

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE HERRERA
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DENOMINADO “RESIDENCIAL BRISAS DEL MAR”**

I.DATOS GENERALES

FECHA:	27 DE JUNIO DE 2022
PROYECTO:	RESIDENCIAL BRISAS DEL MAR
CATEGORIA:	I
PROMOTOR:	SAAVEDRA Y SCHOONEN , S.A.
CONSULTORES:	ARIEL ÁLVAREZ (IRC-034-21) JOSÉ CERRUD (IRC-030-20)
LOCALIZACIÓN:	CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA.

II. ANTECEDENTES

El día veintidós (22) de abril de 2022, SAAVEDRA Y SCHOONEN, S.A. a través de su Representante Legal, **ALDO ADRIANUS CORNELIS SCHOONEN**, varón, de nacionalidad holandesa, con pasaporte N° **NXC318RD2**, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría I, denominado **“RESIDENCIAL BRISAS DEL MAR”**, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ARIEL ÁLVAREZ** y **JOSÉ CERRUD**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Ambientales para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante resolución **IRC-034-21** e **IRC-030-20** respectivamente.

De acuerdo al EsIA, El proyecto consiste en parcelar, servir y construir viviendas en un área de 2 Hectáreas, el cual se desarrollará bajo La Norma de Desarrollo Urbano Residencial RBS, (Residencial Bono Solidario), cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 1000 habitantes por hectárea y El área mínima del lote es de 150 m² de carácter familiar; el objetivo específico es construir 51 viviendas en 51 lotes, cuya área mínima es de 210 metros cuadrados.

Según la Resolución No.157-2022, del 23 febrero de 2022, emitida por el MIVIOT, se aprueba el cambio de uso de suelo o código de zona R-R (Residencial Rural) del Plan Normativo de Chitré al uso de suelo o código de zona RBS (Residencial Bono Solidario) establecido mediante la Resolución No. 366-2020 de 5 de agosto de 2020, de conformidad con el programa del Fondo Solidario de Vivienda, mediante Decreto Ejecutivo No. 306 de 31 de julio de 2020, y su reglamentación a través de la Resolución No. 430-2020 de 25 de agosto de 2020 para el Folio Real 30374875, con código de ubicación 6003, con una superficie total de 2 hectáreas, ubicado en calle Las Mercedes, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera. (fs. 13 a 15).

Mediante **PROVEIDO-DRHE-13-22**, del veinticinco (25) de abril de 2022, (visible en las foja 23 del expediente administrativo), el Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Herrera, admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría I, del proyecto denominado “**RESIDENCIAL BRISAS DEL MAR**”, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente administrativo.

Mediante correo electrónico enviado el día martes veintiséis (26) de abril de 2022, donde se adjuntó las Coordenadas UTM Datum WGS 84, mapa y formulario; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, solicita a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la verificación de las coordenadas UTM del proyecto, los mismos responden el día viernes veintinueve (29) de abril de 2022, con la Nota **GEOMATICA-EIA-CAT I-0298-2022**, en el cual se indica que con los datos proporcionados se generó un polígono (1 ha + 9,702 m²). El mismo se ubica fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

De acuerdo a la Cobertura y Uso de la tierra 2012, el dato se ubica al 100% en la categoría de “**Pasto**” y según la Capacidad Agrológica se ubica en el tipo **IV** (Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas). (fs. 24 a 26).

Se realizó inspección el día jueves cinco (5) de mayo de 2022, donde se pudo comparar la línea base indicada en el EsIA con la realidad de campo, posteriormente se elaboró Informe Técnico de Inspección, con fecha de seis (6) de mayo de 2022, donde se describieron los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos del área a impactar, además de la verificación de coordenadas UTM, Datum WGS 84 y toma de imágenes fotográficas. (fs. 27 a 33).

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de evaluado y analizado el EsIA y cada uno de sus componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, se procede a detallar algunos aspectos relevantes en el proceso de evaluación del EsIA:

Ambiente Físico

En referencia al **aspecto físico**, según lo descrito en el Estudio de Impacto Ambiental, los suelos donde se desarrollara el proyecto son poco profundos, color marrón claro, bien drenado, contenido de materia orgánica muy baja, fertilidad natural baja y pH ácido. Este suelo puede catalogarse como de textura fina en los primeros horizontes, con material semi-consolidado en los horizontes inferiores (a unos 1.5 m de profundidad).

