

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE HERRERA  
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
DENOMINADO “URBANIZACION CANANDRIA”**

**I.DATOS GENERALES**

<b>FECHA:</b>	18 DE MAYO DE 2023
<b>PROYECTO:</b>	URBANIZACION CANANDRIA
<b>CATEGORIA:</b>	I
<b>PROMOTOR:</b>	INMOBILIARIA CRESPO CASTILLERO, S.A. (CRECASA)
<b>CONSULTORES:</b>	JOSÉ SERRANO (IAR-052-98) IRIELKA VILLARREAL (IRC-040-20)
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA.

**II. ANTECEDENTES**

El día diez (10) de Enero de 2023, La sociedad **INMOBILIARIA CRESPO CASTILLERO, S.A. (CRECASA)**, cuyo Representante Legal es el Señor **HÉCTOR ROLANDO CRESPO BARRÍA**, varón, de nacionalidad Panameña, con cédula de identidad personal N° **6-34-404**, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría I, denominado **“URBANIZACIÓN CANANDRIA”** elaborado bajo la responsabilidad de los consultores JOSÉ SERRANO e IRIELKA VILLARREAL, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Ambientales para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante resolución IAR-052-98 e IRC-040-2020 respectivamente.

El proyecto urbanístico lleva por nombre **“URBANIZACIÓN CANANDRIA”**, consiste en parcelar y servir una finca con un área total de 3 has 672 m<sup>2</sup> 74 dm<sup>2</sup> dentro del Folio Real N° 30310, ubicada en el Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera; donde se pretende construir 41 residencias especiales con lotes desde 450.00 m<sup>2</sup>. Dentro del proyecto se plantea la construcción de vías de acceso, electricidad, agua potable y aguas servidas. Adicional se dará entrada a los servicios de telefonía, televisión y demás que sean requeridos por los propietarios.

En esta etapa se llevará a cabo las diferentes actividades necesarias para construir la infraestructura de las residencias. La construcción se iniciará luego de obtener los permisos de construcción y ambientales exigidos en el PMA de este EsIA.

Durante la construcción se ejecutarán las siguientes actividades:

- Construcción de caseta para depósito de materiales, herramientas y útiles de los trabajadores.
- Instalación de sanitarios portátiles, para las necesidades fisiológicas de los colaboradores.
- Adecuación del sitio: Consiste en remover la vegetación existente en las áreas de construcción, con la autorización del Ministerio de Ambiente y atendiendo los compromisos de indemnización ecológica establecidos en Resolución AG-0235 de 12 de junio de 2003. Seguidamente se conformará el terreno para adecuarlo a las exigencias del proyecto.
- Demarcación en el terreno de los sitios donde se construirán las viviendas, calles, áreas verdes, de uso público, sistemas de abastecimiento de agua potable y sanitario.
- Construcción de Calles y aceras, para lo cual se ejecutarán las siguientes actividades: corte y cuneteo, colocación y compactación de la sub base de material selecto 0.20 m de espesor y de la base de material pétreo 0.15 m de espesor, imprimación y doble sello asfáltico con piedras de 3/4" y 3/8". Las cunetas serán pavimentadas y aquellas con profundidades iguales o mayores a 0.50 metros llevarán tapa de hormigón. Las aceras se construirán con hormigón de 2,000 lbs/plg<sup>2</sup>.

Para la construcción de las viviendas se realizaran las siguientes actividades:

- Apertura de fundaciones de concreto armado y de bloques de 6" reforzados, según el Código Estructural 2014 de la República de Panamá.
- Construcción de columnas de concreto armado, con sus respectivas vigas de amarre y conformación de paredes mediante formaletas.
- Colocación de doble carriolas de acero galvanizado 2"x6" cal.16 y carriolas de acero galvanizado 2" x 4" espaciadas a 0.80 m c.a.c. con espaciadores de 1/2 @ L/3.
- Instalación de techo.
- Instalación de tuberías conductoras de agua potable, aguas servidas y electricidad. Para el agua potable se utilizará tubos P.V.C. calibre 40, doble impacto, que se conectará a la línea de distribución del proyecto. La energía eléctrica se tomará del tendido que se construirá para el residencial.
- Repollo liso en ambas caras.

- Acabados. Esta actividad comprende la instalación de puertas, ventanas, cielo raso, detalles finales de plomería, baños, sanitarios y lavamanos, electricidad y pintura, entre otras actividades.
- Colocación de canasta individual para la recolección de residuos sólidos en una esquina frontal visible de las viviendas para facilitar su recolección por el Municipio o entidad que brinde los servicios.
- Conexión de las aguas servidas al sistema de alcantarillado perteneciente al IDAAN, haciendo solicitud y siguiendo los pasos establecidos en la oficina más cercana o asignada a la zona donde se ejecutará el proyecto.

