

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE HERRERA.

**ACLARACIÓN AL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.
DEL PROYECTO:
"RESIDENCIAL BRISAS DEL MAR."**

UBICACIÓN: Ave. LAS MERCEDES, CORREGIMIENTO DE
MONAGRILLO, DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA.

**PROMOTORA:
"SAAVEDRA & SCHOONEN, S.A."
FOLIO No 155711002.**

**CONSULTOR AMBIENTAL LIDER:
ING. ARIEL ALVAREZ Q.
DINEORA IRC N° 034-2021.**

Junio – 2022.

"ACLARACION: EsIA – "RESIDENCIAL BRISAS DEL MAR."

Ingeniero:

Alejandro Quintero

Director Provincial

MIAMBIENTE – HERRERA.

E. S. D.

Estimado Ingeniero Quintero:

Por este medio me dirijo a usted en mi calidad de representante legal de la Sociedad Anónima **SAAVEDRA & SCHOONEN, S.A.**, para presentarle de manera formal la información solicitada para poder continuar con el proceso de evaluación del estudio presentado denominado "**RESIDENCIAL BRISAS DEL MAR**". El mismo se ubica en Ave. Las Mercedes, corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré, provincia de Herrera.

Esperando cumplir con lo solicitado, quedo de usted,

Atentamente,



ALDO ADRIANUS CORNELIS SCHOONEN.

Representante legal de la Sociedad Promotora.

SAAVEDRA & SCHOONEN, S.A.

c.c. Archivo.

I. INTRODUCCIÓN: El presente proyecto **"RESIDENCIAL BRISAS DEL MAR"** propicia el desarrollo de un residencial en Ave. Las Mercedes, corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré, provincia de Herrera, para atender a la población creciente del distrito de Chitré y otras comunidades circunvecinas. Este proyecto reducirá el déficit habitacional en la provincia de Herrera, a través de la oferta de vivienda de interés social, a costos accesibles para todos los interesados.

II. ANTECEDENTES: En el mes de marzo del año 2022, la Sociedad **SAAVEDRA & SCHOONEN, S.A** promotora presentó al Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto citado para su evaluación, no obstante, a la fecha de junio 2022, no ha sido debidamente aprobado ya que requieren información adicional, propias de la reglamentación del proceso de evaluación ambiental. Esta información adicional, la solicita MiAmbiente, a través de nota N° DRHE- SEIA-0621-2022 del 06 de mayo de 2022, por lo cual en este documento se presentan las respectivas aclaraciones.

III. ACLARACIONES:

ACLARACIÓN No. 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 la norma de Desarrollo Urbano Residencial de Baja Densidad", página 7 punto 3.1. **Indicar el alcance, objetivo 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. **DESCRIPCIÓN 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 a 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 qué se pretende desarrollar en el resto libre del inmueble objeto a desarrollo.

a.1. En caso que se pretenda desarrollar viviendas debe de indicar cuántas se pretenden desarrollar y aportar planos de lotificación actualizado.

a.2. En caso de que en el resto libre del inmueble Folio Real No 30374875, no se pretenda a 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 modelos (s) de vivienda (s) a desarrollar.

RESPUESTA:

Del resto libre de 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**).

En el siguiente cuadro se presentan las diferentes áreas del proyecto:

"ACLARACION: EsIA – "RESIDENCIAL BRISAS DEL MAR"

CUADRO No. 1		
DESGLOSE DE ÁREAS		
	Área (m²)	Porcentaje respecto al área total
Lotes residenciales	12,455.83	65.81 %
Lote para tanque de reserva de agua potable	270.66	1.43 %
Derecho de vía (Acera, grama, cunetas, hombro y rodadura).	5,005.42	26.44 %
Lote de uso público	1,196.04	6.32 %
Total del Proyecto	18,927.95	100.00 %

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

COORDENADAS DEL POLÍGONO A IMPACTAR		
VERTICE	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
1	562080.874	883615.871
2	562278.135	883611.329
3	562245.803	883717.949
4	562088.840	883721.525
5	562088.409	883702.630
6	562071.447	883703.017
7	562067.993	883706.632
8	562070.596	883686.296
9	562074.211	883689.750
10	562097.064	883689.230
11	562096.435	883661.621
12	562073.967	883662.236

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 dos modelos de las viviendas a desarrollar, con el desglose de áreas de construcción. **(ver anexo 5).**

ACLARACIÓN No. 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.

RESPUESTA:

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)**.

Para el material de préstamo para el relleno, el sitio de extracción contará con la herramienta de gestión ambiental correspondiente.

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.

Del 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 objeto 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 diseñarán 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 reperfilado de taludes.
- Banqueo 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 del 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 del muro.

Ventajas de Utilizar Muro de Gaviones:

1. Preservación de áreas dañadas por la erosión

Mediante la unión de varias cajas de gavión, se puede obtener una mayor firmeza en los suelos dañados. El procedimiento es sencillo, con los muros de esas cajas se va filtrando parte del material causante de la erosión, ya sea agua, aire u otras piedras, creando una protección al suelo erosionado y disminuyendo a futuro los daños en la zona.

2. Adaptable a diversos suelos y climas

Los gaviones se ajustan a diferentes suelos y climas pues estos no pueden ser arrastrados por corrientes de agua o aire, por ello, se utilizan muros de gavión para retener ríos. Asimismo, como las piedras contenidas en el gavión permiten una pequeña permeabilidad del aire y circulación del aire.