El suelo del área donde se levantarán las infraestructuras fue utilizado por más de 50 años como área de ganadería. Hace unos 20 años se dejó esta actividad dado el crecimiento urbano en la

zona. Actualmente existen pastos e hierbas nativas y tres árboles dispersos de Guácimo (*Guazuma ulmifolia*) y Guarumo (*Cecropia peltata*). Adyacente al terreno hay infraestructuras como viviendas desde hace más de 10 años y se está desarrollando otros proyectos Residenciales entre otros. Es decir que cerca al sitio del proyecto se realizan actividades humanas/comerciales/educativas desde hace tiempo, por lo que esta propuesta de urbanismo es compatible con el uso de suelo actual y futuro.

Con respecto a la **topografía** según el EsIA, El área en estudio presenta un tipo de terreno con topografía plana y con un grado de pendiente leve 2% por lo que se deberá realizar una pequeña nivelación y relleno del terreno para la construcción de las vías y la distribución de los lotes.

Referente a la **Calidad de aguas superficiales** según el EsIA, en el sitio donde se construirán las infraestructuras no existen cursos de agua permanentes solo el área de cuneta la vía principal a otros residenciales.

Con respecto a la **calidad del aire** según el EsIA, la calidad del aire es normal y optimas dado el espacio abierto.

Referente al **ruido** según el EsIA, no existen ruidos o vibraciones que sobrepasen los niveles normales máximos establecidos. Los sonidos más frecuentes provienen de los autos que circulan a través de la calle que pasa frente al proyecto hacia otros Residenciales.

Referente a los **lores**, indica el EsIA, no se percibieron olores que impliquen perturbación en este componente. Los olores son normales según el estudio realizado.

Ambiente Biológico

Con respecto al componente biológico **Flora**, según información contenida en el EsIA, la mayor parte del área esta intervenida por lo que la flora dentro del área del proyecto corresponde en gran parte a hierbas nativas y exóticas, predominando la Faragua (*Hyparrhenia rufa*), la Sirvulaca (*Bidens pilosa*); Escobilla (*Sida rhombifolia*); Dormidera (*Mimosa pudica*) y Pata de Gallina (*Eleusine indica*). Existiendo en menor cantidad esta la Paja Peluda (*Rottboellia cochinchinensis*) y tres (3) árboles un Guácimo y dos Guarumos.

Inventario forestal

a) **Procedimiento:** Se recorre toda el área del proyecto obteniendo la especie de árbol, la altura y el diámetro de pecho (1.30 m) de cada uno, cuando era mayor de 15 cm.

Nombre común	Nombre científico	DAP	Altura	Metros cúbicos
Cañafistulo	<i>Cassia fistula</i>	70	5	1.15 m ³
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	25	7	0.21 m ³

Mango	Manguifera indica	40	5	0.38 m ³
Corotu	Enterolobium cyclocarpum	1.00	10	4.71 m ³
Marañon	Anacardium occidenatale	25	5	0.15 m ³
Barrigon	Pachira barrigon seem	90	10	3.82 m ³
Carate	Bursera simaruba	20	5	0.09 m ³
Corotu	Enterolobium cyclocarpum	40	6	0.45 m ³
Corotu	Enterolobium cyclocarpum	60	7	1.88 m ³
Corotu	Enterolobium cyclocarpum	25	5	0.09 m ³
Guácimo	Guazuma ulmifolia	30	4	0.17 m ³
Neem	Azadirachta indica	20	5	0.09 m ³
Neem	Azadirachta indica	30	5	0.21 m ³
Guácimo	Guazuma ulmifolia	20	5	0.09 m ³
Guácimo	Guazuma ulmifolia	25	5	0.15 m ³
Mango	Manguifera indica	45	6	0.57 m ³

En cuanto al componente biológico **Fauna**, según información contenida en el EsIA, se indica lo siguiente:

Fauna indicadora: Está caracterizada por aquellas que deambulan por el terreno en el día y duermen en otros lugares apartados en la noche, aunque pueden quedarse algunas en el sitio directo. Este es el caso de las aves observadas en el sitio las cuales tienen presencia generalmente en el día. Los reptiles son más permanentes y se vieron dos especies, mientras que otras dos especies fueron reportadas. Los mamíferos que se mencionan son de referencia bibliográfica y de los vecinos locales quienes mencionan que los han visto por el sitio de estudio. A continuación, los cuadros respectivos:

Tabla 2: Mamíferos

Nombre común	Nombre Científico	Observación
Ratas	Tylemis panamensis	Observado
Zorra	Didelphis marsupialis	Reportado
Muleto	Silvilagus brasiliensis	Reportado

Tabla 3: Reptiles

Nombre común	Nombre Científico	Observación
Borriquero	Ameiba ameiba	Observado
Culebra Equis	Bothrops asper	Reportada
Lagartija	Gonatoides albogularis	Observado

Tabla 4: Aves

Nombre común	Nombre Científico	Observación
Gallinazo común	Coragyps atratus	Reportado
Tierreritas	Columbina talpacoti	Observado
Pecho amarillo	Megarhynchus pilangua	Observado
Azulejos	Thraupis episcopus	Observado
Cascucha	Turtus gravis	Observado
Tilingo	Scaphidura orizyphora	Observado

Ambiente Socioeconómico.

En cuanto al **ambiente socioeconómico** (percepción local sobre el proyecto) el EsIA indica que la forma como fue involucrada la ciudadanía para el desarrollo del proyecto propuesto, la misma fue consultada de la siguiente forma:

Reunión Informativa: Se conversó con las personas que viven al lado del sitio del Proyecto, principalmente a las familias que viven adyacentes, quienes se mostraron de acuerdo con el proyecto.

Encuestas: “Considerando que el sitio donde se implementará el proyecto, está en crecimiento donde hay residencias, se encuestó a las personas en sus viviendas y a las personas que caminaban en las adyacencias del mismo. La misma se realizó el sábado 26 de marzo del 2022, en horas de la mañana. La aplicación de encuesta se dio cerca al sitio del proyecto (viviendas cercanas), lográndose obtener que las personas expresaran sus expectativas sobre el proyecto y los pros y contra del sitio donde se ejecutará. En un tiempo de tres horas se informó y se encuestó en las inmediaciones y se les expuso sobre el lugar y el tipo de obra que se construiría: Se encuestaron 18 ciudadanos, de los cuales todos contestaron.

Resultados:

- El 100% de los encuestados considera que el proyecto no causara daños al ambiente, la persona que indica daños desconoce cuál pueda ser y su incertidumbre se basa más que todo por emanaciones de polvo.
- Todos los encuestados están de acuerdo con el desarrollo del proyecto Residencial ya que al haber más casas hay mayor seguridad ya que la delincuencia cada día es mayor.

Hasta este punto, de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA y a la realización de la inspección al sitio de desarrollo del proyecto, se determinó que existían aspectos técnicos que requerían ser aclarados, por lo cual se solicitó al promotor la primera información aclaratoria, mediante Nota **DRHE-SEIA-0621-2022**, con fecha de 6 de mayo de 2022, notificada el dos (2) de junio del 2022. (fs. 34 a 36 del expediente administrativo correspondiente), establecía lo siguiente:

1. En la página 3 del EsIA, punto **2. RESUMEN EJECUTIVO**, se indica “.... *El proyecto consiste en la construcción de un pequeño Residencial en un globo de terreno de 2*

Hectáreas, el cual se pretende desarrollar cumpliendo con las Normas de Desarrollo Urbano Residencial de Baja Densidad”, pagina 7 punto 3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado. se indica “...Se analiza el contexto Técnico - Social - Ambiental del proyecto denominado “RESIDENCIAL BRISAS DEL MAR”, con una superficie total de 2 Hectáreas, el cual será parcelado en lotes con un mínimo de área de 210 m²”. Página 11 punto **5. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**, se indica “...El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 2 Hectáreas, el cual se desarrollará bajo La Norma de Desarrollo Urbano Residencial RBS, (Residencial Bono Solidario), cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 1000 habitantes por hectárea y El área mínima del lote es de 150 m² de carácter familiar”. Página 13 punto **5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación. Objetivo General:** se indica “...Parcelar, servir y construir viviendas en una superficie de 2 Hectáreas en globos de terrenos o lotes con una superficie mínima de 210 m², brindando los servicios básicos necesarios para la vivencia de seres humanos”. Expuesto lo anterior y al revisar el plano presentado, en el cual se observa que el área total a lotificar y desarrollar es de 18,251.52 metros cuadrados, por lo tanto le indicamos que debe :

