

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORIA I

PROYECTO:

ALAYA RETREAT CENTER

PROMOTOR:
GANESHA DEVELOPMENT, S.A.
(Folio No. 155685734)

REPRESENTANTE LEGAL:
BENJAMIN COMTE
(Cédula: No. E-8-182637)

LOCALIZACIÓN:
Distrito de Tonosí, Corregimiento de Cañas
Provincia de Los Santos

Septiembre 2021

1.0 ÍNDICE, Nº de Página.

1. ÍNDICE, 2.
2. RESUMEN EJECUTIVO, 5.
 - 2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfono; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor, 6
 - 2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado, 7.
 - 2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad, 7.
 - 2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad, 7.
 - 2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad, 7.
 - 2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado, 7.
 - 2.7 Descripción del plan de participación pública realizado, 7.
 - 2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía), 7.
3. INTRODUCCIÓN, 8.
 - 3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado, 8.
 - 3.2 Categorización del estudio, 11.
4. INFORMACION GENERAL, 14.
 - 4.1 Información sobre el promotor, 14.
 - 4.2 Paz y salvo, 16.
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, 17.
 - 5.1 Objetivo del proyecto y su justificación, 17.
 - 5.2 Ubicación geográfica, 24.
 - 5.3 Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables, 26.
 - 5.4 Descripción de las fases del proyecto, 27.
 - 5.4.1 Fase de planificación, 28.
 - 5.4.2 Fase de construcción, 28.
 - 5.4.3 Fase de operación, 29.
 - 5.4.4 Fase de abandono, 29.
 - 5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase, 29.
 - 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar, 29.
 - 5.6 Necesidades de insumos, 30.
 - 5.6.1 Necesidades de Servicios básicos, 31.
 - 5.6.2 Mano de obra, 31.
 - 5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases, 32.
 - 5.7.1 Desechos sólidos, 32.
 - 5.7.2 Desechos líquidos, 32.
 - 5.7.3 Desechos gaseosos, 32
 - 5.7.4 Desechos peligrosos, 33.
 - 5.8 Concordancia con el uso de suelo, 33.
 - 5.9 Monto global de la inversión, 33.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO, 34.

- 6.1 Formaciones geológicas regionales, 35.
 - 6.1.1 Unidades geológicas locales, 35.
 - 6.1.2 Caracterización geotécnica, 35.
- 6.2 Geomorfología, 35.
 - 6.3 Caracterización del suelo, 35.
 - 6.3.1 Descripción del uso de suelo, 35.
 - 6.3.2 Deslinde de la propiedad, 36.
 - 6.3.3 Capacidad de uso y aptitud, 37.
 - 6.4 Topografía, 37.
 - 6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50000, 37.
 - 6.5 Clima, 37.
 - 6.6 Hidrología, 37.
 - 6.6.1 Calidad de aguas superficiales, 38.
 - 6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual), 38.
 - 6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes, 38.
 - 6.6.2 Aguas subterráneas, 38.
 - 6.6.2.a Identificación de acuífero, 39.
 - 6.7 Calidad del aire, 39.
 - 6.7.1 Ruido, 39.
 - 6.7.2 Olores, 40.
 - 6.8 Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área, 41.
 - 6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones, 41.
 - 6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos, 41.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO, 42.

- 7.1 Características de la flora, 43.
 - 7.1.1 Caracterización vegetal e inventario forestal, 43.
 - 7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, 45.
 - 7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo, 45.
- 7.2. Características de la fauna, 46.
 - 7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, 46.
 - 7.3 Ecosistemas frágiles, 46.
 - 7.3.1 Representatividad de los ecosistemas, 46.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO, 47.

- 8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes, 47.
- 8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo), 47
 - 8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos, 47.
 - 8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad, 47.
 - 8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aportan información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas, 47.
 - 8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas, 48.
- 8.3 Percepción local sobre el proyecto, 48.
- 8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, 51.
- 8.5 Descripción del Paisaje, 51.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS, 52.
 - 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas, 52.
 - 9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros, 52.
 - 9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada, 56.
 - 9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto, 56.
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), 58.
 - 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas, 58.
 - 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas, 59.
 - 10.3 Plan de monitoreo, 60.
 - 10.4 Cronograma de ejecución (*y duración de la obra*), 61.
 - 10.5 Plan de participación ciudadana, 62.
 - 10.6 Plan de prevención de riesgo, 62.
 - 10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora, 62.
 - 10.8 Plan de educación ambiental, 62.
 - 10.9 Plan de contingencia, 62.
 - 10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono, 62.
 - 10.11 Costo de la gestión ambiental, 62.
11. AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL, 63.
 - 11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental, 63.
 - 11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales, 63.
 - 11.3 Cálculos del VAN, 63.
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL EsIA, 63.
 - 12.1 Firmas debidamente notariadas, 63.
 - 12.2 Número de registro de consultor(es), 63.
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 64.
14. BIBLIOGRAFÍA, 66.
15. ANEXOS, 66.

2. RESUMEN EJECUTIVO.

El proyecto ALAYA RETREAT CENTER, cuyo promotor es GANESHA DEVELOPMENT, S.A. y su representante legal es BENJAMIN COMTE con carnet de residente permanente No. E-8-182637, consiste en – desarrollar un hotel compuesto de cabañas prefabricadas tipo domos removibles sobre pilotes sin necesidad de cimientos de relevancia, coadyuvando a la conservación y protección del ambiente-, sobre el Inmueble Tonosí, código de ubicación 7603, Folio real No. 464220 (F), calle sin nombre, barriada sin nombre, corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos, propiedad de la empresa promotora.

Desde la perspectiva física, biológica y socioeconómica podemos indicar que: la zona no cuenta con código de uso de suelo según MIVIOT-Los Santos. Sin embargo, tanto interna como externamente al área de proyecto, la misma presente un ambiente rural y con crecimiento residencial, comercial y turístico, por su cercanía al Océano Pacífico y sitios de interés públicos y privados; y el desarrollo agropecuario existente, desde hace muchos años atrás. El terreno presenta una topografía de 80 % quebrada, 15% ondulada y 5% plana. De acuerdo con el registro de cuencas hídricas, la cuenca más cercana al proyecto, la constituye la cuenca No.124 que es el río Tonosí. Dentro de la finca no existe cuerpo de agua superficial. En la finca donde se pretende desarrollar el proyecto se observa un remanente de bosque secundario maduro de especies nativas no plantadas, donde predomina las especies constituidas por árboles, arbustos y especies menores. Además de una gran cantidad de árboles maderables, no maderables, ornamentales y comestibles plantados, como aporte a la sostenibilidad del proyecto, la protección y conservación del ambiente. La fauna existente en el sitio es variable y propia de la zona, como es el cantar de aves muy características de la zona. La zona cuenta con los servicios básicos como: carretera, electricidad, telefonía, y agua potable. El 100% de los entrevistados dijeron estar de acuerdo con el proyecto, constituidos por moradores y autoridades locales electas por voto popular local. Según la bibliografía consultada no existen evidencias de hallazgos de manifestaciones históricas y arqueológicas de importancia y el paisaje mostrado, dentro y fuera del terreno, es definido como modelado por el hombre, por las actividades previas de agropecuaria.

El proyecto presenta una Viabilidad Ambiental, ya que en base a la aplicación de la metodología General de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y los métodos y técnicas de EIA, requeridos para una objetiva evaluación, ninguno de los impactos ambientales negativos tiene carácter de significancia o relevancia ambiental. En cumplimiento del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones (Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, Decreto Ejecutivo No. 248 de 31 de octubre de 2019), entre otros, por lo tanto, todos sus aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

2.1 Datos generales del promotor.

A continuación, se presentan los datos generales del promotor y equipo consultor.

- Nombre del promotor: GANESHA DEVELOPMENT, S.A.
- Representante legal: Benjamin Comte
- Persona a Contactar: Benjamin Comte
- Ubicación (actual): -El Ciruelo, Corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, Prov. de Los Santos.
-Selina, Playa Venao (oficinas)
- Números de teléfono: 6473-8462
- Correo electrónico: bcmbnica@gmail.com
- Página Web: No tiene
- Equipo Consultor: Nombre y registro:

Ing. Carlos A. Cedeño D. (C.I.P. 8-280-690) DINEORA-N°076-1996
Teléfonos: 6671-4176 Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

Licdo. Agustín Saéz (C.I.P. 6-41-1293) IAR N°043-2000
Teléfono: 6687-5064 Correo Electrónico: saezagustin@hotmail.com

*Ver documentos legales em anexos.

2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

2.7 Descripción del plan de participación ciudadana realizado.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía).

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

3. INTRODUCCIÓN.

En la presente sección se presenta el alcance, objetivos y metodología del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), además de la caracterización. El alcance del estudio conlleva la evaluación de los aspectos e impactos y ambientales del proyecto propuesto en todas sus etapas, con base a las normativas ambientales aplicables. El objetivo del estudio consiste en realizar la evaluación de impacto ambiental (EIA) del proyecto propuesto en base al Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, y la realización de un Plan de Manejo Ambiental (PMA). En cuanto a la metodología de EIA se realizó en primer lugar un *cribado ambiental para determinar la necesidad o no de un EsIA*, en segundo lugar, una inspección de campo y verificación de los criterios de protección ambiental para determinar la categoría, en tercer lugar la aplicación de los contenidos mínimos, en cuarto lugar se aplicó la encuesta pública, en quinto lugar se determinaron los impactos ambientales positivos y negativos, en sexto lugar se elaboró el plan de manejo ambiental, en séptimo lugar se preparó el presente informe final.

3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

El alcance, objetivo y la metodología del presente EsIA, se presentan a continuación:

ALCANCE DEL EsIA. El alcance del estudio conlleva la evaluación integral, colectiva y exhaustiva, y metodológica, de los aspectos e impactos y riesgos ambientales del proyecto propuesto en todas sus etapas, con base en el acápite “b” del artículo 41 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, y demás normativas ambientales aplicables, en cuanto a los aspectos técnicos, ambientales y de sostenibilidad ambiental del estudio, además de los aspectos formales y de fondo.

OBJETIVO DEL ESTUDIO. Realizar la evaluación de impacto ambiental del proyecto propuesto en base al Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, sus modificaciones y demás reglamentaciones aplicables.

Para el logro del objetivo se desarrollaron las siguientes actividades u objetivos específicos:

- ❖ Realizar un estudio preliminar, el cual describe el proyecto en todas sus fases y el manejo ambiental de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos. De igual manera se describe la línea base del medio ambiente circunvecino (área de influencia directa).
- ❖ Realizar una consulta pública dentro del área de influencia directa que potencialmente se vea afectada, para conocer la percepción ciudadana con respecto al proyecto. según lo indica el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011.
- ❖ Describir y aplicar la -Metodología de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)- y utilizar el -método y/o técnica de EIA- necesaria para el desarrollo de cada fase de la metodología, siendo esta: a) identificar, b) predecir y c) evaluar los impactos y riesgos ambientales, ya sean positivos o negativos, que el proyecto propuesto pueda generar sobre el medio ambiente descrito en la sección 8.3 de este estudio.
- ❖ Desarrollar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contenga las medidas (o acciones) preventivas y/o mitigativas, aplicables y eficientes, para lograr así mantener la viabilidad ambiental del proyecto objeto de estudio y el cumplimiento de los mejores principios de un desarrollo sostenible.

METODOLOGÍA.

Para el desarrollo del presente estudio se desarrolló durante un periodo de 25 días hábiles y mediante lo requerido por el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, en cuanto a los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental; y los conocimientos y gran experticia en docencia y de campo, del equipo consultor. La metodología para su desarrollo del EsIA, fue:

1. Se realizó un *cribado ambiental (Screening)*, en base a la lista taxativa presentada en el artículo 16 del D.E. 123, para determinar la necesidad o no de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Se identificó que, si se requiere EsIA, como se indica en la sección 3.2 de este estudio.

2. Se realizó una *inspección de campo* para establecer la línea base del medio ambiente existente, para luego revisar los cinco (5) criterios de protección ambiental, descritos en el artículo 23 del D.E. 123 (2009), y determinar así la categoría del estudio. Debido a las consideraciones del proyecto, el mismo no genera impactos ni riesgos ambientales negativos significativos, el EsIA es categorizado como CATEGORIA UNO (I), tal cual se demuestra en el apartado 3.2 de este estudio.
3. Se estudió y aplicaron los contenidos mínimos para un EsIA Categoría I, según el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N°123 (2009) y sus modificaciones cumpliendo así con lo relacionado a los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental exigidos por dicho decreto.
4. Se realizó la consulta pública mediante la técnica de la entrevista; tal como se describe más adelante e indica el artículo 3 del Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011 y sus modificaciones; además del trabajo de oficina para el análisis de la percepción ciudadana.
5. La Identificación de los Impactos Ambientales se realizó mediante la aplicación de la Metodología de EIA. La cual consiste básicamente en: (1) Identificar, (2) Predecir (o caracterizar) y (3) Evaluar (o valorar). Además del trabajo de oficina para el análisis y deliberación de los impactos ambientales.
6. Se desarrolló el Plan de Manejo Ambiental (PMA).
7. Finalmente, se presentan unas conclusiones y recomendaciones, en función de los objetivos del proyecto y los resultados de la EIA.

NOTA: *El tiempo de evaluación del EsIA, será el que estipule la Fase de Admisión, la Fase de Evaluación y Análisis, y la Fase de Decisión de acuerdo con el artículo 41 del D.E. N°123 y sus modificaciones. Dicho tiempo no dependerá del equipo consultor ni la calidad del trabajo realizado, sino del tiempo real de respuesta por parte del Ministerio de Ambiente.*

3.2 Caracterización del estudio.

De acuerdo con el acápite 1 del artículo 24 de la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, que dictamina que los proyectos susceptibles de ingresar al procedimiento de evaluación de impacto ambiental deberán encontrarse en una Lista Taxativa reglamentaria, presentada aquél en el artículo 16 del Decreto Ejecutivo No.123 (2009), el proyecto en cuestión se encuentra en dicha lista dentro del sector -industria de la construcción-, específicamente en la actividad denota como -conjuntos residenciales- y por ende deberá ingresar al proceso de EIA.

CUADRO 1 – Criterios de protección ambiental (art. 23).

CRITERIO DE PROTECCION AMBIENTAL	¿AFECTA?
CRITERIO 1.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta	No
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental	No
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones	No
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población	No
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta	No
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios	No

CUADRO 1 – Caracterización del estudio de impacto ambiental (*continuación...///*)

CRITERIO DE PROTECCION AMBIENTAL	¿AFECTA?
CRITERIO 2.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	
a. La alteración del estado de conservación de suelos	No
b. La alteración de suelos frágiles	No
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo	No
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta	No
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación	No
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo	No
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción	No
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna	No
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado	No
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	No
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica	No
l. La inducción a la tala de bosques nativos	No
m. El reemplazo de especies endémicas	No
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional	No
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada	No
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa	No
q. Los efectos sobre la diversidad biológica	No
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;	No
s. La modificación de los usos actuales del agua	No
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos	No
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	No
v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	No

CUADRO 1 – Caracterización del estudio de impacto ambiental (*continuación...///*)

CRITERIO DE PROTECCION AMBIENTAL	¿AFECTA?
CRITERIO 3.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:	
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas	No
b. La generación de nuevas áreas protegidas	No
c. La modificación de antiguas áreas protegidas	No
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos	No
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado	No
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado	No
g. La modificación en la composición del paisaje	No
h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	No
CRITERIO 4.- Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:	
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente	No
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	No
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local	No
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas	No
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales	No
f. Los cambios en la estructura demográfica local	No
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural	No
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	No
CRITERIO 5.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:	
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado	No
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados	No
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas	No

Tomando en cuenta los Art. 22, 23 y 24 del Decreto Ejecutivo No.123 (2009), y analizadas las posibles afectaciones que el desarrollo del proyecto generará con respecto a los criterios de protección ambiental, consideramos que el proyecto es categorizado como: CATEGORÍA I, ya que cabe dentro de la respectiva definición: “*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, que puedan generar impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales significativos.*”

4. INFORMACIÓN GENERAL.

A continuación, se presentan los datos generales del promotor y equipo consultor.

4.1 Información sobre el PROMOTOR*.

- Nombre del promotor: GANESHA DEVELOPMENT, S.A.
- Representante legal: Benjamin Comte
- Persona a Contactar: Benjamin Comte
- Ubicación (actual): -El Ciruelo, Corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, Prov. de Los Santos.
-Selina, Playa Venao (oficinas)
- Números de teléfono: 6473-8462
- Correo electrónico: bcmbnica@gmail.com
- Página Web: No tiene
- Equipo Consultor: Nombre y registro:

Ing. Carlos A. Cedeño D. (C.I.P. 8-280-690) DINEORA-Nº076-1996
Teléfonos: 6671-4176 Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

Licdo. Agustín Saéz (C.I.P. 6-41-1293) IAR Nº043-2000
Teléfono: 6687-5064 Correo Electrónico: saezagustin@hotmail.com

*Ver documentos legales em anexos.

INFORMACION SOBRE EL PROMOTOR “Ganesha Development, S.A.”

Nuestra empresa familiar se llama Ganesha Development. Somos 3 propietarios: Benjamin, Matthieu y Sebastien Comte, 3 hermanos de Ginebra, Suiza.



FIGURA 1 – Hermanos Comte

MISION

Queremos construir un lugar que beneficie a todos, un lugar donde los turistas puedan venir a reconectarse con la naturaleza, aprender nuevas habilidades y compartir su talento y tiempo com la comunidad local. Consistirá en desarrollar un hotel especializado en retiros de bienestar (yoga, deporte, etc). Nuestras construcciones serán muy ecológicas, estamos planeando construir todo sobre el suelo y tener el 90% de la estructura con material removible, como carpas de campamento pero para experiencias de alto standing (Domes).

VALORES

- Programa de Reforestación
- Permacultura
- Estructuras de bajo impacto
- Ecología
- Generación de empleos para la comunidad local
- Servicio Social y eventos a beneficio de la comunidad de Cañas
- Creación de una fundación

RESPONSABILIDAD SOCIAL

Uno de los valores principales es la responsabilidad social. Se trabajara em apoyar a la comunidad de Cañas, como por ejemplo generación de empleos, apoyo económico a la comunidad, mantenimiento de escuelas y otras. Actualmente esta actividad se lleva a cabo.



FIGURA 2 – Eventos social organizado por Ganesha Development, R.L.,
Cañas 11 de de septiembre de 20021

EQUIPO DE TRABAJO



Yvonne Bennett
Arquitecta

Yvonne ha estado trabajando en Pedasi y Tonosí en un proyecto de orden y es una protagonista activa del desarrollo sostenible.



Benjamin Comte
Permaculture Specialist

Benjamin es el presidente de Ganesha y el responsable del proyecto de permacultura



Lalo Eracilides
Gerente de construcción

Lalo es de Tonosí y ha estado trabajando en la construcción durante más de 16 años, está pilotando el proyecto de construcción y mucho más ...



Sébastien Comte
Gerente de proyecto

Sébastien es el secretario de Ganesha y gestiona el proyecto, su principal tarea es asegurarse de que todos trabajen juntos y sean felices

FIGURA 3 – Equipo de trabajo del proyecto

4.2 Paz y Salvo emitido por el departamento de finanzas de la ANAM (hoy MiAMBIENTE).

Se adjunta PAZ Y SALVO.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto ALAYA RETREAT CENTER, cuyo promotor es GANESHA DEVELOPMENT, S.A. y su representante legal es BENJAMIN COMTE con carnet de residente permanente No. E-8-182637, consiste en – desarrollar un hotel compuesto de cabañas prefabricadas tipo domos removibles sobre pilotes sin necesidad de cimientos de relevancia, coadyuvando a la conservación y protección del ambiente-, sobre el Inmueble Tonosí, código de ubicación 7603, Folio real 464220 (F), calle sin nombre, barriada sin nombre, corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos, propiedad de la empresa promotora. La zona no cuenta con código de uso de suelo. La misma presente un ambiente rural y con potencial de crecimiento residencial, comercial y turístico, por su cercanía al Océano Pacífico y sitios de interés públicos y privados. Por lo que el proyecto tiene concordancia con las actividades en la zona siendo estas la turísticas, residencial y construcciones afines al proyecto en cuestión.

5.1 Objetivo del proyecto y su justificación.

A continuación, se describe el objetivo y la justificación del proyecto.

◎ Objetivo del proyecto.

El objetivo del proyecto es – desarrollar un hotel compuesto de cabañas prefabricadas tipo domos removibles sobre pilotes sin necesidad de cimientos de relevancia, coadyuvando a la conservación y protección del ambiente-

AMPLIACIÓN DEL OBJETIVO DEL PROYECTO:

Tal cual se indica en el objetivo, el proyecto conlleva en esencia la instalación de estructuras sostenibles denominados domos prefabricados removible sobre pilotes y plataforma de madera en gran medida. Las cúpulas (o domos) se utilizarán para todas las cabañas del hotel (conjunto residencial), así como para la recepción, el centro de bienestar y algunas áreas de mantenimiento. Solo se hará el restaurante sin usar los domos. El proyecto conlleva alojar todo tipo de retiros de bienestar, deporte y yoga. Entre sus valores principales está la ecología y la responsabilidad social.

ESTRUCTURAS

Los domos están formados por 3 capas: los tubos para la estructura, la capa de PVC en el exterior y la capa de aislamiento en el interior. Los domos se instalan en 3 días con un equipo de 3-4 personas y son completamente desmontables. El concepto es no impactar el paisaje y la naturaleza, o lo menos posible.



FIGURA 4 – Ilustración de domos instalados.

Los domos serán ubicados en grupos y sobre superficies desprovistas de vegetación primaria, como la que se muestra a continuación.



FIGURA 5 – Vista de las características de los sitios dentro de la finca donde se ubicarán los domos.

PLATAFORMAS

Los domos se colocan sobre plataformas (decks de madera), las cuales sólo tocan el suelo por medio de pilotes o sistemas de "diamond pier".



FIGURA 6 – Ilustración de las plataformas y pilotes.

Actualmente fuera del perímetro del área (finca) del proyecto existe una (1) domo instalado.



FIGURA 7 – Vista de un domo en construcción fuera de la finca en estudio.

CALLES Y SENDEROS

Todos los caminos del proyecto serán de tosca, no se utilizará ningún tipo de asfalto. Actualmente ya existen algunos accesos realizados en parte artesanalmente y sin mayor impacto ambiental.



FIGURA 8 – Vista de calle de acceso y senderos construidos artesanalmente.

INTERCONEXIÓN

Toda la interconexión en el proyecto será por medio de carritos eléctricos (tipo de golf). La idea es que los clientes dejen su vehículo en el estacionamiento al llegar y luego de eso su movilidad dentro del hotel sea exclusivamente por medio de estos carritos, los cuales contaran con choferes atentos para transportar a los huéspedes cuándo sea necesario.

Cabe señalar que el estacionamiento para los vehículos se dará fuera de la propiedad en estudio. Esta propiedad (finca 31800) también es del promotor por contrato de compra-venta, el cual se adjunta. La misma no está sujeta a EIA.



FIGURA 9 – Carrito eléctrico (tipo de golf) a utilizarse como medio de transporte interno.

PERMACULTURA Y REFORESTACIÓN

En el proyecto se han reservado un total de 5,500m² para la permacultura, es decir, para la siembra y producción de alimentos. Permacultura es «Un sistema de diseño enfocado al uso sustentable de la tierra para lograr una vida sostenible». Actualmente esta actividad se da en el sitio, además de la actividad del compostaje artesanal.



FIGURA 10 – Vista de plantaciones comestibles (permacultura) y sitio de compostaje.

MANEJO DE LAS AGUAS SANITARIAS

Las aguas sanitarias del proyecto serán tratados por medio de un sistema de biodigestores (Homebiogas, Sistema de biogás doméstico HBG 2.0). Un biodigestor es un sistema que transforma los residuos humanos en gas limpio para cocinar. Se adjunta manual. Es la manera más eco-amigable de tratar los residuos. Las aguas residuales del proyecto (lavamanos, duchas, etc) serán reutilizadas de la siguiente forma:

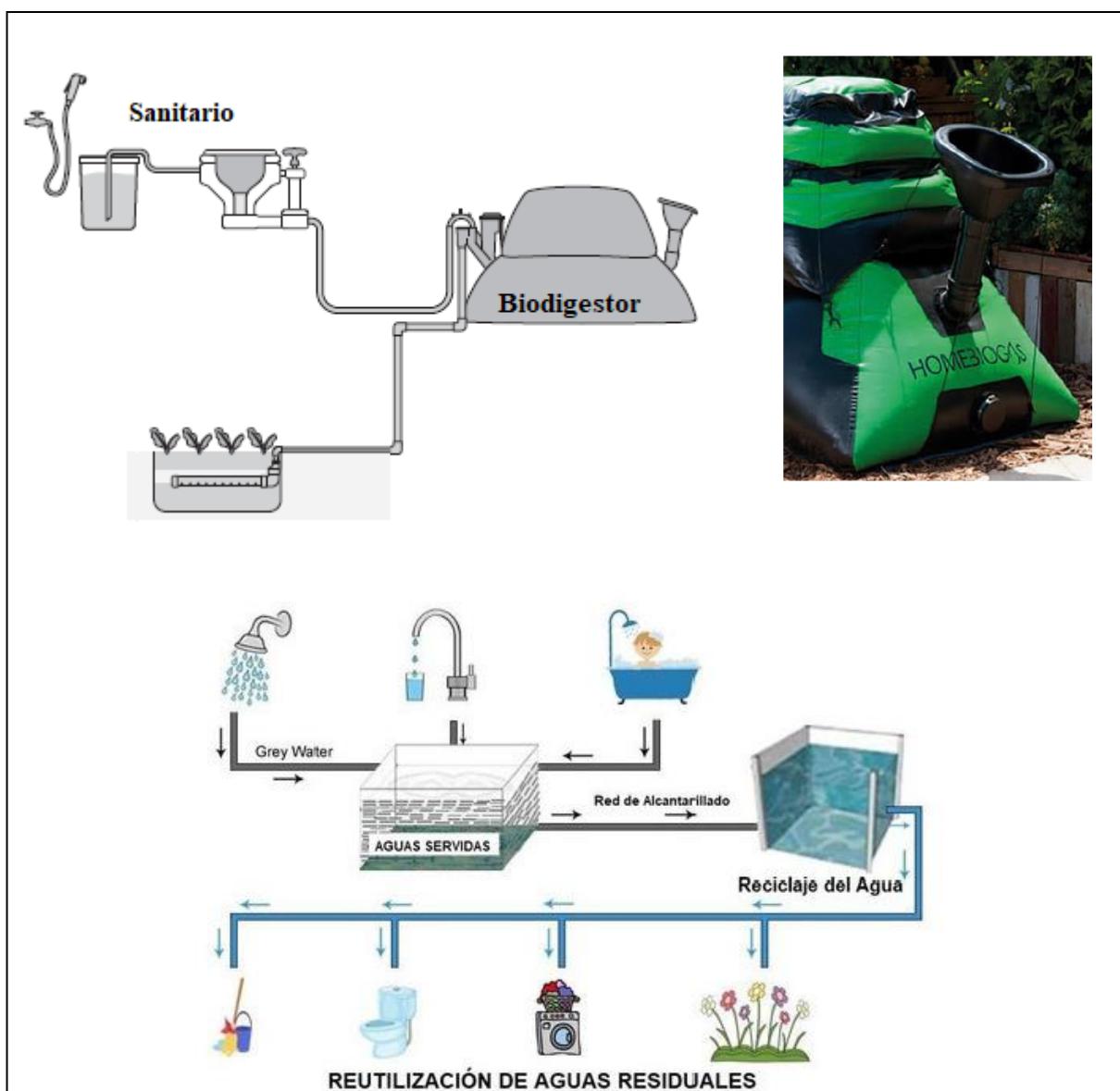


FIGURA 11 – Vista de la tecnología de biodigestión para aguas sanitarias
y concepto de reutilización de aguas sanitarias.

◎ Justificación.

- El área de influencia del proyecto en la actualidad es una zona de desarrollo residencial, comercial y turístico por lo que la inversión desde perspectiva técnica, social, económica y ambiental es factible. Además de existir proyectos similares en construcción y/o construidos.
- El desarrollo del proyecto conlleva la apertura de plazas de empleo en todas sus fases y el pago de impuestos locales (municipales) y estatales, además de la activación de la económica comercial del área, mediante la compra de materiales y el uso de equipo y maquinaria no invasiva, y contratación de mano de obra local.
- En base a la categorización realizada, antes presentada, la actividad (proyecto) propuesta ***no genera impactos ni riesgos ambientales negativos significativos*** al medio ambiente:
 - ✓ salud de la población
 - ✓ flora y fauna, recursos naturales
 - ✓ paisaje o estética;
 - ✓ sistemas de vidas y costumbres; p
 - ✓ patrimonio cultural, histórico y arqueológico; etc.),
- Según el estudio preliminar realizado y el planteamiento del presente estudio, por ende, existe una viabilidad ambiental.
- El proyecto conlleva el principio de sostenibilidad ambiental, fundamento en la protección y conservación del ambiente, mediante la tecnología y principios de consumo como:
 - Sistema de biodigestores para el manejo de las aguas sanitarias
 - La reutilización de las aguas sanitarias previamente tratadas
 - El uso de vehículos eléctricos para evitar contaminación del aire
 - La permacultura como técnica de sostenibilidad
 - El compostaje
 - La responsabilidad social y ambiental, en respecto a la comunidad y el ambiente.
- Mediante la declaración jurada adjunta a este estudio el promotor se compromete a considerar en el desarrollo del proyecto la variable ambiental y las normas que apliquen al respecto, entre otras.

5.2 Ubicación Geográfica.

Calle sin nombre, barriada sin nombre, corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos, república de Panamá. Las **coordenadas UTM (WGS-84)** del polígono (vértices principales) son:

- (1) 581161 mE – 822962 mN
- (2) 581048 mE – 822962 mN
- (3) 580964 mE – 822956 mN
- (4) 580773 mE – 822945 mN
- (5) 580749 mE – 822912 mN
- (6) 580944 mE – 822827 mN
- (7) 581018 mE – 822790 mN
- (8) 581138 mE – 822909 mN



FIGURA 12 – Croquis del polígono del proyecto
(Fuente: Google Earth, 2021. Sn escala).

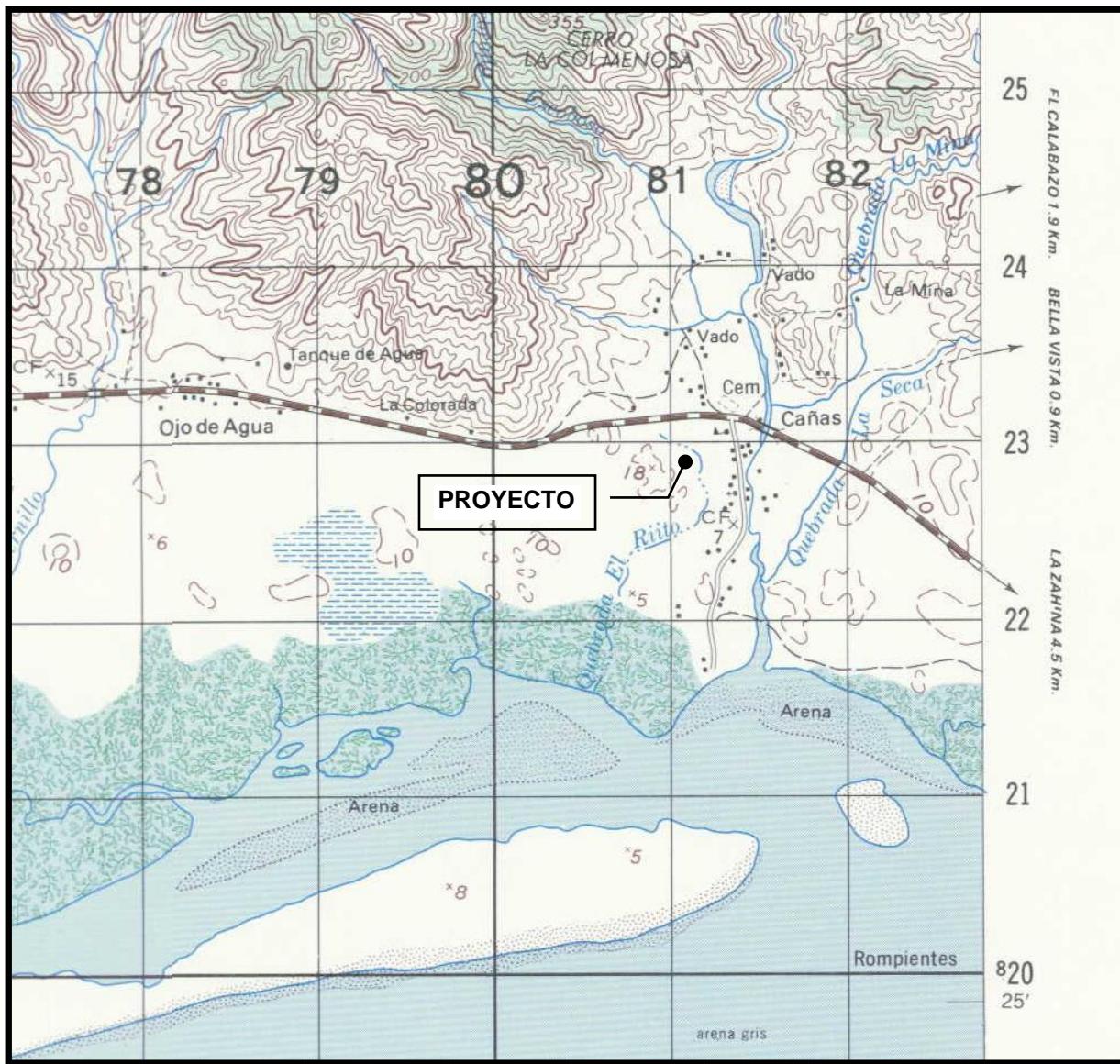


FIGURA 13 - Mapa de localización geográfica del proyecto
(Hoja 4138 III. Tonosí. Escala 1:50000, 1 km = 2cm).