Mediante Certificación **SINAPROC-DPH-008/ 26-05-2022**, emitida por el Sistema Nacional de Protección Civil, se indica que para el desarrollo del proyecto en la finca Folio Real **No. 30310**, la cual posee un área de 3 has 672 m<sup>2</sup> 74 dm<sup>2</sup>, se recomienda cumplir estrictamente con recomendaciones, de las cuales pasamos a destacar las siguientes:

- Construir drenajes que facilite la evacuación de todo el efluente pluvial que se genere dentro del residencial. Este drenaje debe ser capaz de desalojar las aguas sin causar la afectación de terceras personas.
- Realizar una buena ejecución de movimiento de tierra con responsabilidad, conforme a la terracería segura diseñada y aprobada; garantizando la estabilidad de los taludes y sin causar afectaciones a la comunidad vecina.
- Asegurar que los movimientos de tierra no afecten ni directa ni indirectamente los cuerpos de agua cercanos en cuanto a su capacidad de conducción, así como en la calidad del agua, especialmente por la contaminación debido al mal manejo de sedimentos.
- Respetar las servidumbres pluviales de los cuerpos de agua cercana.
- Construir un sistema de recolección de aguas pluviales que garantice la evacuación de esta de una manera segura, eficiente y sin la afectación de terceras personas.
- Cumplir fielmente con el desarrollo presentado en los planos que reposan en las diferentes instituciones.
- Ser vigilantes que la disposición o descarga final del efluente líquido, no afecte a la comunidad vecina.

- Garantizar que durante la ejecución y operación del proyecto, no se generaran impactos negativos a las comunidades cercanas. Los servicios básicos de agua, electricidad, sanidad, vías entre otros; no deben desmejorarse debido a la ejecución de este proyecto.

Mediante nota **044-2022-DI-DPH**, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), certifica que para la construcción de viviendas para el proyecto denominado “Urbanización Canandria”, a desarrollarse sobre Folio Real: 30310; Código de Ubicación: 6006, propiedad de “Inmobiliaria Crespo Castillero, S.A. (CRECASA), es beneficiada con el suministro de agua potable y sistema de alcantarillado sanitario bajo las siguientes observaciones:

**El servicio de agua potable:**

Frente al terreno en estudio pasa una tubería de 8” PVC perteneciente al IDAAN. Para la conexión al sistema de Acueducto del IDAAN el propietario debe cumplir con la instalación adecuada de acuerdo a los requerimientos y normas técnicas exigidas por la institución.

El corregimiento de Monagrillo es uno de los sectores en crecimiento tanto en proyectos tipo comercial como habitacional por lo que ha causado deficiencias de bajas presiones sobre todo en las horas de máximo consumo y esta situación se agrava más en la estación seca (verano).

Por lo tanto, es de suma importancia consideran en sus estudios el diseño de instalaciones auxiliares (**Tanque de reserva**), cuya capacidad dependerá de los cálculos hidráulicos basados en el tipo de proyecto a desarrollar.

**Sistema de alcantarillado:**

Este sector no cuenta con los servicios de sistema Alcantarillado atendidos por el IDAAN. Para el diseño de todo tipo de proyecto residencial o comercial deben regirse por las normas y especificaciones técnicas vigentes en el IDAAN.

Mediante nota **GZA-AP-031-2022** de **NATURGY**, en la cual solicitan la factibilidad de servicio eléctrico para el proyecto a realizarse en el sector construcción tipo “URBANIZACIÓN CANANDRIA”, sobre el inmueble con Folio Real N° 30310, con código de ubicación 6003, le informan que de cumplir con las normativas de EDEMET, S.A. y con la legislación vigente en materia de electricidad, la instalación del servicio eléctrico para su proyecto es factible.

Adicional le indican que, si existen líneas eléctricas en el sector, no deben construir edificaciones debajo de estas líneas existentes y mantener las distancias de seguridad, señaladas en el Código de Seguridad Eléctrica Nacional C2-2002, Tabla 234-1.

Mediante nota **222-ALMCH-2022**, del Municipio de Chitré, en la cual certifican que para el proyecto del sector Construcción, denominado **TIPO “Urbanización Canandria”**, ubicado en el corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré, provincia de Herrera, si existe ruta para brindar el servicio de recolección de desechos domésticos por parte del Departamento de Ornato

y Aseo del Municipio de Chitré.

Mediante **Resolución No. 1039-2022** de 26 de octubre de 2022, emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, se Resuelve **APROBAR**, el cambio de código de zona o uso de suelo R-R (Residencial Rural) al código de zona o uso de suelo R-E (Residencial Especial), del Plan Normativo para la ciudad de Chitré - Resolución No. 5 de 22 de abril de 1981, para el folio real 30310 (F), con código de ubicación 6003, con una superficie de 3 hectáreas + 672 m<sup>2</sup> + 74 dm<sup>2</sup>; ubicado en el corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

El proyecto se desarrollará sobre el Inmueble Chitré, Código de Ubicación 6003. Folio Real No. 30310 (F). Propiedad de INMOBILIARIA CRESPO CASTILLERO, S.A., (CRECASA) ubicado dentro del corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84; (ver cuadro).

Coordenadas UTM, con Datum WGS 84, del Área del Proyecto		
Punto	Norte	Este
1	883030.51	559976.76
2	883058.87	559972.94
3	883109.23	559969.97
4	883138.27	559964.5
5	883145.26	559962.63
6	883087.31	559721.38
7	883059.5	559730.09
8	883034.18	559736.96
9	882945.03	559760.81
10	882964.6	559816.43
11	882990.57	559887.01
12	883020.93	559886.17

Mediante **PROVEIDO-DRHE-01-2023**, del doce (12) de enero de 2023, (visible en las foja 46 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 **“URBANIZACIÓN CANANDRIA”**, 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 jueves doce (12) de enero de 2023, 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, DIAM responde el día miércoles dieciocho (18) de enero de 2023, con la nota **GEOMATICA-EIA-CAT I-0071-2023**, en el cual se indica que con los datos proporcionados se generó un polígono con una superficie de **(3 ha + 472.98 m<sup>2</sup>)**, El mismo se ubica fuera de los límites del SINAP.

De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso del suelo, año 2012, el polígono se ubica en la categoría de “**Pasto**” y según la Capacidad Agrológica se ubican en el tipo **IV** (Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas). (fs. 47 a 50).

Se realizó inspección el día viernes veinte (20) de enero de 2023, 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 veintitrés (23) de enero de 2022, donde se describieron los componentes físicos y biológicos del área a impactar, además de la verificación de coordenadas UTM, Datum WGS 84 y toma de imágenes fotográficas. (fs.51 a 58).

### III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de evaluar y analizar cada uno de los componentes ambientales del EsIA, así como su Plan de Manejo Ambiental, se procede a detallar los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos relevantes dentro del mismo.

#### DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En referencia al **aspecto físico**, según lo descrito en el Estudio de Impacto Ambiental, con respecto a la **caracterización del suelo** se indica que, el suelo es de color marrón, arcilloso. Según el mapa de los suelos de Panamá, elaborado por el IDIAP, los suelos del área del proyecto se clasifican como alfisoles. Son suelos formados en superficies suficientemente jóvenes como para mantener reservas notables de minerales primarios, arcillas, etc., que han permanecido estables, esto es, libres de erosión y otras perturbaciones edáficas, cuando menos a lo largo del último milenio.

Con respecto a la **Descripción del uso de suelo**, El área donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra baldía, sin embargo, en tiempos pasados, ha sido utilizada por décadas para actividades propias del desarrollo humano (los límites al área de influencia son zonas residenciales) y ganaderas, se aprecia por la poca representatividad de densidad arbolar.

**Deslinde de la propiedad:** El Inmueble objeto a desarrollo, según certificación del Registro Público de Panamá, colinda al Norte: Ángel Santos Ríos, Sur: Francisco Mendieta Rodríguez, Este: Camino de La Arena a Boca Parita, y Oeste: Sociedad Corro Villarreal S.A. Francisco Mendieta Rodríguez.

Con respecto a la **topografía** según el EsIA se indica que, el terreno presenta una topografía irregular, presentando la altura más alta con la cota 46.00 metros sobre el nivel del mar y la más baja de 36 metros sobre el nivel del mar. El punto más bajo del terreno se encuentra hacia la parte central del mismo.

Referente a la **Hidrología** según el EsIA, se indica que dentro del terreno no hay curso de agua superficial ni explotación de aguas subterráneas.

Con respecto a la **calidad del aire** según el EsIA, se establece que la zona donde se desarrollará este proyecto no cuenta con un registro de calidad del aire, pero por la ubicación en un área donde hay presencia rural y tráfico vehicular no se precisa una calidad alta de este, y tampoco generará este proyecto una alteración significativa.

Referente al **ruido** según el EsIA, en la etapa de construcción el ruido puede aumentar, pero será puntual y temporal producto de los equipos utilizados y serán tiempos cortos en horario diurno. Al momento de la visita en función de inspecciones se observó fuente de emisión de ruido, producto de las actividades que se desarrollan en el área y los vehículos que transitaban, concentrándose el ruido hacia las vías producto del tráfico, pero este ruido no se presenta como dañino o insoportable, se puede considerar como molesto en ocasiones.

Referente a los **oleros**, indica el EsIA que durante las visitas de campo no se percibieron olores molestos que pudieran indicar el escape o emanación de gases. En el proceso constructivo del proyecto no se utilizarán materiales que puedan expeler olores molestos ni contaminantes al ambiente ni mucho menos en la ejecución.

### **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

Con respecto al componente biológico **Flora**, según información contenida en el EsIA, al momento de levantar la información de campo para este EsIA, el polígono donde se desarrollará el proyecto se encontraba en uso ganadero. El promotor nos informó, que éste se utilizó en el pasado en actividades ganaderas las cuales fueron dejadas en su momento, pero al final del proceso, se decidió el desarrollo residencial, por lo que en su totalidad está cubierto de pastizales, tal como se señaló anteriormente.

Se realizó un inventario forestal para toda el área de estudio, realizando un reconocimiento de las especies en el lugar del proyecto; donde se tomó los datos de todos los árboles (inventario pie a pie) como son: D.A.P. (Diámetro a la altura del pecho), altura total, altura comercial, calidad de fuste y sanidad del árbol.

### **Caracterización vegetal o Inventario Forestal**

No.	Árbol	DAP (m)	Alturas – (m)		Volúmenes / árbol (m <sup>2</sup> )	
			Total	Comercial	Total	Comercial
1	Corotu	0.50	12.00	4.00	1.06	0.35
2		0.30	5.00	2.00	0.16	0.06
3		0.35	8.00	3.00	0.35	0.13

4		1.50	16.00	8.00	19.80	9.90
1	guácimo	0.40	4.00	2.00	0.23	0.11
2		0.45	8.00	3.00	.057	0.21
3		0.35	4.00	2.00	0.17	0.09
1	Ficus	0.90	8.00	3.00	3.56	1.34

En cuanto al componente biológico **Fauna**, según información contenida en el EsIA, la estrategia de trabajo utilizada para identificar la fauna, consistió en la observación directa en campo, interpretación de cantos de especies de aves y consultas a moradores más cercanos al proyecto. En el campo se anotó el nombre común de las especies observadas y posteriormente, en la oficina, se identificó el nombre científico, con apoyo de material bibliográfico (listados y claves taxonómicas) y estudios anteriores elaborados por los consultores. Muy importante reconocer la colaboración de los moradores del área, los cuales manejan conocimiento de la fauna del lugar.

Lógicamente la existencia de fauna está directamente relacionada con la vegetación existente, razón por la cual, en el terreno objeto de estudio solo se observa fauna de importancia menor; no existen aquellas que se encuentran en peligro de extinción según la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES). Aun así, es posible encontrar algunos tipos de fauna menor como son los siguientes:

<b>MAMIFEROS, ANFIBIOS, REPTILES</b>		
Nombre Común	Nombre Científico	Observación
Bejuquilla	Oxybelis sp.	Reportado
Viboras	Bothrops sp.	Reportado
Meracho	Basiliscus basiliscus	Observado
Borriguero	Anolis sp.	Observado
Iguana verde	Iguana iguana sp.	Reportado
Sapo común	Bufo bufo	Observado
Lagartijas	Anolis sp.	Observado
Rata de monte	Ratus muridae	Reportado
<b>AVES</b>		
Nombre Común	Nombre Científico	Observado
Gallinazo Comun	Coragyps atratus	Observado
Tierreritas	Culumbina talpacoti	Observado
Paloma colorada	Patagioenas cayennensis	Observado
Talingo	Scaphidura orizybora	Observado

## **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

En cuanto a la **Percepción local sobre el proyecto** el EsIA indica que el plan de participación ciudadana es una metodología establecida por el Ministerio de Ambiente, para todo Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). A través de este mecanismo se informa a la comunidad, respecto de las características constructivas y ambientales del proyecto, de los potenciales impactos con sus medidas de mitigación y control, del marco regulatorio e institucional, de los compromisos legales del promotor. Por su parte, la comunidad hace pública sus inquietudes y observaciones al proyecto, las que son de gran beneficio para el promotor y de gran apoyo para el desarrollo del estudio de impacto ambiental.