- a) Aclarar el área total del proyecto e indicar que se pretende desarrollar en el resto libre del Inmueble objeto a desarrollo.
 - a.1 En caso que se pretenda desarrollar viviendas debe indicar cuantas se pretenden desarrollar y aportar plano de lotificación actualizado.
 - a.2 En caso de que en el resto libre del Inmueble Folio Real N° 30374875, no se pretenda desarrollar ninguna actividad, debe presentar coordenadas UTM, Datum WGS 84, específicas del polígono a impactar. Aportar plano corregido.
 - b) Presentar plano con las obras constructivas que se pretenden desarrollar en el área de uso público.
 - c) Presentar plano en el cual se describa el desglose de áreas de el/los modelo(s) de vivienda(s) a desarrollar.
2. En la página 11 del EsIA, punto **5. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**, se indica “...Lotes: Se habilitarán 51 lotes en donde se utilizarán para viviendas, que dado el tipo de residencial tendrán un área mínima de 210 metros cuadrados. Por la topografía existente actual del terreno se necesitará nivelación mecanizada o terracería en baja magnitud.”. página 17 puntos **5.4.2 Construcción/ejecución.** Se indica “... corte mecanizado del terreno para la obtención de la terracería final”. Por lo indicado debe:
- a) Presentar cálculos del movimiento de tierra a realizar que incluya (corte y relleno). Aportar plano firmado por profesional idóneo.
 - b) En caso de requerir material de préstamo para el relleno, indicar el sitio de donde se obtendrá y si el mismo cuenta con la herramienta de gestión ambiental aprobada para esta actividad.

- c) En caso de material excedente, indicar el sitio de disposición final, en caso de ser Inmueble privado, aportar nota de autorización y copia de cédula (ambos documentos debidamente notariados), Coordenadas UTM con su Datum, y Registro Público del Inmueble; en caso de que el dueño sea Persona Jurídica, aportar Registro Público de la sociedad (vigente).
 - d) Indicar las actividades a ejecutar para la construcción de talud descrito en el punto **10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental. (potencial impacto 2)**.
 - d.1 Presentar medidas de mitigación específicas para los mismos.
3. En la página 17 punto **5.4.2 Construcción/ejecución**. Se indica “... *Instalación de alcantarillas y drenajes pluviales según planos aprobados por el Ministerio de Obras Públicas y el Ministerio de Vivienda*”. Por lo indicado debe:
- a) Definir cómo será el manejo de las aguas pluviales generadas por el proyecto para evitar afectar a predios colindantes e identificar su punto de descarga (fuente hídrica o sistema recolector de aguas pluviales).
 - b) Coordenadas del alineamiento de las aguas pluviales desde la salida del proyecto hasta el punto de descarga.
 - c) Presentar plano de drenaje pluvial firmado por profesional idóneo.
 - d) En caso que se requiera atravesar terrenos privados para acceder al punto de interconexión del sistema deberá presentar:
 - d.1 Línea base del área a intervenir, actividad a ejecutar, ponderación de impactos medidas de mitigación.
 - d.2 Registro(s) Público(s), de las otras finca, autorizaciones y copia de cédula del dueño, ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la sociedad.
4. En la página 17 del EsIA, punto **5.4.2 Construcción/ejecución**, se indica “...*Construcción de una Planta de Tratamiento previa aprobación del Ministerio de Salud*”, Página 40 punto **10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas**. Se indica “.... *La caracterización y solicitud de descarga debe hacerse según cronograma de caracterización estipulado por el Ministerio de Ambiente*”. Lo cual es incongruente con lo indicado en la página 12 punto **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD. Tratamiento de aguas servidas**. Por lo expuesto debe:
- a) Aclarar cuál será el manejo de las aguas residuales del proyecto en la etapa operativa.
 - b) Presentar Certificación del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, donde se certifique que el proyecto tiene acceso a los sistemas de agua potable y alcantarillado.
5. En la página 31, punto **8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana**. Debe presentar porcentajes de todas las preguntas realizadas, de acuerdo a la consulta realizada a personas vecinas al proyecto y sus alrededores.
6. Presentar Certificación del Sistema Nacional de Protección Civil, donde se certifique que el Inmueble código de ubicación 6003, Folio Real N° 30374875, Corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera Con una superficie actual o resto libre de 2 ha, cuyo Titular Registral es SAAVEDRA Y SCHOOONEN, S.A., no tendrá

