



## **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.**

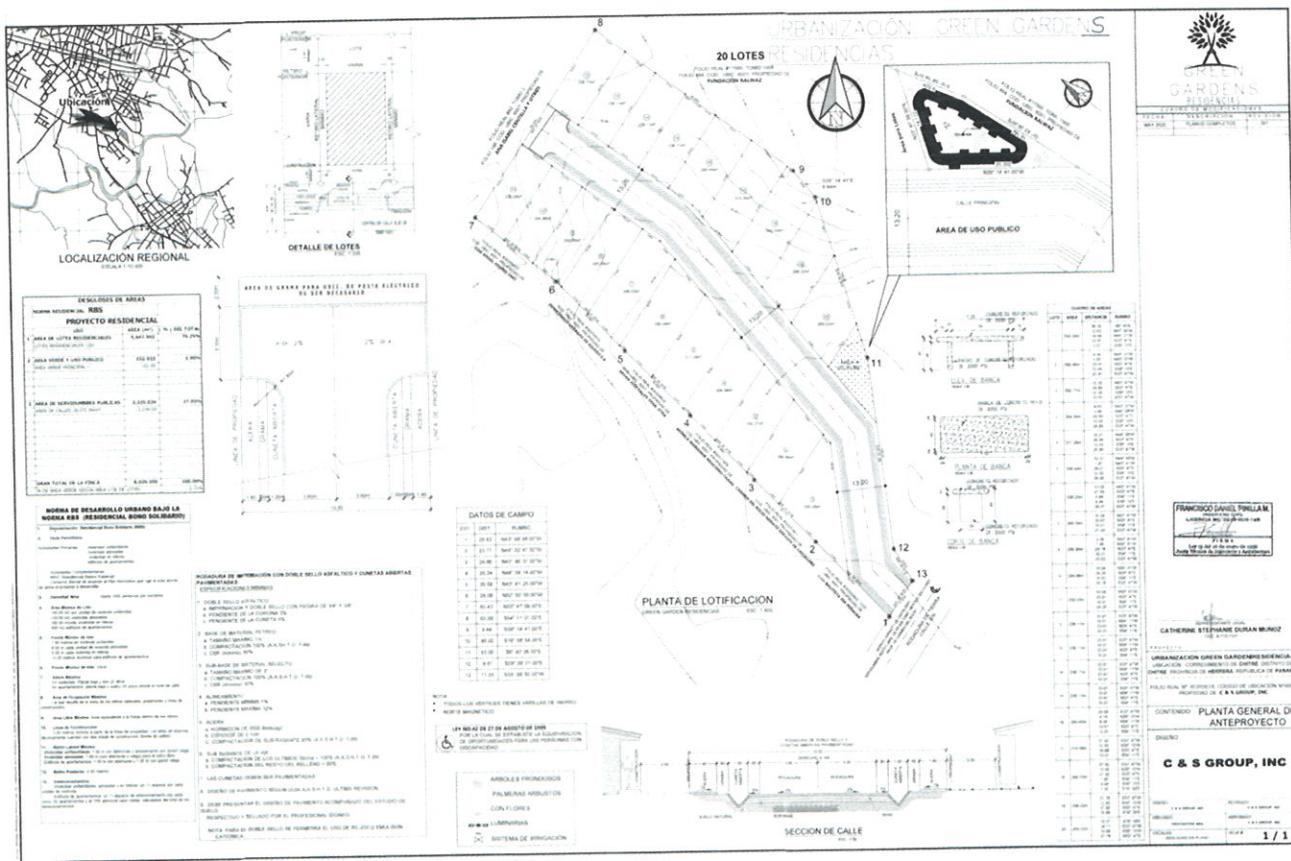


**Estimado señor ministro:**

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 Larious 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”, mientras 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>	<b>8,039.959</b>	<b>100%</b>
<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>
<b>ÁREA VERDE:</b>	152.933	1.90%
<b>SERVIDUMBRE VIAL:</b>	2,239.03	27.85%
<b>USO PUBLICO / 10% DEL ÁREA ÚTIL:</b>	<b>2.71%</b>	
<b>20 LOTES</b>		

Cuadro Nº1, 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 creará fuentes de empleos, temporales y permanentes, directos e indirectos, con lo que se estimulará 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:

- 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).

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL- REGIONAL DE HERRERA

Nº DE CONTROL 23-2022  
FECHA DE ENTRADA 18-5-22

SOLICITANTE	<u>Alfredo Sandoval</u>
FINCA	<u>30395819</u>
SECTOR	<u>Chití Cobres</u>
SERVIDUMBRE	<input type="checkbox"/>
ZONIFICACION	<input checked="" type="checkbox"/> Cambio de R-E a R-BS
RETIRADO POR	<u></u>
FECHA DE RETIRO _____	

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.

REPUBLICA DE PANAMA  
GOBIERNO NACIONAL  
MINISTERIO DE HABITACIONES Y ALCANTARILLADOS  
No. 031-2022-DI-DPH  
Chitré, 19 de mayo de 2022  
Señores  
C & S Group Inc.  
Representante Legal: Catherin Durán  
E. S. M.



IDAAN

Respetados Señores:

La presente tiene como finalidad certificar que la propiedad considerada para el desarrollo de viviendas tipo unifamiliar con *Folio Real N°30395819, propiedad de "C & S Group Inc"*, ubicado en Vía a Barriada Jalisco, Camino al Río, Corregimiento de Chitré, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, es beneficiada con el suministro de agua potable y sistema de alcantarillado sanitario, bajo las siguientes observaciones:

**El servicio de agua potable:**

Frente a la propiedad pasa una tubería de diámetro pequeño (3/4" PVC) que abastece a varias residencias ya existentes en el área.

Para el desarrollo del proyecto residencial de 20 viviendas que pretende desarrollar en la Fincia No.30395819 necesitan traer y diseñar una extensión de línea de diámetro igual o mayor a 4" PVC de donde indique el IDAAN, de acuerdo al estudio y resultado de la Gráfica de Presión. Esta gráfica debe ser solicitada al IDAAN antes de diseñar el proyecto, la cual garantizará el comportamiento de las presiones de agua potable durante un periodo de 24 horas.

En reunión sostenida en la dirección del IDAAN con los promotores del proyecto se llegó al acuerdo que se les permitirá iniciar la construcción de máximo tres (3) viviendas con la condición de que se conecten **temporalmente** mediante una extensión de tubería de 2" PVC hasta conectarse a la tubería de 2" PVC existente, propiedad del IDAAN, que se encuentra cerca a la entrada a la Barriada Jalisco. Para el resto del proyecto dependerá del punto que proponga el IDAAN donde se ubique una tubería de mayor diámetro (Mínimo 4" PVC).

Presentar planos de diseño de la extensión de la tubería y se debe cumplir con todos los requerimientos y normas técnicas exigidas por la Institución.

**En cuanto al sistema de alcantarillado:**

La propiedad tiene acceso a conectarse a una línea sanitaria perteneciente al Sistema de Alcantarillado Público de Chitré que pasa por la calle existente, frente al proyecto. O también tiene acceso a conectarse a otra colectora que atraviesa a un lado de la finca en estudio.

Deseándole éxito en sus funciones, quedamos de ustedes,  
Atentamente,

Lic. Eliecer Atencio  
Inspección - IDAAN-Herrera

Vo.Bo.   
Ing. Luis Moreno  
Director Provincial



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:

- 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-Noia-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 №. 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,

Lic. Josefina Crespo  
Directora Provincial, Herrera

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



**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

*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 fósca 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

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 **sólo** 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 tercera 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 engranado 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: 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

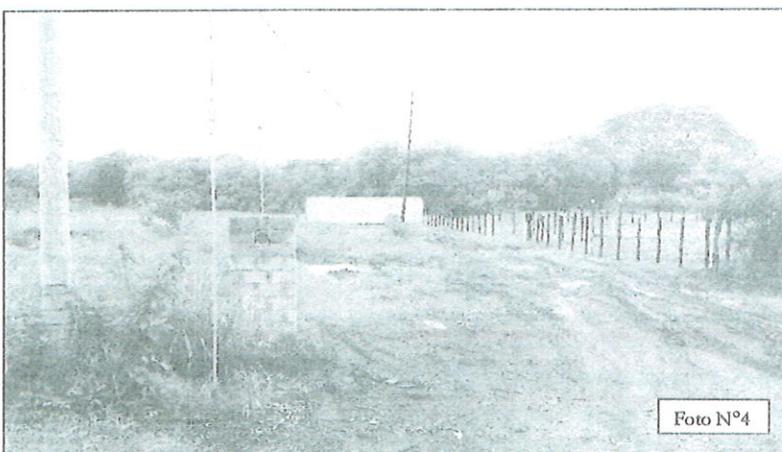


FOTO N°4: Se observa la entrada al terreno a desarrollar.



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

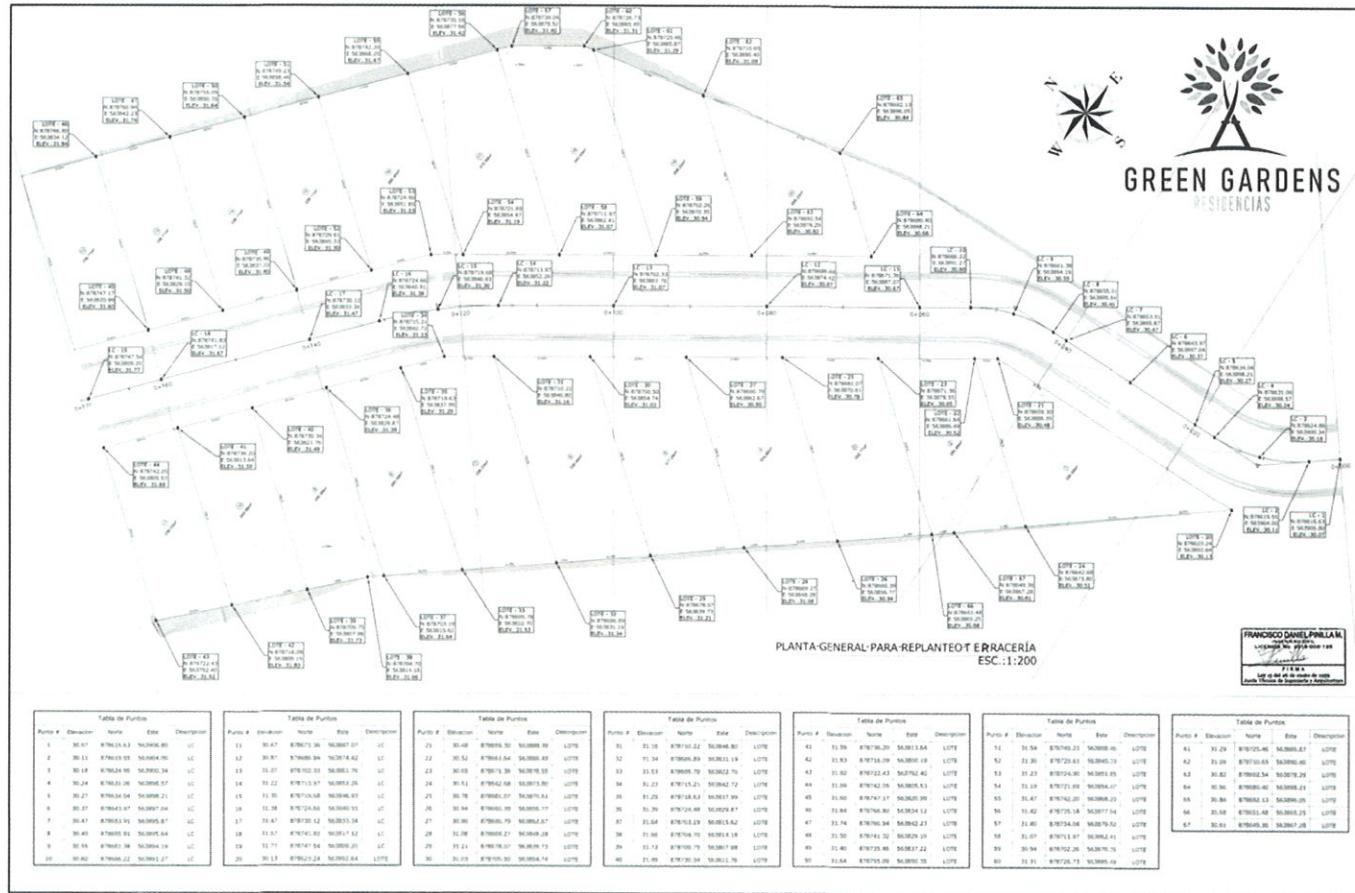
Evaluador de Riesgos

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.



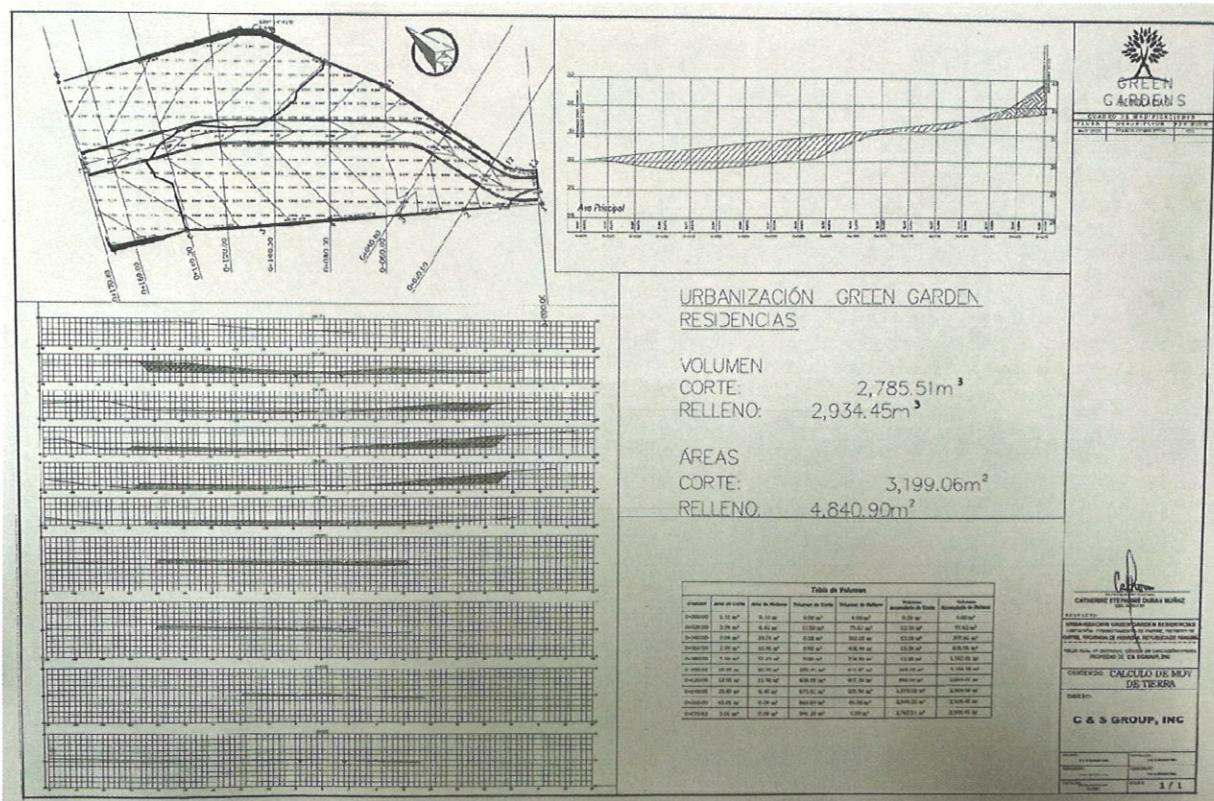


1	878616.634	563906.801	30.0707 LC
2	878619.551	563904.001	30.1111 LC
3	878624.862	563900.343	30.1759 LC
4	878631.061	563898.566	30.2407 LC
5	878634.042	563898.215	30.2707 LC
6	878643.974	563897.043	30.3707 LC
7	878653.906	563895.875	30.4707 LC
8	878655.906	563895.639	30.4908 LC
9	878661.375	563894.189	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

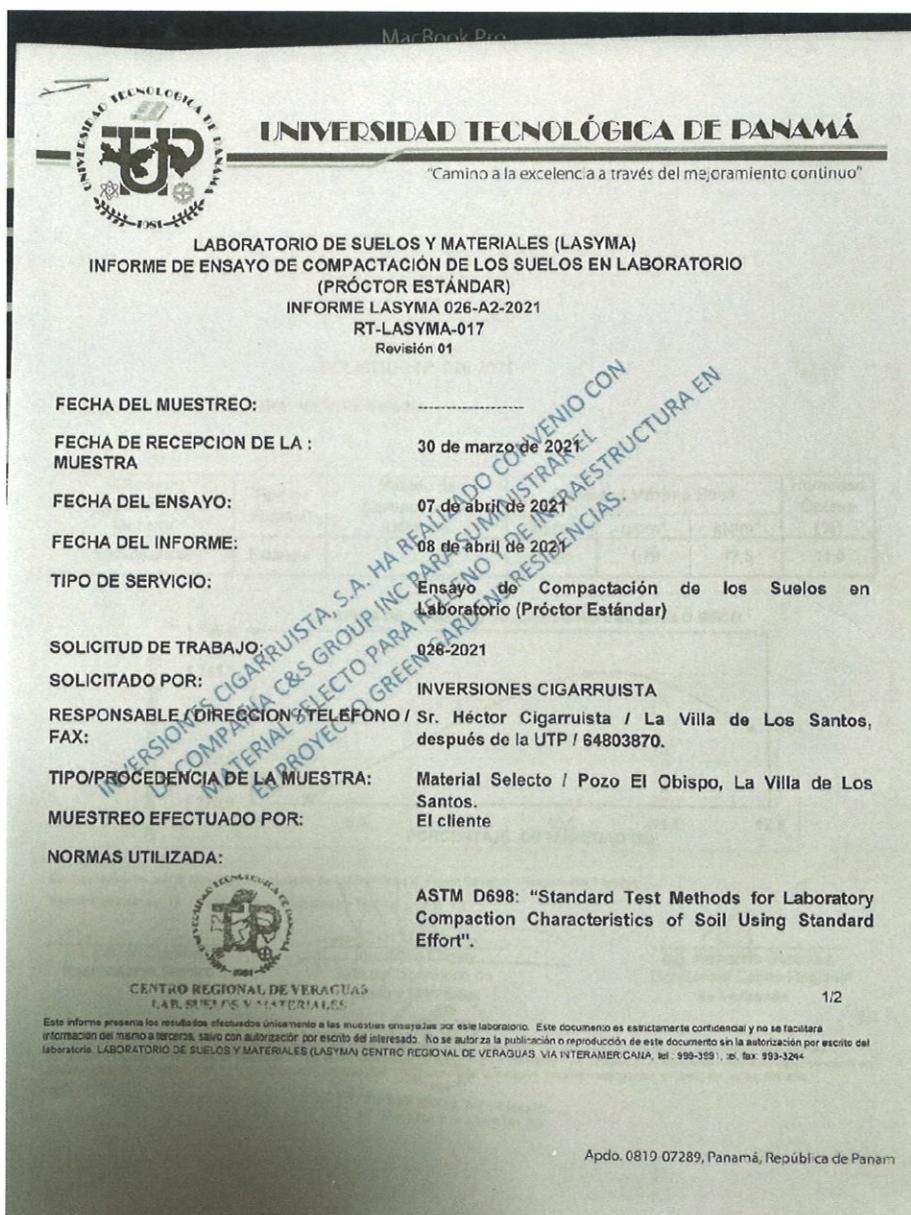


25	878681.072	563870.611	30.7781 LOTE
26	878660.388	563856.772	30.9435 LOTE
27	878690.788	563862.674	30.9035 LOTE
28	878669.27	563848.276	31.0756 LOTE
29	878678.074	563839.728	31.2084 LOTE
30	878700.505	563854.736	31.029 LOTE
31	878710.217	563846.797	31.1551 LOTE
32	878686.891	563831.189	31.341 LOTE
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).



**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	1785	1,79	17,5	11,0

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

Porcentaje de Humedad (%)	Densidad Seca (kg/m³)
7,5	1770,0
10,5	1785,0
12,5	1778,0

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* *Fernando González*

Lic. Fabián Caballero  
Responsable Técnico  
Ing. Adán Cogley  
Jefe del laboratorio de  
Suelo 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

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

CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS  
LAB. SUELOS Y MATERIALES

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



# 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

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	6,2	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	0,15	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 enviadas 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 NORTE KM 3244, tel. 699-3244.

LAB. SUELOS Y MATERIALES

2/2



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

"Camino a la excelencia a través del mejoramiento continuo"

## 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:

Ensaya CBR de laboratorio

SOLICITUD DE TRABAJOS

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".



Este informe presenta los resultados obtenidos 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



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

"Camino a la excelencia a través del mejoramiento continuo"

## 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 (%) Ante de inmersión	Expansión (%) después de inmersión		
1	1 721	10,9	---	96	39
2	1 775	11,0	---	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.: 999-3991, tel. fax: 993-3244

CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS

Apdo. 0819-07289, Panamá, República de



# 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 RT-LASYMA-30

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:

Ensayo de Límite Líquido, Límite Plástico e  
Índice de Plasticidad.

SOLICITUD DE TRABAJO:

026-2021

SOLICITADO POR:

INVERSIONES CIGARRUISTA

RESPONSABLE / DIRECCIÓN

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

TELÉFONO / FAX:

Evaluación de Material Selecto

PROYECTO:

El cliente

MUESTREO EFECTUADO POR:

No aplica

PLAN DE MUESTREO:

NORMAS UTILIZADAS

ASTM D4318-10 (Standard Test Methods  
for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity  
Index of Soils)



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

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 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. Adam 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 escrita del interesado. No se autoriza la publicación o reproducción de este documento INTERAMERICANA, tel.: 999-3991, tel. fax: 999-3244.

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 CIGARRISTA  
**RESPONSABLE/DIRECCIÓN:** Sr. Héctor Cigarrista / 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



# 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 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
Lectura de Arcilla y Arena		
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 Cosley*

Ing. Adán Cosley  
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 enviadas 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.: 699-3991, tel. fax 996-8242.

CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS

LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

Apdo. 0819-07289, Panamá, República de Panamá

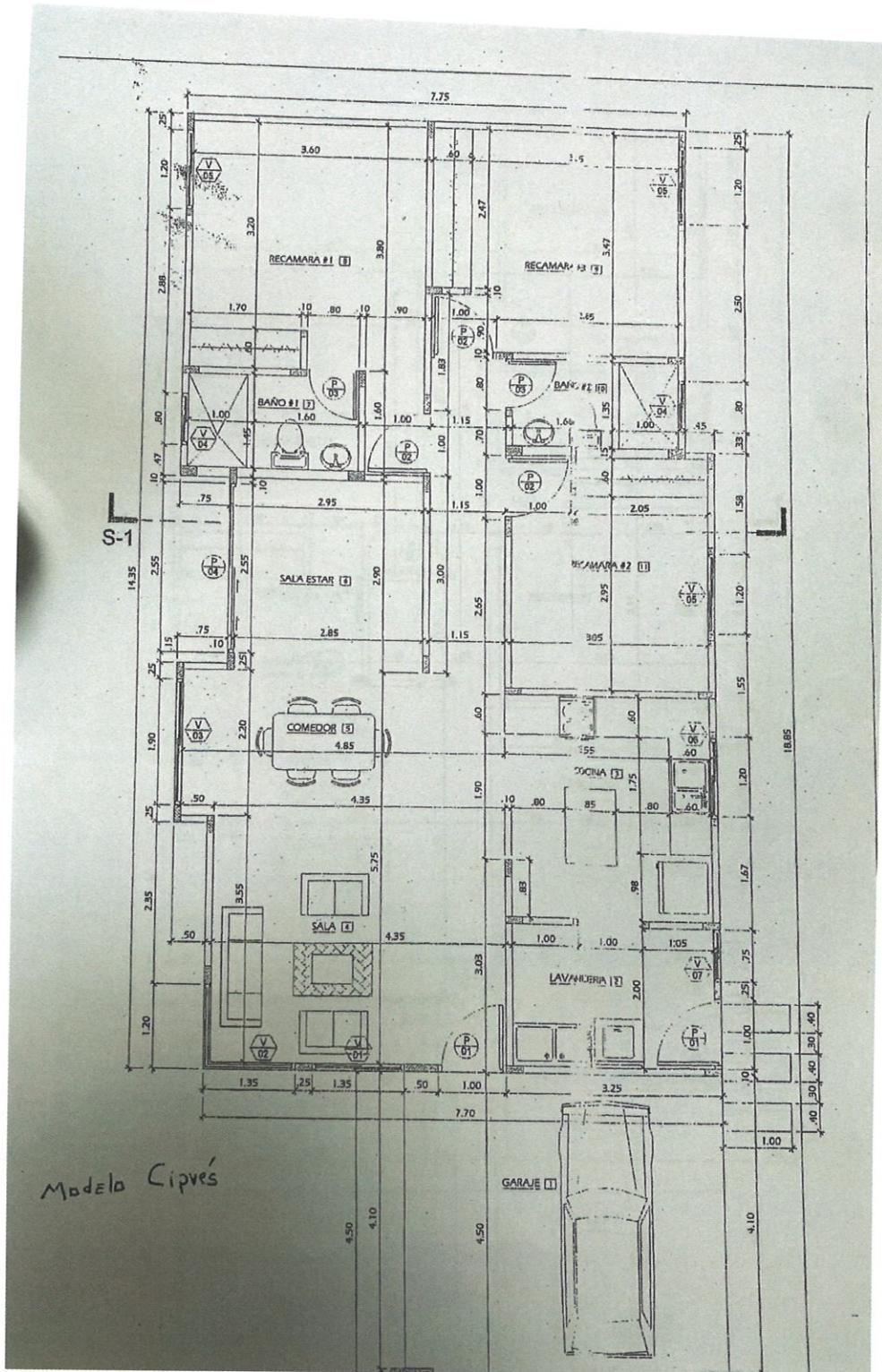
### 6. En la Sección 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

(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:



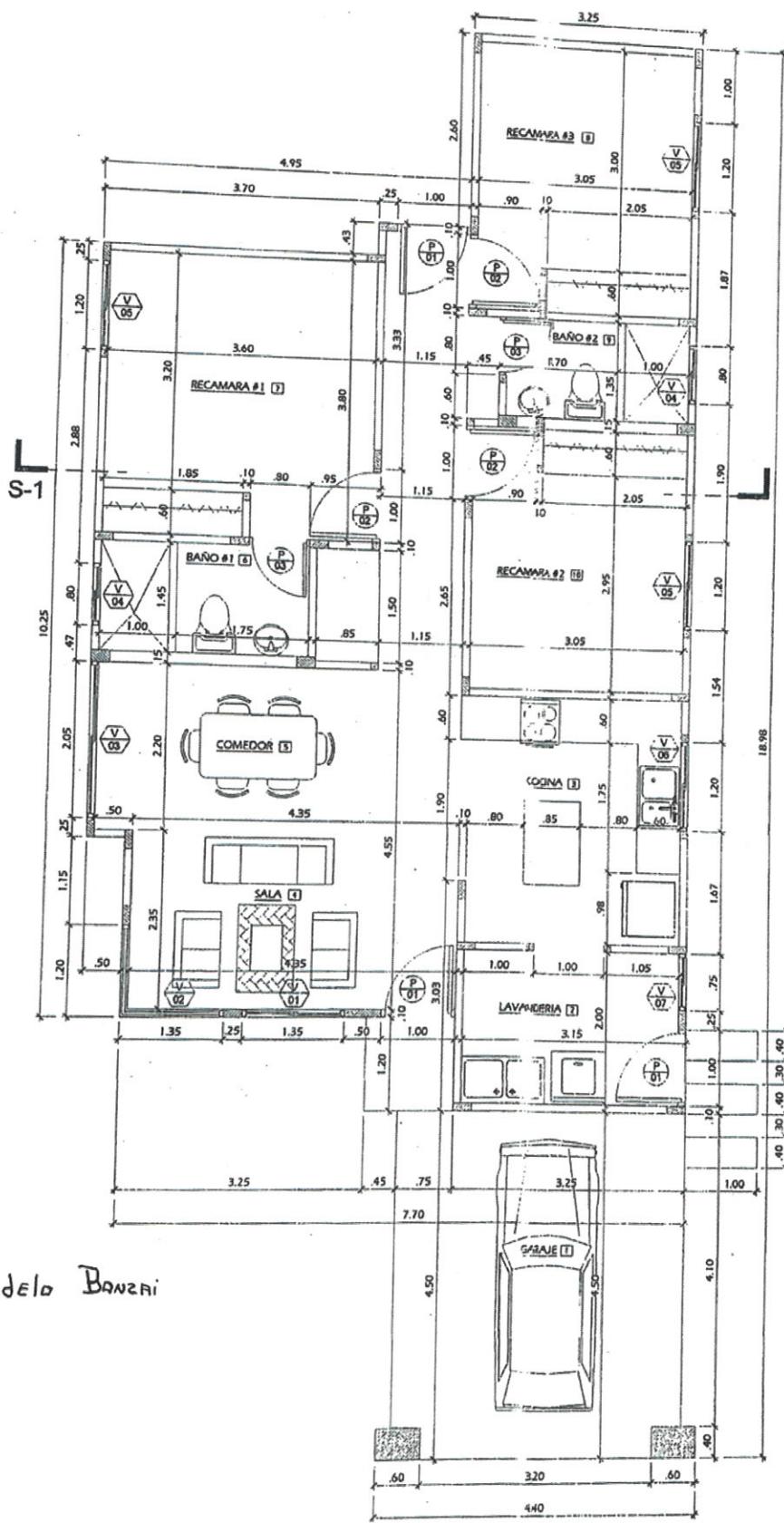
- a) Presentar planta arquitectónica de los distintos modelos de viviendas con su correspondiente deglose de áreas.

