROMOTOR. AROPECUARIA,S.A

CRITERIOS	NO OCURRE	IMPACTO			OBSERVACION
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
2. Alteraciones a los recursos naturales					
a) Nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.		X			
b) Alteración de suelos frágiles	X				
c) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.			X		
d) Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	X				
e) Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	X				
f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	X				
g) Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas, o en peligro de extinción.	X				

PRIMERA NOTA DE AMPLIACIÓN DE IA-DEEIA-AC-0079-2107-2020ESIA CAT II. BOTANICA
PROMOTOR. AROPECUARIA,S.A

CRITERIOS	NO OCURRE	IMPACTO			OBSERVACION
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
h) Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X				
i) Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	X				
j) Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.	X				
k) Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X				
l) Inducción a la tala de bosques nativos.	X				
m) Reemplazo de especies endémicas o relictas.	X				
n) Alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X				
o) Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X				

PRIMERA NOTA DE AMPLIACIÓN DE IA-DEEIA-AC-0079-2107-2020ESIA CAT II. BOTANICA
PROMOTOR. AROPECUARIA,S.A

CRITERIOS	NO OCURRE	IMPACTO			OBSERVACION
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
p) Efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X				
q) Alteración de los cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X				
r) Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X	X			
s) Modificación de los usos actuales de agua.	X				
t) Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas		X			
u) Alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	x				

Impactos Ambientales ocasionados sobre el Aspecto Suelo

CUADRO No 10.1. MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICA FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL- FASE CONSTRUCTIVA		
IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	COSTO DE LA GESTION AMBIENTAL
Incremento de procesos erosivos.	Mantener la circulación de la maquinaria a una velocidad máxima de 25 km/hora por la superficie de	65,500.00

PRIMERA NOTA DE AMPLIACIÓN DE IA-DEEIA-AC-0079-2107-2020ESIA CAT II. BOTANICA
PROMOTOR. AROPECUARIA,S.A

CUADRO No 10.1. MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICA FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL- FASE CONSTRUCTIVA		
IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	COSTO DE LA GESTION AMBIENTAL
<p>Alteración de la estabilidad del suelo</p> <p>Impermeabilización del suelo en el área constructiva</p> <p>Compactación y disminución de la infiltración natural del suelo</p>	<p>rodamiento de los accesos y caminos utilizados en este proyecto, a fin de evitar una afectación por compactación y pérdida de infiltración en sitios aledaños a estas vías, así como el levantamiento de polvo.</p> <p>El alineamiento de las calles, aceras, corte y relleno, cumplirán las especificaciones técnicas del MOP que sean indicadas</p> <p>Donde sea necesario, se colocarán barreras para mitigar la fuerza de las corrientes y así evitar el arrastre de sedimentos.</p> <p>Se proveerán las calles de un adecuado sistema de drenaje pluvial con cunetas revestidas de concreto en los sitios donde se requiera.</p> <p>Los cortes y rellenos, zanjas, canales o sitios donde se ha retirado la parte superior del suelo o la vegetación, deberán estar protegidos contra erosión del viento y del agua. En la mayoría de los casos, poner tierra vegetal, fertilizantes, abono, y semillas como protección contra la erosión.</p>	
<p>Contaminación del suelo con desechos sólidos y líquidos generados en labores</p>	<p>Los principales residuos son producidos durante la fase de construcción corresponde a los sobrantes de los materiales de construcción y material edáfico, los cuales deben ser recolectados en recipientes</p>	<p>50,500.00</p>

CUADRO No 10.1. MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICA FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL- FASE CONSTRUCTIVA

IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	COSTO DE LA GESTION AMBIENTAL
<p>constructivas y la presencia humana laboral.</p>	<p>apropiados y eliminarlos en vertedero municipal o sitios de disposición aprobados.</p> <p>Mantener durante la construcción del proyecto un área con servicio sanitario portátil para los operarios, rentado a empresas certificadas para tal fin</p> <p>Los materiales reciclables o reutilizables, no serán mezclados con los desechos, para que puedan ser valorizados.</p> <p>Prohibir tirar basura en el área donde se realizan los trabajos del proyecto.</p> <p>Capacitar a los obreros en el manejo de residuos sólidos, y procurar el máximo aprovechamiento de los insumos y materiales requeridos para la obra, de forma tal que se reduzcan al mínimo los residuos y/o desechos generados</p> <p>No mezclar los residuos, almacenar en recipientes rígidos o bolsas de plástico, en caso de vidrio, almacenar en cajas.</p> <p>Por ningún motivo se permitirá que los materiales de desecho se incorporen a las quebradas, sistemas de drenaje y canales; debiendo ser transportados a los lugares autorizados o al vertedero municipal.</p>	

PRIMERA NOTA DE AMPLIACIÓN DE IA-DEEIA-AC-0079-2107-2020 ESIA CAT II. BOTANICA
 PROMOTOR. AROPECUARIA,S.A

CUADRO No 10.1. MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICA FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL- FASE CONSTRUCTIVA

IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	COSTO DE LA GESTION AMBIENTAL
<p>Construcción de sistema de conducción de agua, canales y drenajes, obra en cauce, evitando la afectación a la calidad del agua superficial.</p>	<p>Para evitar la alteración en la calidad del agua del agua superficial, se debe contar con equipos en condiciones óptimas que no derramen aceite u otro tipo de hidrocarburo al agua, utilizar la cantidad de material conforme al diseño teniendo cuidado de no verter productos o subproductos.</p> <p>No lavar ningún equipo en el área de construcción, cercana a fuentes hídricas superficiales</p> <p>Durante la construcción deberá tenerse cuidado en las obras de corte, relleno, o instalación o uso de los diferentes equipos, para evitar o mitigar la alteración de las condiciones presentes en el área.</p> <p>Construir un sistema de evacuación pluvial con canales y drenajes y sus respectivas trampas sedimentadoras en el área del proyecto, que permitan encausar las aguas de escorrentía superficial y disminuir el arrastre de sedimentos a los cuerpos de agua presentes en el área del proyecto.</p> <p>Construir o acondicionar canales de escorrentía o cunetas a los lados de los sectores de caminos y accesos de mayor pendiente. Realizar inspecciones periódicas en los canales o cunetas, con el fin de identificar la presencia de obstrucciones por sedimentos</p>	<p>68,400.00</p>

CUADRO No 10.1. MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICA FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL- FASE CONSTRUCTIVA		
IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	COSTO DE LA GESTION AMBIENTAL
	<p>Proteger los drenajes pluviales naturales</p> <p>Realizar la obra en cauce considerando el estudio hidrológico y los planos de diseños</p>	
<p>Corte de especies vegetales.</p> <p>Potencial Perturbación de la fauna terrestre</p> <p>Modificaciones en la estructura del hábitat utilizado por la fauna terrestre y composición vegetal</p>	<p>Prohibir la cacería y/ o molestia a los animales.</p> <p>Limitar las actividades a horario diurno para las labores de extracción y transporte de material.</p> <p>Capacitar al personal que labore en el proyecto sobre la importancia de las especies silvestres existentes en el área</p> <p>Establecer áreas verdes implementando especies frutales o de atractivos a las aves para su conservación y refugio.</p> <p>Colocar letreros indicando la prohibición de la cacería de las especies existentes</p>	38,300.00

2- DESCRIPCION DEL PROYECTO

- A) indicar si el alcance definido para el proyecto consiste en las obras de lotificación, relleno y limpieza únicamente o las actividades contempladas en el presente EsIA, abarcan la construcción de infraestructura vial, infraestructuras de servicios

básicos: interconexiones eléctricas, de agua potable, aguas residuales, y demás infraestructuras que definen una lotificación servida. de no ser así, indicar el alcance del proyecto.

Respuesta:

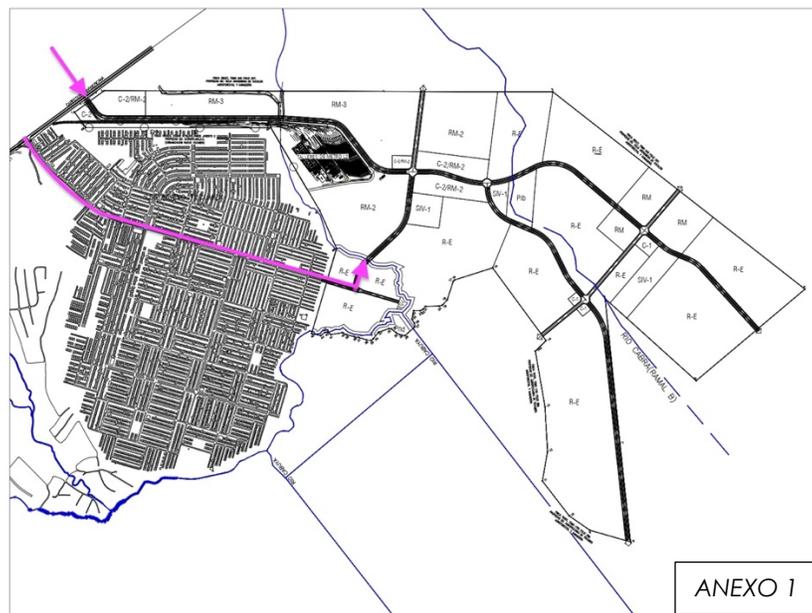
EL alcance del proyecto Incluye: movimiento de tierra, infraestructura de servicios básicos, interconexión eléctrica, pero aguas residuales no se incluye (cada macro lote deberá presentar su manejo de aguas servidas)

B) Descripción de las infraestructuras que integran la lotificación (accesos, sistema de depuración de aguas residuales, puentes, etc. (dimensiones generales y sus respectivas coordenadas UTM de ubicación, con su Datum de referencia).