riesgo de inundación, por la construcción del proyecto.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes de las respuestas a la Primera Información Aclaratoria presentada por el promotor mediante nota sin número y sin fecha, recibida en Miambiente, Dirección Regional de Herrera, Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, el día veintitrés (23) de junio de 2022. (fs.37 a 79 del expediente administrativo correspondiente):

- Del resto libre de la finca No. 30374875 indicado en el esquema presentado en el estudio, fueron segregados posteriormente 8 lotes, de los cuales tres se incorporan al proyecto (Folios 30396338 – **lote 52** 30396337 – **lote 53** y 30396336 – **lote 54**) para un total de 54 lotes residenciales. Los otros cinco restantes no conforman parte del mismo. Se adjuntan certificaciones de propiedad de los folios a incorporar (ver anexo 1).

Se presenta esquema actualizado del proyecto. (**Ver anexo 2**).

Se adjunta plano con coordenadas UTM, Datum WGS 84, donde se especifica el polígono a impactar (**ver anexo 3**).

Adicionalmente se adjunta el plano con las obras constructivas a desarrollar en el área de uso público (**ver anexo 4**) y el plano de las plantas arquitectónicas de los 2 modelos de las viviendas a desarrollar, con el desglose de áreas de construcción (**ver anexo 5**).

- Se presenta el plano de la terracería con los cálculos del movimiento de tierra a realizar, el cual incluye corte y relleno firmado por el profesional idóneo. (**ver anexo 6**).

➤ **Construcción de taludes**

En el caso de que la diferencia de niveles producto del movimiento de tierra discurra por secciones a media ladera o en trinchera, en las que se conozca la existencia de desprendimientos o se estime que pueden llegar a producirse, se procederá a evaluar la posibilidad de afección entre colindantes.

De mismo modo, puede ser necesario el refuerzo del pie de un talud del camino natural en determinadas zonas, de manera que no se comprometa su estabilidad en el periodo de vida del proyecto.

Criterios a tener en cuenta

Las acciones sobre los taludes serán de tipo puntual, debiendo justificarse adecuadamente en proyecto. dichas actuaciones tendrán como objetivo la protección de desprendimientos en todas las colindancias que se pueden generar a lo largo del desarrollo del proyecto, principalmente donde se generen taludes de mayor altura, así como la forma de ejecución y los condicionantes necesarios para mejorar su integración ambiental.

Para el proyecto se ha tomado la decisión de mitigar esta condición con una solución de tipo estructura, siempre que sea posible, y como paso previo a la aplicación de otras técnicas, se diseñaran actuaciones de remodelación de la geometría de los taludes, que permitan la disminución de la pendiente y/o de la longitud de ladera tales como:

- Descabezado de taludes
- Retirada de materiales inestables
- Tendido o re perfilado de taludes

- Blanqueo de los taludes

El siguiente paso a la remodelación geométrica será la utilización de técnicas blandas Propias de la bioingeniería (mantas y redes vegetadas hidrosiembras, fajinas, plantaciones de cobertura etc.) que deberán primar, siempre que sea posible, sobre tratamientos duros basados en estructuras en este caso una estabilización en zonas críticas producto de relleno con sistema de muro de gaviones.

Las actividades principales a tomar en cuenta para la construcción del muro de gaviones son las siguientes:

1. Demarcación topográfica
2. Excavación de la base del muro
3. Mejoramiento de la base con material pétreo o selecto
4. Armado de gaviones según diseño
5. Llenado de gaviones con material pétreo
6. Relleno de la zona post construcción

Ventajas de utilizar muro de gaviones:

- 1) Preservación de áreas dañadas por la erosión
- 2) Adaptable a diversos suelos y climas
- 3) Material ecológico
- 4) Versatilidad para las construcciones