5.3 Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto.

A continuación, se presenta el nombre de las leyes y reglamentaciones aplicables al proyecto en sus diversas fases. Para cada una se describe el tema (o aspecto ambiental) que regula y que es vinculante (se relaciona) con el proyecto.

CUADRO 2 – Aplicación de normativas ambientales y otras al proyecto.

NORMATIVA	FASE DE APLICACIÓN
Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Capítulo 7 del Título III. Régimen Ecológico, en sus artículos 114-117.	Todas las fases
Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. Por la cual se dicta la Ley General del Ambiente y se Crea la Autoridad Nacional de Ambiente”. Publicada en la Gaceta Oficial N° 23, 578, 3 de julio de 1998.	Todas las fases
Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. Por la cual se reglamenta el Capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1º de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.	Todas las fases
Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011. Por la cual se modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.	Todas las fases
Decreto Ejecutivo N°975 de 23 de agosto de 2012. Por la cual se modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.	Todas las fases
Ley N°66 de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se crea el Código Sanitario.	Todas las fases
Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966. Para reglamenta el uso de aguas.	Todas las fases
Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009. Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos	Todas las fases
Decreto Ejecutivo No.38 de 3 de junio de 2009. Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.	Construcción y operación.
Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999. MINSA. Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.	Operación.
Decreto Ejecutivo N°306 de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en habitantes laborales.	Construcción y operación.

CUADRO 2 – Aplicación de normativas ambientales y otras al proyecto. ...*continuación...//*

NORMATIVA	FASE DE APLICACIÓN
Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.	Operación
Resolución N° 505 de 6 de octubre de 1999. MINSA. Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.	Operación.
Ley N°14 de 18 de mayo de 2007. Delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.	Todas las fases
Resolución ANAM AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.	Planificación y construcción
Ley No.1 de 3 de febrero de 1994. “Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.	Planificación y construcción
Ley 22 de 15 de noviembre de 1982 , "Por la cual se crea el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), en todo el ámbito nacional y con responsabilidad de ejecutar medidas, disposiciones y órdenes tendientes a evitar, anular o disminuir los efectos que las acciones irresponsables puedan provocar sobre la vida y bienes del conglomerado social".	Construcción y Operación
Decreto Ejecutivo No.2 de 15 de febrero de 2008, Por la cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.	Construcción
Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009. Por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para la tramitación de solicitudes relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano.	Planificación
Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99. AGUA. CALIDAD DE AGUA. Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas	Operación
Decreto Ejecutivo No.36 de 3 de junio de 2019. Que crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema interinstitucional del Ambiente, denominada (PREFASIA), modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones.	Planificación

5.4 Descripción de las fases del proyecto.

A continuación, se desarrollan las fases que el proyecto pretende llevar a cabo, estas son: (1) Planificación (o diseño), (2) Construcción: (edificación), (3) Ocupación (o operación) y (4) Abandono.

5.4.1 Fase de Planificación.

1. La presente fase del proyecto consiste en desarrollar todas aquellas gestiones relacionadas con el DISEÑO Y APROBACIÓN DEL PROYECTO por parte de las instancias pertinentes. Incluye la realización del presente estudio de impacto ambiental (EsIA) y la participación ciudadana (entrevistas).

5.4.2 Fase de Construcción.

Esta actividad conlleva la *ejecución* del proyecto (o diseño) por parte del promotor (y/o contratista), previa aprobación del proyecto por parte de todas las autoridades a fines, y en especial MiAMBIENTE. La actividad en cuestión consiste en:

2. Realizar el replanteo del proyecto, en cuanto a la ubicación de las estructuras (domos)
3. Adecuación del terreno (limpieza de ser necesario).
4. Instalación de los servicios básicos temporales (agua, energía eléctrica, acceso, seguridad, señalización, sitio de disposición de residuos y aguas sanitarias, etc.).
5. Suministro de materiales e insumos para la construcción (según necesidad o avance de la obra)
6. Edificación. La edificación conlleva la construcción misma del proyecto y su obra muerta.
 - Cimientos (pilotes y plataforma)
 - Colocación (armar) de domo prefabricado
 - Obra muerta (acabados)
 - Conexión a los servicios básicos.
 - Limpieza del área (según necesidad por etapa)

CABE SEÑALAR QUE:

- El proyecto no implica remoción de suelo, ni tala. De ser necesaria alguna se tramitarán los permisos necesarios. El proyecto conlleva una masiva reforestación, la cual ya se está dando en el sitio. Según el promotor en el terreno existían 212 plantados. En total a la fecha hay plantados cerca de 600 árboles, incluyendo piñá, pipa, banano, níspero, pitaya, Pitanga, mango, citrus, moringa, chawa, etc.

- El proyecto se desarrollará en dos (2) fases.
 - Fase 1: Conlleva el desarrollo de la recepción de los huéspedes, restaurante, domo de spa, domo de yoga, domos privados (Bungalows) y lavandería. Esta fase se ejecutará de inmediato una vez el proyecto sea aprobado. Tendrá una duración de un (1) año.
 - Fase 2: Conlleva el desarrollo del Domo de gimnasio, domo de proyección, domo de juegos, domos compartidos (área social y piscina pequeña), domos Deluxe, domos privados (segunda colina) y domos transparentes. Tendrá una duración de un (1) año. Esta fase se ejecutará aproximadamente a los dos (2) años de finalizada la fase 1, por asuntos presupuestarios y logística de mercado.

5.4.3 Fase de Operación.

7. Durante esta etapa se prevé el proveer de hospedaje a interesados y amantes de la naturaleza, y/o venta de domos para vivir. En esta fase se dará el uso de los servicios básicos, restaurante, los domos, área social y áreas abiertas (finca).

5.4.4 Fase de Abandono.

8. No considerada. De darse un abandono, por fuerza mayor y/o eventos naturales. Ver sección 12 - recomendaciones.

5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

El proyecto conlleva el desarrollo un hotel compuesto de cabañas prefabricadas tipo domos removibles sobre pilotes sin necesidad de cimientos de relevancia. El *área total de construcción (o uso de espacio)* es de 4342.76 m². Esto incluye áreas cerradas (domos) y abiertas (restaurante, piscina, etc.).

En este gran total no se incluye los 5500 m² destinados a la Permacultura, ya que esa es una actividad natural y propia del sitio, actualmente en ejecución, sin impacto ambiental y en beneficio del ambiente. Se reitera la existencia fuera de la finca en estudio de un área de estacionamiento de 350 m² de tosca, el cual tampoco esta incluido en el gran total, por lo antes expuesto. Esta zona no es parte de la presente EIA, por no demandar impacto ambiental significativo. Ver en anexos croquis del concepto de la distribución de las áreas del proyecto.

El equipo por utilizar durante la fase de construcción (o adecuación del terreno) será el que la empresa promotora (y/o el contratista) tenga a bien necesitar. Éstos son: poleas y andamios para diversas tareas, equipo de albañilería, carpintería, y todas aquellas herramientas de uso manual y de protección personal de los trabajadores: palas, coas, piquetas, martillos, mazos, mangueras, utensilios varios, cascos, botas, guantes, gafas, orejeras o tapones para oídos, etc. Además de camiones que proveen los materiales de construcción y transporte en general.

5.6 Necesidades de insumos durante la fase de construcción y operación.

A continuación, se presentan las necesidades de insumos durante la fase de construcción y operación.

▪ Fase de Construcción:

Los materiales e insumos requeridos en la fase de construcción son todos aquellos que cualquier tipo de construcción utiliza, tales como: arena, cascajo, tierra, tosca, etc., agua, cemento, domo, pilotes, y materiales varios para el acabado (plomería, azulejos, baños, material eléctrico, etc.). El tipo y cantidad de material depende del diseño final y está en función de los precios de mercados y la existencia local o regional de los materiales, y la estructural final.

▪ Fase de Operación:

Una vez ocupados los domos se requiere del suministro fijo de los servicios básicos tales como: agua potable, energía eléctrica, sistema sanitario para aguas sanitarias, recolección de basura.

Además de todos aquellos insumos requeridos para el servicio doméstico, los cuales deben estar a cargo del municipio y el estado, según corresponda, o el mismo promotor de ser un proyecto tipo hotel.

5.6.1 Necesidades de Servicios básicos.

En el área de influencia del proyecto existen instalados los servicios básicos siguientes:

- Agua Potable. El proyecto cuenta con un pozo profundo existente. Este pozo no está dentro de la finca. El mismo se ubica en la finca No. 31800 colindante cuyos derechos son del promotor, por contrato de compra-venta vigente el cual se adjunta; al igual que el área para estacionamiento ates mencionados, no considerados en esta EIA.
- Aguas Sanitarias. Como se especificó antes se usarán el sistema sanitario de Biodigestores y la reutilización de dichas aguas dentro del mismo proyecto.
- Desechos sólidos: La basura inorgánica será trasladada al vertedero municipal cercano. En la zona se brinda el servicio de recolección de basura por parte del Municipio de Tonosí. Los desechos orgánicos serán utilizados para compostaje a lo interno de la finca y su uso.
- Electricidad. La zona (cañas) cuenta con el suministro de electricidad provisto por NATURGY. La tecnología de paneles solares es una opción práctica del proyecto.

5.6.2 Mano de Obra.

La mano de obra requerida por el proyecto en la fase de construcción y operación es:

- **Fase de Construcción:**

La mano de obra requerida por el proyecto durante la fase construcción está constituida por: el encargado de coordinar y dirigir las actividades manuales varias, obreros en general (albañiles y ayudantes). La mano de obra a contratar será fluctuante y depende de la etapa de la obra. Aproximadamente se contratarán ±6 personas por día durante la construcción.

- **Fase de Operación (o ocupación):**

Durante esta etapa se prevé la contratación de 5 personas diarias en sitio. A un máximo de 30 personas, para limpieza y trabajos en general.

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases.

El manejo ambiental del proyecto en todas las etapas del proyecto se detalla a continuación.

5.7.1 Desechos Sólidos.

Los desechos sólidos durante la fase de construcción y ocupación serán manejados de la siguiente manera:

Construcción: El contratista (o promotor) se debe encargar de trasladar periódicamente (una vez a la semana) los desechos de la construcción al vertedero municipal (previa comunicación y pago con la municipalidad), o algún sitio donde sea seguro depositarlo previa autorización de la autoridad competente local, como es tradicional en cada distrito.

Ocupación: Los desechos sólidos se dispondrán según se indica en la sección 5.6.1 de este estudio.

5.7.2 Desechos Líquidos.

Los desechos líquidos (o descargas de agua sanitaria), durante la fase de construcción y ocupación, serán manejados de la siguiente manera:

Construcción: En esta fase no se generarán aguas residuales ya que toda el agua es consumida en las actividades de dicha fase, mediante la relación de mezcla exacta: agua-cemento-arena-piedra.

Para el caso de las aguas sanitarias (domésticas) producto de las necesidades fisiológicas del personal, en la fase de construcción, se instalará una *letrina sanitaria móvil*, la cual deberá ser limpiada según lo amerite, por el contratista o constructor.

Operación: Las aguas sanitarias se dispondrán según se indica en la sección 5.6.1 de este estudio.

5.7.3 Desechos Gaseosos.

Los desechos gaseosos (gases y/o partículas), durante la fase de construcción y ocupación, serán manejados de la siguiente manera:

Construcción: En esta fase la única fuente de emisiones atmosféricas son la generada por las fuentes móviles (vehículos) que entran y salen del sitio de proyecto para dejar la materia prima e insumos. El promotor y/o contratista deberá solicitar a los proveedores de la materia prima e insumos que los vehículos utilizados para tal fin tengan buenas condiciones mecánicas en cuanto a combustión, retención de fugas de aceites y tubo de escape de gases, para reducir el ruido. Consideramos el flujo vehicular relacionado al proyecto es mínimo y esporádico (según requerimientos de material). Por lo que la potencial contaminación por gases, ruido y olores sería de tipo difusa, y no aportada por el proyecto. Cabe señalar, que el proyecto se ubica en una zona costera, amplia, plana, por lo que es una atmósfera que a priori se clasifica como inestable, por lo tanto, existe un gran potencial de depuración natural, sin efectos adversos al medio ambiente.

Operación: No se generarán emisiones atmosféricas alguna. El proyecto es de tipo doméstico turístico y muy natural.

5.7.4 Desechos peligrosos.

No se generan desechos peligrosos.

5.8 Concordancia con el uso de suelo.

La zona no cuenta con código de zona de uso de suelo según Nota No. 14.2100-DOT-374-2021 de 4 de octubre de 2021 de MIVIOT-Los Santos. Sin embargo, se observa una zona rural y turística por su cercanía al Océano Pacífico y sitios de interés públicos y privados, además del marcado crecimiento del desarrollo residencial y comercial, además de claro está la actividad agropecuaria en el Distrito de Tonosí. Por lo tanto, el proyecto tiene concordancia con el uso del suelo y las actividades propias de la zona.

5.9 Monto global de la inversión (y duración de esta).

El costo del proyecto en la fase de construcción es de aproximadamente B/.800,000.00

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

El ambiente físico existente a lo interno de las áreas específicas, donde se desarrollarán los componentes que involucra el proyecto, y el área de influencia directa. Los cuales se describen a continuación: son cuatro (4) sitios dentro del mismo inmueble o finca, los cuales fueron seleccionados, basados en el principio de buena visión panorámica de la zona. Sobre los puntos específicos seleccionados, se han desarrollado tareas de saneamiento y de ordenamiento de manera amigable con el ambiente. A lo interno de los sitios específicos, no existen árboles o ni arbustos que deben ser talados, es un medio físico intervenido por la acción del hombre, sobre la capa vegetal del suelo de los puntos específicos, se evidenció la existencia de especies de gramíneas conocidas con el nombre común de: Hierba de gallina Cynodon dactylon, pimentilla Cyperus rotundus (L), Rat-tana Ischaemum ciliare y siempre vive Murdannia nudiflora (L). En el recorrido a lo interno del inmueble (finca), existen remanentes de especies nativas no plantadas, que han alcanzado la categoría de bosque secundario maduro, donde predominan las especies conocidas con el nombre común de: cedro amargo, guácimo, quirá, corotú, uvero, melina, carate amarillo, alcabú, madroño, roble. El proyecto se fundamenta bajo el concepto de permacultura, el cual se rige por tres principios éticos básicos: el cuidado de Tierra, el cuidado de las personas y la repartición justa, que se divide en diferentes ramas como lo son: el diseño ecológico, el diseño ambiental, la ingeniería ecológica, la construcción y la gestión integrada de recursos hídricos. El terreno presenta una topografía que, a la vista, se estimó en un 80 % quebrada, 15% ondulada y 5% plana, cuenta con un pozo profundo.

La zona donde se ubica el inmueble, en el cual se construye el proyecto, presenta una depresión topográfica, que canalizan las escorrentías pluviales hacia el cuerpo del río Cañas, que desemboca en el estero Boca Caña. Otro aspecto que destacar, es que en la zona se encuentran otras fuentes hídricas, como lo son: río Infiernillo, río Sigua, río Agua Buena, río Cacao y río Viejo. De acuerdo con el registro de cuencas hídricas, la cuenca más cercana al proyecto, la constituye la cuenca No.124 que es el río Tonosí. El área de influencia directa se define como área dedicada a la actividad agropecuaria, con predominio del rubro de ganado vacuno, el proyecto contará con los servicios de las infraestructuras básicas como: calzada de material selecto (tosca), energía eléctrica, agua potable y sistema de telefonía.

6.1 Formaciones geológicas regionales.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.1.1 Unidades geológicas locales

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.1.2 Caracterización geotécnica.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.2 Geomorfología.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA

6.3 Caracterización del suelo.

El suelo de los puntos específicos, donde se desarrollará el proyecto en la capa superficial, presenta un color gris oscuro, de acuerdo con la clasificación universal esta dentro de la categoría V, con limitaciones para actividades mecanizadas, presenta textura franco arenoso, con buen nivel de materia orgánica y buen drenaje con deficiencia de elementos menores.

6.3.1 Descripción del uso de suelo.

El uso del suelo de la zona tiene el dominio de actividades del sector primario de nuestra economía que lo constituye el sector agropecuario, representado por rubro de ganadería vacuna y cultivos agrícolas con predominio del rubro arroz en secano.

La zona no cuenta con código de zona de uso de suelo según Nota No. 14.2100-DOT-374-2021 de 4 de octubre de 2021 de MIVIOT-Los Santos. Sin embargo, se observa una zona rural y turística por su cercanía al Océano Pacífico y sitios de interés públicos y privados, además del marcado crecimiento del desarrollo residencial y comercial. Por lo tanto, el proyecto tiene concordancia con el uso del suelo y las actividades propias de la zona.



FIGURA 14 - Vistas fotográficas de la línea base de los sitios específicos donde se construirán los componentes del proyecto.

6.3.2 Deslinde de las propiedades.

El deslinde la propiedad a desarrollar es:

(INMUEBLE) TONOSÍ CÓDIGO DE UBICACIÓN 7603, FOLIO REAL N° 46420 (F)
CALLE SIN NOMBRE, BARRIADA SIN NOMBRE, CORREGIMIENTO CAÑAS, DISTRITO TONOSÍ, PROVINCIA LOS SANTOS,
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 4 ha 7627 m² 65 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 4 ha 7627 m² 65 dm²
CON UN VALOR DEL TRASPASO ES: (B/. 200,000.00). NÚMERO DE PLANO: 70703-21235 .
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE, TERRENOS NACIONALES (USUARIO) JORLENYS J. JIMENEZ B.
SUR, TERRENOS NACIONALES (USUARIO) LUIS ANTONIO DOMINGUEZ.
ESTE, RESTO DE LA FINCA 35235, INSCRITA EN EL DOCUMENTO 1159592, DE ANTONIO BARRIOS.
OESTE, TERRENOS NACIONALES (USUARIO) LUIS ANTONIO DOMINGUEZ.

6.3.3 Capacidad de uso y aptitud.

NO APLICA PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.4 Topografía.

El terreno presenta una topografía que, a la vista, se estimó en un 80 % quebrada, 15% ondulada y 5% plana, cuenta con un pozo profundo.

6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.5 Clima.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.6 Hidrología.

De acuerdo con el registro de cuencas hídricas, la cuenca más cercana al sitio de proyecto es la N°124, que corresponde al Rio Tonosí, la cual está distante del inmueble objeto de estudio. Destacamos el comportamiento meteorológico y climatológico de la zona donde se desarrolla el proyecto, de acuerdo con el documento denominado Situación Física, sección 121 clima, Meteorológica, año 2015, publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), adscrito a la Contraloría General de la República. Los registros de las estaciones meteorológicas más cercanas al área o al sitio específico del proyecto, se tiene los siguientes registros acumulados y medios para el año 2015, los que se detallan a continuación:

CUADRO 3 – Datos meteorológicos.

Estación	Cuenca	Ubicación	P	T	E	H	B	V
La Llana	124	07° 30' L/N 80° 33' L/W	2027.1ml	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R
Valle Rico	126	07° 37' L/N 80° 21' L/W	513.7 ml	300.7 ⁽¹⁾	S/R	S/R	S/R	S/R
Cañas	126	07° 27' L/N 80° 16' L/W	1245.6ml	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R

Leyenda explicativa

(1) La temperatura media, está expresada en la escala kelvin

S/R = Sin Registro

P = precipitación pluvial acumulada en mm; T = temperatura media en k; E = evaporación media en mm; H = humedad relativa en %; B = brillo solar en % de brillo; V = velocidad media del viento en m/s.

6.6.1 Calidad de aguas superficiales.

A lo interno del inmueble, donde se desarrolla el proyecto, no existe ningún cuerpo de agua superficial, permanente o temporal, constituido por río o quebrada. En tal sentido, no se requiere de estudios de la calidad de agua. Fuera del perímetro del inmueble, a unos 100 metros lineales se ubica la quebrada conocida con el nombre El Rihito. Existe un vado que comunica a la comunidad con la finca.



FIGURA 15 – Camino y vado de acceso a la finca.

6.6.1. a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.6.1. b Corrientes, mareas y oleajes.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.6.2 Aguas subterráneas.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.6.2. a Identificación de acuífero.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.7. Calidad del aire.

La calidad del aire que se siente en el área es aceptable, sin embargo, con orientación Noreste, a unos 150 metros lineales, se evidenció la existencia de una pequeña instalación porcina, la cual, por su naturaleza, puede generar olores molestos. Por las características que presenta el inmueble y la visión del promotor, lo que se pretende es preservar y armonizar el proyecto con la línea base existente. Además, no hay elevaciones (cerros) que interfieran la circulación de este. Tenemos entendido que uno de los objetivos particulares del proyecto es colaborador con el propietario de la instalación porcina para apoyarle en la mejora de las mismas.

6.7.1 Ruido.

El nivel de ruido que se percibe en el sitio de proyecto es poco significativo, toda vez que el inmueble se ubica a unos 400 metros lineales del caserío del poblado de Cañas. El ruido que percibe es generado por el movimiento de los propietarios de los inmuebles, dedicadas a las actividades agropecuarias.



FIGURA 16 – Vista del poblado más cercano

Como valor agregado de manera voluntaria (no oficiales), se efectuó una medición del ruido en el sitio, donde erigirá el proyecto. Las lecturas realizadas el viernes 3 de septiembre de 2021, en horario de 9:00 A.M – 2:00 P.M, donde no se percibió, ni se evidencio ninguna fuente generadora de ruidos.

CUADRO 4– Valores de intensidad de ruido en el inmueble.

SITIO	INTENSIDAD DE RUIDO, dB(A)*
Parte de la finca cerca de la rodadura	45.7
Parte central de la finca	39.2
Parte posterior de la finca	37.1

*Equipo “Digital Sound Level Meter, versión A₀”

El nivel de ruido que registró en las lecturas realizadas en los puntos señalados, son de referencia para tener una idea y para cotejar los dB(A) registrados, como lo establece el Decreto Ejecutivo No.306 de 4 de septiembre de 2002. Reiteramos, estas mediciones son de referencia, no son registros oficiales.



FIGURA 17 – Vistas que ilustran el registro de las mediciones de ruido efectuadas. (Sáez 2021)

6.7.2 Olores

En el recorrido de reconocimiento que se realizó a lo interno del terreno y al área de influencia directa, se detectó que, con orientación Noreste, existe una pequeña instalación porcina, que es la única fuente generadora de olores molestos. Sin embargo, dentro de la propiedad a desarrollar no se percibió estos olores y ninguno otro, que no sea, de la naturaleza y gran vegetación natural y plantada existente.



FIGURA 15 – Camino de acceso al proyecto e instalación porcina artesanal y de subsistencia existente en los alrededores (calle de acceso al proyecto) propiedad de terceras personas.

6.8 Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.
NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones
NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos,
NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

7- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO.

En este punto se ofrece información veraz, sobre el ambiente biológico del área específica donde se desarrollará el proyecto y del área de influencia directa, lo cual es esencial para la identificación y para la valorización de las posibles ocurrencias de alteraciones, trastornos e impactos ambientales.

En los sitios específicos elegidos, para desarrollar el proyecto internamente, no existen especies constituidas por árboles, arbustos y especies menores, no plantados, si existen especies de gramíneas que se describen en el apartado 6 de este Estudio.

En el área de influencia de los puntos donde erigirá el proyecto, que son parte del inmueble, los factores biológicos o bióticos observados e identificados, está remanentes de bosque secundario maduro de especies nativas no plantadas, donde predomina las especies constituidas por árboles, arbustos y especies menores, conocidas con el nombre común de guácimo Guazuma ulmifolia, quirá Platymiscium pinatum, cedro amargo Cedrela odorata, laurel Cordia alliodora, peronil, alcabú Zanoxylum sp., olivo Olea europea, roble Tabebuia rosea, poro-poro Cochlospermum vitifolium, corotú Enterolobiun ciclocarpun, Panamá Sterculia apetada, barrigón Pseudobombax septenatum, nance Byrsonima crassifolia, madroño Rheedia acuminata, carate Bursera simaruba, melina Gmelina arborea, ciruelo Spondias purpurea, balo Gliricidia sepium, jobo concha Spondia mombin, meloncillo.

Señalamos que ninguna de las especies descritas será talada, toda vez que el proyecto se administrará mediante el sistema de permacultura, donde la vegetación de los remanentes de las especies descritas, servirán de soporte y de anclaje para la estabilidad del suelo. Además, brindará un aspecto paisajístico agradable y de confort a los visitantes.

En el área de influencia directa del inmueble, donde se ubican los sitios que involucra el proyecto (fincas vecinas); con orientación Norte: existe finca de uso agropecuario y bosque de galería de la quebrada de nombre “El Rihito”; con orientación Sur: existe finca de uso agropecuario; con orientación Oeste: Finca de uso agropecuario y con orientación Este: está la continuación de bosque de galería de la quebrada de nombre “El Rihito” y finca de uso agropecuario.

7.1. Características de la flora.

La flora es el conjunto de plantas propias de un país, una región o un sitio geográfico específico. A lo interno del inmueble, donde erigirá el proyecto, la flora la segmentamos basado en lo observado e identificado en los sitios específicos elegidos, al momento de la visita de reconocimiento. Sobre la capa vegetal, se observó especies de gramíneas, conocidas con el nombre común de: Hierba de gallina Cynodon, pimentilla Cyperus rotundus (L), siempre vive Murdannia nudiflora (L).



FIGURA 18 - Vista de la flora natural existe en la finca.

7.1.1 Caracterización vegetal e Inventario Forestal.

A lo interno de los sitios específicos inmueble, donde se desarrollarán los componentes que involucra el proyecto, no existen especies constituidas por árboles, arbustos o especies menores. Por tal razón, no se detalla inventario en la matriz que se detalla a continuación.

CUADRO 5 – Inventario y clasificación de la flora identificada a lo interno del inmueble

Descripción				Tipo de uso		Altura en metros	
Nombre Común	Nombre científico	Diámetro en Cm		Maderables / o Fruta	Mat. combustible leña	>5	<5
		>de 20	<de 20				
-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-

CUADRO 6 – Descripción de la flora identificada en el área de influencia o servidumbre de la finca.

NOMBRE COMÚN	CLASIFICACIÓN Y TIPO / USO				ALTURA METROS <		NOMBRE CIENTÍFICO
	Maderable	Fruta	Leña	Orna-mental	> 5	< 5	
Guásimo	-0-	-0	✓	-0-	✓	-0-	<u>Guazuma ulmifolia</u>
Quirá	✓	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Platymiscium pinatum</u> .
Cedro amargo	✓	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Cedrela odorata</u>
Laurel	✓	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Cordia alliodora</u>
Alcabú	-0-	-0-	✓	-0-	✓	-0-	<u>Zanoxylum sp.</u>
Olivo	-0-	-0-	✓	-0-	✓	-0-	<u>Olea europea</u>
Roble	✓	-0-	-0-	-0-	-0-	✓	<u>Tabebuia rosea</u> ,
Poro-poro	-0-	-0-	✓	-0-	-0-	✓	<u>Cochlospermum vitifolium</u>
Corotú	✓	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Enterolobium Ciclocarpum</u>
Panamá	✓	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Sterculia apetada</u>
Barrigón	-0-	-0-	✓	-0-	✓	-0-	<u>Pseudobombax septenatum</u>
Nance	-0-	✓	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Byrsinima crassifolia</u>
Madroño	✓	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Rheedia acuminata</u>
Carate	-0-	-0-	✓	-0-	-0-	✓	<u>Bursera simaruba</u>
Melina	✓	-0-	-0-	0-	✓	-0-	<u>Gmelina arborea</u>
Ciruelo	-0-	✓	-0-	-0-	-0-	✓	<u>Spondias purpurea</u> ,
Balo	-0-	-0-	✓	-0-	-0-	✓	<u>Gliricidia sepium</u>
Jobo concho	-0-	✓	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Spondia mombin</u>
Meloncillo	-0-	-0-	✓	-0-	-0-	✓	<u>P/I</u>
Javillo o esparvé	✓	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Anacardium excelsum</u>



FIGURA 19 - Vistas de los remanentes de especies identificadas en el área de influencia de los sitios específicos a lo interno del inmueble, donde se construirán los componentes que involucra el proyecto, ninguna de las especies será talada, todas veces, que el proyecto se manejará mediante el método de permacultura.

7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

7.2. Características de la fauna.

La fauna es el conjunto de especies de animales que habitan en una región geográfica, en el sitio específico, en el recorrido a lo interno del inmueble objeto de estudio, se observó y se escuchó el cantar de aves muy características de la zona. Entre las que pudimos observar e identificar están las que detallamos a continuación.

CUADRO 7 - Descripción y clasificación de la fauna identificada

NOMBRE COMÚN	CLASE	NOMBRE CIENTÍFICO (o suborden)
AVES		
Cocaleca o cuchareta	Rallidae	<i>Aramides cajaneus</i>
Guaquita	Insectívora	<i>Playa cayana</i>
Paisana	Insectívora	<i>Ortalis cinereiceps</i>
Gallito	Insectívora	<i>Thamnophilus diliatus</i>
Paloma titibu	Granívora	<i>Leptotila verreauxi</i>
Tingo tingo	Insectívora	<i>Quiscalus mexicanus</i>
Zopilote o Gallote	Carroñera	<i>Coragyps atratus</i>
Casca	frutera	<i>Turdus grayi</i>
Pecho-amarillas	Insectívora	<i>Tolmomyias flaviventris</i>
Carpintero coronirojo	Insectívora & frutera	
Chango Común	Passeriformes	<i>Cassidix mexicanus</i>
REPTILES		
Boas constrictoras	Boidae	<i>Boa constrictor</i>
Tronconera	-----	<i>Atropolia mexicanus</i>
Culebra gallota	Colubridae	<i>Natrix natrix</i>
Iguana verde		Iguana iguana
Jeko cantador	Teiidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>
Borriger	Teiidae	<i>Ameiba ameiva</i>
MAMÍFEROS		
Coyote	Canidae	<i>Canis latrans</i>
Mono aullador	Atelidae	<i>Alouatta caraya</i>
Murciélagos fruteros	----	<i>Artibeus jamaicensis</i>
Zorra, zarigüeya	---	<i>Didelphis marsupialis</i>
INSECTOS		
Mariposas	Lepidoptera	<i>Ditrysia</i>
Arriera	---	<i>Atta cephalotes</i>
Hormigas	---	---

7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de Extinción.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

7.3 Ecosistemas frágiles.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

7.3.1 Representatividad de los ecosistemas.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

En la presente sección se describe el uso actual de la tierra en sitios colindantes, la cual se observa un potencial desarrollo turístico, residencial y comercial. En la zona se cuenta con las infraestructuras de servicios básicos (sistema de agua potable, calles de asfalto, energía eléctrica y servicio de telefonía. Otra actividad presente y marcada es la agropecuaria. La metodología que se aplicó para la consulta es conocida como fuente primaria, que consiste en la identificación de actores claves (residentes y/o autoridades locales), identificadas dentro del área de influencia directa al proyecto, mediante la técnica de la entrevista, previa explicación del proyecto. Cabe señalar que existe un 100% de aceptación pública en base a los entrevistados, tanto lugareños como de autoridades locales.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso actual de la tierra en los sitios colindantes se describe a continuación.

Norte: Camino interno de la propiedad.

Sur: Finca de uso ganadero.

Este: Camino de acceso y vado de la quebrada de nombre “El Rihito”.

Oeste: finca de uso ganadero.

8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aportan información relevante

Sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

8.2.5 Índice de ocupación laboral y otros similares que aportan información relevante Sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

8.2.6 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

8.3. Percepción local sobre el proyecto.

El desarrollo de este apartado se consideró lo que estipulan los Decretos N°123, del 14 de agosto de 2009, título IV, modificado por el Decreto N°155, De 5 de agosto de 2011, referente a la participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental, capítulo I, disposiciones generales, artículo 29, numeral 1, para los estudios, categoría I, acápite “a” página N°2.

La construcción de toda obra o proyecto, de una u otra forma generan trastornos, alteraciones, impactos ambientales negativos e impactos sociales positivos al medio en el cual se circumscribe el mismo. Es de obligatorio cumplimiento, que el promotor(a) y el contratista, lo divulguen a los residentes del área de influencia directa, a fin de informarles todo lo que involucra el proyecto, durante las fases de planeación, planificación, construcción y operación, con el propósito de conocer la opinión de cada uno de los que residen y de los que desarrollan actividades en el área. Debido que los decretos antes citados, no definen el radio de acción que debe considerarse para desarrollar dicha consulta, se tomó en consideración, lo que establece el decreto N°71 del 26 de febrero de 1964, que define, que el radio de acción que debe considerarse para un proyecto de esta índole o similar, que es de 300 metros.

En tal sentido, se realizó una visita para reconocer el área, identificar, censar el número de viviendas a considerar en la muestra, para luego contactar a los residentes que involucra la consulta. Luego se concertó una invitación a una reunión, tipo convivio, el sábado 11 de septiembre de 2021 en la cancha de baloncesto del corregimiento para que el mismo promotor expusiera el proyecto. En la misma se ofreció un brindis y una fraternidad promotor-comunidad con una tarde de esparcimiento social.

Seguidamente mediante la técnica de la “ENTREVISTA” cara a cara, de personas mayores de edad, asistentes a la reunión, a fin de una vez ilustrados conocer la percepción comunitaria y plasmarla en el documento adjunto de apoyo al proyecto. De igual manera se entrevistó a las autoridades locales.

El resultado de la consulta desarrollada:

El resultado que se obtuvo a través de la consulta realizada, con las preguntas descritas con el cuestionario aplicado, y la exposición del proyecto a los asistentes por parte del mismo promotor, fue que el 100% de los asistentes incluyendo a las autoridades locales, dijeron estar de acuerdo con el proyecto.

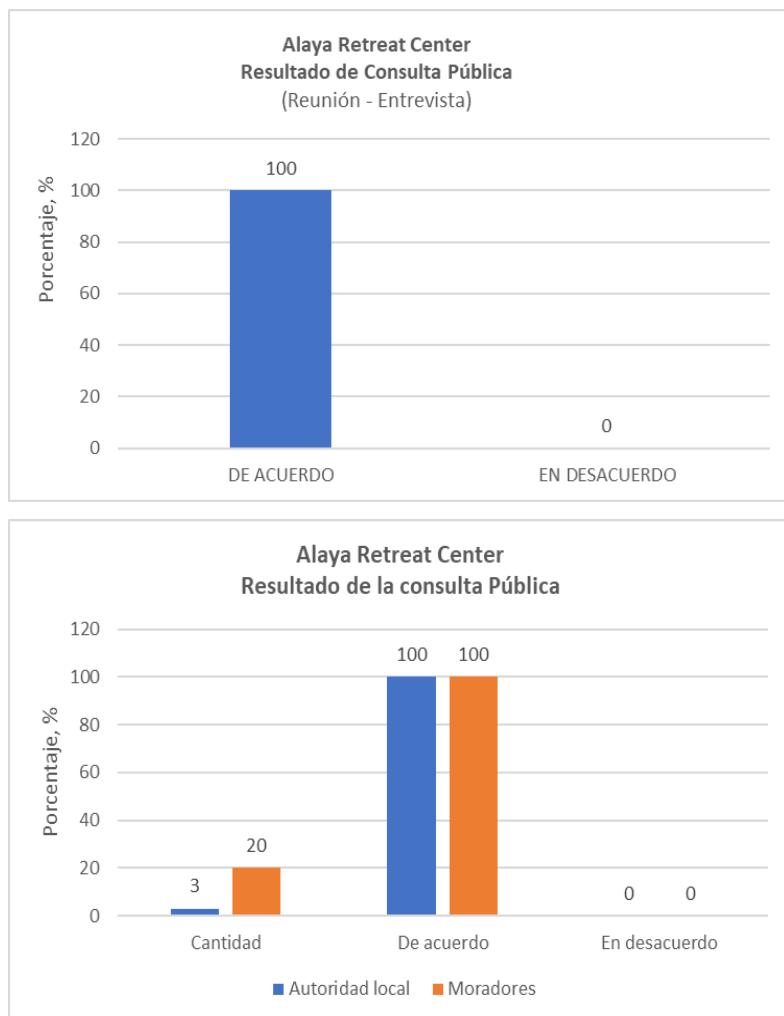


FIGURA 20 – Representación gráfica de los resultados de la consulta pública.



FIGURA 21- Vistas que evidencian el proceso de la consulta realizada, mediante la técnica de entrevista.

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

Basados en el desarrollado proyectos, obras, y actividades constructivas en la zona como por ejemplo excavaciones, proyectos agrícolas y la construcción de la vía de asfalto Pedasí – Cañas - Tonosi, entre otros proyectos, y la bibliografía consultada, como “AGONIA DE LA NATURALEZA, que contiene un mapa de ubicación de sitios arqueológicos, editores, Stanley Heckadon Moreno y Jaime Espinoza González” y otros documentos, el sitio y la zona en donde se pretende desarrollar el proyecto, no existe evidencia de indicios o piezas de valor histórico, arqueológicos y culturales de importancia. Si durante el desarrollo de las actividades constructivas que involucra el proyecto, se diera alguna evidencia arqueológica, el contratista debe suspender la obra y comunicarlo al Instituto Nacional de Cultura (INAC), para los trámites que exige la ley.

8.5 Descripción del Paisaje:

El paisaje que presenta el inmueble, donde se han elegido los sitios para construir los componentes del proyecto, presenta un paisaje natural constituido por una vegetación de especies nativas no plantadas de árboles, arbustos y especies menores, en asocio con especies de frutales que han sido plantados, que serán cultivados y conservados, aplicando la permacultura “que es un sistema de diseño enfocado al uso sustentable de la tierra para lograr una vida, o filosofía de trabajar con, y no en contra de la naturaleza; de observación prolongada”.



FIGURA 22 - Vistas fotográficas ilustran el aspecto paisajístico del área, los árboles existentes y plantados recientemente (permacultura y reforestación).

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es el procedimiento que permite predecir los efectos relevantes, positivos y negativos, de una acción propuesta sobre el medio ambiente, de forma que se pueda mitigar los impactos negativos significativos, así como evaluar la viabilidad ambiental de la acción o proyecto objeto de estudio. Para el presente estudio la METODOLOGÍA DE EIA consiste en las siguientes fases secuenciales:

1. Identificar los impactos ambientales y determinar su naturaleza (positivo o negativo).
2. Predecir (o sea, caracterizar e interpretar) los impactos ambientales.
3. Evaluar (o sea, calificar y jerarquizar) los impactos ambientales.

9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

El desarrollo de la metodología de EIA, para la identificación de los impactos ambientales específicos, se dio mediante el MÉTODO VICENTE CONESA FERNÁNDEZ VÍTORA (VCFV), versión 2010.

La fase 1 de la metodología se dio mediante técnica de -matriz de interacción *causa – efecto* del Método MEL-ENEL (LOPEZ, 2001)-. La identificación de los impactos consiste en, identificar los efectos o impactos que se producen debido a la interacción entre los componentes (o aspectos ambientales) del proyecto y el medio ambiente circundante (o área de influencia directa).

Para el desarrollo de la fase 2 y 3 de la metodología se consideraron los -atributos de impactos- y la –clasificación- del método VCFV, respectivamente, para el cálculo de la *importancia del impacto ambiental (I)* de cada impacto identificado, utilizando la ecuación:

$$I = \pm(3 IN + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Criterios (atributos) del método Vicente Conesa.

- 1. Carácter del impacto o Naturaleza.** Los impactos pueden ser beneficiosos (+) o perjudiciales (-).
- 2. Efecto (EF).** El impacto de una acción sobre el medio puede ser “directo = 4” o “indirecto o secundario = 1”.
- 3. Magnitud/Intensidad (IN).** Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto. Para ponderar la magnitud, se considera: Baja = 1, Media baja = 2, Media alta = 3, Alta = 4, Muy alta = 8, Total = 12.
- 4. Extensión (EX).** A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo. El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se lo considera total). La extensión se valora de la siguiente manera: Impacto Puntual = 1, Impacto parcial = 2, Impacto extenso = 4, Impacto total = 8.
Si el lugar del impacto puede ser considerado un “lugar crítico” (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto “crítico” no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.
- 5. Momento (MO).** Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto. El momento se valora de la siguiente manera: Inmediato = 4, Corto plazo (menos de un año) = 4, Mediano plazo (1 a 5 años) = 2, Largo plazo (más de 5 años) = 1. Si el momento de aparición del impacto fuera crítico se debe adicionar cuatro (4) unidades a las correspondientes.
- 6. Persistencia (PE).** Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando finaliza la acción causal (caso de vertidos de contaminantes) o irreversible (caso de afectar el valor escénico en zonas de importancia turística o urbanas a través de la alteración de geoformas o por la tala de un bosque). En otros casos los efectos pueden ser temporales. Los impactos se valoran de la siguiente manera: Fugaz = 1, Temporal (entre 1 y 10 años) = 2, Permanente (duración mayor a 10 años) = 4.
- 8. Reversibilidad (RV).** La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial. Se asignan, a la Reversibilidad, los siguientes valores: Corto plazo (menos de un año) = 1, Mediano plazo (1 a 5 años) = 2, Irreversible (más de 10 años) = 4.
- 9. Recuperabilidad (MC).** Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras. La Recuperabilidad se valora de la siguiente manera: Si la recuperación puede ser total e inmediata = 1, Si la recuperación puede ser total a mediano plazo = 2, Si la recuperación puede ser parcial (mitigación) = 4, Si es irrecuperable = 8.
- 10. Sinergia (SI).** Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan en forma independiente. Se le otorga los siguientes valores: Si la acción no es sinérgica sobre un factor...1, Si presenta un sinergismo moderado = 2, Si es altamente sinérgico = 4. Si en lugar de “sinergismo” se produce “debilitamiento”, el valor considerado se presenta como negativo.
- 10. Acumulación (AC).** Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las substancias tóxicas). La asignación de valores se efectúa considerando: No existen efectos acumulativos = 1, Existen efectos acumulativos = 4.
- 11. Periodicidad (PR).** Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto. Se le asigna los siguientes valores: Si los efectos son continuos = 4, Si los efectos son periódicos = 2, Si son discontinuos = 1.

CUADRO 8 - Clasificación del Método VCFV.

Intervalo de “I”	Clasificación	Significancia Ambiental
$I < 25$	Irrelevante (o compatibles)	No significativo
$25 \leq I \leq 50$	Moderado	No significativo
$50 \leq I \leq 75$	Severo	Significativo
$I \geq 75$	Crítico	Significativo

FASE 1 - IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

A continuación, se describen los impactos ambientales identificados, positivos y negativos, mediante la utilización del “método DELPHI o de reunión de expertos”, dada la deliberación del equipo consultor.

IMPACTOS POSITIVOS:

Activación de la económica local y regional en la industria de la construcción debido a que el proyecto en la fase de planificación y construcción, mediante la generación de empleos temporales y/o permanentes por servicios profesionales de ingeniería y mano de obra, consultoría ambiental, además del pago de impuestos municipales y estatales de permisos y aprobaciones en general en todas sus fases; y compra de materiales para la construcción.

Incremento de la economía local debido a que en la fase de operación genera empleos permanentes y esporádicos relacionados al mantenimiento de las infraestructuras (viviendas, calles, otras), pagos de impuestos y demás servicios básicos, tal es el caso del servicio de recolección de basura y electricidad.

Incremento del valor catastral de las propiedades en la zona debido a que el proyecto dará un mayor valor a las fincas y propiedades existentes en los alrededores, aumentando así el valor catastral de la tierra.

Concordancia con el uso actual del suelo e interés humano debido a que el proyecto cumple con el uso actual de la zona y el propio espíritu del proyecto el cual es proteger y conservar el ambiente y vivir en armonía, cimentando la sostenibilidad del proyecto en el tiempo. Además se cuenta la aceptación pública en un 100%, basados en el resultado de la consulta pública

IMPACTOS NEGATIVOS:

Contaminación del aire debido a las emisiones atmosféricas de gases, partículas, polvos generados por los camiones, entrando y saliendo de la obra, utilizados para abastecer el proyecto de materiales e insumos, en la fase de construcción.

Contaminación del suelo debido a las actividades de adecuación del terreno, a la generación de desechos sólidos (restos de la construcción y de tipo doméstico) y al potencial derrame de hidrocarburos generado por los camiones para el acarreo de materiales, en la fase de construcción.

Contaminación Acústica debido a la generación de ruido por los vehículos entrando y saliendo, actividades de adecuación del terreno y constructivas mismas rutinarias, en la fase de construcción.

Afectación de la Salud Ocupacional (SO) debida a la posibilidad de accidentes laborales (trabajadores) debido a las actividades constructivas y ruido, en la fase de construcción.

FASE 2 - PREDICCIÓN (o caracterización) DE LOS IMPACTOS.

A continuación, se caracterizan los impactos ambientales negativos previamente identificados (fase 1). Se utilizan los criterios o atributos del Método de Vicente Conesa (VCFV).

CUADRO 9 – Caracterización de los impactos ambientales negativos identificados.

IMPACTO	Atributos del Método CFCV - caracterización										
	+/-	EF	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	PR
Contaminación del aire	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Contaminación del suelo	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Contaminación acústica	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la SO	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1

NOTA: El método de Vicente Conesa indica que sólo los impactos ambientales negativos se caracterizan (fase 2) y clasifica (fase 3)

FASE 3 - EVALUACIÓN (clasificación) DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

A continuación, se clasifican (fase 3) los impactos ambientales previamente caracterizados en la fase 2 (caracterización). En esta fase se determina la significancia del impacto ambiental. Se utilizó el Método VFCV, y la ecuación: $I = \pm (3 \text{ IN} + 2 \text{ EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MC})$.

CUADRO 10 – Clasificación de los impactos ambientales negativos identificados.

IMPACTO	Evaluación*	
	Importancia (I)	Clasificación
Contaminación del aire	19	Irrelevante
Contaminación del suelo	19	Irrelevante
Contaminación acústica	19	Irrelevante
Afectación de la SO	19	Irrelevante

*NOTA: Un impacto irrelevante, según el -Método de Vicente Conesa (2010)-, corresponde a un impacto ambiental **-no significativo-**, lo que sustenta la categoría del presente estudio, y por lo que solo se requieren medidas de tipo -preventivas- y no de mitigación.

9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

(Sin embargo, en el apartado 9.2 de este estudio se desarrolló este apartado)

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.

Basándonos en la siguiente conceptualización del término impacto social y económico de un proyecto, presentamos el análisis respectivo:

“Impacto social y económico de un proyecto: se refiere a los efectos socioeconómicos positivos o negativos, directos e indirectos, que la intervención planteada (proyecto) tiene sobre la comunidad en general donde se pretende desarrollar el proyecto, durante tres momentos (ex ante, durante, ex post) específicos del ciclo de vida del proyecto, ya sea de inversión pública y/o privada (CEDEÑO, 2009)”; “es decir, la alteración neta -positiva o negativa en la calidad de vida del ser humano- resultante de una actuación (LAGO, 1997)”.

Los aspectos ambientales, de tipo social y económicos del proyecto, que ocasion un *impacto (o efecto) de carácter positivo* sobre la comunidad incluida en el área de influencia, relacionados a la –Mejora de la calidad de vida–, previamente identificados en el punto 9.1 de este estudio, se describen en un siguiente cuadro.

CUADRO 11 – Impactos sociales y económicos del proyecto.

ASPECTO	TIPO	ETAPA	DETALLE
Generación de empleo	Directo	Planificación (ex ante)	Las inversiones requeridas en esta etapa del proyecto requieren la contratación de servicios profesionales de ciencias e ingeniería, tales como: topografía, ingenieros, consultores ambientales, especialistas varios para el desarrollo puntual de otros estudios especializados, etc.
		Construcción (durante)	La inversión en mano de obra y uso de maquinaria y equipos no invasivos varios para el desarrollo del proyecto son parte esencial de los costos del mismo.
		Operación (ex post)	A futuro, una vez se edifique se requerirá de servicios varios como: plomería, electricidad, servicios en general de mantenimiento y servicios varios.
Aumento del valor de la tierra	Directo	Operación (ex post)	El desarrollo sostenible de áreas, en donde se involucra la instalación de servicios básicos (agua, energía eléctrica, etc.) hacen que la tierra, a futuro, sea más valorada y darse una mayor ganancia en lo referente a compraventa de tierras, lotes, viviendas, etc.
Concordancia con el uso de suelo.	Directo	Planificación (ex ante)	La actividad propuesta es dada en una región actualmente en crecimiento residencial, comercial, turístico. Dentro de las limitaciones estatales y de conciencia ambiental, el proyecto será ejecutado en base los mejores principios del desarrollo sostenible y fundamentos de protección y conservación del ambiente.
		Construcción (ex post)	
Protección y conservación	Directo e Indirecto	Todas las fases	El proyecto conlleva una inversión para la aplicación y eficiencia de medidas de mitigación, prevención y control ambiental, descritas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA)
Interés Humano	Directo e Indirecto	Todas las fases	Se logró conocer que la población percibe que el proyecto es bueno y positivo, por lo que el proyecto es social y ambientalmente viable.
Patrimonio	Directo e Indirecto	Todas las fases	No hay evidencias de hallazgos históricos y arqueológicos, según la bibliografía consultada.

En forma de análisis podemos indicar que, debido a todo lo expuesto es este punto y en el estudio en general, el proyecto propuesto proyecta una *viabilidad socioeconómica y ambiental*, de tal forma que aspectos tales como: generación de empleo (temporales y/o permanentes), el aumento del valor de la tierra y propiedades, la concordancia con el uso de suelo, la aceptación pública, etc., fundamentan dicho impacto ambiental positivo antes mencionado.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un documento que establece de manera detallada y en orden cronológico las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos o aquel que busca acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas.

En base a los resultados de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) anterior, presentamos las Medidas de Mitigación relacionadas y aplicables a cada impacto negativo no significativo.

La tabla siguiente describe las medidas a seguir describiendo lo siguiente: el impacto, tipo de medida, ente responsable de ejecutarla, la institución del estado coordinadora, los costos, y el detalle de la medida misma. Cabe resaltar que las presentes medidas son más que nada de carácter preventiva, ya que los impactos son no significativos y la categoría del estudio es uno (I).

CUADRO 12 - Plan de mitigación.

Medida de Mitigación	Institución Coordinadora	Costo (B./.)
<ol style="list-style-type: none">1. Informar al contratista y/o proveedores del presente PMA.2. Rociar diariamente, en la medida de lo posible (o solo cuando sea necesario), el área de proyecto en desarrollo con agua para evitar la generación y propagación de polvo en las etapas de movimiento de suelo.3. Aplicar lo indicado el punto 5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos para evitar proliferación de vectores, olores molestos, y suelo contaminado.	MiAMBIENTE, ATTT, MINSA, Municipio.	±1500.00 No incluye el mantenimiento de vehículos y máquinas que es de responsabilidad directa del o los contratistas.

CUADRO 12- Plan de mitigación (cont...//).

Medida de Mitigación	Institución Coordinadora	Costo (B./.)
<p>4. El personal debe utilizar el equipo de protección personal (EPP) para este tipo de actividad, según labor realizada (ej. Casco, botas, chaleco, arnés, orejeras, etc.).</p> <p>5. Colocar en el perímetro del proyecto, durante la construcción, mampara (de madera o zinc u otro material) de ser necesaria, al menos del lado de mayor riesgo.</p> <p>6. Colocar letrero de advertencia en donde se indique:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peligro - Obra en construcción • Uso obligatorio del EPP • Velocidad máxima 15 km/h • Requerido el uso de lonas en camiones 	MiAMBIENTE, MINSA, Municipio.	±2000.00 No incluye el mantenimiento de vehículos y máquinas que es de responsabilidad directa del o los contratistas.
7. Mantener en el sitio material absorbente (arena, aserrín, u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.	MiAMBIENTE	±1000.00
Total =		4500.00

LEYENDA: MiAMBIENTE: Ministerio de Ambiente; MINSA: Ministerio de Salud; MITRADEL: Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral; MICI: Ministerio de Comercio e Industrias; MIVI: Ministerio de Vivienda; ATTT: Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre; MOP: Ministerio de Obras Públicas.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas.

El ente responsable de la ejecución (aplicación y eficiencia) de todas las medidas descritas en el presente PMA es el *promotor del proyecto*. El promotor debe comunicar al contratista (o constructor) y proveedores sobre lo dispuesto en este PMA y su relación con ellos.

10.3 Plan de Monitoreo

El plan de monitoreo consiste en describir en qué momento del periodo de ejecución (fase de construcción) se llevará a cabo la medida respectiva para controlar el impacto ambiental. Además, se establece la frecuencia con debe darse y se asigna un responsable de llevar a cabo el monitoreo.

CUADRO 13 - Plan de mitigación.

Medida de Mitigación	Frecuencia	Responsable
1. Incluir en el contrato entre promotor y contratista que, los servicios de transporte y carga, el presente PMA.	Semanal (al inicio del proyecto)	Promotor o Contratista
2. Rociar diariamente, en la medida de lo posible (o solo cuando sea necesario), el área de proyecto en desarrollo con agua para evitar la generación y propagación de polvo en las etapas de movimiento de suelo.	Semanal (según se requiera)	Promotor o Contratista
3. Los residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos) generados durante las actividades de construcción deben ser manejados tal cual se indica el punto 5.7.1 de este estudio, para evitar proliferación de vectores y olores molestos.	Semanal (permanente)	Promotor o Contratista
4. El personal debe utilizar el equipo de protección personal (EPP) para este tipo de actividad, según labor realizada (ej. Casco, botas, chaleco, arnés, orejeras, etc.).	Semanal (permanente)	Promotor o Contratista
5. Colocar en el perímetro del proyecto, durante la construcción, mampara (de madera o zinc u otro material)	Semanal (al inicio del proyecto)	Promotor o Contratista
6. Colocar letrero de advertencia en donde se indique: (Peligro - Obra en construcción; Uso obligatorio del EPP; Velocidad máxima 15 km/h; Requerido el uso de lonas en camiones)	Semanal (al inicio del proyecto)	Promotor o Contratista
7. Mantener en el sitio material absorbente (arena, aserrín, u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.	Semanal (al inicio del proyecto)	Promotor o Contratista

NOTA:

- (a) el promotor debe velar por que todas las medidas sugeridas sean aplicadas y eficientes. Por lo tanto, en la formulación del contrato entre el Promotor y el Contratista, se debe considerar la adopción, por parte del contratista, del presente Plan de Manejo Ambiental (PMA) como parte del trabajo a realizar.
- (b) los recursos financieros, de materiales y equipo, y humanos, requeridos por este Plan de Monitoreo (PM) y por ende el PMA, están considerados en la formulación del proyecto desde su planificación (diseño) de forma directa e indirecta.
- (c) el costo del plan de monitoreo mediante el Informe de Aplicación y eficiencia de medidas de mitigación y otros es de B/.1000.00 anual.

10.4 Cronograma de ejecución (y duración del proyecto).

Un cronograma de ejecución consiste en describir en el tiempo (día, semana, mes, año) como se ha programado el desarrollo de las actividades, en este caso de las medidas antes descritas en la fase del proyecto que aplique. El responsable es el promotor del proyecto o contratista de existir, previo acuerdo contractual. La DURACION DEL PROYECTO en la fase de construcción es de 4 años aproximadamente.

CUADRO 14 - Cronograma de ejecución de las medidas por año en la fase de construcción.

Medida #	Periodo (mes)*											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	X											
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fecha de inicio: Una vez se dé la notificación de la aprobación del proyecto propuesto por parte de MiAMBIENTE.

10.5 Plan de participación ciudadana.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

10.6 Plan de prevención de riesgo.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.

Debido a todo lo indicado en este estudio, y en especial en el punto 7 (Descripción del ambiente biológico) y punto 9.1 (identificación de los impactos ambientales específicos) del presente estudio, *no se requiere un Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.*

10.8 Plan de educación ambiental.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

10.9 Plan de contingencia.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

10.11 Costo de la Gestión Ambiental (CGA).

El costo de la gestión ambiental es la suma del gasto asociado de aplicación de las medidas descritas en el presente PMA. Algunos costos son parte del proyecto en sí, y deben ser considerados en los costos del proyecto mismo, y otros obedecen al gasto por conservar y/o proteger el medio ambiente (o área de influencia) involucrado.

El costo total aproximado de la gestión ambiental es de **B/.5500.00**. Estos costos están sujetos a las variaciones de los costos del momento debido a la oferta y demanda de los servicios de contrataciones y demás, y no se han incluido los costos señalados como de planificación ni imprevistos.

11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.

11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

11.3 Cálculos del VAN.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL EsIA

En los anexos del presente estudio se adjunta la pagina de firmas notariada con todos los datos del equipo consultor.

12.1 Firmas debidamente notariadas.

VER ANEXO

12.2 Número de registro de consultor(es)*.

VER ANEXO

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES.

En base a la finalidad (objetivo) y los resultados de la Metodología de EIA empleada, podemos concluir lo siguiente:

- El proyecto se encuentra dentro de un ambiente intervenido por el desarrollo agropecuario existente y anterior, además de tener concordancia con el uso actual de suelo.
- Se aplicó la metodología de EIA en toda su extensión, por lo que la identificación, predicción y evaluación de los impactos ambientales cumple con ser colectivamente exhaustivo y mutuamente exclusivo. Además, el estudio describe el método y/o técnica utilizada para cada fase de la metodología, lo que hace totalmente objetivo y veraz el presente estudio.
- La consulta pública, mediante la entrevista, fue satisfactoria según los resultados del punto 8.3 de este estudio.
- El proyecto presenta una Viabilidad Ambiental, y fue categorizado como Categoría I, y sus impactos negativos no son significativos.
- Todos los impactos ambientales se les ha diseñado una medida mitigativa en el Plan de Manejo Ambiental.
- En base a la normativa sobre el Proceso de EIA consideramos que el presente estudio y proyecto cumple con todos los requisitos en cuanto a su categoría y lo exigido por el decreto ejecutivo N°123 y sus modificaciones a la fecha, por lo tanto, todos sus aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

RECOMENDACIONES.

Basándose en las conclusiones antes expuestas y la finalidad de este proyecto recomendamos al promotor y/o MiAMBIENTE, lo siguiente:

- El Ministerio de Ambiente debe instruir al promotor en todo lo que indique la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Para tales efectos el promotor debe leer detalladamente y pedir explicación al funcionario sobre todos los compromisos adicionales detallados en dicha resolución.
- El promotor debe dar copia al consultor ambiental de la resolución de aprobación del EsIA para la asesoría debida de darse la necesidad.
- Dar a conocer al Ministerio de Ambiente la fecha de inicio y fin de la fase de construcción. El promotor no podrá iniciar ninguna actividad dentro del sitio de obra antes de la aprobación del EsIA.
- Implementar y dar seguimiento al plan de manejo ambiental (PMA) descrito en este documento, y la resolución de aprobación del presente EsIA. Además de recopilar, mediante monitoreo, todas aquellas evidencias (notas, fotos, contratos, etc.) de aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación descritas en el PMA. Para tales efectos contactar al Ing. CARLOS CEDEÑO DÍAZ, Cel. 6671-4176 (auditor ambiental) para la realización y entrega del *informe de aplicación y eficiencia de medidas de mitigación*, según se indica en el artículo 56 y 57 del decreto ejecutivo No.123(2009), y en la misma resolución de aprobación del EsIA.
- El promotor debe cumplir con lo establecido en la legislación, sobre el procedimiento para la evaluación del presente EsIA por parte del Ministerio de Ambiente, en sus tres fases: admisión, evaluación y análisis y decisión (aprobación).
- Cumplir con la normativa ambiental aplicable los requisitos técnicos de las instituciones involucradas en las diversas actividades y fases del proyecto, y lo indicado en el estudio.
- Dado el caso de un abandono del proyecto por cualquier razón el promotor debe realizar una de las siguientes dos opciones: (a) reordenar lo existente para darle otro uso previo permiso de las entidades competentes y/o (b) desmantelar lo existente y sanear el área, considerando medidas de higiene y seguridad humana y ambiental.

14. BIBLIOGRAFÍA.

- ॥ CONESA F., Vicente. (2010). *Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. 4^a. ed. España. Editorial Mundi-Prensa. 864p.
- ॥ CANTER, Larry. (2000). *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental*. 2^{da} ed. Colombia, Editorial McGrawHill.
- ॥ COOKE, R. & SANCHEZ, L. (2003). *Panamá: Cien Años de Repùblica, -Arqueología en Panamá 1888-2003*. 1^a ed. Panamá. Editorial Manfer, S.A.
- ॥ COOKE, R., SANCHEZ, L., CARVAJAL, D., GRIGGS, J. ISAZA, I. (2003). *Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales, desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica*. 1^a ed. Panamá.
- ॥ STANLY HECKADON MORENO Y JAIME ESPINOZA GONZÁLEZ". "agonia de la naturaleza, mapa de ubicación de sitios arqueológicos.
- ॥ HERNÁNDEZ, R., FERNANDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2000). *Metodología de la Investigación*. 1^a ed. España. Editorial McGrawHill.
- ॥ CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Dirección de Estadísticas y Censo. INEC.

15. ANEXOS.

1. Equipo consultor – firmas, 67.
 2. Copia de cédula notariada del representante legal, 68.
 3. Certificado de registro público de la empresa promotora, 69.
 4. Certificado de registro público de la finca, 70.
 5. Certificación de MIVIOT, 70a.
 6. Contrato compra-venta (finca vecina), 71-76.
 7. Mecanismo de consulta ciudadana - Entrevistas realizadas, 77-79.
 8. Concepto arquitectónico del proyecto (topografía, master plan, domos), 80-88.
 9. Manual del sistema de biogás doméstico, 89-134.
 10. Solicitud de evaluación de EsIA-I, 135.
 11. Declaración jurada, 136.
 12. Paz y salvo de MiAMBIENTE, 137.
 13. Recibo de pago por evaluación (\$350.00), 138-139.
- + Dos (2) CD (copia digitalizada.)

EQUIPO CONSULTOR – hoja de firmas

Alaya Retreat Center

CONSULTOR	TRABAJO REALIZADO
-----------	-------------------

Carlos A. Cedeño D.

CARLOS A. CEDEÑO D.
C.I.P. 8-280-690 (IAR#076-1996)
 Cel.6671-4176
 carloscedenodiaz15@gmail.com

- Ingeniero Electromecánico (energía y ambiente) de la UTP
- Maestría en Ingeniería de Planta de la UTP
- Maestría en Ciencias Ambientales con Énfasis en Manejo de Recursos Naturales de la UNADP

A.C. Diaz

- Consultor Ambiental.
- Descripción general del proyecto.
- Identificación de los impactos ambientales.
- Formulación del Plan de Manejo Ambiental
- Preparación del informe final

AGUSTÍN SAÉZ
C.I.P. 6-41-1293 (IAR#043-2000)
 Cel. 66708064
 saezagustin@hotmail.com

- Licdo. En Administración de Empresas Agroindustriales.
- Master en Formulación y Evaluación de Proyectos.

- Consultor Ambiental
- Identificación de impactos ambientales.
- Descripción del Medio Físico, Biológico y Socioeconómico.
- Consulta pública.



Lic. Joaquín Arturo Castillo Vargas Notario Público del Circuito de Los Santos con cédula de identidad personal N° 7-705-1290.

CERTIFICO
 Que dada la certeza de la identidad del (los) sujeto (s) que
 firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es
 (son) auténtica. 07 SEP 2021
 Las Tablas:

C. Castillo *H. Diaz*
 Testigo Testigo

LIC. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS
 Notario Público del Circuito de Los Santos

REPÚBLICA DE PANAMÁ
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Benjamin
Comte

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO 21-NOV-1982
LUGAR DE NACIMIENTO SUIZA
NACIONALIDAD SUIZA
SEXO M
EXPEDIDA 20-ENE-2021



E-8-182637

TIPO DE SANGRE:
EXPIRA 20-ENE-2036



TE TRIBUNAL
ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN



E-8-182637

21D86R0014



Yo, ELA JAEN HERRERA, Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, Primera Suplente con Cédula de identidad No. 7-95-522.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

04 AGO 2021

Panama

Licda. ELA JAEN HERRERA
Notaria Pública Duodécima



Registro Público de la Propiedad

FIRMADO POR: MARINA EDITH
CASI ROMERO
FECHA: 10/01/08-08-15:00:30-06-00
NOTIVO: 30 LECTURA DE PUBLICACIONES
LOCALIZACION: PARAGUA, PARAGUA

1

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

Digitized by srujanika@gmail.com

DATA & DOCUMENTATION

THE JOURNAL OF CLIMATE

SAFETY & SECURITY OF MILET, 2010, 11(1), 45-59 DOI: 10.1080/10621024.2010.489082 © 2010 The Author. Journal compilation © 2010 Taylor & Francis

GRANJAS, MOLDES Y OTRAS DEDICACIONES RURALES Y VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAYAMEN IN SCRITO VIGENTE.
NO CONSTA MUDORAS INScrita A LA FECHA.

CONTACTS & PRESENTATION OUTLINE: WWW.EDUCATIONPOWERPOINT.COM

如何使用此模板來幫助您



Verde Mauro J. J. (2000) *La evolución de la estrategia de CDO en el CDR. Impresiones al pie de la página*. *Actas de la II Jornada sobre la Evolución del CDR*, pp. 10-13. Madrid: Ed. CDR.

República de Panamá
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
ORDENAMIENTO TERRITORIAL- REGIONAL DE LOS SANTOS

Panamá, 4 de octubre 2021

14.2100-DOT-374-2021

Señor
Carlos Cedeño Díaz
E. S. M.

Respetado Señor Céspedes:

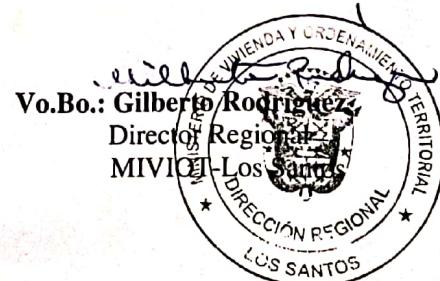
En atención a su solicitud presentada ante este departamento, donde nos solicita se le certifique el Uso de Suelo, para la finca 464220 ubicado en el corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosi, Provincia de Los Santos.

•Según investigaciones, este terreno NO cuenta con Código de Zona.

Sin otro particular.