Respuesta.

ACCESO Y GUIAS

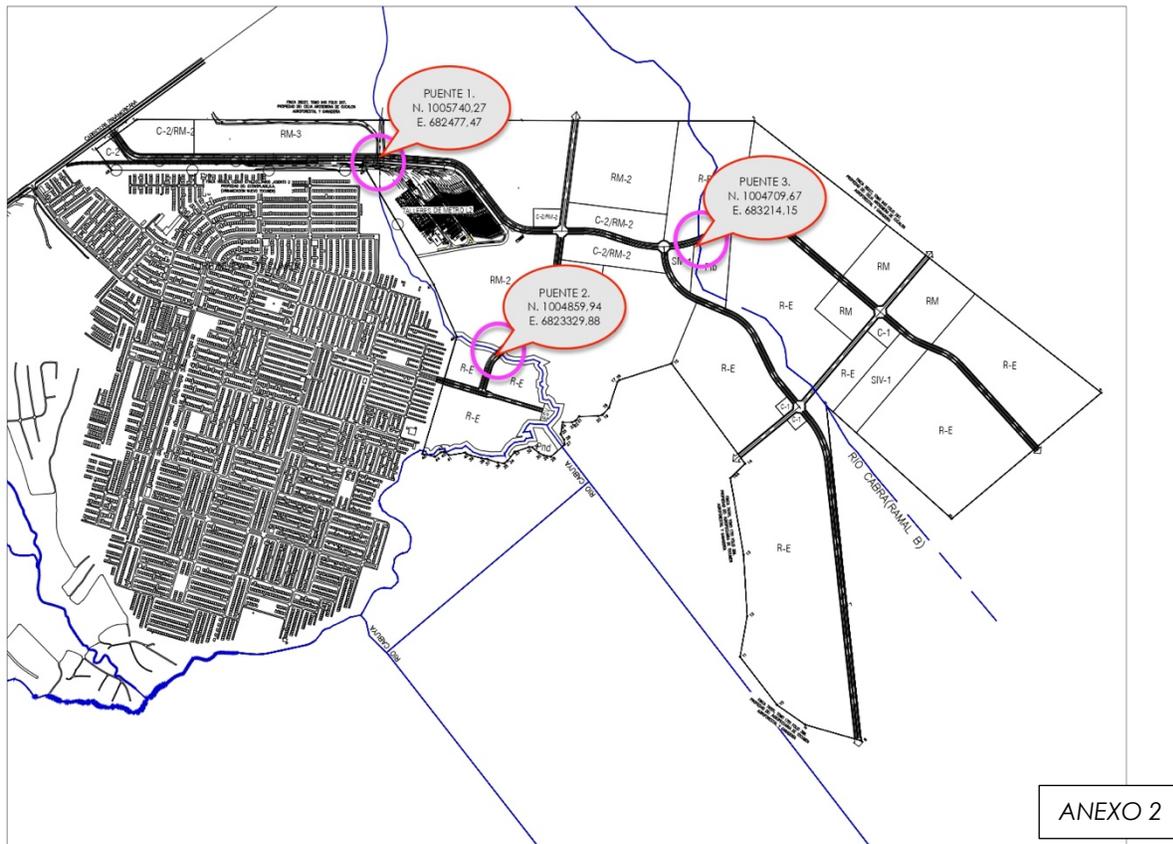
La urbanización se conectará con la carretera panamericana a través de 2 accesos, la actual entrada es la calle de los talleres del metro de Panamá, y el segundo acceso es por la urbanización nuevo Tocumen hacia la misma carretera panamericana (ver plano en anexo 1), habrá diferentes vías internas, siendo la mayoría de ellas en 4 carriles con separador central y se contemplan amplias rotondas para ser un trafico eficiente (ver plano anexo 1).



PUENTES

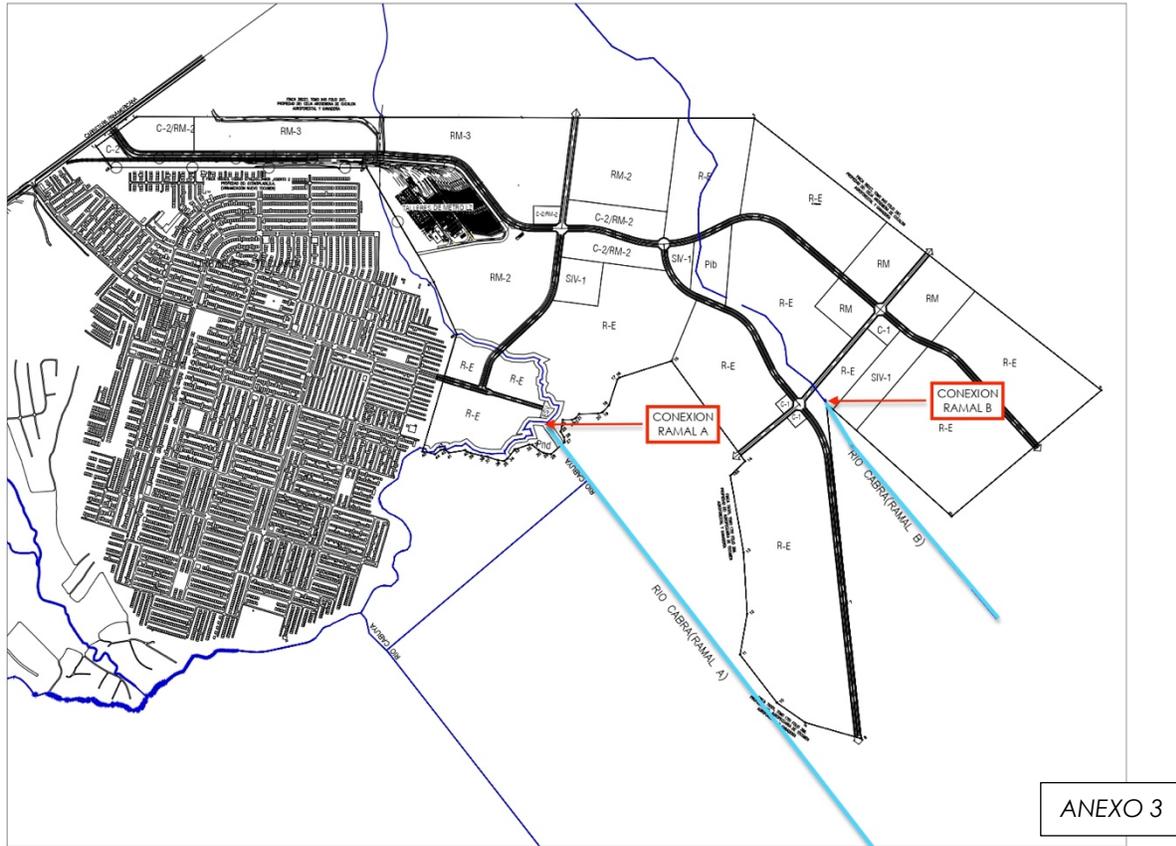
Debido a la existencia de los cuerpos de agua y la necesidad de atravesarlos para comunicar las diferentes zonas del desarrollo, se requieren la construcción de puentes paralelos (ver anexo 2), sin embargo, en el que se indica como puente n.1, el primero de los puentes paralelos, ya fue construido por el metro de Panamá, dentro de su proyecto de construcción de patios y talleres, el cual ya fue entregado por parte de ellos.

Cada puente tendrá un área de afectación de 900m² desde su punto de coordenada como centro del mismo. Esto aplica para los puentes 2 y 3, los cuales serán a futuro. Ambos puentes contarán con las normas establecidas para su diseño y construcción



AGUAS PLUVIALES

Se manejarán con tuberías soterradas (diámetros a definir de acuerdo a diseño final) que se conectan a los 2 cuerpos de agua existentes que son los ramales A y B del rio CABRA, tal como se ve en el Anexo n.3



EL SISTEMA DE AGUA POTABLE

Se conectará a dos tuberías existentes y que fueron dejadas por la urbanización nuevo Tocumen y por el Metro de Panamá, para alimentar el resto libre de la finca, la cual se maneja como un anillo buscando disminuir las perdidas permitiendo mas de un acceso de agua potable para la urbanización.