Medidas de Mitigación y/o Prevención

- a) El diseño de la terracería debe contemplar las medidas de prevención apropiadas, estipulando una distancia con respecto a las propiedades y viviendas que se ubican en los alrededores. El corte y talud de los lotes debe ser compatible con la topografía del terreno. El diseño de ingeniería debe marcar los puntos donde se debe guardar esta distancia y que corresponde principalmente a ciertos lotes que colindan con el proyecto planteado.
- b) De ser necesario la sociedad promotora deberá emplear medidas de protección en los taludes de terracería, para evitar perdida de suelo y su debilitamiento. Este deberá ser de mampostería si se requiere.
- c) Para garantizar el flujo de aguas superficiales de precipitación deberá habilitarse canales a cielo abierto pavimentados en los lugares que se requieran. En otros casos deberán colocarse tuberías de hormigón reforzadas para drenar el agua pluvial que escurran al terreno desde los sitios colindantes. El ingeniero responsable del proyecto deberá tomar las decisiones apropiadas que se ameriten.
- d) El suelo removido en el acondicionamiento del terreno será utilizado como préstamo en el propio terreno, dispersándolo en la totalidad del área.
- e) Se consultara y coordinara con el Ministerio de Obras Públicas, cualquier cambio que se requiera para la modificación del drenaje pluvial existente antes del inicio del proyecto. el ingeniero responsable aportara los diseños y cálculos respectivos para su revisión y aprobación.
- f) La sociedad promotora a su costo proporcionara plantones variados entre

ornamentales y forestales, para su siembra en el área de uso público y las zonas donde se prevea factibilidad de sembrarlo.

➤ **Sistema pluvial**

Para colectar las aguas producto de las precipitaciones será diseñado un sistema Pluvial formado por cunetas abiertas revestidas de concreto, estructuras intermedias de cabezales y cruces pluviales con alcantarillas de hormigón reforzado, según los resultados y requerimientos del estudio hidráulico tal como se presenta en el plano de diseño pluvial.

Para este proyecto el movimiento de tierra tiene contemplado elevar los niveles de los puntos más bajos, de manera que la escorrentía por el sistema de canalización pueda drenar con suficiente pendiente hacia la parte frotan de la vía existente de manera que las aguas continúen su curso por el sistema de drenaje natural el cual en la actualidad no tiene ningún tipo de incidencia negativa o afectación sobre los predios o globos colindantes al proyecto.

Se presenta plano del drenaje pluvial con la información solicitada, firmado por el profesional idóneo. (**Ver anexo 7**).

- En cuanto al proyecto entre en la etapa de operación, o sea, cuando las viviendas sean ocupadas, se generaran aguas servidas, y como se establece en el estudio presentado, cada vivienda contara con una línea (tubería) para la evacuación de las aguas servidas, ya que la tubería del Alcantarillado de Chitré pasa frente al proyecto, donde se conectarán previo contrato con el IDAAN agua potable y Sistema de Alcantarillado, para tratar las aguas residuales, serán supervisados por dicha institución la cual velará que se cumplan las disposiciones legales vigentes.

Se presenta nota del IDAAN donde se indica que el proyecto tiene acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario. (**Ver anexo 8**).

- Tal cual como se nos solicita en la nota aclaratoria referente a la certificación del Sistema Nacional de Protección Civil tenemos a bien entregar dicha certificación y los resultados de la inspección exhaustiva que realizaron los expertos calificados e idóneos en cuanto a desastres naturales e inundaciones se refieren tal cual lo solicita el Ministerio de Ambiente. (**ver anexo 9**).

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, y en la primera información aclaratoria, el promotor tendrá que:

- a. Informar mediante nota la fecha de inicio de ejecución del proyecto, a la Dirección Regional de MIAMBIENTE Herrera, para poder cumplir con el plan de seguimiento, control y fiscalización respectivo.
- b. Cumplir con el pago en concepto de indemnización ecológica, en cumplimiento a la Resolución AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30)

días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera, establezca el monto y de acuerdo a la superficie eliminada y al tipo de vegetación.