Con el propósito de informar a la comunidad sobre las generales del proyecto, se distribuyeron fichas informativas con las características principales del mismo, un pequeño resumen de los impactos positivos y negativos que puede ocasionar el accionar el proyecto residencial. Las encuestas fueron aplicadas a trece (13) personas del área. Los encuestados representan los vecinos más cercanos al proyecto, pertenecen específicamente a los residentes y vecinos cercanos al área de influencia directa del proyecto en Monagrillo.

### Resultados:

- El 61.54 % de los encuestados, no tenían conocimiento del proyecto.
- El 100 % de los encuestados, aceptan el proyecto.
- El 46.15 % de los encuestados consideran que la Tala, es un problema ambiental que afecta a la comunidad, el 46.15 % que el ruido y el 7.7 % que la basura.
- El 100 % de encuestados considera que el proyecto, no provocara daños al ambiente.
- El 100 % de encuestados no tiene conocimiento de hallazgos arqueológicos.
- El 100 % de encuestados no tiene conocimiento de ocurrencia de inundaciones.

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-0093-2023**, con fecha de 23 de enero de 2023, notificada el día veinticuatro (24) de enero del 2023. (fs. 59 a 61 del expediente administrativo correspondiente), establecía lo siguiente:

1. En la página 26 del EsIA, punto **5.4.2 Construcción/ejecución**, se indica “[...] *Conexión de las aguas servidas al sistema de alcantarillado perteneciente al IDAAN, haciendo solicitud y siguiendo los pasos establecidos en la oficina más cercana o asignada a la zona donde se ejecutará el proyecto...[...]*”. página 32, punto **5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**, se indica “[...] *Aguas servidas: Durante la etapa de construcción, se dotará con el servicio de letrinas portátiles, y en la etapa operativa se descargará al sistema de alcantarillado perteneciente al IDAAN, haciendo solicitud y siguiendo los pasos establecidos en la oficina más cercana o asignada a la zona donde*

*se ejecutará el proyecto...[...]*”. página 35, punto **5.7.2 Líquidos**, se indica “[...] Durante la etapa de operación, los ocupantes de las viviendas generaran desechos líquidos los cuales ya en la etapa de construcción se deben prever el tratamiento de estos, ya sea con la construcción de fosas o alcantarillados y para ello contara con el apoyo de respectivas entidades en cuanto a solicitud de permisos y normas de adecuación...[...].” Sin embargo la Nota 044-2022-DI-DPH, de 9 de mayo de 2022, del IDAAN establece que el sector no cuenta con los servicios de sistema Alcantarillado atendidos por el IDAAN. Expuesto todo lo anterior debe:

- a) Aclarar y definir el manejo de las aguas residuales del proyecto.
  - b) En caso de conectarse al sistema de Alcantarillado del IDAAN, debe :
    - b.1 Indicar quien será el responsable de la instalación de la tubería, hasta la conexión con la línea existente.
    - b.2 Coordenadas que delimiten la longitud del alineamiento (tubería), desde el proyecto hasta la conexión con el sistema de alcantarillado sanitario.
    - b.3 En caso de que la instalación de la tubería se tenga que realizar por la calle Benjamín Quintero debe, presentar lo siguiente:
    - b.4 Línea base del área a intervenir, actividad a ejecutar, ponderación de impactos y medidas de mitigación.
  - c) En caso que se requiera atravesar terrenos privados para acceder al punto de interconexión del sistema debe presentar:
    - c.1 línea base del área a intervenir, actividad a ejecutar, ponderación de impactos y medidas de mitigación.
    - c.2 Registro(s) Público(s), de la(s) finca(s), autorizaciones y copia de cédula de dueño(s), ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la sociedad (vigente).
  - d) En caso de construcción de tanque o fosa séptica debe:
    - d.1 Indicar las actividades a ejecutar para la construcción del tanque séptico. Actualizar punto 5.4.2.
    - d.2 Presentar plano y memoria técnica del sistema, los cuales deben estar firmados y sellados por un profesional idóneo.
2. Presentar plano de el/los modelo(s) de vivienda(s) donde se establezca el cuadro de áreas de construcción respectivo.
  3. Presentar plano de áreas de uso público, donde se defina el área de construcción de la cancha de baloncesto, ciclo vía, gacebo y pozo. Incluir dichas áreas en el plano denominado ARQ-01.
  4. Indicar para que se pretende utilizar el pozo que será construido según el plano denominado ARQ-01, en caso de que el mismo sea utilizado para abastecer de agua potable al proyecto en etapa operativa debe presentar lo siguiente:
    - a) Prueba de bombeo firmada por especialista idóneo y realizada en cumplimiento de la normativa, donde se establezca si el pozo tiene la capacidad para abastecer de agua al proyecto.

- b) Presentar análisis de calidad de agua potable del pozo, realizado por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación y con base en los resultados obtenidos definir:
- b.1 Como se cumplirá con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99 sobre los requisitos generales y definiciones del agua potable.
- b.2 En caso de instalar un sistema de tratamiento de agua potable, presentar memoria técnica de la planta de tratamiento de agua potable a implementar y coordenadas de ubicación UTM Datum WGS 84 del polígono donde se instalara.
5. En la página 26 del EsIA, punto **5.4.2 Construcción/ejecución**, se indica “[...] *Adecuación del sitio: Consiste en remover la vegetación existente en las áreas de construcción, con la autorización del Ministerio de Ambiente y atendiendo los compromisos de indemnización ecológica establecidos en Resolución AG-0235 de 12 de junio de 2003. Seguidamente se conformará el terreno para adecuarlo a las exigencias del proyecto... [...]”*. Página 40 punto **6.4 Topografía**, se indica... [...] *El terreno presenta una topografía irregular, presentando la altura más alta con la cota 46.00 metros sobre el nivel del mar y la más baja de 36 metros sobre el nivel del mar. El punto más bajo del terreno se encuentra hacia la parte central del mismo... [...]”*. Certificación SINAPROC–DPH-008/26-05-2022, punto 10. indica [...] *la topografía del terreno presenta grandes pendientes por lo que es necesario realizar el debido movimiento de tierra para prevenir posibles deslizamientos...[...]*” por lo expuesto debe:
- a) Presentar planos de terracería final, el cual debe estar firmado y sellado por profesional idóneo, dicho plano debe indicar lo siguiente:
- i. Nombre del proyecto. localización regional.
  - ii. Polígono definido.
  - iii. Curvas de nivel con la topografía original de la finca.
  - iv. Curvas de nivel con topografía del acondicionamiento propuesto.
  - v. Secciones a cada 20 metros.
  - vi. Sección taludes.
  - vii. Señalar taludes establecidos y protegidos.
6. En la página 4 de la Certificación SINAPROC–DPH-008/26-05-2022, punto 11. Indica... [...] *la hidrología del terreno puede contribuir a la acumulación de agua en la parte central del mismo. Por esta razón es necesario buscar la manera de desalojar las aguas del terreno de una manera segura sin que se genere afectaciones en el residencial o a terceras personas... [...]”*. Al igual que en inspección realizada se observó drenaje natural existente el cual atraviesa el polígono a desarrollar en dirección Norte a Sur y se conecta a fuente hídrica existente (Quebrada) en la Inmueble colindante, por lo tanto debe:
- a) Presentar plano de drenaje pluvial, el cual deberá contar con la respectiva aprobación de la Dirección de Diseños y Drenajes, del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Pasamos a destacar algunos puntos importantes de las respuestas a la Primera Información Aclaratoria presentada por el promotor mediante nota sin número, con fecha de catorce (14) de febrero de 2023 y recibida en Miambiente, Dirección Regional, Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, el día catorce (14) de febrero de 2023. (fs. 62 a 86 del expediente administrativo correspondiente):

### **Respuesta a la pregunta No. 1**

En respuesta a la pregunta número uno, punto “A” aclaramos que el manejo de las aguas residuales del proyecto será mediante un tanque séptico por unidad de vivienda, ya que la institución del IDAAN no cuenta con los servicios de alcantarillado sanitario en esta área del proyecto. Se adjuntan planos del sistema sanitario firmado y sellado por el profesional idóneo. Las actividades que se agregan al punto 5.4.2. Construcción/ejecución para la ejecución del tanque séptico serían:

- Construcción de tanque séptico por unidad de vivienda con descarga a zanja de infiltración y sumidero, con recorrido según pruebas de percolación realizadas para cada lote.
- Conexión de las aguas servidas de la vivienda, al sistema del tanque séptico por unidad de vivienda. Se adjunta pruebas de percolación donde se detalla recorrido y cálculos del sistema sanitario propuesto para este proyecto, con sello y firma del profesional idóneo. Se adjunta planos Sanitarios SANT-04.

### **Respuesta a la pregunta No. 2**

Respondiendo la pregunta número dos, se adjunta planos del diseño de la vivienda donde el área cerrada está compuesta por: sala, comedor, cocina, recámaras, baños, lavandería, dando un total de 99.78 m<sup>2</sup> y un área abierta compuesta por estacionamientos para dos autos y terraza, dando un total de 38.72 m<sup>2</sup>. El total de área de construcción de la vivienda es de 138.50 m<sup>2</sup>. Se adjunta planos constructivos de la vivienda ARQ-01 y ARQ-02.

DESGLOSE DE ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA	
ÁREA CERRADA	99.78 m <sup>2</sup>
ÁREA ABIERTA	38.72 m <sup>2</sup>
TOTAL DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	138.50 m <sup>2</sup>

### **Respuesta a la pregunta No. 3**

En respuesta a la pregunta número tres, se adjunta plano de áreas de uso público, donde se define área de construcción de cancha de baloncesto con 128.80 m<sup>2</sup>, ciclo vía con 472.80 m<sup>2</sup>, gazebo con 28.85 m<sup>2</sup> y pozo con 10.25 m<sup>2</sup>. En el plano denominado “ARQ-01”, presentado en el ingreso del EsIA para este proyecto, ahora llamado “ANT-00”, en el cuadro de áreas se encuentra el total de área de uso público con 2,808.76 m<sup>2</sup>

Se adjunta planos de área de uso público: A.V-11, A.V-12 y T.Q-13.

DESGLOSE DE ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN DE USO PÚBLICO	
CANCHA DE BALONCESTO	128.80 m <sup>2</sup>
CICLOVIA	472.80 m <sup>2</sup>
GAZEBO	28.85 m <sup>2</sup>
POZO	10.25 m <sup>2</sup>

#### **Respuesta a la pregunta No. 4**

Respondiendo la pregunta número cuatro, se mandaron a hacer los análisis y estamos a espera de los resultados de prueba de bombeo y análisis de calidad de agua.

#### **Respuesta a la pregunta No. 5**

Respondiendo la pregunta número cinco, se presenta planos de terracería final, en el cual se muestra el polígono definido con las curvas de nivel topográfico original de la finca.

#### **Respuesta a la pregunta No. 6**

Respondiendo a la pregunta seis, se presenta planos del drenaje pluvial donde se indica el recorrido de las aguas pluviales, pero el mismo no se puede presentar aprobado por la Dirección de Diseños y Drenajes del Ministerio de Obras Públicas (MOP), ya que, para poder ingresar los planos de drenaje pluvial en el MOP, se necesita la aprobación de Anteproyecto por parte del MIVIOT en ventanilla única.

En Ventanilla Única del MIVIOT las instituciones MINSA y Mi Ambiente solicitan que dentro de la documentación para la aprobación del anteproyecto, se presente la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental. Por lo que se hace necesario aprobar el estudio de impacto ambiental primero, para proceder con la aprobación del anteproyecto en Ventanilla Única del MIVIOT y luego iniciar el trámite de Etapa de Construcción donde se presentan los planos pluviales a la institución del MOP.

Adjunto hojas de recomendaciones por parte de las instituciones MINSA, Mi Ambiente y MOP, donde se observa la documentación solicitada por estas instituciones

**NOTA: Se presenta actualización de los planos del proyecto, donde a solicitud de Ventanilla Única, nos indican que se debe ampliar la calle del proyecto a 15.00 metros, quedando el mismo con 40 lotes y el cuadro de áreas del proyecto queda de la siguiente manera:**

DESGLOSE DE ÁREAS		
ÁREA UTIL DE LOTES (40)	19,353.68 m <sup>2</sup>	63.10 %
ÁREA DE USO PÚBLICO	2,808.76 m <sup>2</sup>	9.16 %
ÁREA DE SERVIDUMBRE VIAL	8,267.66 m <sup>2</sup>	26.95 %
ÁREA DE TANQUE	242.64 m <sup>2</sup>	0.79 %
ÁREA TOTAL DEL PROYECTO	30,672.74 m <sup>2</sup>	100.00 %

Hasta este punto, de acuerdo a la evaluación de las respuestas presentadas por el promotor se determinó que las mismas fueron respondidas satisfactoriamente; con excepción de la respuesta **No. 4**, la cual no presento lo indicado, por lo tanto se solicitó al promotor la segunda información aclaratoria, mediante Nota **DRHE-SEIA-0245-2023**, con fecha de 15 de febrero de 2023, notificada el día 11 de mayo del 2023. (fs. 81 del expediente administrativo correspondiente), debido a que:

1. No se presentó la respuesta de la pregunta No.4 de la Nota **DRHE-SEIA-0093-2023**, por lo tanto le reiteramos que debe presentar:

- a) Prueba de bombeo firmada por especialista idóneo y realizada en cumplimiento de la normativa, donde se establezca si el pozo tiene la capacidad para abastecer de agua al proyecto.
- b) Presentar análisis de calidad de agua potable del pozo, realizado por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación y con base en los resultados obtenidos definir:
  - b.1 Como se cumplirá con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99 sobre los requisitos generales y definiciones del agua potable.
  - b.2 En caso de instalar un sistema de tratamiento de agua potable, presentar memoria técnica de la planta de tratamiento de agua potable a implementar y coordenadas de ubicación UTM Datum WGS 84 del polígono donde se instalara.

Pasamos a destacar la respuesta a la Segunda Información Aclaratoria presentada por el promotor mediante nota sin número, con fecha de 16 de mayo de 2023 y recibida en Miambiente, Dirección Regional, Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, el día 16 de mayo de 2023. (foja 82 del expediente administrativo correspondiente):

### **Respuesta a la pregunta No. 1**

En respuesta a la pregunta número 1, la prueba de bombeo para establecer si el pozo tiene la capacidad para abastecer de agua al proyecto y el análisis de calidad de agua potable del mismo, fueron solicitadas a la institución (IDAAN), la cual realizo las pruebas de bombeo en sitio a lo cual estamos a la espera de los resultados de estas a través del informe correspondiente, no obstante, ambos puntos son de obligatoria entrega a el IDAAN para la aprobación de los planos en Ventanilla Única, por lo cual una vez tengamos ambos resultados los cuales entregaremos a Ventanilla Única para aprobación de los planos, procederemos a enviar fiel copia (notariada) a ustedes (Miambiente) y queden guardadas en sus archivos.

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, en la primera y segunda 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. 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, en la información aclaratoria 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.
- d. 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.
- e. 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° 1 de 1 de marzo de 2023.
- f. Implementar medidas de mitigación para prevenir que la vía aledaña al proyecto no sea afectada por las actividades constructivas (suelo excedente o semilíquidas de concreto).
- 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 talada, en la jurisdicción de la provincia de Herrera, en cumplimiento a la ley 1 del 3 de febrero de 1994.
- i. 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.
- j. 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.
- k. 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.

- l. 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.
- m. 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”
- n. El promotor del proyecto deberá colocar en lugares visibles dentro del área del proyecto, avisos o señales de seguridad para la prevención de riesgos, en función de la naturaleza de las actividades que se desarrollen, conforme a las normas correspondientes.
- 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 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”.
- q. 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.
- r. 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”.
- s. 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.
- t. Remendar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- u. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.

- v. Cumplir con lo establecido el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, “Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad de Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”.
- w. Responsabilizarse del 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.
- x. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restaure el sitio o frente de construcción, se eliminen todo tipo de desecho, equipos e insumos utilizados.
- y. Informar al Promotor que debe presentar en el primer informe de seguimiento respectivo el plano del Sistema Pluvial, debidamente aprobado por la Dirección de Diseño y Drenaje del Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- z. En caso de requerir material de préstamo, el mismo deberá provenir de fuente que tenga Estudio de Impacto Ambiental aprobado.
- aa. Informar al promotor que debe presentar en el primer informe de seguimiento respectivo los resultados de la prueba de bombeo y análisis de calidad de agua del pozo a utilizar para abastecer de agua al proyecto.
- bb. 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. Que el Estudio de Impacto Ambiental 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.
3. 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.

## 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° 1 de 1 de marzo de 2023.
- Luego de la evaluación integral se recomienda **APROBAR**, el EsIA Categoría I correspondiente al proyecto denominado "**URBANIZACIÓN CANANDRIA**", presentado por el promotor **INMOBILIARIA CRESPO CASTILLERO, S.A. (CRECASA)**

Elaborado por:

  
ING. YURIA BENÍTEZ  
Técnica Evaluadora de EsIA

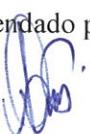
CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
YURIA YASMIN BENITEZ  
LIC. EN INGENIERIA  
AMBIENTAL  
IDONEIDAD: 10,520-21 \*

Revisado por:

  
ING. FRANCISCO CORTÉS  
Jefe Encargado de la Sección de Evaluación de  
Impacto Ambiental

CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
FRANCISCO M. CORTES R.  
MGT. EN C. AMB. ENTALES  
C.I.ENF. M. REC. NAT.  
IDONEIDAD: 8,102-15-M21\*

Refrendado por:



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE HERRERA  
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE  
HERRERA

ING. JAIME OCAÑA  
Director Regional Encargado  
MINISTERIO DE AMBIENTE –  
HERRERA