EL SISTEMA DE AGUAS SERVIDAS

Cada macro lote, resolverá su tema de agua servidas y conducirá los efluentes a los cuerpos de agua existentes

EL SISTEMA DE RED ELECTRICA

Para el desarrollo de este proyecto existirán unas líneas eléctricas que se conectarán a las líneas principales de la carretera panamericana y otra desde el sistema existente de

la urbanización nuevo Tocumen, el cual se integrará con el desarrollo eléctrico que está haciendo la urbanización villa pacífica.

C) De implementar un sistema de tratamiento de agua residual, describir el mismo, presentar coordenadas de ubicación con su Datum de referencia y su punto de descarga.

Respuesta.

No se describe ningún sistema de tratamiento de aguas, ya que el promotor que desarrolle cada macro lote (parcela) tendrá la responsabilidad de hacer su estudio de impacto ambiental y dentro de este presentar el sistema con el cual tratará las aguas servidas del desarrollo que el contemple, así como su obligación de conectar el efluente a los cuerpos de agua existentes.

3- CONTRUCCION / EJECUCION

El 80% del material para el terreno será utilizado para la misma finca, el 20% restante se traerá de un sitio autorizado que cumpla con la normativa vigente” - indicar el volumen aproximado de material que será movilizado en el proyecto e indicar el sitio de disposición final del material excedente.

Respuesta.

El movimiento de tierra aproximado será de 900.000 m³, de los cuales 180.000 vendrán de áreas cuenten con los permisos correspondientes ante las diferentes autoridades.

4- NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS

Indicar como se realizará el abastecimiento de agua potable, suplir la demanda de dicho recurso durante la etapa de construcción.

Respuesta.

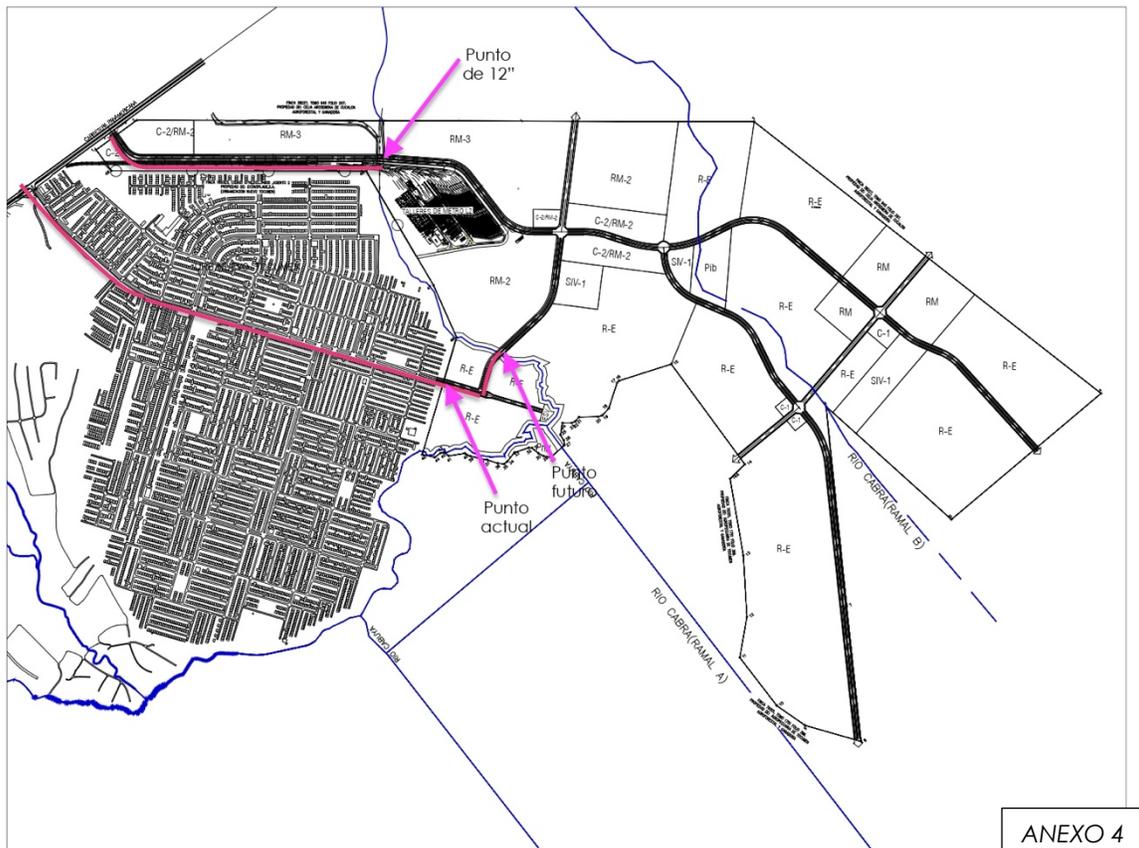
Tal como se indica en el Estudio de Impacto Ambiental, el desarrollo se conecta a la tubería de 24” que corre por la carretera de la panamericana, estas conexiones ya existen, una fue realizada por ECONOPLADE y por la urbanización nuevo Tocumen

PRIMERA NOTA DE AMPLIACIÓN DE IA-DEEIA-AC-0079-2107-2020ESIA CAT II. BOTANICA
PROMOTOR. AROPECUARIA,S.A

quienes dejaron una tubería que será utilizada por el desarrollo Villa Pacífica, la cual ellos continuarán y dejarán el empalme correspondiente para conectarse con el proyecto Botánica. El segundo punto de conexión se pacto y fue realizado por el Metro de Panamá s.a., dentro de las negociaciones por la parcela de terreno en las cuales ellos desarrollaron “Los Patios y Talleres”; dentro de este contrato cuya copia se anexa, el metro de Panamá construyó una tubería de 12 pulgadas, y nos dejó un punto de interconexión al lado del puente construido, dentro de la urbanización Botánica. Este punto es existente y se indica en el anexo 4.

Durante el proceso de construcción para agua potable, usaremos el punto de conexión que nos dejó el metro de Panamá... y para otras labores de construcción como lo son el movimiento de tierra, haremos los tramites necesarios, para obtener el permiso de agua temporal de los cuerpos de agua existentes.

Puntos de interconexión de agua



5- VILLA PACIFICA

- A) indicar si las 13 has del proyecto villa pacifica, seguirá siendo contempladas en el EsIA del proyecto Botanika, considerando que se pretende implementar dos instrumentos de gestión ambiental que guardan el mismo objetivo (lotificación de las superficies descritas para cada EsIA) sobre una superficie que esta integrada en el polígono definido para el proyecto Botanika.
- B) en caso de segregar la superficie establecida para el proyecto villa pacifica, del EsIA de Botanika, presentar las coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia del nuevo polígono definido como área de influencia directa del proyecto Botanika, considerando la segregación del proyecto villa pacifica.
- C) en caso de mantener las superficies de las 13has (correspondientes al EsIA villa pacifica), en el alcance del EsIA denominado Botanika, debe remitir esta decisión a la dirección regional de panamá.

Respuesta.

El polígono que compone Villa pacífica, es independiente y no formará parte de este estudio. Un desarrollador independiente lo adquirió y ya obtuvo permiso de adecuación de terreno y esta en el resto de tramites de su desarrollo. (ver resolución de EIA aprobado N. DRPM-SEIA-067-2020 del 04 de agosto de 2020)- Anexo 5