- c. El promotor deberá cumplir con lo establecido en Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, Agua que “Reglamenta la Descarga de Efluentes Líquidos directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales”.
- d. Presentar ante el Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Herrera, cada seis (6) meses, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación; de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta Resolución. Este informe se presenta en un (1) ejemplar original impreso y dos (2) copias en formato digital (Cd), y deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.
- e. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- f. Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por los Decretos Ejecutivos No. 155 de 5 de agosto de 2011, No. 975 de 23 de agosto de 2012 y No. 36 de 03 de Junio de 2019.
- g. Tramitar los permisos de tala de árboles solo para aquellos que sean estrictamente necesarios, previo al inicio de los trabajos, en la Sección Forestal del Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Herrera.
- h. Reforestar en proporción de 10 árboles por cada especie natural talada en cumplimiento a la ley 1 del 3 de febrero de 1994.
- i. Aplicar medidas de control de suspensión de partículas de polvo, las veces que sea necesario para garantizar la no afectación de las viviendas que se encuentran colindantes al área del proyecto.
- j. Cumplir con la Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966, que “Reglamenta el Uso de las Aguas”, el Decreto Ejecutivo N° 70 del 27 de julio de 1973 que “Reglamenta el Otorgamiento de Permisos y concesiones para Uso de Agua”, y la Resolución No. AG-145-2004 “Que establece los requisitos para solicitar Concesiones Transitorias o Permanentes para Derecho de Uso de Aguas”, e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

- k. Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura, Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- l. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- m. Coordinar con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera, el rescate y reubicación de fauna, en caso tal de que durante la fase de construcción del proyecto, se de la presencia de fauna en los predios del área de influencia directa del mismo e incluir los resultados en el correspondiente informe de seguimiento.
- n. Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995 “por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá” y la Ley 39 del 24 de noviembre de 2005 “que modifica y adiciona artículos a la Ley 24 de 1995 sobre vida silvestre”
- o. Hacer la reparaciones, sustituciones o indemnizaciones pertinentes en caso tal de afectar los bienes propios del estado y de terceros.
- p. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- q. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 del 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- r. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002, “Que reglamenta el ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, “Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales” y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, “Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Ruido.
- s. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 45-2000 “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones”.
- t. Dejar la vía que será utilizada para el transporte de insumo y equipos, tal como estaban o en mejor estado, en caso tal de darse alguna afectación en las mismas, siguiendo las

especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.

- u. Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- v. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.
- w. Implementar medidas de mitigación para prevenir que la vía aledaña al proyecto y el drenaje colindante sean afectados por las actividades constructivas (suelo excedente o semilíquidas como concreto).
- x. Informar al promotor que el material de préstamo a utilizar en el área del proyecto y el material selecto a colocar sobre la calzada; deberán provenir de sitios que tengan Estudio de Impacto Ambiental aprobado.
- y. Cumplir con las recomendaciones hechas por el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), mediante Certificación SINAPROC-DPH-013/30-05-2022.
- z. Cumplir con toda la legislación y Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental aplicables al proyecto enmarcado en el punto 5.3 del Estudio de Impacto Ambiental.

IV. CONCLUSIONES

1. Una vez evaluado el EsIA y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, y el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, se considera viable el desarrollo de esta actividad.
2. El EsIA en su Plan de Manejo Ambiental, propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, vegetación, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante las fases de construcción y operación del proyecto.
3. El EsIA no genera, ni presenta alteraciones significativas sobre el Patrimonio Cultural y cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009.

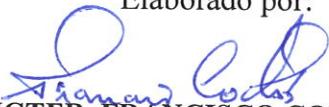
V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las

técnicas y/o mediadas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado con el Decreto Ejecutivo N°155 de 05 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo No 36 de 3 de Junio de 2019.

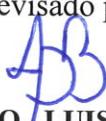
- Luego de la evaluación integral se recomienda **APROBAR**, el EsIA Categoría I correspondiente al proyecto denominado "**RESIDENCIAL BRISAS DEL MAR**", presentado por el promotor **SAAVEDRA Y SCHOONEN, S.A.**

Elaborado por:

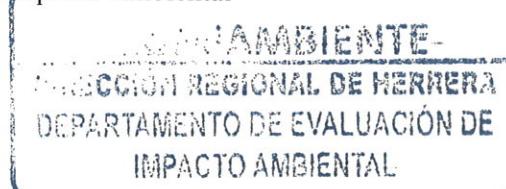

MGTER. FRANCISCO CORTES
Técnico Evaluador de EsIA



Revisado por:



LCDO. LUIS PEÑA
Jefe de la Sección de Evaluación de
Impacto Ambiental



Refrendado por:

