



## **SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

### **INFORMACIÓN ACLARATORIA**

**(Formato EIA-FEVA-011)**

**HONORABLE INGENIERÍA  
LIC. ALEJANDRO QUINTERO  
DIRECTORA REGIONAL/ HERRERA  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
E. S. D.**

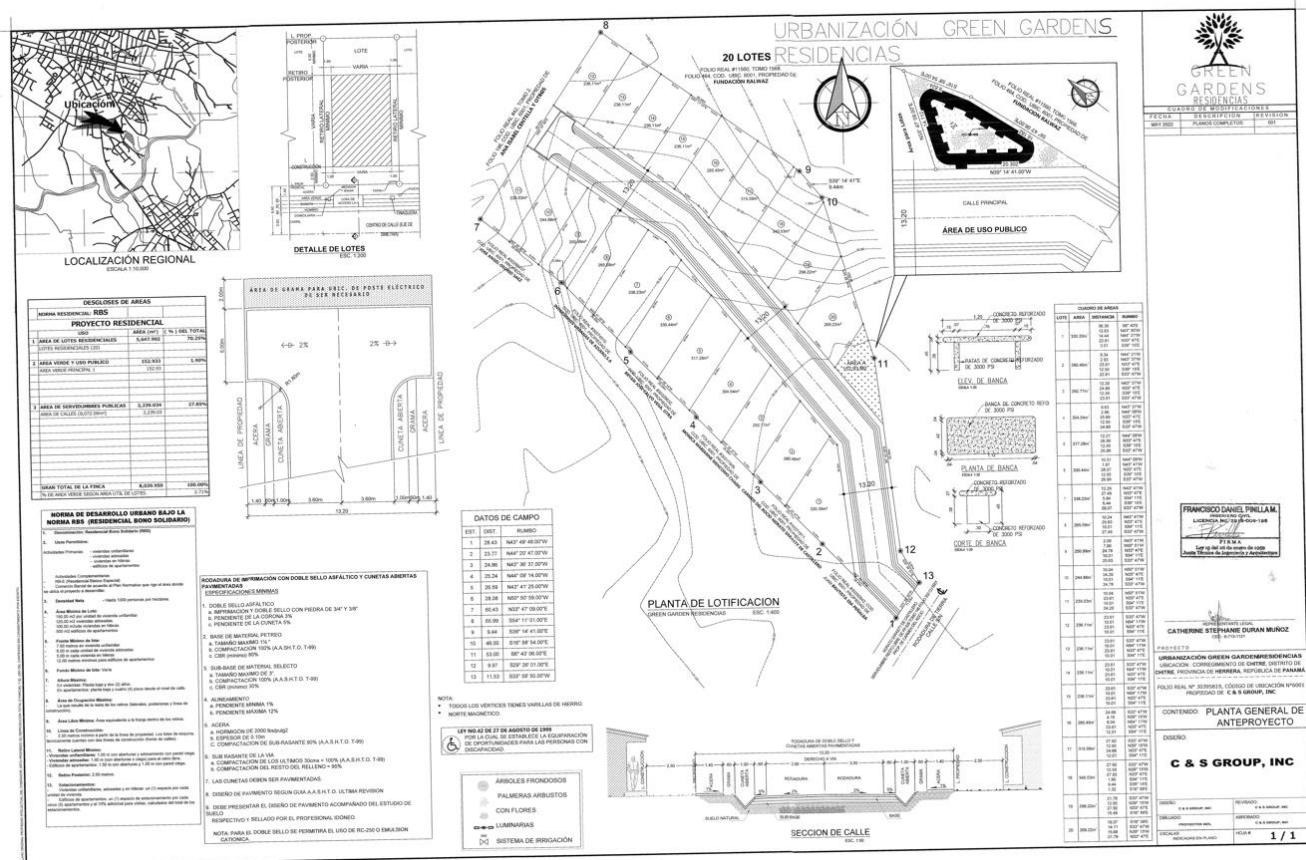
**Estimado señor ministro:**

Por este medio yo, **Ing. Catherine Stephanie Durán Muñoz**, mujer, panameña, ingeniera, cedulada 6-713-1121 localizable en Avenida Centenario, frente al taller Pachito, Edificio de Larios Corregimiento de La Chitré, Distrito de Chitré, provincia de Herrera, correo: cys.group.inc@gmail.com, celular 6282-6704, en calidad de Presidente y Representante Legal de la sociedad denominada **C & S GROUP INC.** sociedad anónima, inscrita bajo Folio N° 155654426, de la sección de personas mercantil del Registro Público, con domicilio Distrito de Chitré, provincia de Herrera, propietaria de la Finca con Folio Real N° 30395819, código de ubicación Nro. 6001 en la localidad de Herrera del Corregimiento de Chitré, Distrito de Chitré, en la Provincia de Herrera, actuando en **CALIDAD DE PROMOTOR** del proyecto denominado **GREEN GARDENS RESIDENCIAL** presentamos dentro del tiempo oportuno formal contestación a su NOTA ACLARATORIA DRHE-SEIA-0782-2022 calendada de 30 de mayo de 2022.

1. Establecer el Estudio de Impacto Ambiental y la documentación legal presentada que el proyecto se denomina “Green Gardens Residencias”, mientrás que el plano de planta general del proyecto, presenta un nombre diferente “Urbanización Green Gardens”. En la **Sección 5.0, Descripción del proyecto, obra o actividad** (pagina 15), se presente el Cuadro No. 1, Desglose de áreas Green Gardens Residencial, el cual no coincide con el desglose de áreas del plano de planta general del proyecto. Por lo antes expuesto:

a) Corregir el nombre del proyecto en el plano de planta general.

- b) Establecer el desglose final de áreas del proyecto. En caso de ser necesario la corrección del Cuadro de Desglose de áreas presentando en el plano de planta general, deberá presentar plano corregido.



| DESGLOSE DE ÁREAS GREEN GARDENS RESIDENCIAS |                  |               |
|---|------------------|---------------|
| <b>ÁREA FOLIO REAL:</b>                     | 8,039.959        | 100%          |
| <b>ÁREA DE PROYECTO:</b>                    | 8,039.959        | 100%          |
| <b>USO PUBLICO:</b>                         |                  |               |
| <b>ÁREA ÚTIL:</b>                           | <b>5,647.992</b> | <b>70.25%</b> |
| ÁREA VERDE:                                 | 152.933          | 1.90%         |
| SERVIDUMBRE VIAL:                           | 2,239.03         | 27.85%        |
| <b>USO PUBLICO / 10% DEL ÁREA ÚTIL:</b>     | <b>2.71%</b>     |               |
| <b>20 LOTES</b>                             |                  |               |

Cuadro N°1, Fuente. Plano de lotificación Green Gardens Residencias

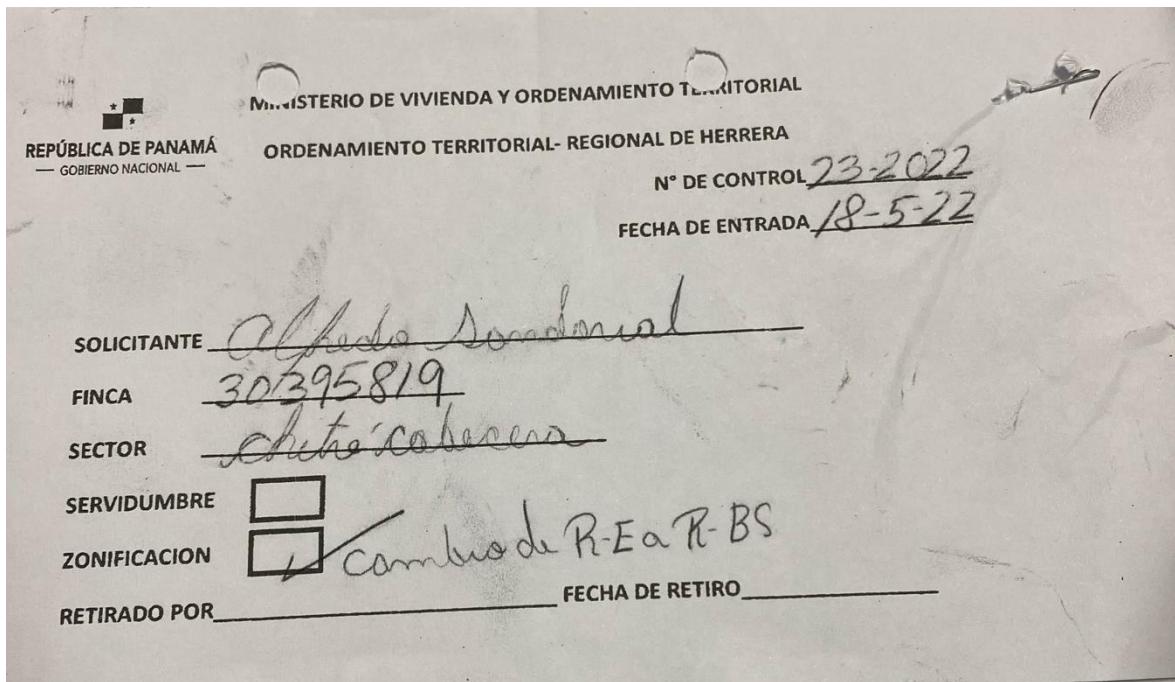
El proyecto está en su etapa inicial de ejecución, a través del desarrollo de planos y obtención de permisos institucionales y municipales, incluyendo el trámite de aprobación de Estudio de Impacto Ambiental.

El personal requerido en el proyecto, serán en su mayoría trabajadores manuales del área, personal idóneo y personal de oficina y/o Administrativos. El proyecto creara fuentes de empleos, temporales y permanentes, directos e indirectos, con lo que se estimulara la economía local. Por otro lado, a pesar de ser un proyecto relativamente pequeño, se implementará un conjunto de actividades sociales que incluyen, capacitación técnica forestal, capacitación en seguridad e higiene laboral, primeros auxilios, prevención y manejo de incendios.



2. En la **sección 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo** (página 35), se establece que: “Este proyecto construirá con la dotación de lotes con áreas mínimas de 236.11 metros cuadrados como mínimo, bajo la zonificación (RBS) los cuales estarán acompañados por un área verde. Todo el resto de superficie de la finca queda destinada la servidumbre vial”. Sin embargo, el Estudio de Impacto Ambiental, no incluye la Resolución de cambio de código de zona o uso de suelo a RBS (Residencial Bono Solidario) de la finca con Folio real No. 30395819, emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT). Por lo antes expuesto, el promotor deberá:

a) Presentar la Resolución de cambio de código de zona o uso de suelo a RBS (Residencial Bono Solidario) de la Finca con Folio Real No. 30395819, emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT).



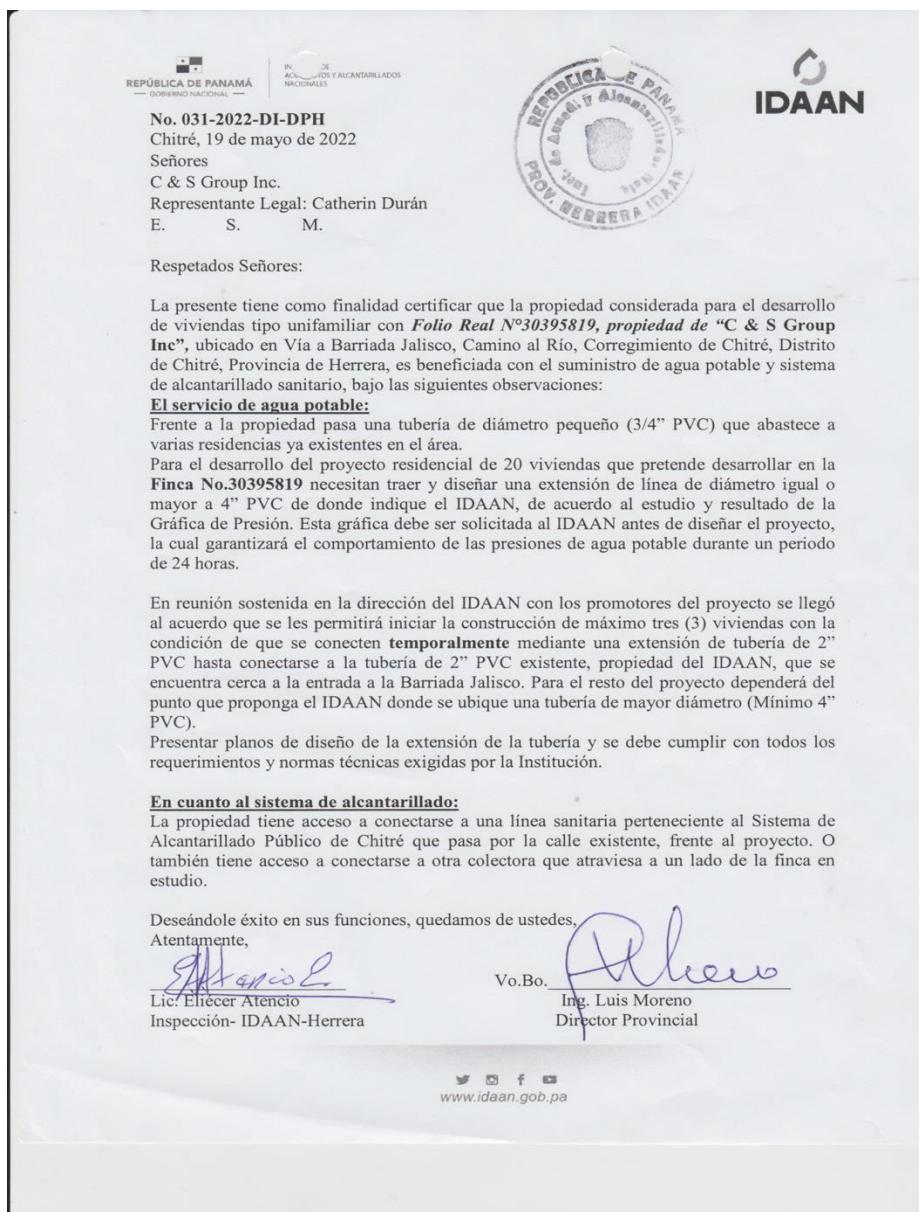
Adjuntamos boleta de control No. 23-2022 entrada del cambio de zonificación al ministerio de vivienda y ordenamiento territorial en la región de Herrera con la fecha del dieciocho (18) de Mayo de 2022, la misma ya realizo el plazo de días hábiles en carpeta de oficio, fue al consejo municipal, paso la convocatoria del mismo con su respectiva inspección en estos momentos se encuentra ya en las oficinas del Mivi en Panamá para firma de la señora Blanca Tapia. Solicitamos que nos puedan apoyar con la aprobación del Estudio condicionado con la observación que se realicen las construcciones cuando ya este el documento aprobado, mientras podamos avanzar para trámites bancarios ya solicitados que no solicitan el mismo.



3. En la **Sección 5.6.1 Necesidades de servicios básicas (agua, energía, aguas servidas. vías de acceso, transporte público).**

Página 31, se establece en referencia al tema del suministro de agua y manejo de aguas servidas, lo siguiente: *"Agua: Una red de distribución de agua potable alimentada a través del acueducto principal propiedad del IDAAN. Para lo cual se preverán las medidas necesarias a fin de que se garantice la presión ideal... Aguas servidas: Serán descargadas en la red de alcantarillado diseñado para el residencial que a su vez conecta con el existente y que es propiedad del IDAAN"*. Por lo antes expuesto, el Promotor deberá:

- a) Presentar Certificación del Instituto de Acueducto y Alcantarillado Nacionales (IDAAN), en el cual se apruebe la interconexión al sistema de agua potable y al sistema de alcantarillado sanitario.





4. En la **Sección 6.3 Caracterización de suelo** (página 36), se establece que “*La zona donde se ubicará este proyecto, esta definida por planicies de sabanas no mayor a 100m sobre el nivel del mar*”, mientras que en la **Sección 6.6.1 Calidad de aguas superficiales** (pagina 38), se indica que “*el proyecto colinda cerca del Río La Villa*”. Consta en Informe de Inspección realizada por personal de Mi Ambiente – Herrera, con fecha 27 de mayo de 2022, que el vértice más cercano del proyecto al Río La Villa, mantiene una distancia de aproximadamente 180 metros lineales. Por lo antes expuesto, el Promotor deberá:

- a) Presentar Certificación del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), en el cual se establezca que la Finca con Folio Real No. 30395819, Código de Ubicación No. 6001, donde se pretende desarrollar el proyecto “Green Gardens Residencias”, no posee riesgo de inundación.

Panamá, 7 de junio de 2022  
SINAPROC-DPH-Nota-125

Señora  
Catherine Durán  
Solicitante de la inspección  
En Sus Manos

Respetada Señora Durán:

Por este medio le remito el informe de la inspección ocular realizada a la Finca No. 30395819 en que se pretende realizar la construcción del proyecto Green Gardens Residencias, ubicada cerca de vía Jalisco, corregimiento de Chitré, distrito de Chitré, provincia de Herrera, elaborado por el Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, de nuestra Institución.

*El Sistema Nacional de Protección Civil recomienda tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el técnico del Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, plasmadas en el informe adjunto.*

Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

*Sin más por el momento quedo de usted*

### *Ateniamente*

*Joséphine Crespo*  
Lie. Joséphine Crespo  
Directora Provincial Hormiga

Adjunto: Informe Técnico SINAPROC-DPH-024  
/JC/r



En la inspección visual realizada a la Finca No. 30395819 se observaron las condiciones actuales del sitio y sus alrededores, se describe lo siguiente:

1. El terreno de la Finca No. 30395819 se encuentra ubicado en el corregimiento de Chitré. La vía a Jalisco da acceso a una calle con rodadura de tosca que llega al terreno a desarrollar.
2. El terreno tiene una forma irregular. Este es angosto en la entrada y se torna más ancho en la parte final.
3. La vegetación observada dentro del terreno corresponde a herbazales, arbustos y algunos árboles adultos.
4. La topografía del terreno es mayormente plana con algunas colinas pequeñas. La cota más alta es de treinta y cuatro metros sobre el nivel del mar (34 m.s.n.m.) y la cota más baja es de treinta metros sobre el nivel del mar (30 m.s.n.m.) según los planos topográficos entregados.
5. Es importante tomar en cuenta que el terreno a desarrollar se encuentra a unos doscientos metros (200 m) del cauce del río La Villa. Esta zona ha sido afectada en el pasado por el crecimiento y desbordamiento del río La Villa por lo que es necesario tomar en cuenta esta condición al momento de diseñar y construir la terracería del proyecto.
6. Obviamente es necesario que esta terracería no cause afectaciones de ningún tipo a terceras personas.
7. En el terreno se pretenden desarrollar veinte (20) lotes en los que se construirán viviendas.
8. El área en la que se desarrollará el residencial cuenta con algunas viviendas ya construidas.
9. El área en la que se encuentra el lote cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario por lo que el residencial descargara las aguas servidas hacia el sistema existente.
10. Por la topografía del terreno no debe haber problemas de deslizamiento, sin embargo, es importante que se desaloje de manera correcta el efluente pluvial que se genere dentro del residencial.



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES  
SINAPROC-DPH-024/ 07-06-2022

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, modificada por la Ley 233 de martes 24 de agosto de 2021, "el Sistema Nacional de Protección Civil en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que corresponda los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro del territorio de la República, y, si así lo estima conveniente, adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad en general."