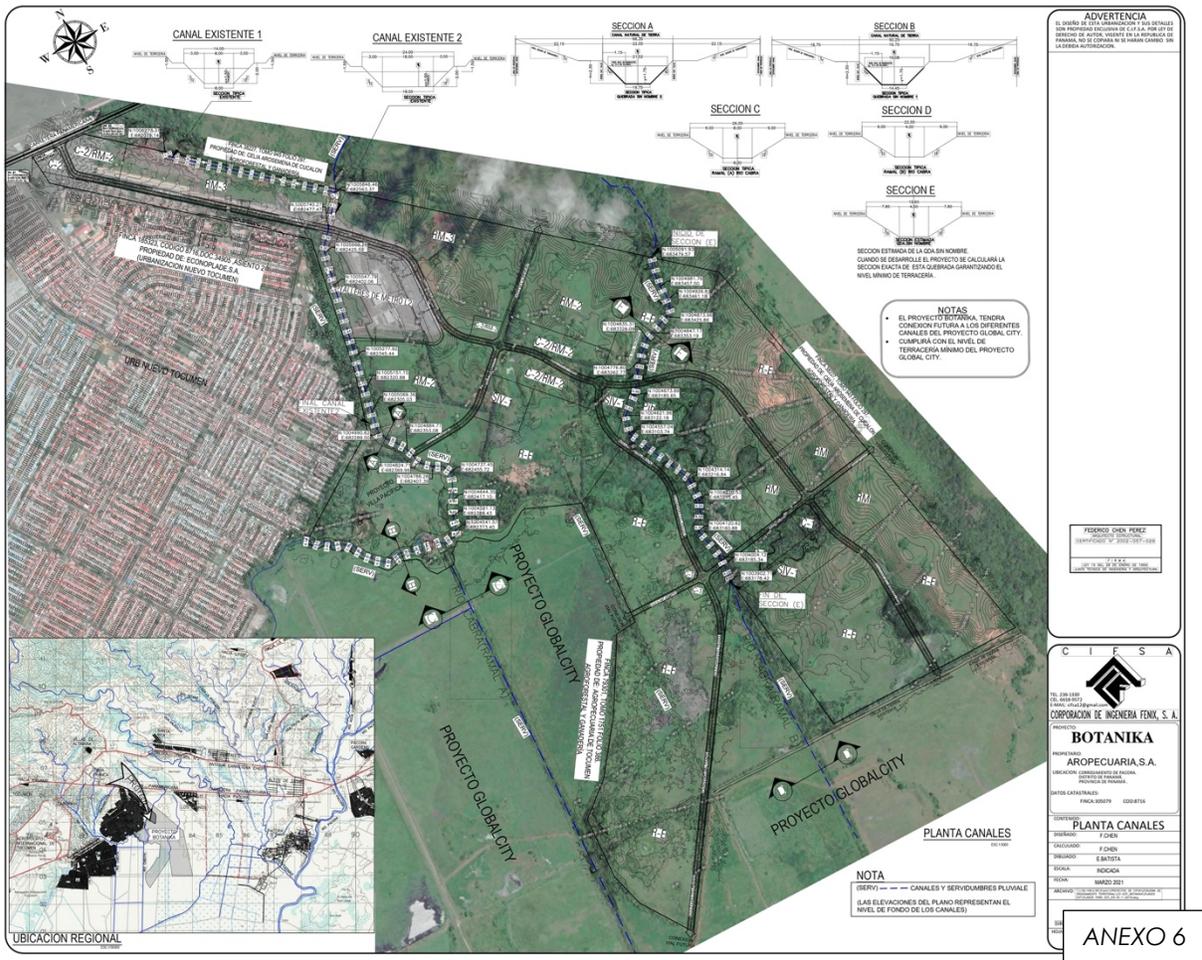
6- ESTUDIO HIDROLÓGICO

- A) Si dentro del presente EsIA, se contempla el desarrollo de las obras civiles anteriormente señaladas por el estudio hidrológico.

Respuesta.

Efectivamente el propietario va a desarrollar, las obras necesarias, y contempladas para limpiar, canalizar los cuerpos de agua existentes. Las cuales se indican en el Anexo 6.

**PRIMERA NOTA DE AMPLIACIÓN DE IA-DEEIA-AC-0079-2107-2020ESIA CAT II. BOTANICA
PROMOTOR. AROPECUARIA,S.A**



B) Presentar caracterización de fauna acuática (inventarios de ictiofauna) existente en dichos cuerpos hídricos, impactos ambientales generados y medidas de mitigación propuestas.

Respuesta.

Es muy importante señalar que durante el levantamiento de la línea base y fuimos 4 veces al sitio del proyecto con la finalidad de caracterizar la fauna acuática existente en los cuerpos hídricos del proyecto.

Realizamos monitoreo aguas arriba y aguas abajo del mismo. A continuación presentamos evidencias de los sitios de muestreo.

**Evidencia fotográfica caracterización fauna acuática “Botanika”:
Equipos usados en la inspección:**



Diferentes tipos de redes usada en la inspección



Inspección lado A: área interna de la finca



Inspección lado B área de talleres del metro





Evidencia turbidez del agua:



PRIMERA NOTA DE AMPLIACIÓN DE IA-DEEIA-AC-0079-2107-2020ESIA CAT II. BOTANICA
PROMOTOR. AROPECUARIA,S.A





Es importante señalar que no observamos ninguna especie de fauna acuática, al presentarle guías a un trabajador de la finca nos reportó la existencia de sardinas en el área de los talleres del metro de Panamá. Ante la posible existencia de fauna acuática señalamos los posibles impactos y las siguientes medidas de mitigación.

Cuadro 6.1 impactos y medidas de mitigación fauna acuática

Impactos	Medidas de mitigación
Abandono de hábitats por la generación de ruidos	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="781 1570 1403 1885">• Evitar la generación de ruidos innecesarios, a fin de no perturbar la fauna acuática existente por lo que los silenciadores de las máquinas, deberán ser instalados de superar el estándar de calidad ambiental

Perdida de habitat y perturbación de fauna acuatica	<ul style="list-style-type: none">• Ver que se cumpla la normativa vigente sobre la protección de la fauna acuatica.• Monitorear semestralmente la acuática.• Velar que no se desvíe ni altere innecesariamente el cauce de las fuentes hídricas.• Capacitar a los colaboradores en temas de protección de fauna .• Limitar la intervención de la actividad constructiva a lo estrictamente necesario y diseñado para las obras del Proyecto.• Definir los lugares donde será depositado el material no empleado, cuidando la no-afectación de corrientes de agua superficiales• Establecer en la zona letreros informativos y restrictivos referente a la conservación de las especies animales.•
---	---

c) De realizarse dichas obras civiles, presentar descripción de las mismas (dimensiones), coordenadas UTM y Datum de referencia de estas.

Respuesta:

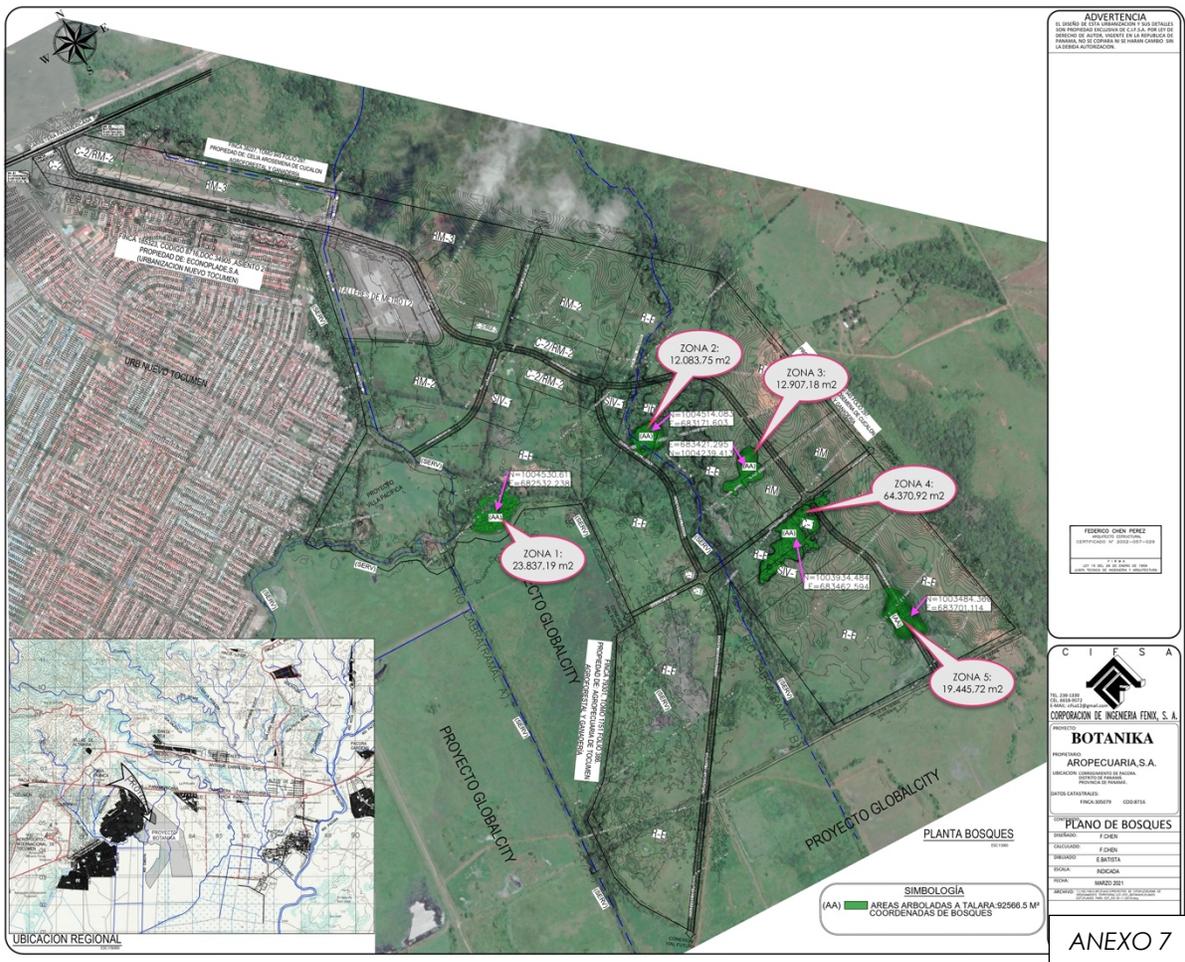
Ver Anexo 6 en donde se indican los alineamientos, coordenadas de los canales y sus respectivas secciones.

D) Presentar plano (coordenadas UTM Y Datum de referencia) y las superficies que ilustren el desglose por tipo de cobertura vegetal que será afectada por el desarrollo del proyecto, en caso mantener zonas con cobertura vegetal señalar las mismas y las áreas definidas como áreas del bosque protector ribereño definido por la ley forestal y sus debidas medidas de mitigación.

**PRIMERA NOTA DE AMPLIACIÓN DE IA-DEEIA-AC-0079-2107-2020ESIA CAT II. BOTANICA
PROMOTOR. AROPECUARIA,S.A**

Respuesta.

En el Anexo 7 se indican las áreas de cobertura vegetal que serán afectadas por el desarrollo del proyecto, igualmente en el mismo anexo se indican las zonas que no se afectarán, así como las zonas de bosque protector.



E) Presentar plano que ilustre, las cotas naturales del suelo del área de desarrollo del proyecto, las planicies de inundaciones actuales (sin el desarrollo de las obras en cause).

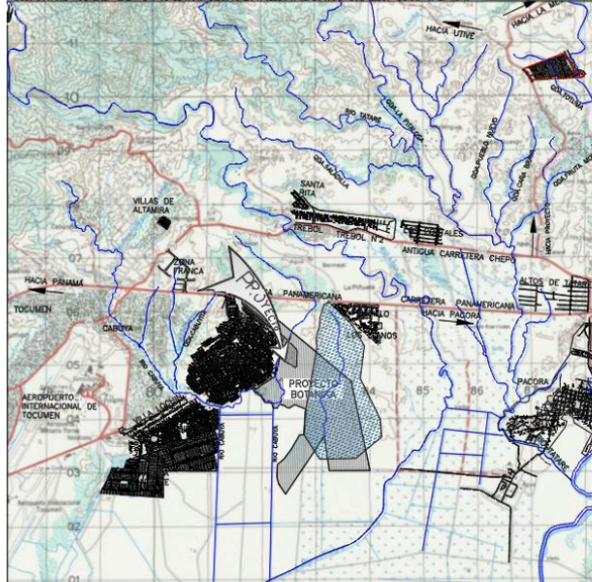
Respuesta.

Esta información esta incluida en el Anexo 8 (terracería) la cual marca los niveles finales del desarrollo.



CORPORACIÓN DE INGENIERÍA FÉNIX, S.A.
Tel.: 236-1330 - E-mail: cifs12@gmail.com

ANÁLISIS HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO BOTANIKA (QDA.SIN NOMBRE)



**PROYECTO
BOTANIKA**
CORREGIMIENTO DE 24 DE DICIEMBRE
DISTRITO DE PACORA, PROVINCIA PANAMÁ



ANEXO 9

6.2 – HUMEDAL

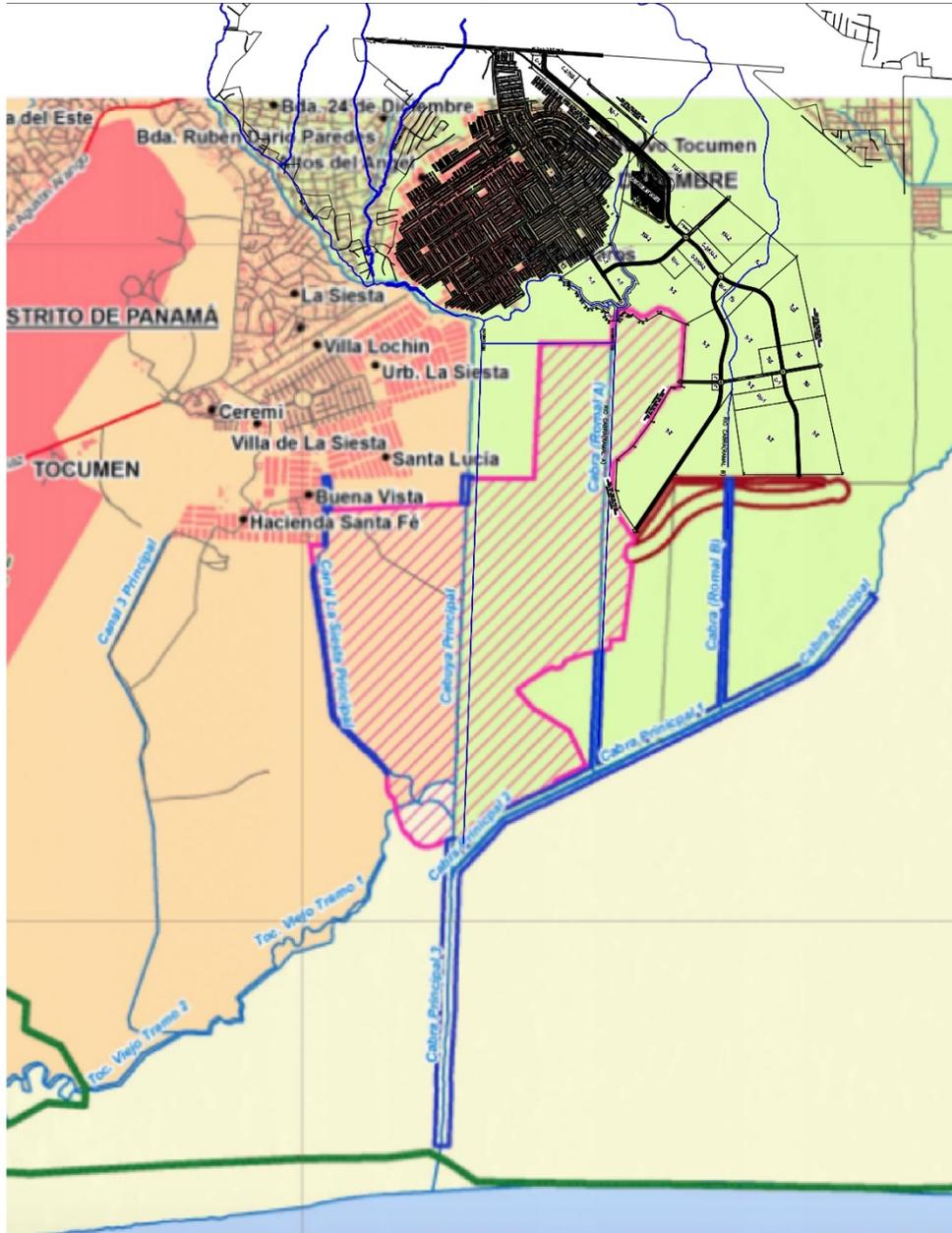
A) incluir a las modelaciones hidrológicas e hidráulicas realizadas, las cotas de terracería y condiciones físicas de las superficies al sur del polígono de desarrollo del proyecto (áreas del proyecto global City hasta el límite del área protegida bahía de Panamá (a 5 km al sur del polígono del proyecto).

Respuesta.

Se desarrolló un estudio hidráulico tal como lo indican el MOP en su norma de 1 en 50 años. Igualmente integró los cuerpos de agua que atraviesan al proyecto Botánika con los cuerpos de agua que estableció el estudio de impacto ambiental del desarrollo Global City; de tal manera que no hubiera un impacto negativo ni el

en desarrollo de Global City, ni en los humedales existentes en la bahía de Panamá.

Es importante tener en cuenta que estos canales del desarrollo Botánica, alimentan directamente al río Cabra y este a su vez es el que llega a los humedales de la bahía de Panamá.



B) Sustentar técnicamente que las obras a desarrollar en el proyecto en análisis (tomado como referencia las modelaciones solicitadas en el ápice a), no general impactos acumulativos, indirectos o sinérgicos sobre el área protegida humedal bahía de Panamá, considerando que la modificación de la geomorfología (mediante relleno) podría modificar el flujo hidrológico del área de influencia del proyecto (301,2ha), considerando los cambios ejercidos por el proyecto Panamá Global City (648,2 ha) ambos situados al norte del área protegida humedal bahía de Panamá.

Respuesta

Tal como indicamos anteriormente, el desarrollo de Botánica está respetando los canales existentes que comparte con Global City, y los cuales han sido históricamente paso de las aguas por parte de la propiedad. Aunque se llegasen a rellenar zonas de la propiedad, sin embargo, no existe un impacto que modifique el flujo hidrológico que modifique el flujo hidrológico del agua de influencia ya que en temporadas de invierno ya están esta agua cruzando esta zona.

7- SEGUIMIENTO

A. presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de sedimentos

Respuesta.

Al ser un terreno de sin grandes pendientes, se controla más fácil el control de sedimentos que caen al agua, lo primero que se va a realizar es construir unos jarillones, que impidan que el sedimento en el proceso de construcción evita que lleguen a los cuerpos de agua. igualmente se colocarán geotextiles.

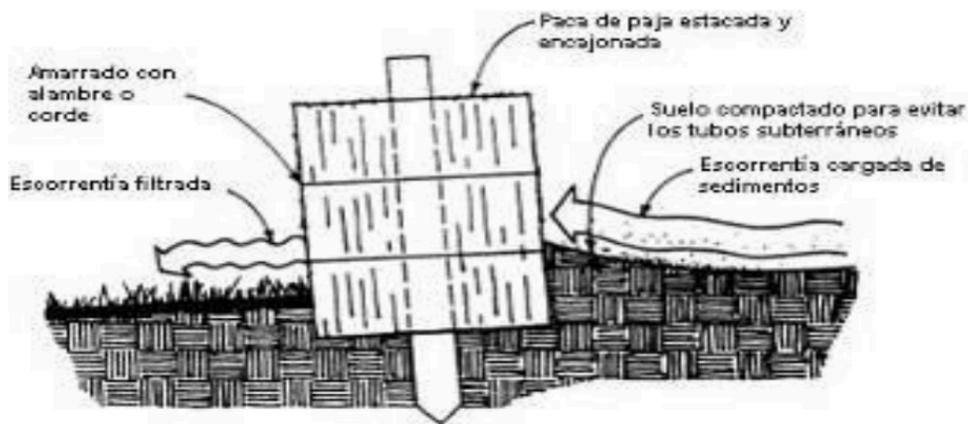
Dado que la topografía del proyecto Botánica, es mayoritariamente plana, se van a requerir unas estructuras de control de erosión.

Metodología:

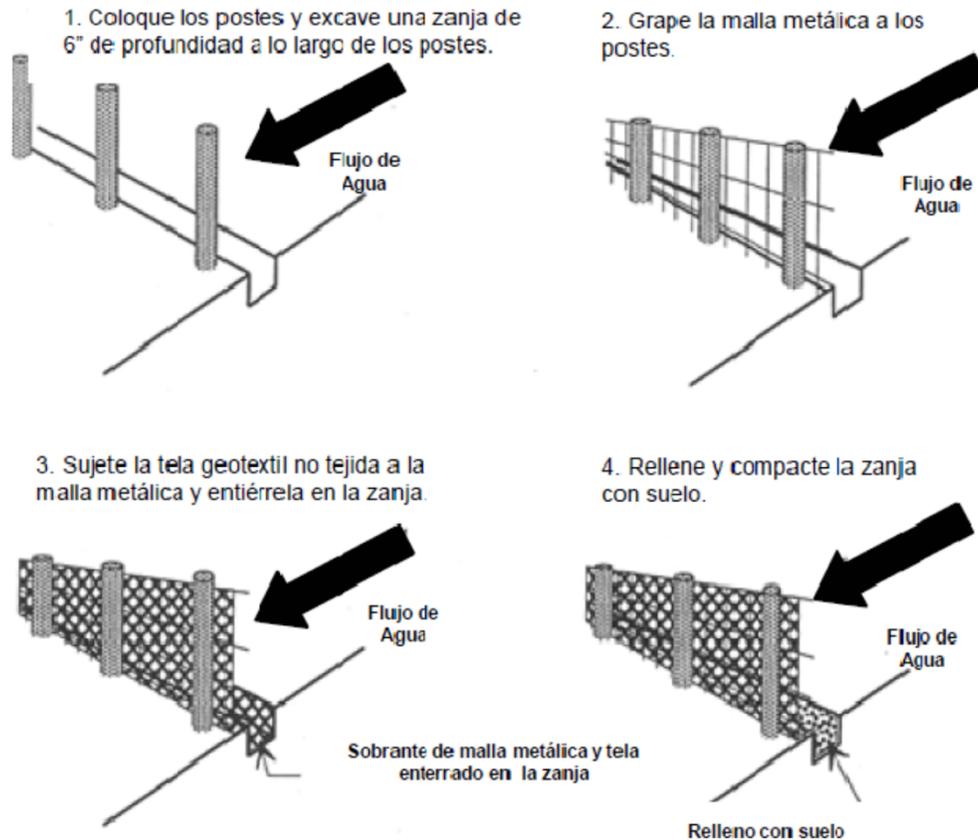
Se usarán unas bandas escalonadas de protección, protegiendo las márgenes de las canales pluviales, para evitar que los sedimentos entren a los cuerpos de agua, estos cuerpos están compuestos por mallas geotextil que retendrán el paso del

sedimento a los cuerpos de agua. Igualmente, en algunas áreas se colocarán diques interceptores temporales, en tierra, para controlar los puntos de agua hacia los canales y quebradas, por medio de barreras temporales de paja o diques de rocas apiladas, la cuales consisten en una fila de pacas de paja encajonadas y ancladas. Las pacas de paja interceptarán y detendrán pequeñas cantidades de sedimento proveniente de áreas perturbadas de extensión limitada, para evitar que el sedimento salga del emplazamiento.

El propósito principal de las pacas de paja es reducir temporalmente la velocidad del agua de escorrentía, para limitar el ingreso de partícula, mientras se establece la vegetación.



Adicional presentamos algunas *trampas de sedimentos* que se utilizaran en los casos que sean requeridos para evitar la sedimentación



B. En el manejo y disposición de desechos, peligrosos se debe considerar que, dentro del sector de la construcción, existen diferentes sustancias consideradas como peligrosas (aceites, grasas, hidrocarburos) presentar las medidas de mitigación para el manejo y tratamiento de los mismos.

Respuesta.

Medidas de mitigación para el manejo y tratamiento de hidrocarburos.

- Queda prohibido el lavado de cualquier equipo o maquinaria en las fuentes hídricas.
- Todos los equipos y maquinarias de construcción deberán ser inspeccionados para verificar que no existen goteos de combustible o lubricantes. En caso de que estas anomalías se presenten, los equipos y

maquinarias deberán ser retirados y reemplazados o llevados a mantenimiento antes de retomarse los trabajos.

- Capacitar al personal sobre procedimientos de prevención y atención de derrames.
- Utilizar paños absorbentes para retener el goteo de combustible en la pistola de llenado y colocar norias portátiles o bandejas recolectoras de fugas durante el despacho de combustible
- Reciclar los residuos de aceites lubricantes.
- Los aceites usados, filtros, trapos u otro impregnado con hidrocarburo deben ser retirados por una empresa certificada que cumpla con la Ley 6 de 11 de enero de 2007 “Que dicta Normas sobre el Manejo de Residuos Aceitosos Derivados de Hidrocarburos o de Base Sintética en el Territorio nacional.
- En caso de existir área de mantenimiento de manipulación volúmenes de hidrocarburo debe ser impermeable, evitando el contacto directo con la tierra.

8. Nota AAC

A. Ampliar la descripción de como se realizará el manejo de los desechos sólidos en el proyecto, para evitar posibles afectaciones a la operación del Aeropuerto Internacional de Tocumen, por aumento en la presencia de fauna en el sitio.

Respuesta. Respuesta. En la etapa de construcción, los residuos sólidos más comunes serán: el suelo sobrante, capa vegetal, sacos de cemento vacíos y los sobrantes de materiales de construcción (retazos de madera, hierro, bloques, clavos, alambre, etc.). La capa vegetal se trasladará fuera del área. Los sacos de cemento vacíos se recogerán al finalizar la jornada diaria de trabajo y se almacenarán temporalmente en tanques o recipientes dentro de una instalación de almacenamiento, para su posterior traslado a vertedero municipal autorizado.

Los otros materiales de construcción se reutilizarán dentro o fuera de la obra. De igual forma, se hará con los desechos generados en fase operativa, previa

separación de los orgánicos degradables (restos de comida), de los orgánicos no degradables e inorgánicos (papeles, plásticos, restos de madera, etc.).

Para la fase de operación se manejarán sus desechos domiciliarios en tanque de 55 galones cerrados con bolsas para luego ser recolectados por la empresa encargada de la disposición de desechos en el área del proyecto.

- B. Manejo que se le dará a la fauna existente en el área por la incidencia hacia la actividad aeronáutica producto de la alteración del hábitat (área de fuente de alimento, de, anidamiento y pernocta) pudiendo desplazarse hacia las áreas boscosas próximas al aeropuerto con posible incidencia en la seguridad y operaciones de la actividad aeronáutica.

Respuesta: Con la finalidad de reducir el riesgo que supone la presencia de aves y todo tipo de fauna para las aeronaves, y sus operaciones en los aeropuertos e inmediaciones, que pueden desencadenar accidentes aéreos que podrían involucrar vidas humanas, se propone tomar las siguientes medidas en el proyecto:

- Corte de áreas verdes: Se adecua la altura y época del corte según el tipo de ave, 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 restos orgánicos que sirvan de atracción para las aves.
- Reubicación de nidos durante la época de reproducción se realizarán relevamientos del terreno con el fin de detectar y remover los nidos de las especies que representan riesgo para las operaciones.
- Remoción de todo material orgánico con la finalidad de eliminar posibles focos de atracción y comida. También debe seguirse una adecuada gestión de tratamiento, acopio y disposición de los residuos.
- **Ojos del terror:** Su función es la de espantar pájaros visualmente ya que semeja a un depredador.

9. Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo N° 123.

En atención a la normativa existente en el país sobre las modalidades y los derechos de participación y consulta a la ciudadanía, se estableció un proceso de consulta directa y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto. El Decreto 123 De 14 de agosto de 2009 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”

Artículo 30.” Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia 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).

e. aportes de los actores claves

Los actores sociales han adoptado una actitud positiva y de aceptación al proyecto, ya que ven una oportunidad de desarrollo y beneficio para la comunidad.

Se realizaron una serie de entrevistas a actores claves del corregimiento de 24 de diciembre, entre ellas tenemos la **Secretaria del Juez de Paz de 24 de Diciembre y entrevista con el Relacionista Público de La Junta Comunal de 24 de Diciembre**, que han permitido rescatar opiniones con la finalidad de legitimar el desarrollo de la obra para beneficio de las comunidades y en especial del corregimiento.

En respuesta a la pregunta 9, se hace la solicitud vía telefónica, mensajes de audio en WhatsApp y correos electrónicos, a las siguientes personas

Cuadro 9.1 Listado de entrevistados

No	Nombre	Institución u organización	Poblado	Ocupación	Tel.
1	Fernando Fontane	Parroquia Espíritu Santo	24 de diciembre	Sacerdote	6628-9946
2	Fray Jaime Garavotevo	Parroquia Nuevo Tocumen	Nuevo Tocumen	Fray/Sacerdote	6839-7973
3	Profesor Manuel Ramos	Líder comunitario Manuel Ramos	Nuevo Tocumen	Profesor Animador de convivencias, catequista, dicta retiros espirituales en los colegios y pastoralista.	6483-6528

Fuente: Trabajo realizado.

Resultados de la solicitud de ampliación de la consulta a autoridades claves y actores sociales

En la entrevista y encuesta realizada, manifiestan que el proyecto genera impactos positivos desde una perspectiva económica y comercial, pero es importante para ellos el acceso de los servicios públicos y vías acceso a la comunidad, la población ha aumentados y solo cuentan con una entrada y salida, aunado a la construcción de otros centros comerciales, citando el Megamoll.

A continuación, se presentan algunas imágenes sobre el proceso de de la solicitud de ampliación de la consulta a autoridades claves y actores sociales en el área de influencia directa del proyecto en estudio.

Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo N° 123.

En atención a la normativa existente en el país sobre las modalidades y los derechos de participación y consulta a la ciudadanía, se estableció un proceso de consulta directa y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto. El Decreto 123 De 14 de agosto de 2009 "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998,

General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”

Artículo 30.” Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia 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).

e. aportes de los actores claves

Los actores sociales han adoptado una actitud positiva y de aceptación al proyecto, ya que ven una oportunidad de desarrollo y beneficio para la comunidad.

Se realizaron una serie de entrevistas a actores claves del corregimiento de 24 de diciembre, entre ellas tenemos la **Secretaria del Juez de Paz de 24 de Diciembre y entrevista con el Relacionista Público de La Junta Comunal de 24 de Diciembre**, que han permitido rescatar opiniones con la finalidad de legitimar el desarrollo de la obra para beneficio de las comunidades y en especial del corregimiento.

En respuesta a la pregunta 9, se hace la solicitud vía telefónica, mensajes de audio en WhatsApp y correos electrónicos, a las siguientes personas

Listado de entrevistados

No	Nombre	Institución u organización	Poblado	Ocupación	Tel.
1	Fernando Fontane	Parroquia Espíritu Santo	24 de diciembre	Sacerdote	6628-9946
2	Fray Jaime Garavotevo	Parroquia Nuevo Tocumen	Nuevo Tocumen	Fray/Sacerdote	6839-7973
3	Profesor Manuel Ramos	Líder comunitario Manuel Ramos	Nuevo Tocumen	Profesor Animador de convivencias, catequista, dicta retiros espirituales en los colegios y pastoralista.	6483-6528

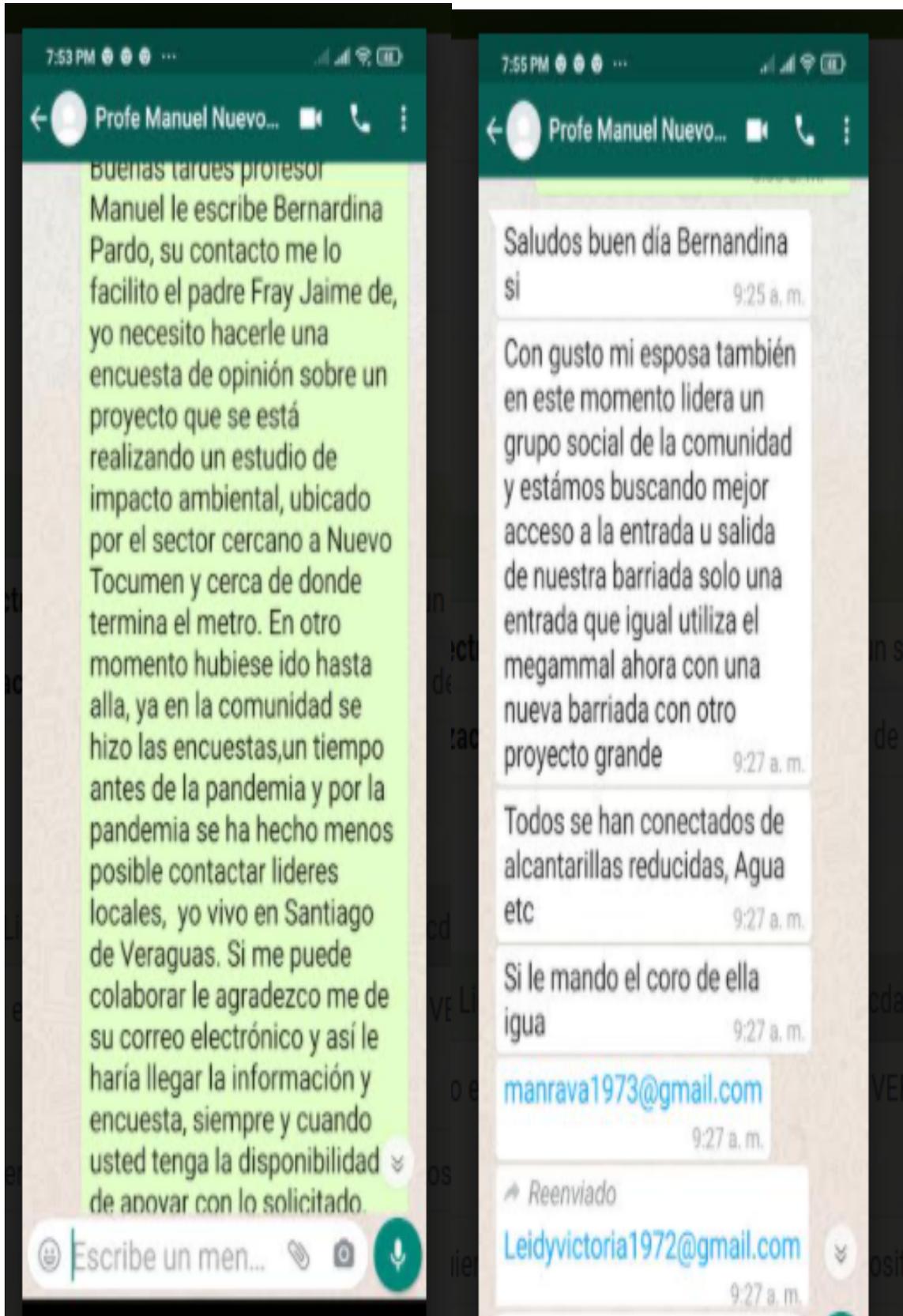
Fuente: Trabajo realizado.

Resultados de la solicitud de ampliación de la consulta a autoridades claves y actores sociales

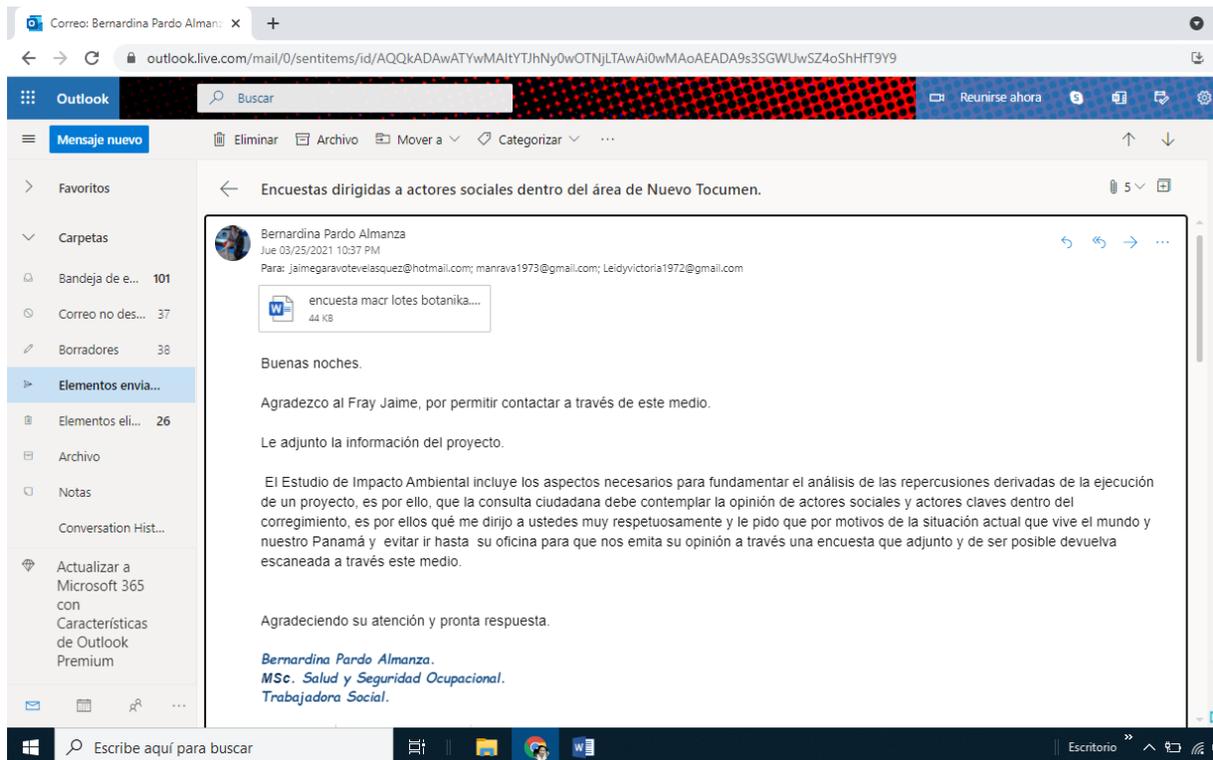
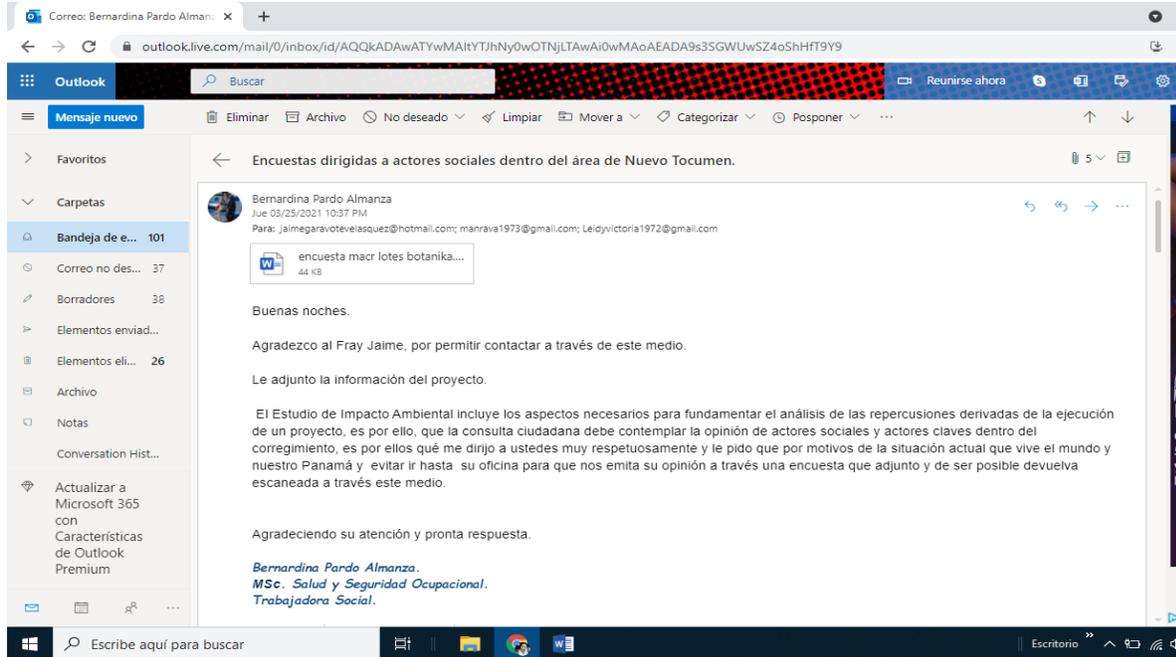
En la entrevista y encuesta realizada, manifiestan que el proyecto genera impactos positivos desde una perspectiva económica y comercial, pero es importante para ellos el acceso de los servicios públicos y vías de acceso a la comunidad, la población ha aumentado y solo cuentan con una entrada y salida, aunado a la construcción de otros centros comerciales, citando el Megamall.

A continuación, se presentan algunas imágenes sobre el proceso de la solicitud de ampliación de la consulta a autoridades claves y actores sociales en el área de influencia directa del proyecto en estudio.

En el anexo 11 se presenta la encuesta realizada al párroco de la iglesia espíritu santo



PRIMERA NOTA DE AMPLIACIÓN DEIA-DEEIA-AC-0079-2107-2020ESIA CAT II. BOTANICA
PROMOTOR. AROPECUARIA,S.A



PRIMERA NOTA DE AMPLIACIÓN DE IA-DEEIA-AC-0079-2107-2020ESIA CAT II. BOTANICA
PROMOTOR. AROPECUARIA,S.A

The screenshot shows an Outlook web interface. The browser address bar displays 'outlook.live.com/mail/0/sentitems/id/AQQkADAwATYwMAItYTJhNy0wOTNjLTAwAi0wMAoAEEAIDMLACpVzSZibVnG8fEAgA%3D%3D'. The Outlook header includes a search bar and navigation icons. The left sidebar shows folders like 'Favoritos', 'Carpets', 'Bandeja de e...', 'Correo no des...', 'Borradores', 'Elementos envia...', 'Elementos eli...', 'Archivo', 'Notas', and 'Actualizar a Microsoft 365'. The main content area shows an email titled 'Encuesta de opinion....' from Bernardina Pardo Almanza, dated 'Lun 10/12/2020 6:41 PM', sent to 'Junta Comunal 24 de Dic'. The email body contains a Word document attachment named 'encuesta macr lotes botanika...' (44 KB) and the following text: 'Buenas tardes señores Junta Comunal de 24 de diciembre. El Estudio de Impacto Ambiental incluye los aspectos necesarios para fundamentar el análisis de las repercusiones derivadas de la ejecución de un proyecto, es por ello, que la consulta ciudadana debe contemplar la opinión de actores sociales dentro del corregimiento, en una ocasión se visitó personalmente para entrevistar el H.R. de corregimiento, en su ausencia atendió el encargado de Relaciones Publicas, el día 7 de junio de 2019, pero en una ampliación y a solicitud del ministerio de Ambiente, se requiere la opinión del Representante de Corregimiento, es por ellos que me dirijo a ustedes muy respetuosamente y le pido que por motivos de la situación actual que vive el mundo y nuestro Panamá, no podemos acercarnos hasta su oficina para que nos emita su opinión a través una encuesta que adjunto y de ser posible devuelva escaneada a través este medio. Agradeciendo su atención y pronta respuesta. Bernardina Pardo Almanza. MSc. Salud y Seguridad Ocupacional. Trabajadora Social.'