### MODELO CIPRÉS





MODELO BONZAI:





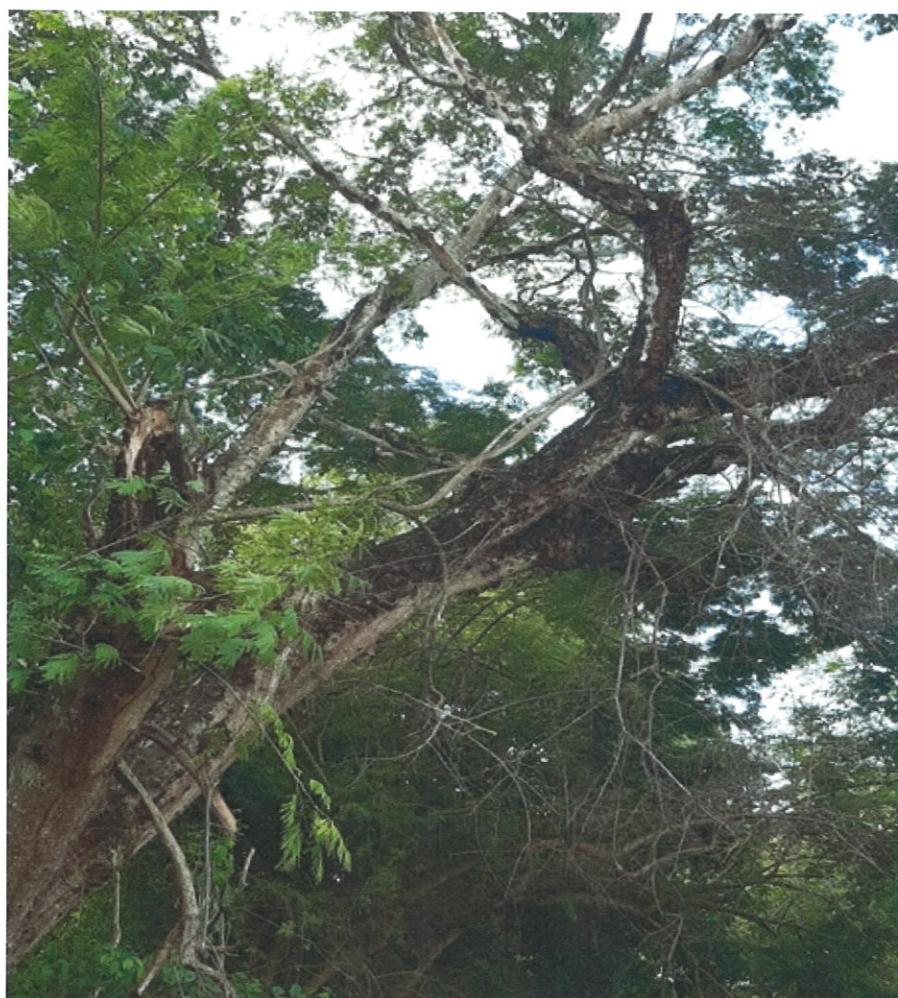
7. Según la Sección 7.1 Caracterización vegetal, Inventario forestal

(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 momentos 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 líquido 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**