El presente informe es emitido en respuesta a su nota de solicitud de inspección y certificación de área segura de la Finca N°30395819 que a continuación se detalla, y donde se propone realizar la construcción del proyecto Green Gardens Residencias.

| DATOS DEL POLÍGONO |                     |   |                  |               |          |           |
|--------------------|---------------------|---|------------------|---------------|----------|-----------|
| Finca No.          | Código de ubicación | Área  | Propiedad de     | Corregimiento | Distrito | Provincia |
| 30395819           | 6001                | 0 ha + 8040 m <sup>2</sup> + 00 dm <sup>2</sup> | C & S GROUP, INC | Chitré        | Chitré   | Herrera   |



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES  
SINAPROC-DPH-024/ 07-06-2022

1. 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. Tomar en cuenta el historial de crecidas del río La Villa para el diseño de esta terracería.
2. Ubicar y construir estructuras permanentes **solamente** tomando en cuenta el historial de crecidas del río La Villa para asegurarse de que no se encuentren expuestas a la amenaza de inundación.
3. Asegurarse de que las viviendas no se verán afectadas por futuras crecidas y desbordamientos del río La Villa
4. 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.
5. Cumplir con las normas urbanísticas y usos de suelos vigentes, y aprobados por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
6. Respetar las servidumbres pluviales de los cuerpos de agua cercanos.
7. 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.
8. Someter el proyecto a todo el proceso de revisión de planos y cumplir con los requisitos técnicos, ambientales y de seguridad dispuestos en las leyes y normas vigentes en la República de Panamá.
9. Cumplir fielmente con el desarrollo presentado en los planos que reposan en las diferentes Instituciones.
10. Ejecutar un programa de revegetación y engramado de los taludes para proteger los suelos, evitar la erosión.
11. Ejecutar de acuerdo con el cronograma establecido, todas las acciones de mitigación, compensación, prevención y contingencias que están establecidas en los programas que componen el Plan de Manejo Ambiental.





**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**SINAPROC-DPH-024/07-06-2022**

12. Transformar el sitio, brindando un entorno seguro, cumpliendo y manejándolo de acuerdo con las normas urbanísticas y ambientales vigentes.
13. Ser vigilantes que la disposición o descarga final del efluente líquido, no afecte a la comunidad vecina.
14. Garantizar que, durante la ejecución y operación del proyecto, no se generarán 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.
15. Colocar letreros de señalización preventiva, anunciando la existencia de la obra y circulación de equipo pesado.
16. El equipo pesado debe estar en buen estado.

Nuestras recomendaciones van siempre dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Atentamente,

**Ing. Luis Rodríguez**  
Evaluador de Riesgo  
SINAPROC

**MEMORIA FOTOGRÁFICA**





**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES  
SINAPROC-DPH-024/ 07-06-2022

Foto N°1



FOTO N°1: Vista general del terreno. Se observa la topografía y la vegetación.

Foto N°2



FOTO N°2: Vista general del terreno. Se observa una de las viviendas vecinas.





**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**SINAPROC-DPH-024/ 07-06-2022**

Foto N°3

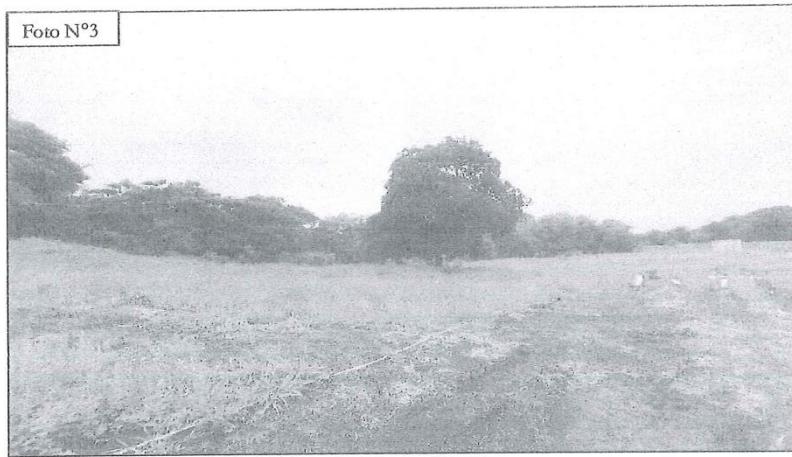


FOTO N°3: Vista general del terreno. Se observa la topografía y la vegetación.

Foto N°4

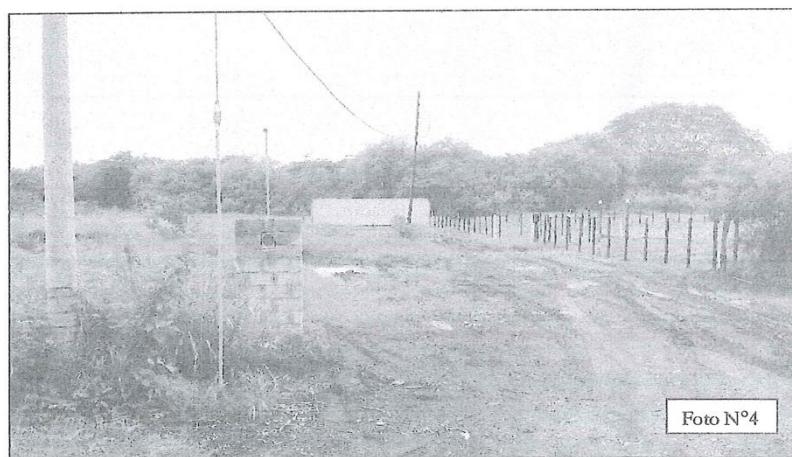


FOTO N°4: Se observa la entrada al terreno a desarrollar.



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL  
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES  
SINAPROC-DPH-024/ 07-06-2022

Foto N°5

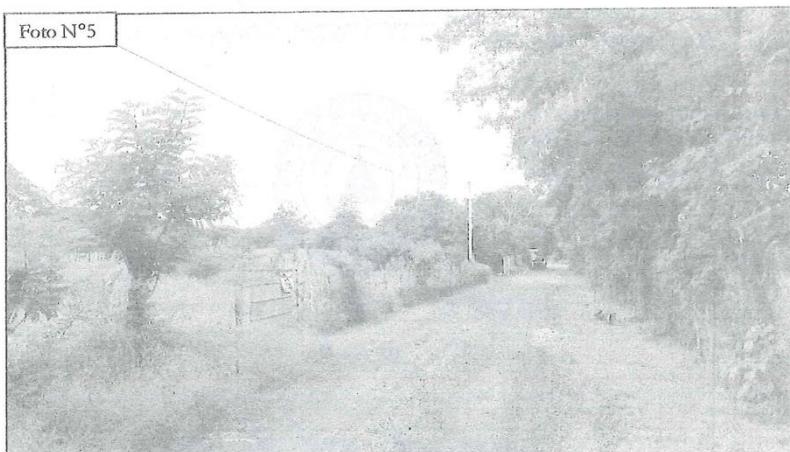


FOTO N°5: Se observa el camino que da acceso al terreno a desarrollar.

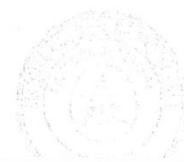
Foto N°6



FOTO N°6: Se observa una cámara de inspección del sistema de alcantarillado sanitario.

SINAPROC-DPH-024- GREEN GARDENS RESIDENCIAS

9



Certifico que el presente documento es fiel copia de su original que reposa en los archivos de esta dirección:



El mismo consta de

nueve (9) páginas útiles

Panamá, 7 de junio de 2022

ING. LUIS RODRÍGUEZ

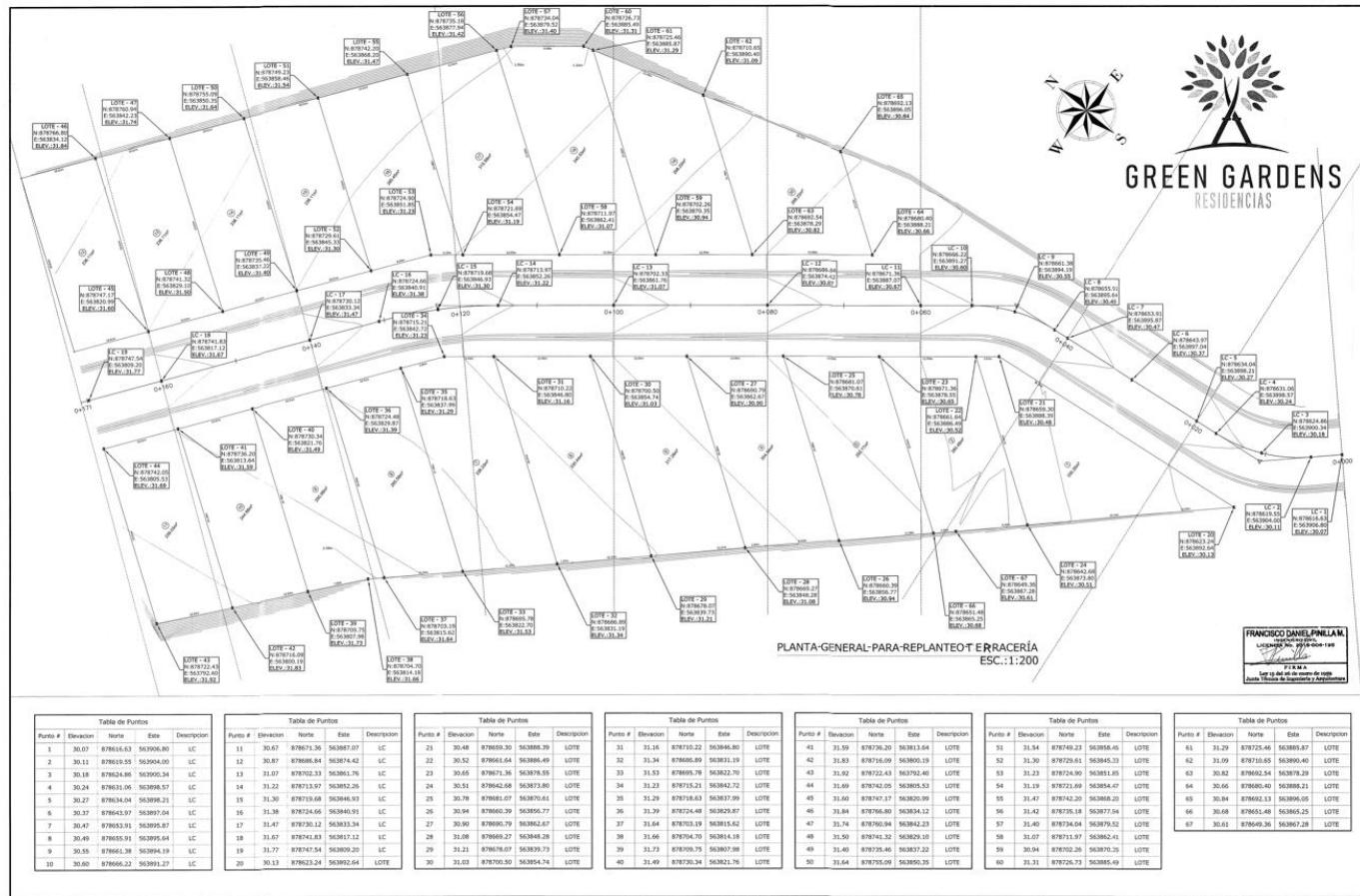
Evaluador de Riesgos

Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres



5. En la Sección 5.4.2 Construcción/ejecución (página 26), se indica que durante la actividad de adecuación del sitio: “*El movimiento de tierra será mínimo, ya que la mayor parte del terreno presenta una topografía plana y el promotor construirá adecuándose todo lo posible a la topografía del terreno*”. Consta en Informe de Inspección realizada por personal de Mi Ambiente- Herrera, con fecha 27 de mayo de 2022, que la topografía del área del proyecto es irregular, ya que existe secciones de la finca que presentan una mayor elevación, mientras que hacia el centro del terreno, se presenta una leve depresión. Por lo antes expuesto, el Promotor del Proyecto deberá:

- a) Indicar el volumen de adecuación de material para la adecuación de terreno (corte, relleno y nivelación del terreno).
- b) Presentar planos de adecuación del terreno (corte/relleno/nivelación), 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 acontecimiento propuesto
  - v. Terracería final del proyecto.





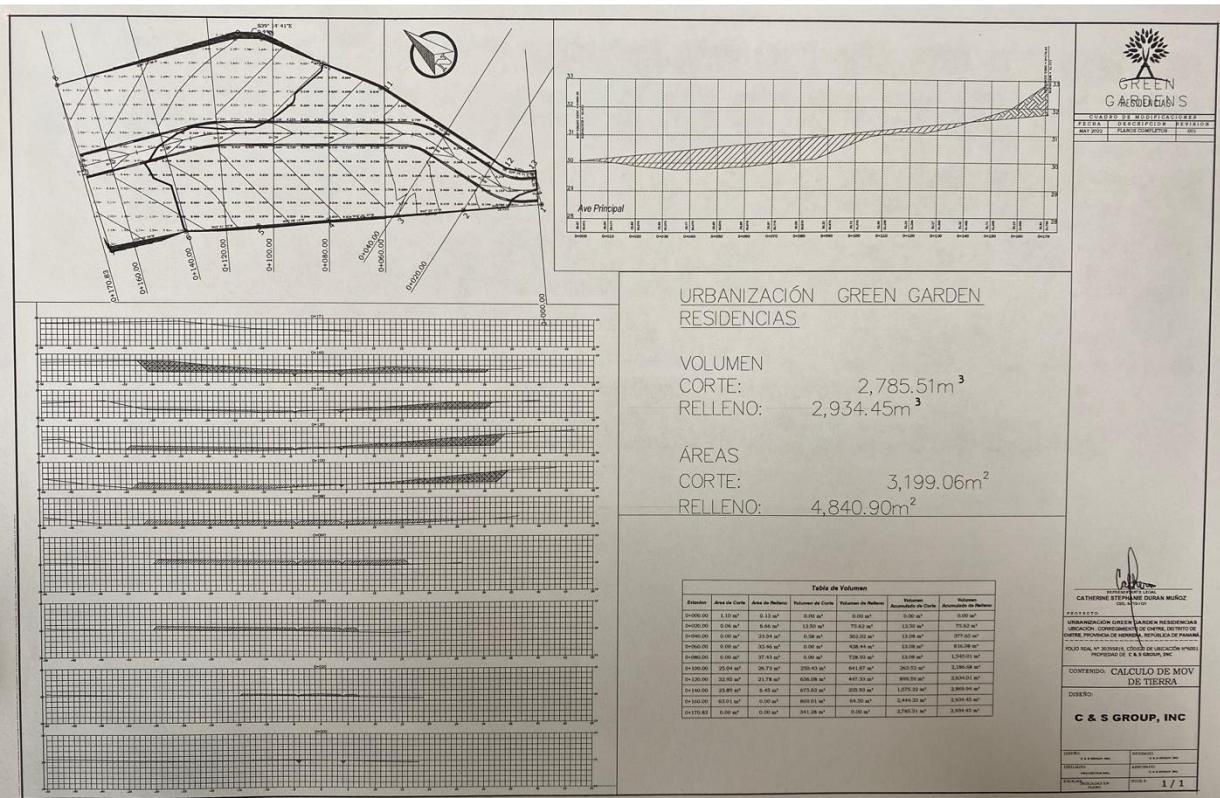
|    |            |            |              |
|----|------------|------------|--------------|
| 1  | 878616.634 | 563906.801 | 30.0707 LC   |
| 2  | 878619.551 | 563904.001 | 30.1111 LC   |
| 3  | 878624.862 | 563900.343 | 30.1759 LC   |
| 4  | 878631.061 | 563898.566 | 30.2407 LC   |
| 5  | 878634.042 | 563898.215 | 30.2707 LC   |
| 6  | 878643.974 | 563897.043 | 30.3707 LC   |
| 7  | 878653.906 | 563895.875 | 30.4707 LC   |
| 8  | 878655.906 | 563895.639 | 30.4908 LC   |
| 9  | 878661.375 | 563894.189 | 30.5476 LC   |
| 10 | 878666.219 | 563891.266 | 30.6044 LC   |
| 11 | 878671.355 | 563887.07  | 30.6707 LC   |
| 12 | 878686.844 | 563874.418 | 30.8707 LC   |
| 13 | 878702.333 | 563861.765 | 31.0707 LC   |
| 14 | 878713.966 | 563852.262 | 31.2209 LC   |
| 15 | 878719.684 | 563846.934 | 31.2991 LC   |
| 16 | 878724.661 | 563840.908 | 31.3773 LC   |
| 17 | 878730.125 | 563833.337 | 31.4707 LC   |
| 18 | 878741.829 | 563817.119 | 31.6707 LC   |
| 19 | 878747.542 | 563809.204 | 31.7683 LC   |
| 20 | 878623.242 | 563892.64  | 30.1283 LOTE |
| 21 | 878659.305 | 563888.392 | 30.4808 LOTE |
| 22 | 878661.639 | 563886.485 | 30.5246 LOTE |
| 23 | 878671.355 | 563878.548 | 30.6526 LOTE |
| 24 | 878642.684 | 563873.803 | 30.5149 LOTE |



|    |            |            |              |
|----|------------|------------|--------------|
| 25 | 878681.072 | 563870.611 | 30.7781 LOTE |
| 26 | 878660.388 | 563856.772 | 30.9435 LOTE |
| 27 | 878690.788 | 563862.674 | 30.9035 LOTE |
| 28 | 878669.27  | 563848.276 | 31.0756 LOTE |
| 29 | 878678.074 | 563839.728 | 31.2084 LOTE |
| 30 | 878700.505 | 563854.736 | 31.029 LOTE  |
| 31 | 878710.217 | 563846.797 | 31.1551 LOTE |
| 32 | 878686.891 | 563831.189 | 31.341 LOTE  |
| 33 | 878695.78  | 563822.698 | 31.5299 LOTE |
| 34 | 878715.212 | 563842.722 | 31.2271 LOTE |
| 35 | 878718.629 | 563837.987 | 31.2923 LOTE |
| 36 | 878724.485 | 563829.873 | 31.3938 LOTE |
| 37 | 878703.187 | 563815.622 | 31.6408 LOTE |
| 38 | 878704.698 | 563814.178 | 31.6575 LOTE |
| 39 | 878709.746 | 563807.979 | 31.7327 LOTE |
| 40 | 878730.341 | 563821.759 | 31.4938 LOTE |
| 41 | 878736.196 | 563813.645 | 31.5939 LOTE |
| 42 | 878716.087 | 563800.19  | 31.8271 LOTE |
| 43 | 878722.428 | 563792.401 | 31.9216 LOTE |
| 44 | 878742.053 | 563805.531 | 31.694 LOTE  |
| 45 | 878747.174 | 563820.99  | 31.5986 LOTE |
| 46 | 878766.797 | 563834.119 | 31.8429 LOTE |
| 47 | 878760.942 | 563842.233 | 31.7428 LOTE |



|    |            |            |              |
|----|------------|------------|--------------|
| 48 | 878741.318 | 563829.104 | 31.4985 LOTE |
| 49 | 878735.463 | 563837.218 | 31.3985 LOTE |
| 50 | 878755.086 | 563850.347 | 31.6428 LOTE |
| 51 | 878749.231 | 563858.462 | 31.5427 LOTE |
| 52 | 878729.607 | 563845.332 | 31.2991 LOTE |
| 53 | 878724.903 | 563851.854 | 31.2328 LOTE |
| 54 | 878721.691 | 563854.474 | 31.1917 LOTE |
| 55 | 878742.204 | 563868.198 | 31.4706 LOTE |
| 56 | 878735.177 | 563877.935 | 31.4171 LOTE |
| 57 | 878734.036 | 563879.516 | 31.404 LOTE  |
| 58 | 878711.975 | 563862.411 | 31.0693 LOTE |
| 59 | 878702.258 | 563870.348 | 30.9438 LOTE |
| 60 | 878726.725 | 563885.488 | 31.3096 LOTE |
| 61 | 878725.463 | 563885.874 | 31.2923 LOTE |
| 62 | 878710.646 | 563890.399 | 31.0903 LOTE |
| 63 | 878692.542 | 563878.285 | 30.8184 LOTE |
| 64 | 878680.396 | 563888.207 | 30.6615 LOTE |
| 65 | 878692.125 | 563896.055 | 30.8377 LOTE |
| 66 | 878651.485 | 563865.253 | 30.6758 LOTE |
| 67 | 878649.36  | 563867.277 | 30.6103 LOTE |



c) De requerir material de préstamo deberá indicar el volumen requerido, sitio de donde se obtendrá (fuente) y si el mismo cuenta con los permisos de las autoridades correspondientes (presentar evidencia documental que establezca que el material de préstamo proviene de una fuente autorizada).

MacBook Pro

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**  
"Camino a la excelencia a través del mejoramiento continuo"

**LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA)**  
INFORME DE ENSAYO DE COMPACTACIÓN DE LOS SUELOS EN LABORATORIO  
(PRÓCTOR ESTÁNDAR)  
INFORME LASYMA 026-A2-2021  
RT-LASYMA-017  
Revisión 01

**FECHA DEL MUESTREO:** -----

**FECHA DE RECEPCION DE LA MUESTRA:** 30 de marzo de 2021

**FECHA DEL ENSAYO:** 07 de abril de 2021

**FECHA DEL INFORME:** 08 de abril de 2021

**TIPO DE SERVICIO:** Ensayo de Compactación de los Suelos en Laboratorio (Próctor Estándar)

**SOLICITUD DE TRABAJO:** 026-2021

**SOLICITADO POR:** INVERSIONES CIGARRISTA

**RESPONSABLE DIRECCIÓN / TELÉFONO /** Sr. Héctor Cigarrista / La Villa de Los Santos, después de la UTP / 64803870.

**TIPO/PROCEDENCIA DE LA MUESTRA:** Material Selecto / Pozo El Obispo, La Villa de Los Santos.

**MUESTREO EFECTUADO POR:** El cliente

**NORMAS UTILIZADA:**

ASTM D698: "Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort".

**CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS**  
LAB. SUELOS Y MATERIALES

Este informe presenta los resultados efectuados únicamente a las muestras ensayadas por este laboratorio. Este documento es estrictamente confidencial y no se facilitará información del mismo a terceros, salvo con autorización por escrito del interesado. No se autoriza la publicación o reproducción de este documento sin la autorización por escrito del laboratorio. LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA) CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS, VIA INTERAMERICANA, tel.: 999-3991, tel. fax: 999-3244

Apdo. 0819-07289, Panamá, República de Panamá

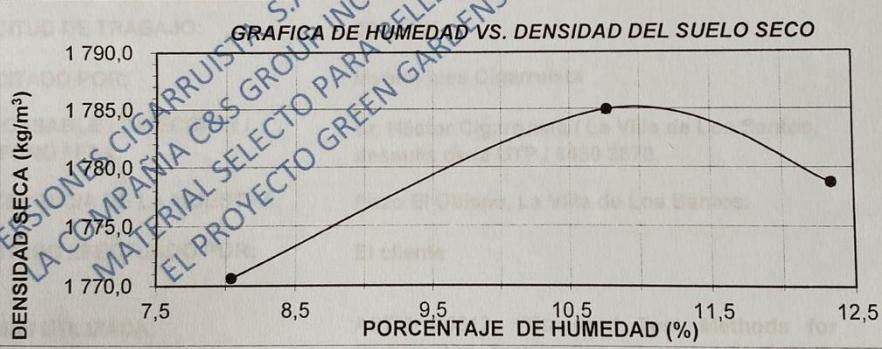
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**  
"Camino a la excelencia a través del mejoramiento continuo"

**LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA)**  
**INFORME DE ENSAYO DE COMPACTACIÓN DE LOS SUELOS EN LABORATORIO**  
**(PRÓCTOR ESTÁNDAR)**  
**INFORME LASYMA 026-A2-2021**  
**RT-LASYMA-017**  
Revisión 01  
**SOLICITUD N° 026-2021**

**1. Descripción de la Muestra: Material Selecto.**

| Método de Preparación de la Muestra | Tipo de Próctor | Método de Compactación Utilizado | Densidad Máxima Seca |                   |                   | Humedad Óptima (%) |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
|                                     |                 |                                  | kg/m <sup>3</sup>    | g/cm <sup>3</sup> | kN/m <sup>3</sup> |                    |
| Secado al aire                      | Estándar        | C                                | 1 785                | 1,79              | 17,5              | 11,0               |

**GRAFICA DE HUMEDAD VS. DENSIDAD DEL SUELO SECO**



| Porcentaje de Humedad (%) | Densidad Seca (kg/m³) |
|---------------------------|-----------------------|
| 8.0                       | 1770                  |
| 10.5                      | 1785                  |
| 12.0                      | 1775                  |

Ensayos realizados por: Sr Luis Sánchez (Asistente de Laboratorio); Lic. Fabián Caballero (Responsable Técnico).  
Informe Realizado por: Lic. Fabián caballero (Responsable Técnico).

*Luis Sánchez* *Fabián Caballero* *Adán Cogley*

Lic. Fabián Caballero  
Responsable Técnico

Ing. Adán Cogley  
Jefe del laboratorio de  
Suelo y Materiales

*Fernando González*

Ing. Fernando González  
Director del Centro Regional  
de Veraguas

Este informe presenta los resultados efectuados únicamente a las muestras ensayadas por este laboratorio. Este documento es estrictamente confidencial y no se facilitará información del mismo a terceros, salvo con autorización por escrito del interesado. No se autoriza la publicación o reproducción de este documento sin la autorización por escrito del laboratorio. LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA) CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS, VIA INTERAMERICANA, tel.: 999-3991, tel. fax: 999-3244

**CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS**  
**LAB. SUELOS Y MATERIALES**

Apdo. 0819-07289, Panamá, República de Panamá



## UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

"Camino a la excelencia a través del mejoramiento continuo"

LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA)

INFORME DE ENSAYO DE GRANULOMETRÍA DE SUELOS

INFORME LASYMA 026-A1-2021

RT-LASYMA-048

Revisión 01

FECHA DEL MUESTREO: -----

FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA: 30 de marzo de 2021

FECHA DEL ENSAYO: 06 de abril de 2021

FECHA DEL INFORME: 07 de abril de 2021

TIPO DE SERVICIO: Granulometría de Suelos

SOLICITUD DE TRABAJO: 026-2021

SOLICITADO POR: Inversiones Cigarruista

RESPONSABLE / DIRECCIÓN / TELÉFONO / FAX: Sr. Héctor Cigarruista / La Villa de Los Santos, después de la UTP / 6480 3870.

PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: Pozo El Obispo, La Villa de Los Santos.

MUESTREO EFECTUADO POR: El cliente

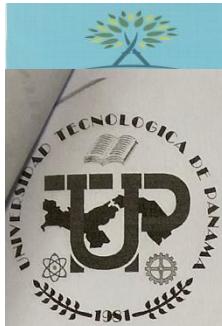
NORMAS UTILIZADA: ASTM D6913: "Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis".



1/2

Este informe presenta los resultados efectuados únicamente a las muestras ensayadas por este laboratorio. Este documento es estrictamente confidencial y no se facilitará información del mismo a terceros, salvo con autorización por escrito del interesado. No se autoriza la publicación o reproducción de este documento sin la autorización por escrito del laboratorio. LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA) CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS VIA INTERAMERICANA tel: 999-3991 tel fax 999-3244

Apdo. 0819-07289, Panamá, República de Panamá



**LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA)**  
**INFORME DE ENSAYO DE GRANULOMETRÍA DE SUELOS**  
**INFORME LASYMA 026-A1-2021**  
**RT-LASYMA-048**  
**SOLICITUD N° 026-2021**  
Revisión 01

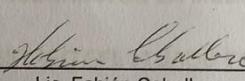
1. Descripción del Material : Material Selecto.

2. Tabla I. Distribución de los Agregados (Granulometría):

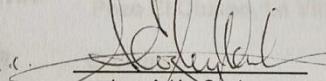
| Tamiz No. | Abertura (mm) | Porcentaje de Material Retenido entre Tamices Consecutivos | Porcentaje Total de Material Retenido en cada Tamiz | Porcentaje Total de Material que Pasa cada Tamiz | Módulo de Finura |
|-----------|---------------|--|---|--|------------------|
| 3"        | 76,2          | 0,0  | 0,0   | 100  |                  |
| 2 "       | 50,8          | 3,0  | 3,0   | 97   |                  |
| 1 1/2"    | 38,1          | 2,2  | 5,2   | 95   |                  |
| 1"        | 25,40         | 7,1  | 12,3  | 88   |                  |
| 3/4"      | 19,10         | 5,0  | 17,3  | 83   |                  |
| 3/8"      | 9,52          | 13,0   | 30,3  | 70   |                  |
| No.4      | 4,76          | 15,2   | 45,4  | 55   |                  |
| No.10     | 2,00          | 19,6   | 65,1  | 35   |                  |
| No.40     | 0,42          | 22,5   | 87,6  | 12   |                  |
| No.60     | 0,25          | 4,2  | 91,7  | 8  |                  |
| No.100    | 0,16          | 1,2  | 92,9  | 7  |                  |
| No.200    | 0,07          | 0,6  | 93,5  | 6,5  |                  |

Ensayo Realizado por: Sr. Luis Sanchez (Asistente de Laboratorio).

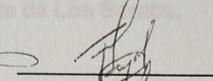
Informe Realizado por: Lic. Fabián Caballero (Responsable Técnico).

  
Lic. Fabián Caballero

Responsable Técnico

  
Ing. Adán Cogley

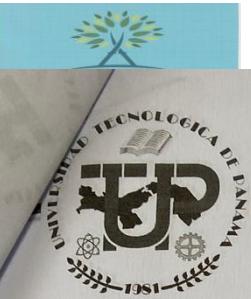
Jefe del Laboratorio  
Suelos y Materiales

  
Ing. Fernando González

Director del Centro Regional  
de Veraguas

Este informe presenta los resultados efectuados únicamente a las muestras ensayadas por este laboratorio. Este documento es estrictamente confidencial y no se facilitará información del mismo a terceros, salvo con autorización por escrito del interesado. No se autoriza la publicación o reproducción de este documento sin la autorización por escrito del laboratorio. LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA)  
CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS, VIA INTERAMERICANA KM 100, 08590, PANAMA, TEL: 689-2244

  
CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS  
LAB. SUELOS Y MATERIALES



LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA)

INFORME DE ENSAYO CBR DE LABORATORIO

INFORME LASYMA 026-A5-2021

RT-LASYMA-031

Revisión 01

FECHA DE MUESTREO:

-----

FECHA DE RECEPCIÓN DE LA  
MUESTRA:

30 de marzo de 2021

FECHA DEL ENSAYO:

08 de abril de 2021

FECHA DEL INFORME:

09 de abril de 2021

TIPO DE SERVICIO:

Ensayo CBR de laboratorio

SOLICITUD DE TRABAJO:

026-2021

SOLICITADO POR:

Inversiones Cigarruista

RESPONSABLE / DIRECCIÓN /  
TELÉFONO / FAX:

Sr. Héctor Cigarruista / La Villa de Los Santos,  
después de la UTP / 6480 3870.

PROCEDENCIA DE LA MUESTRA:

Pozo El Obispo, La Villa de Los Santos.

MUESTREO EFECTUADO POR:

El cliente.

NORMAS UTILIZADA:

ASTM D1883-07: "Standard Test Method for  
CBR (California Bearing Ratio) of Laboratory-  
Compacted Soils".

1/2

Este informe presenta los resultados efectuados únicamente a las muestras ensayadas por este laboratorio. Este documento es estrictamente confidencial y no se facilitará información del mismo a terceros, salvo con autorización por escrito del interesado. No se autoriza la publicación o reproducción de este documento sin la autorización por escrito del laboratorio. LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA) CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS, VIA INTERAMERICANA, tel.: 999-3991, tel. fax: 999-3244



**LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA)**  
**INFORME DE ENSAYO CBR DE LABORATORIO**  
**INFORME LASYMA 026-A5-2021**  
**RT-LASYMA-031**  
**Revisión 01**

**1. Identificación y Método de Compactación Utilizado**

| Identificación y Método |                  |   |                        |
|-------------------------|------------------|---|------------------------|
| Nº de Muestra           | Tipo de material | Fuente                                  | Método de compactación |
| 001-5                   | Material Selecto | Pozo El Obispo, La Villa de Los Santos. | ASTM D698              |

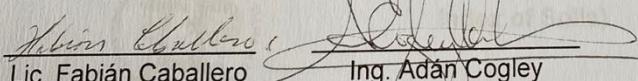
**2. Ensayos Realizado**

| Nº de Ensayo | Densidad Seca (kg/m <sup>3</sup> ) | Resultados del ensayo |               | Compactación (%) | CBR a 0,1" (%) |
|--------------|------------------------------------|-----------------------|---------------|------------------|----------------|
|              |                                    | Contenido de Agua (%) | Expansión (%) |                  |                |
| 1            | 1 721                              | 10,9                  | ---           | 96               | 39             |
| 2            | 1 775                              | 11,1                  | ---           | 99               | 50             |
| 3            | 1 809                              | 11,0                  | ---           | 101              | 57             |

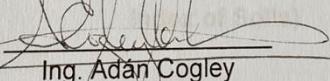
**3. Valor de CBR corregido a 100 % de Compactación**

| Nº de Ensayo | Densidad a 100 % (kg/m <sup>3</sup> ) | Contenido de agua en (%) | Expansión (%) | CBR a 0,1" (%) | CBR a 0,2" (%) |
|--------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------|----------------|----------------|
| ---          | 1 785                                 | 11,0                     | ---           | 52             | 69             |

Ensayo realizado por: Sr. Luis Sánchez (Asistente de Laboratorio), Lic. Fabián Caballero (Responsable Técnico)  
Informe realizado por: Lic. Fabián Caballero (Responsable Técnico)

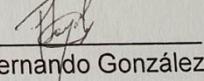
  
Lic. Fabián Caballero

Responsable Técnico

  
Ing. Adán Cogley

Jefe del Laboratorio de Suelos

y Materiales

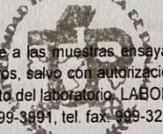
  
Ing. Fernando González

Director del Centro Regional

de Veraguas

2/2

Este informe presenta los resultados efectuados únicamente a las muestras ensayadas por este laboratorio. Este documento es estrictamente confidencial y no se facilitará información del mismo a terceros, salvo con autorización por escrito del interesado. No se autoriza la publicación o reproducción de este documento sin la autorización por escrito del laboratorio. LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA) CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS, VIA INTERAMERICANA, tel.: 999-3891, tel. fax: 999-3244

  
CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS

Apdo. 0819-07289, Panamá, República de

|   |  |
|---|--|
|  <b>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ</b><br><i>"Camino a la excelencia a través del mejoramiento continuo"</i>  |  |
| <b>LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA)</b><br><b>INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD.</b><br><b>INFORME LASYMA 026-A4-2021</b><br><b>RT-LASYMA-30</b>   |  |
| <b>FECHA DEL MUESTREO:</b> -----  |  |
| <b>FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA:</b>  | 30 de marzo de 2021  |
| <b>FECHA DEL ENSAYO:</b>  | 06 de abril de 2021  |
| <b>FECHA DEL INFORME:</b>   | 07 de abril de 2021  |
| <b>TIPO DE SERVICIO:</b>  | Ensayo de Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad.                                   |
| <b>SOLICITUD DE TRABAJO:</b>  | 026-2021   |
| <b>SOLICITADO POR:</b>  | INVERSIONES CIGARRUISTA  |
| <b>RESPONSABLE / DIRECCIÓN / TELÉFONO / FAX:</b>  | Sr. Héctor Cigarruista / La Villa de Los Santos, después de la UTP / 6480 3870.                      |
| <b>PROYECTO:</b>  | Evaluación de Material Selecto   |
| <b>MUESTREO EFECTUADO POR:</b>  | El cliente   |
| <b>PLAN DE MUESTREO:</b>  | No aplica  |
| <b>NORMAS UTILIZADAS</b>  | ASTM D4318-10 (Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils) |
|  <b>CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS</b><br><b>LAB. SUELOS Y MATERIALES</b>   |  |
| Este informe presenta los resultados efectuados únicamente a las muestras ensayadas por este laboratorio. Este documento es estrictamente confidencial y no se facilitará información del mismo a terceros, salvo con autorización por escrito del interesado. No se autoriza la publicación o reproducción de este documento sin la autorización por escrito del laboratorio. LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA) CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS, VIA INTERAMERICANA, tel. 999-3991, tel. fax: 999-3244 |  |
| 1/2   |  |
| Apdo. 0819-07289, Panamá, República de Panamá   |  |



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

"Camino a la excelencia a través del mejoramiento continuo"

## LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA) INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD. INFORME LASYMA 026-A4-2021 ARENA RT-LASYMA-30 SOL. N° 026-2021

### 1. Identificación de la Muestra

| Identificación | Tipo de material | Método de Preparación | Fuente                                 |
|----------------|------------------|-----------------------|--|
| 001-4          | Material Selecto | Secado al Aire        | Pozo El Obispo, La Villa de Los Santos |

### 2. Resultado del ensayo

| Límite Líquido (%) | Límite Plástico (%) | Índice de Plasticidad |
|--------------------|---------------------|-----------------------|
| 24                 | 22                  | 2                     |

### OBSERVACIONES:

Ensayo realizado por: Lic. Fabián Caballero (Responsable Técnico).

Informe realizado por: Lic. Fabián Caballero (Responsable Técnico).

Lic. Fabián Caballero  
Responsable Técnico

Ing. Adán Cogley  
Jefe del Laboratorio de Suelos  
y Materiales

Ing. Fernando González  
Director del Centro Regional  
de Veraguas

Este informe presenta los resultados efectuados únicamente a las muestras ensayadas por este laboratorio. Este documento es estrictamente confidencial y no se facilitará información del mismo a terceros, salvo con autorización por escrito del interesado. No se autoriza la publicación o reproducción de este documento sin la autorización por escrito del laboratorio. LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA) CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS, VIA INTERAMERICANA, tel.: 999-3991, tel. fax: 999-3244

2/2

CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS  
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

Apdo. 0819-07289, Panamá, República de Panamá


**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**  
 "Camino a la excelencia a través del mejoramiento continuo"

**LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA)**  
**INFORME DE ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA**  
**INFORME LASYMA 026-A3-2021**  
**RT-LASYMA-029**  
 Revisión 01

**FECHA DEL MUESTREO:**  
**FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA:** 30 de marzo de 2021

**FECHA DEL ENSAYO:** 05 de abril de 2021

**FECHA DEL INFORME:** 05 de abril de 2021

**TIPO DE SERVICIO:** *Ensayo de Equivalente de Arena*

**SOLICITUD DE TRABAJO:** 026-2021

**SOLICITADO POR:** **INVERSIONES CIGARRUISTA**  
**RESPONSABLE / DIRECCIÓN:** Sr. Héctor Cigarruista / La Villa de Los Santos,  
**TELÉFONO / FAX:** después de la UTP / 6480-3870.

**PROCEDENCIA DE LA MUESTRA:** Pozo El Obispo, La Villa de Los Santos.

**MUESTREO EFECTUADO POR:** El cliente

**NORMAS UTILIZADA:** ASTM D2419-09: "Standard Test Método for Sand Equivalent Value of Soils and Fine Aggregate".



1/2

Este informe presenta los resultados efectuados únicamente a las muestras ensayadas por este laboratorio. Este documento es estrictamente confidencial y no se facilitará información del mismo a terceros, salvo con autorización por escrito del interesado. No se autoriza la publicación o reproducción de este documento sin la autorización por escrito del laboratorio. LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA) CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS, VIA INTERAMERICANA, tel.: 999-3991, tel. fax: 999-3244

Apdo. 0819-07289, Panamá, República de Panamá



**LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA)**  
**INFORME DE ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA**  
**INFORME LASYMA 026-A3-2021**  
**RT-LASYMA-029**  
**SOLICITUD N° 026-2021**  
Revisión 01

**1. Resultado del Ensayo de Equivalente de Arena**

| Identificación   |                |  |                   |
|------------------|----------------|--|-------------------|
| Tipo de material | Identificación | Fuente                                 | Método de Agitado |
| Material Selecto | 001-3          | Pozo El Obispo, La Villa de Los Santos | Mecánico          |

**2. Datos y Resultado del Ensayo**

| Nº de la Muestra                  | 1    | 2    |
|-----------------------------------|------|------|
| Peso del Material (gramos)        | 110  | 110  |
| Tiempo de Agitación (segundos)    | 45   | 45   |
| <b>Lectura de Arcilla y Arena</b> |      |      |
| 1. Lectura de Arcilla (LARC)      | 6.4  | 6.3  |
| 2. Lectura de Arena (LAREPistón)  | 3.8  | 3.7  |
| 3. Porcentaje                     | 59,4 | 58,7 |
| Equivalente de Arena ( %)         | 59   |      |

Ensayo realizado por: Sr. Luis Sánchez (Asistente de Laboratorio).

Informe realizado por: Lic. Fabián Caballero (Responsable Técnico)

*Luis Sánchez*  
Lic. Fabián Caballero

Responsable Técnico

*Adán Cogley*  
Ing. Adán Cogley

Jefe de Laboratorio

Suelos y Materiales

*Fernando González*  
Ing. Fernando González

Director del Centro Regional

de Veraguas



2/2

Este informe presenta los resultados efectuados únicamente a las muestras ensayadas por este laboratorio. Este documento es estrictamente confidencial y no se facilitará información del mismo a terceros, salvo con autorización por escrito del interesado. No se autoriza la publicación o reproducción de este documento sin la autorización por escrito del laboratorio. LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES (LASYMA) CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS, VIA INTERAMERICANA, tel.: 999-3991, tel. fax: 996-8244. **CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS**  
LASYMA - LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

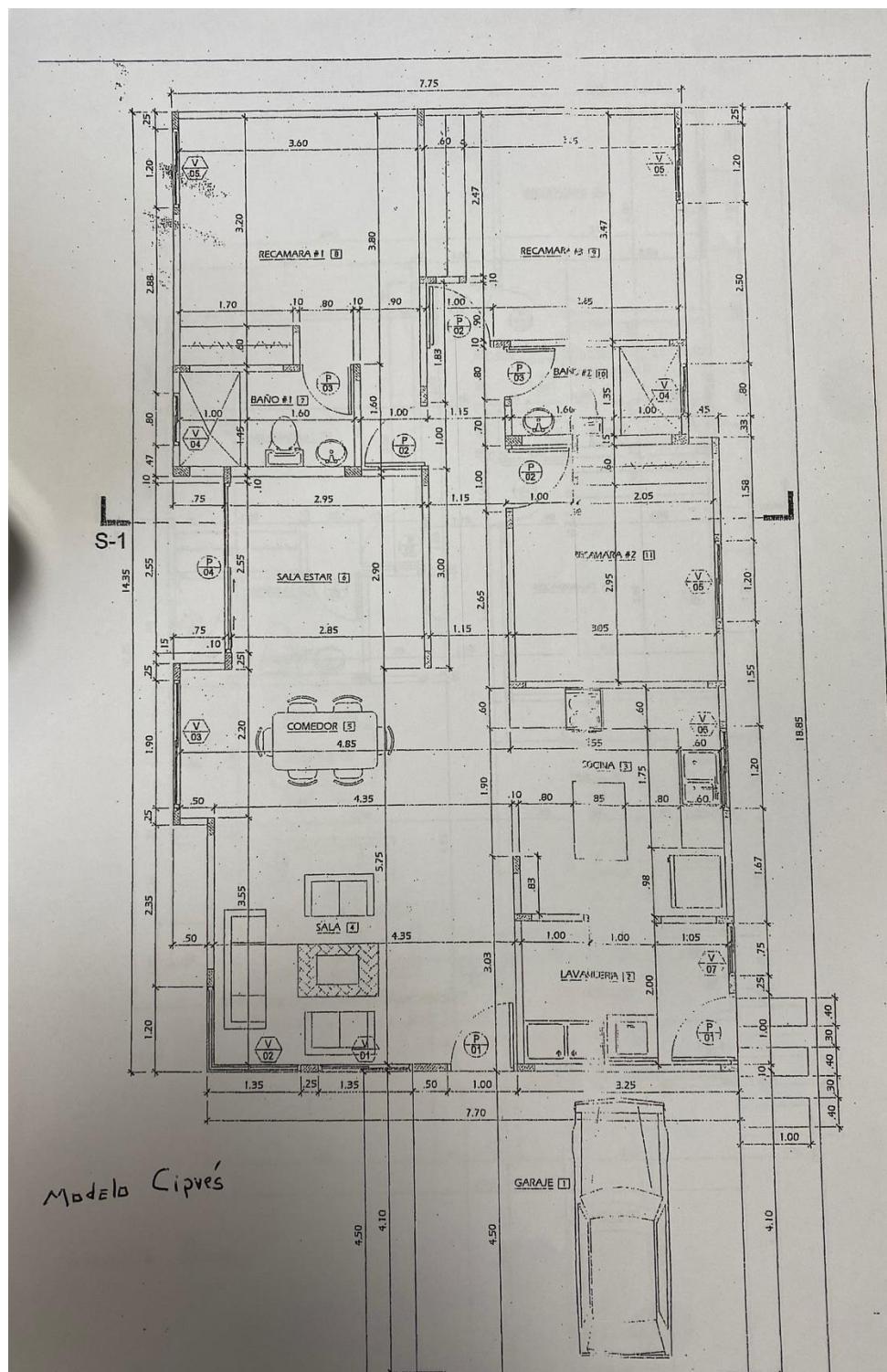
Apdo. 0819-07289, Panamá, República de Panamá

**6. En la Sección 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**  
(página 29), se establece lo siguiente: "Este proyecto urbanístico consiste en parcelar y servir una área de 8,040.00 m<sup>2</sup>, en donde se pretende construir unas 20 residencias, que van de 236.11 a 340.53 m<sup>2</sup> cada lote según su ubicación. La primera vivienda constará con área de construcción abierta de 19.44 m<sup>2</sup> y cerradas de 97.11 m<sup>2</sup> sumando un área total de 116.55 m<sup>2</sup> .. y la segunda vivienda constará con área de construcción abierta de 22.50 m<sup>2</sup> y cerrada de 111.49 m<sup>2</sup> sumando un área total de 133.99 m<sup>2</sup>". Por lo antes expuesto el Promotor deberá:

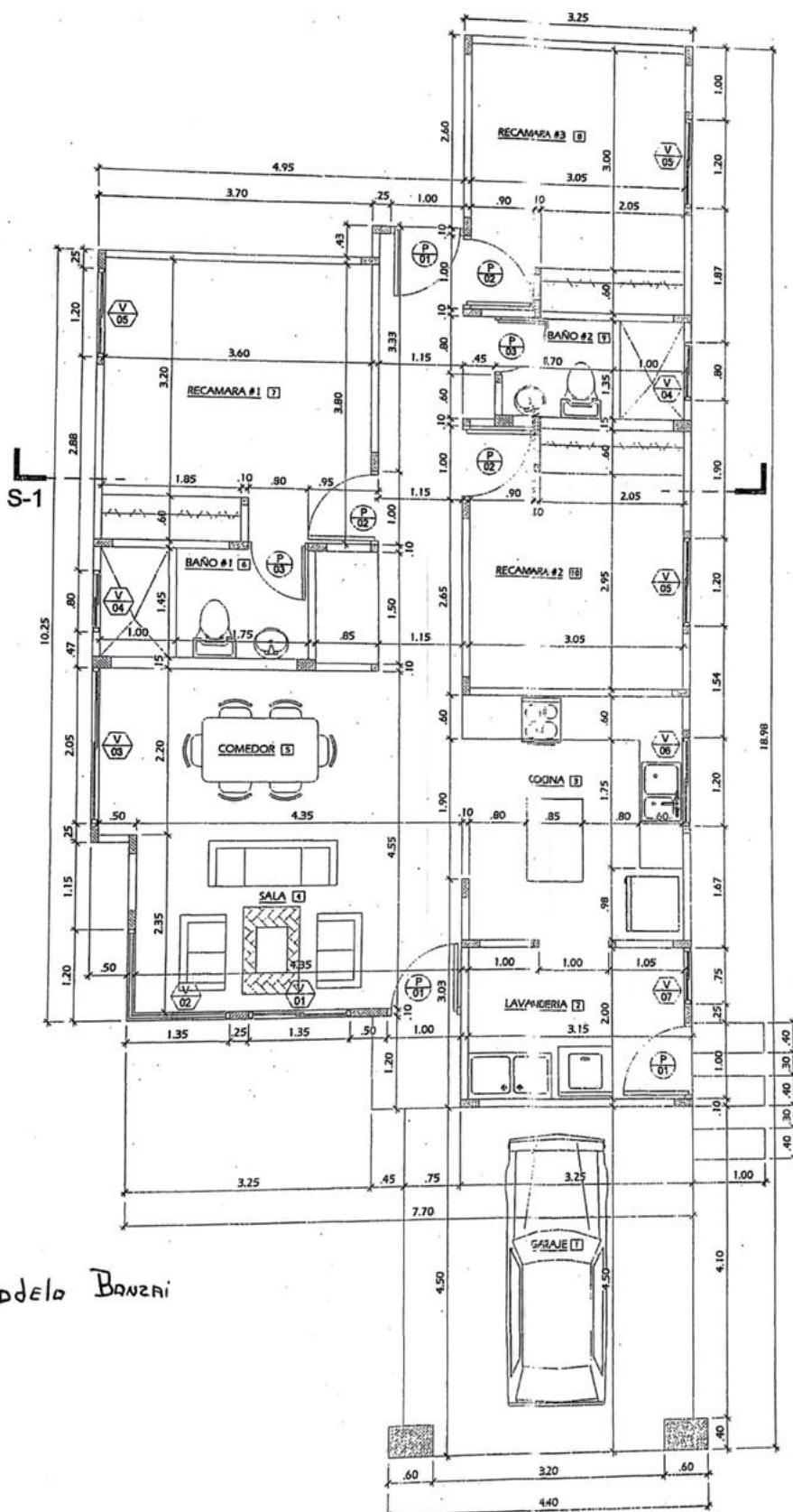


- a) Presentar planta arquitectonica de los distintos modelos de viviendas con su correspondiente deglose de áreas.

## MODELO CIPRÉS



MODELO BONZAI:



7. Según la **Sección 7.1 Caracterización vegetal, inventario forestal** (pagina 40), se indica que lo interno de la finca solo se identifico un (1) árbol con DAP mayor a 20 cms, lo cual fue corroborado, mediante inspección de campo; sin embargo, mediante Informe de Inspección, con fecha 27 de mayo de 2022, se establece que las cercas colindantes existen árboles que requerirán ser talados y/o podados, con el desarrollo del proyecto. Por lo antes expuesto, el Promotor deberá.
  - a) Detallar las especies de árboles ubicados en las colindancias del proyecto, que requerirán ser podadas y/o taladas con el desarrollo el proyecto.

En el sitio colindante se encuentra un arbol que es de Corotu (*Enterolobium cyclocarpum*), el mismo no directamente nos afecta a nuestro proyecto, lo preocupante es la condición en el que está ya que mantiene ramas partidas por la cual le solicitaremos en su momento a su entidad Mi Ambiente (ANAM) la evaluacion del mismo para tomar una decision al respecto segun su sugerencia.

Además los otros arboles en la colindancia no son afectados para nuestro desarrollo.





8. En la **Sección 5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad**, se detallan entre las normativas aplicables al proyecto: El Reglamento Técnica DGNTI COPANIT 35-2000 y el Reglamento Técnico COPANIT 47-2000. Por lo antes expuesto el Promotor del Proyecto deberá:
  - a) Aclara la aplicabilidad de estas dos normativas dentro de la ejecución/operación del proyecto.

#### **Reglamento Técnico DGNTI- 35-2000**

Agua Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Aguas Superficiales y Subterráneas. La misma se tomarán las medidas específicas para no perjudicar el medio ambiente.

#### **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000**

Agua. Uso y disposición final de lodos, debido a que la alta demanda de servicios de análisis de efluente líquidos hace necesario incluir nuevos laboratorios que presten dichos servicios de manera temporal, hasta que los mismos se acrediten ante el Consejo Nacional de Acreditación. El mismo será removido por una empresa encargada.

- b) Incluir las normativas aplicables al manejo de desechos líquidos generados durante todas las etapas del proyecto.

Se tomarán en cuenta las normativas que apliquen para cada una de las actividades que se realizarán, los desechos líquidos se toman en cuenta en un área específica donde se realizará sus manejos y las demás se conectarán a la línea de alcantarillado.

9. En la **Sección 5.4.2 Construcción/ejecución** (pagina 26), se indica que una de las actividades a desarrollarse es la *“Demarcación en el terreno de los sitios donde se construirán las viviendas, calles y avenidas, áreas verdes, de uso institucional y comercial, sistema de abastecimiento de agua potable y de tratamiento de aguas residuales”*. Por lo antes expuesto, el Promotor deberá:

- a) Detallar a qué áreas de uso institucional, comercial y sistemas de tratamientos de aguas residuales hace referencia el Estudio de Impacto ambiental, ya que el área del proyecto sólo describe área de lotes, calles, uso público y áreas verdes. En caso de que las áreas de uso institucional, comercial y de sistemas de tratamiento de aguas



residuales se encuentre incluido dentro del alcance del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Green Gardens Residencias”. deberá indicar la ubicación que estas estructuras ocuparán dentro de la finca, áreas de construcción y aportar plano actualizado del proyecto, con sus respectivas coordenadas UTM.

Se demarcara en sus respectivas lotificaciones que sera dividido en 20 lotes, el area restante es su calle principal. Las areas institucionales y comerciales se encuentra en el entorno del proyecto no dentro del mismo, los centros comerciales que se encuentran alrededor del proyecto estan conectados a el alcantarillado publico, la cual no nos implica en nuestro proyecto.

10. En la **Sección 5.1.3 Justificación** (página 17), se establece que: “*El promotor por ser su actividad económica principal el desarrollo de urbanismos de distintas categorías presenta en esta oportunidad una alternativa inmobiliaria con la que aspira innovar dentro del mercado, ofreciendo viviendas de costos a razón social, de calidad y con la integración de un sistema de generación energética renovable el cual aparte de contribuir con el medio ambiente ofrece un ahorro económico a los futuros propietarios. La generación de empleos, el crecimiento empresarial y la integración de la sociedad a la tecnología energética que a su vez servirá como concientización de los pobladores nuevos y vecinos de la importancia del ahorro de energía*”. De igual forma, en el **Cuadro No. 8 Matriz de Evaluación de Impacto** (página 57), se hace referencia a la instalación de paneles solares, autogeneración de energía. Por lo antes expuesto, el Promotor deberá:

- Detallar en qué consiste el sistema de generación energético renovable al cual hace referencia el Estudio de Impacto Ambiental, describir sus componentes, instalación, funcionamiento, mantenimiento y responsable del mismo.

El proyecto GREEN GARDENS RESIDENCIAS utilizara la luz de servicios NATURGY PANAMA, no se utilizaran paneles solares. La justificación de la presente fue que en un momento dado se iba a tomar en cuenta pero fue descartada.

11. En la **Sección 5.7.2 Manejo de desechos líquidos** (página 34), se indica que “*Durante la etapa de construcción se generará aguas residuales producto de la necesidades fisiológicas de los trabajadores que constituyen el principal desecho líquido, otros desechos propios de una etapa de construcción como el darles mantenimiento a*



*herramientas de trabajos (lavado de carretas, herramientas manuales y de pintura) aunque no generen un potencial contaminante es prudente crear o asignar un área específica para este tipo de actividades. Durante la etapa de operación, los ocupantes de la viviendas generaran desechos líquidos los cuales ya en la etapa de construcción de fosas o alcantarillados y para ello contará con el apoyo de respectivas entidades en cuanto a solicitud de permisos y normas de adecuación".* Por lo antes expuesto el Promotor deberá:

- a) Detallar el manejo de los desechos líquidos durante la etapa de construcción del proyecto.

Con respecto a las necesidades fisiológicas de los trabajadores contaremos en todas las etapas de construcción con letrinas portátiles alquiladas a una empresa que será responsable de darle el mantenimiento periódicamente según lo establezca.

En el área de limpieza de herramientas como carretillas, rodillos, palas, entre otras se establecerá un área específica para la misma tomando en cuenta no afectar el entorno urbano.

Los desechos líquidos ya en la etapa donde las viviendas serán entregadas estarán conectadas las viviendas a el alcantarillado existente.

- b) Detallar el manejo de los desechos líquidos durante la etapa de operación del proyecto, ya que existe una incongruencia en la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental, ya que el mismo hace referencia tanto a fosas como alcantarillados.

Para aclarar el punto no se utilizarán fosas serán conectadas al alcantarillado público.

12. En la **Sección 6.6 Hidrología** (página 38), se establece que “el área del proyecto no se encuentra ubicada dentro de la cuenca hidrográfica del río La Villa”.

- a) Aclarar información sobre la cuenca hidrográfica del río La Villa”.

Podemos aclarar que si se encuentra en la cuenca 128 y la misma se encuentra una distancia de 200 metros sobre la fuente más cercana conocida como el río La Villa.



13. En la **Sección 8.1, Uso actual de la tierra en sitio colindantes**

(página 47), se establece que : “El terreno que está siendo sometido a estudio para este proyecto ya fue intervenido por el hombre en la creación de parte del sistema de alcantarillado que sirve a la población y que con su debido proceso serviría para llevar a cabo la ejecución de este proyecto”. Por lo antes expuesto, el Promotor:

- a) Aclarar información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental sobre que el terreno fue intervenido para la creación del sistema de alcantarillado y detallar si dentro del polígono del proyecto, se mantiene alguna estructura perteneciente al alcantarillado sanitario público de Chitré.

La finca madre la No. 628 fue la finca intervenida por el hombre en la creación de sistema de alcantarillado por la cual la finca No. 30395819 fue segregada de la madre y esta no está intervenida, los CI que existen están cerca pero no dentro de la propiedad.

14. En la **9.2 Sección Identificar de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros** (página 58), se hace referencia a los posibles impactos que se generen por la ejecución de este proyecto “Los Vilas” Aclarar el nombre del proyecto.

El nombre del proyecto es GREEN GARDENS RESIDENCIAS por la cual ubo un error.

Atentamente,

---

**Ing. Catherine S. Durán M.**  
**Presidente y Representante Legal**  
**C & S GROUP, INC.**  
**Cédula: 6-713-1121**