3. Material ecológico

Adicionalmente, los gaviones en la construcción son una solución ecológica debido a que permite utilizar las mismas rocas del espacio donde se va a construir, por lo cual no se va a gastar en más material y es una forma de integrar los elementos naturales en el proyecto.

4. Versatilidad para las construcciones

Debido a la resistencia, estabilidad, flexibilidad y adaptabilidad, los gaviones pueden usarse principalmente en el control de ríos, dar protección estructural, en conservación de suelos. Asimismo, los gaviones traen consigo ventajas que sin duda ayudarán a la construcción de exteriores:

Gracias a la flexibilidad de la construcción de la malla de alambre resisten la rotura y la separación. Son capaces de soportar el flujo del golpeteo y las corrientes de agua, contando con el recubrimiento reforzado para evitar la corrosión.

Permiten el drenaje natural a la vez que minimiza la velocidad del agua y dispersa la presión sobre un área amplia.

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 pérdida de suelo y su debilitamiento. Este deberá ser de mampostería y zampeado 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 consultará y coordinará 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 aportará los diseños y cálculos respectivos para su revisión y aprobación.

f). La sociedad promotora a su costo proporcionará plantones variados entre ornamentales y forestales, para su siembra en el área de uso público y las zonas donde se prevea factibilidad de sembrarlo.

- ✓ **Responsable de Aplicación:** Ingeniero de las Obras y Proponente.
- ✓ **Responsable de Monitoreo:** Ministerio de Ambiente / Municipio de Chitré/
Ministerio de Vivienda y Ministerio de Obras Públicas.
- ✓ **Cronograma de Ejecución:**
 - Las medidas **a, b, c, d y e**, serán aplicadas inmediatamente se inicien los trabajos en el área y debe mantenerse durante todo su periodo.
 - La medida **f** debe ejecutarse inmediatamente después concluida la etapa de construcción.

ACLARACIÓN No. 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) Coordinadas 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 fincas, 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.

RESPUESTA:

Sistema pluvial

Para coleccionar 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 contemplando 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 frontal 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).**

ACLARACIÓN No. 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.

RESPUESTA:

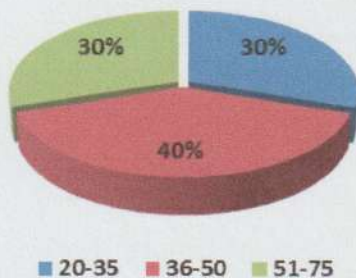
En cuanto el proyecto entre en la etapa de operación, o sea, cuando las viviendas sean ocupadas, se generarán aguas servidas, y como se establece en el estudio presentado, cada vivienda contará con una línea (tubería) para la evacuación de las aguas servidas, ya que la tubería del Alcantarillado de Chitré pasa frente al proyecto, donde se conectarán previo contrato con el IDAAN agencia de Chitré. Los trabajos de interconexión de los servicios del 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 de IDAAN donde se indica que el proyecto tiene acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario. **(ver anexo 8).**

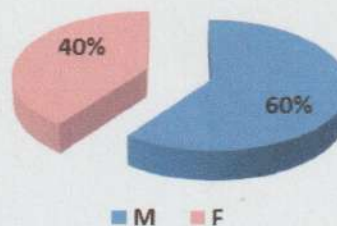
ACLARACIÓN No. 5: En la página 31, punto **8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).** Debe presentar porcentajes de todas las preguntas realizadas, de acuerdo a la consulta realizada a personas vecinas al proyecto y sus alrededores.

RESPUESTA: La muestra se dividió en tres (3) grupos de edades, el primero comprendido entre los 20 a 35 (30%), el segundo de 36-50 (40%) años de edad y con un 30% en un rango de edad de 51-75. El 40% de los encuestados (4 personas) son del sexo femenino y el 60% restante (6 personas) del masculino; en cuanto a la educación, dos de los encuestados han finalizado o cuentan con estudios universitarios 20%, solo una cuenta con universitaria incompleta (10%), uno completo la educación secundaria (10%), el 30% cuenta con estudios secundarios incompletos, un 10% no finalizo la primaria y 2 de los encuestados indican no haber recibido educación.

Graf. 1. Edad

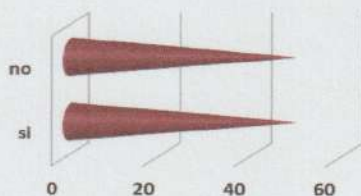


Graf. 2. Sexo

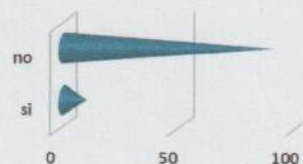


En cuando a ocupación, tres encuestados (30% del total) resultaron ser agricultores, 2 (20% del total) son independientes, 3 (30% del total) indican ser amas de casa, uno (10%) se dedica a actividades de construcción y una resultó estar desempleada (10%).

Graf. 5. Conocimiento



Graf. 6. Problemas Ambientales



El proceso de análisis de la información referente al proyecto arrojó los siguientes resultados:

- El 100 % los encuestados considera que el proyecto no causará daños al ambiente, la persona que indica daños, desconoce cuál pueda ser y su incertidumbre se basa más que todo por emanaciones de polvo.
- Puede afirmarse que no existe impedimento alguno por parte de la población colindante al proyecto, para el desarrollo de este.
- Cabe mencionar que 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.



Gráfica de aceptación de la ciudadanía.

ACLARACIÓN No. 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 SCHOONEN, S.A., no tendrá riesgo de inundación, por la construcción del proyecto.

RESPUESTA: 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).**