Atentamente,


Arq. Valentín Medina
Encargado del Departamento de Ordenamiento Territorial-
Ventanilla Única
Regional de Los Santos



Contrato de compra – venta
(finca vecina)

No sujeta de EIA



CONTRATO DE PROMESA DE COMPROAVENTA DE BIEN INMUEBLE

Entre los suscritos a saber, **LOS MONTES DE CAÑAS, S.A.**, sociedad anónima inscrita en el Folio seiscientos nueve mil seiscientos treinta y seis (609636), sección de Personas (mercantil), del Registro Público, representado en este acto por **FREDERIC LACOSTE**, varón, Francés, mayor de edad, casado, portador de la cédula de identidad **E- ocho - noventa y ocho mil ochocientos treinta y cuatro (E8-98834)**, quien manifestó comprender el español, por lo que no requiere interprete, actuando en su condición de apoderado general, debidamente facultado para este acto, tal cual consta en Escritura Pública No. 1375 de 27 de enero de 2009, inscrita en la sección mercantil del Registro Público De Panamá, quien en adelante se denominará **LA PROMITENTE VENDEDORA**, por una parte, y por otra parte **GANESHA DEVELOPMENT, S.A.** sociedad debidamente constituida según las leyes de la República de Panamá, inscrita al Folio Real uno cinco cinco seis ocho cinco siete tres cuatro (155685734), asiento número uno (1), de la Sección Mercantil del Registro Público, representado en este acto por **BENJAMIN COMTE**, varón Suizo, mayor de edad, soltero, portado de la cédula de identidad **No. E- ocho- ciento ochenta y dos mil seis cientos treinta y siete (E-8-182637)**, quien manifestó comprender el español, por lo que no requiere interprete, en calidad de presidente y representante legal de la sociedad **GANESHA DEVELOPMENT, S.A.**, debidamente autorizado para este acto, conforme acta de junta de accionistas, que se adjunta a este contrato, quien en adelante se denominará **LA PROMITENTE COMPRADORA**, en conjunto se denominaran **LAS PARTES**, convienen en celebrar el presente **CONTRATO DE PROMESA DE COMPROAVENTA DE BIEN INMUEBLE** sujeto a las siguientes cláusulas:

PRIMERA: Declara **LA PROMITENTE VENDEDORA** que es propietaria de la finca identificada con Folio número treinta y un mil ochocientos (31800), código de ubicación número siete mil seiscientos tres (7603), inscrita, de la Sección de Propiedad del Registro Público, en la República de Panamá, Provincia de Los Santos, Distrito de Los Tonosí, Corregimiento de Cañas, con una superficie de 7 HAS + 180 Mts2. cuyos linderos, medidas, superficie y demás detalles constan en el Registro Público.

SEGUNDA: Declara **LA PROMITENTE VENDEDORA**, que dará en venta real y efectiva a **LA PROMITENTE COMPRADORA** y este último aceptará a título real y efectivo, la finca identificada con Folio número treinta y un mil ochocientos (31800), código de ubicación número siete mil seiscientos tres (7603), inscrita, de la Sección de Propiedad del Registro Público, en la República de Panamá, Provincia de Los Santos, Distrito de Los Tonosí, Corregimiento de Cañas, con una superficie de 7 HAS + 180 Mts2. cuyos linderos, medidas, superficie y demás detalles constan en el Registro Público. **LA PROMITENTE VENDEDORA NO**

F. L

B


PODRÁ, enajenar, vender, alquilar, comprometer la finca objeto del presente contrato de compraventa a otras personas, durante la vigencia de este contrato.

TERCERA: LAS PARTES pactan que el precio de venta real y efectiva será según las siguientes condiciones:

- a. Si la venta se ejecuta hasta el 15 de enero de 2023, el precio de venta será de TRESCIENTOS CINCUENTA MIL NOVECIENTOS DÓLARES DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (USD.350,900.00), la forma de pago a convenir, mediante cheque certificado, gerencia o mediante transferencia electrónica a la cuenta que le notificará por escrito **LA PROMITENTE VENDEDORA** a **LA PROMITENTE COMPRADORA**.
- b. Si la venta se ejecuta hasta el 15 de enero de 2025, el precio de venta será de TRES CIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS NOVENTA DÓLARES DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (USD.385,990.00), la forma de pago a convenir, mediante cheque certificado, gerencia o mediante transferencia electrónica a la cuenta que le notificará por escrito **LA PROMITENTE VENDEDORA** a **LA PROMITENTE COMPRADORA**.
- c. Si la venta se ejecuta hasta el 15 de enero de 2026, el precio de venta será de CUATRO CIENTOS VEINTE UN MIL OCHENTA DÓLARES DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (USD.421,080.00), la forma de pago a convenir, mediante cheque certificado, gerencia o mediante transferencia electrónica a la cuenta que le notificará por escrito **LA PROMITENTE VENDEDORA** a **LA PROMITENTE COMPRADORA**.
- d. Si la venta se ejecuta hasta el 15 de enero de 2027, el precio de venta será de CUATRO CIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL CIENTO SETENTA DÓLARES DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (USD.456,170.00), la forma de pago a convenir, mediante cheque certificado, gerencia o mediante transferencia electrónica a la cuenta que le notificará por escrito **LA PROMITENTE VENDEDORA** a **LA PROMITENTE COMPRADORA**, **AMBAS PARTE** acuerdan que **LA PROMINENTE VENDEDORA** otorga como beneficio por la vigencia de este **CONTRATO DE PROMESA DE COMPRAVENTA** a **LA PROMINENTE COMPRADORA** el uso, goce, disfrute y usufructo de la finca identificada con Folio treinta y un mil ochocientos (31800), código de ubicación número siete mil seiscientos tres (7603), inscrita, de la Sección de Propiedad del Registro Público, en la República de Panamá, Provincia de Los Santos, Distrito de Los Tonosí, Corregimiento de Cañas, con una superficie de 7 HAS + 180 Mts2. cuyos linderos, medidas, superficie y demás detalles constan en el Registro Público.

CUARTA: LAS PARTES acuerdan que, Durante la vigencia de este contrato, **LA PROMITENTE VENDEDORA** faculta y autoriza a **LA PROMITENTE**

F. L

JB



COMPRADORA, a realizar ventas de lotes, de la citada Finca identificada como Folio 31800, código de ubicación número siete mil seiscientos tres (7603), inscrita, de la Sección de Propiedad del Registro Público, en la República de Panamá, Provincia de Los Santos, Distrito de Los Tonosí, Corregimiento de Cañas, con una superficie de 7 HAS + 180 Mts2. cuyos linderos, medidas, superficie y demás detalles constan en el Registro Público, en base al precio mínimo fijado en la cláusula **TERCERA**, según el tiempo que se venda, el equivalente a dicho monto si es parcial la venta o segregada, el equivalente se tomara como abono al monto pactado, En caso de venta parcial o total de esta finca, **LA PROMITENTE COMPRADORA** pagará a **LA PROMITENTE VENDEDORA**, el valor conforme a lo que establece la cláusula **TERCERA**, los costos de la lotificación o segregaciones de la citada Finca identificada con Folio treinta y un mil ochocientos (31800), código de ubicación número siete mil seiscientos tres (7603), correrán por cuenta de **LA PROMITENTE COMPRADORA**.

QUINTA: LA PROMITENTE VENDEDORA se compromete a entregar el día de la firma de la Escritura pública de compraventa los siguientes documentos:

- 1) Paz y Salvo del Ministerio de Economía y Finanzas de la finca en mención.
- 2) Paz y Salvo de la finca del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).
- 3) Fotocopia de la escritura original de la finca.
- 4) Sacar el NIT de la finca si no está inscrita en la DGI.
- 5) Aportar los recibos de pago de impuesto de ganancia de capitales tres por ciento (3%) y de transferencia de bienes inmuebles dos por ciento (2%).
- 6) Cualquier otro documento necesario y requerido para el registro e inscripción de la escritura pública de compraventa.

SEXTA: LA PROMITENTE VENDEDORA otorgar derecho de servidumbre de paso a favor de la Finca identificada como Folio 46420.

SEPTIMA: En caso tal que **LA PROMITENTE COMPRADORA** incumpla con cualquiera de las obligaciones o términos del presente contrato de promesa compraventa o no se pueda realizar el contrato de compraventa definitivo por causas imputables a **LA PROMITENTE COMPRADORA**, **LA PROMITENTE VENDEDORA** tendrá derecho a dar por terminado el presente contrato y a retener para sí, más otro tanto igual al monto abonado en concepto de Arras penales en concepto de indemnización por los daños y perjuicios ocasionados como consecuencia del incumplimiento del contrato y **LA PROMITENTE VENDEDORA** podrán enajenar o vender libremente la finca objeto del presente contrato de promesa de compraventa a otras personas.

OCTAVA: En caso tal de que **LA PROMITENTE VENDEDORA** incumpla con cualquiera de las obligaciones o términos del presente **CONTRATO DE**

B *F. L*


PROMESA DE COMPRA VENTA DE BIEN INMUEBLE o no se pueda completar la venta por causas imputables al **LA PROMITENTE VENDEDORA**, **LA PROMITENTE COMPRADORA** dará por terminado el presente contrato y **LA PROMITENTE VENDEDORA** deberá devolver las sumas dadas por **LA PROMITENTE COMPRADORA** en concepto de abonos, más otro tanto igual al monto abonado en concepto de Arras. La correspondiente devolución del abono en cuestión será liberada de responsabilidad por **LA PROMITENTE COMPRADORA**, quedando de esta manera **LA PROMITENTE VENDEDORA** completamente librado de obligación alguna en relación al tema, derivado del presente contrato.

NOVENA: **LA PROMITENTE VENDEDORA**, se compromete al pago de los impuestos de ganancia de capitales **TRES PORCIENTO (3%)** y de transferencia de bienes inmuebles **DOS PORCIENTO (2%)**, correspondientes, lo realizará con suficiente tiempo y antelación para que la escritura pública de compraventa pueda ser confeccionada e inscrita en el Registro Público de Panamá, en el plazo ya acordado y los trámites del cierre e inscripción de esta no se vean obstaculizados. **LA PROMITENTE COMPRADORA** se obliga a pagar los Derechos Notariales y los de inscripción en el Registro Público.

DÉCIMA: Cualquiera controversia que surja por razón de interpretación, ejecución o incumplimiento del presente contrato, será resuelta entre las partes. En caso de que las partes no logren llegar a un acuerdo, entonces se resolverá mediante los tribunales de justicia competentes.

DÉCIMA PRIMERA: Las partes recibirán notificaciones en las siguientes direcciones:

LA PROMITENTE VENDEDORA: MMT GROUP LEGAL, Llanos de Curundú, Corregimiento de Ancón, local 1991B, teléfono 2328970.

LA PROMITENTE COMPRADORA: Corregimiento San Francisco, Calle Chiriquí, edificio Loft Four 41, piso 33, Apartamento 02 teléfono: 64738462 teléfono: 64738462.

DÉCIMA SEGUNDA: El hecho de que una de las partes incumpla las obligaciones que le impone el presente contrato, así como sus anexos, de existir, o que las cumpla imperfectamente, o en forma distinta a la pactada, sin que la otra parte le exija el exacto y fiel cumplimiento de tales obligaciones, ya sea judicial o extrajudicialmente, tal actitud, por parte de esta no implica, ni se reputa como notificación a los términos del presente Contrato, ni como aceptación de los incumplimientos, cumplimientos imperfectos, cumplimientos tardíos, o cumplimientos distintos a los pactados y tampoco se tendrá como renuncia a los derechos contractuales o legales que le corresponden a la parte afectada y no obstará para que esta le exija a la otra parte, judicial o extrajudicialmente, el fiel cumplimiento de las obligaciones pactadas o ejerzan los derechos contractuales o legales de que es titular.

F.L

JB

La suscrita, ELA JAEN HERRERA, Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, Primera Suplente con Cédula de Identidad No. 7-95-522.

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) anterior(es) **ha(n)** sido reconocida(s) como **suav(s)** por los firmantes, por consiguiente, dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá

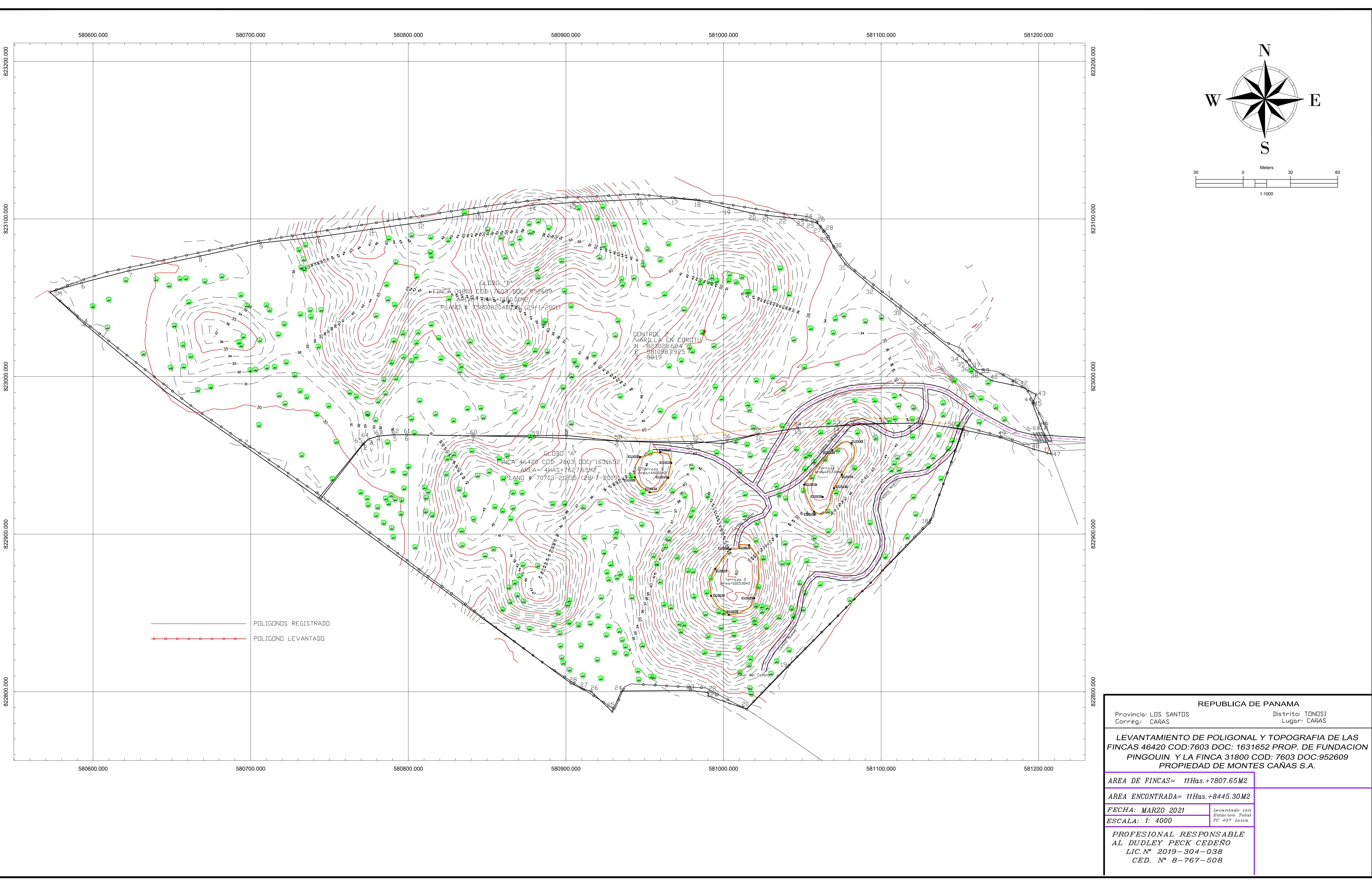
29 ENE 2021

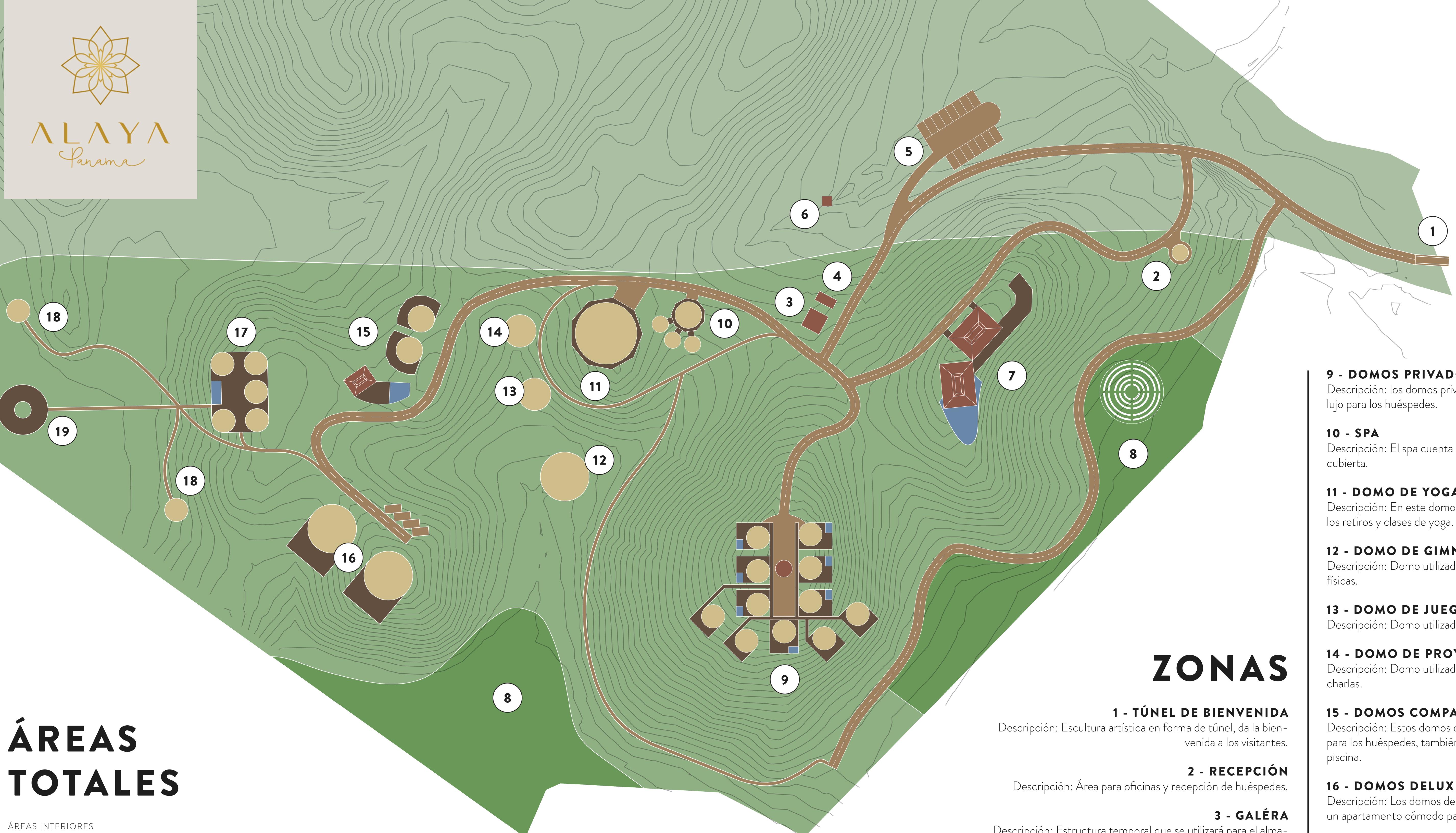
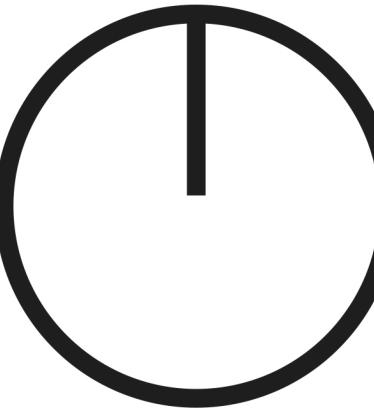
Testigo

Testigo

Licda. ELA JAEN HERRERA
Notaria Pública Duodécima







ÁREAS TOTALES

ÁREAS INTERIORES

TOTAL DE ÁREA INTERIOR EN DOMOS: 1,921.7m²

TOTAL DE ÁREA INTERIOR EN ESTRUCTURAS TECHADAS: 469.11m²

TOTAL DE ÁREA INTERIOR: 2,390.81m²

ÁREAS EXTERIORES CONSTRUÍDAS

TOTAL DE ÁREAS EXTERIORES CONSTRUÍDAS (PLATAFORMAS, PISCINAS, ETC.): 1,951.95m²

PERMACULTURA

TOTAL DE ÁREA VERDE RESERVADA PARA PERMACULTURA: 5,500m²

ESTACIONAMIENTOS

TOTAL DE ÁREA PARA ESTACIONAMIENTOS (SUELLO DE TOSCA): 350m²

ZONAS

1 - TÚNEL DE BIENVENIDA

Descripción: Escultura artística en forma de túnel, da la bienvenida a los visitantes.

2 - RECEPCIÓN

Descripción: Área para oficinas y recepción de huéspedes.

3 - GALÉRA

Descripción: Estructura temporal que se utilizará para el almacenamiento de materiales

4 - LAVANDERÍA

Descripción: Área para el lavado de ropa y sábanas.

5 - ESTACIONAMIENTOS

Descripción: 15 estacionamientos

6 - CASETA DE POZO

Descripción: Casetas para proteger el pozo y otros equipos de servicio.

7 - RESTAURANTE

Descripción: Área de restaurante y piscina

8 - PERMACULTURA

Descripción: Área verde reservada para el cultivo de verduras y alimentos.

9 - DOMOS PRIVADOS (BUNGALOWS)

Descripción: los domos privados sirven como habitaciones de lujo para los huéspedes.

10 - SPA

Descripción: El spa cuenta con salas de masaje y una piscina cubierta.

11 - DOMO DE YOGA

Descripción: En este domo se llevarán a cabo la mayor parte de los retiros y clases de yoga.

12 - DOMO DE GIMNASIO

Descripción: Domo utilizado para hacer ejercicio y actividades físicas.

13 - DOMO DE JUEGOS

Descripción: Domo utilizado para recreación y sala de juegos.

14 - DOMO DE PROYECCIÓN

Descripción: Domo utilizado para proyección de películas y charlas.

15 - DOMOS COMPARTIDOS + ÁREA SOCIAL

Descripción: Estos domos ofrecen habitaciones compartidas para los huéspedes, también tienen un área social con cocina y piscina.

16 - DOMOS DELUXE

Descripción: Los domos deluxe tienen todo lo que debe llevar un apartamento cómodo para vivir.

17 - DOMOS PRIVADOS - SEGUNDA COLINA

Descripción: Alojamiento para huéspedes.

18 - DOMOS TRANSPARENTES

Descripción: Alojamiento para huéspedes.

19 - MAGIC TREE DECK

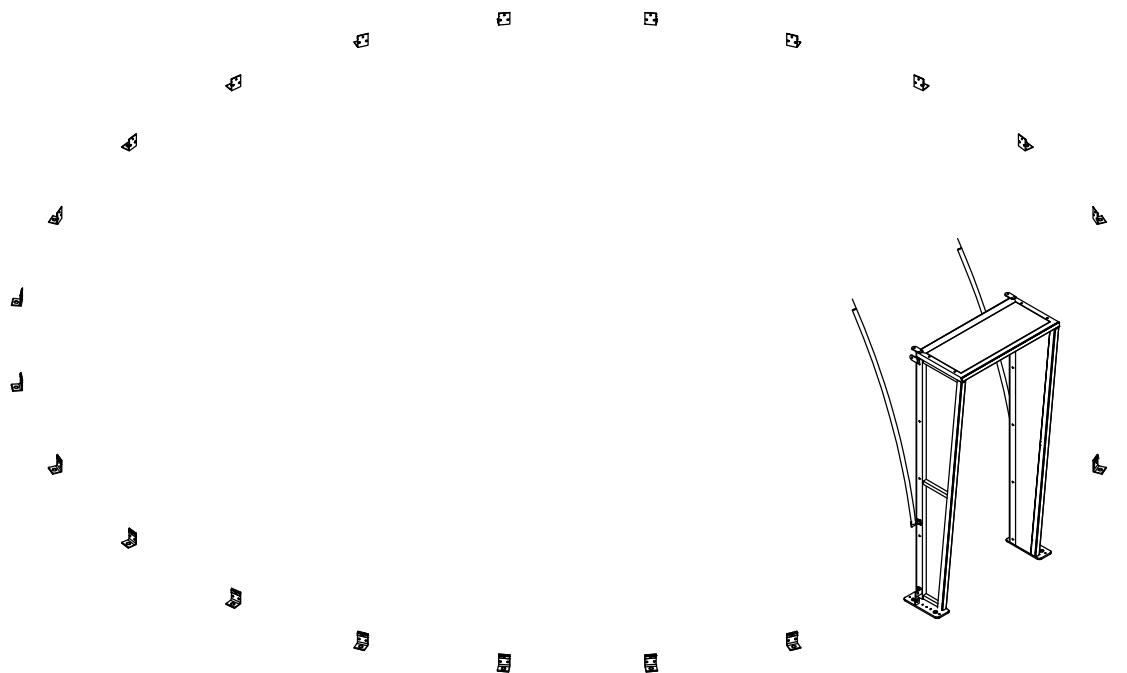
Descripción: Plataforma alrededor de Árbol

20 - DEPÓSITO / BAÑO

Descripción: Deposito y baño cerca del Magic Tree

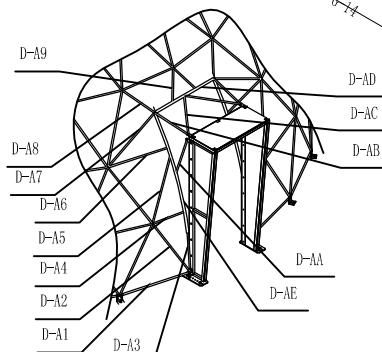
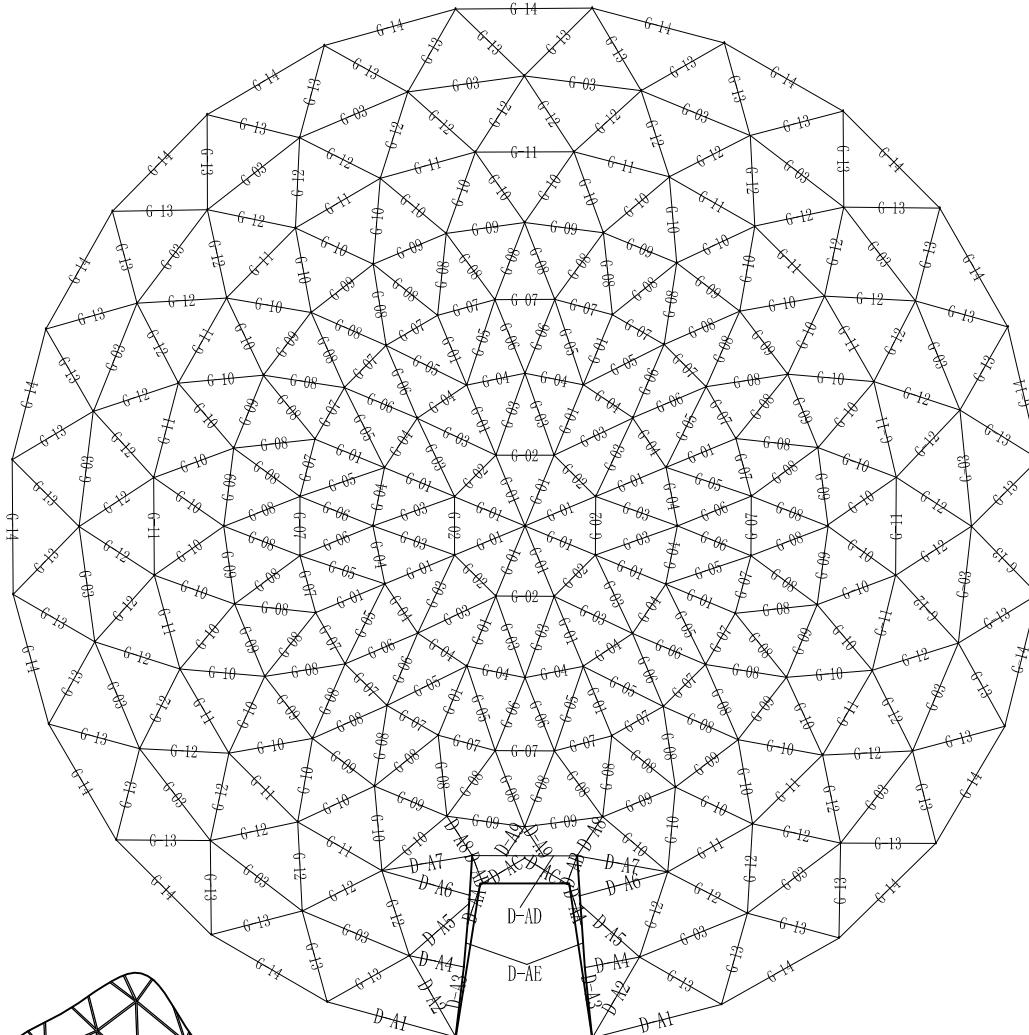
版本 Rev | 更改单号 Code | 更改标记 Mark | 数量 Num. | 姓名 Name | 日期 Date

图号 图号 Code DM08-S200.A002-00



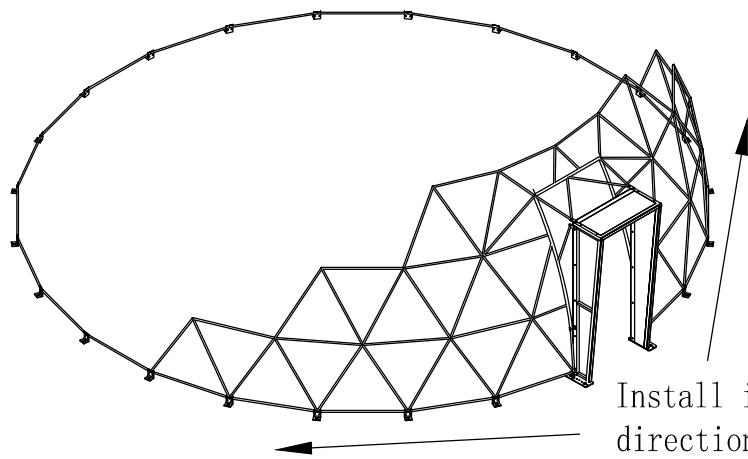
名称 Name	D8H4 M24N7 ORIENTATION PLAN			姓名 Designer	日期 Date	比例 Scale	1:1369.5953
图号 Code	DM08-S200.A002-00			设计 Design	王鹏程	2018.12.29	材质 Material *
物号 Item ID	#			审核 Review		重量 Weight	KG
公差原则 Tolerancing Principle DIN ISO 8015	未注一般公差 General Tolerances DIN ISO 2768-mK			工艺 Tech.		阶段 Stage	*
表面质量依据 Surface Quality Principle	DIN ISO 1302			标准化 Stand.		版本 Version	A.0
批准 Approve				批准 Approve		第 1 页 共 1 页	Page 1 of 1
视角 View	图示 1	图示 2	幅面 Format	A4	 SHELTER	赛尔特建筑科技（广东）有限公司 SHELTER ARCHITECTURE TECHNOLOGY(GUANGDONG) CO.,LTD	

版本 Rev.	更改单号 Code	更改标记 Mark	数量 Num.	姓名 Name	日期 Date
*	*	*	*	*	*
	CODE	NORMS	QUANTITY		
G-01	895.7	24			
G-02	681.2	8			
G-03	1018.6	38			
G-04	677.2	16			
G-05	1047.5	16			
G-06	936.1	16			
G-07	651.1	24			
G-08	967.3	48			
G-09	816.4	24			
G-10	997.6	44			
G-11	940.8	21			
G-12	1021.2	44			
G-13	1035.2	44			
G-14	1044.2	21			
D-A1	1036.3	2			
D-A2	1030.1	2			
D-A3	590.7	2			
D-A4	489.0	2			
D-A5	905.6	2			
D-A6	881.1	2			
D-A7	949.0	2			
D-A8	531.8	2			
D-A9	440.8	2			
D-AA	609.6	2			
D-AB	557.2	2			
D-AC	726.5	2			
D-AD	1060.0	1			
D-AE	1679.3	2			
TOTAL		415			

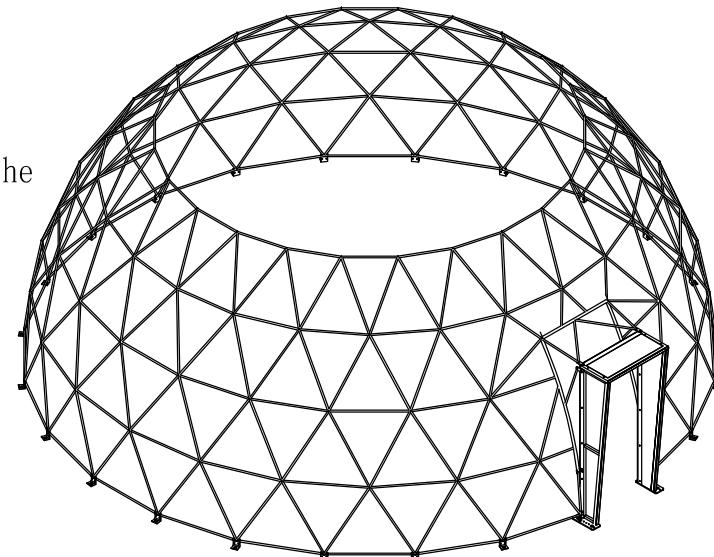
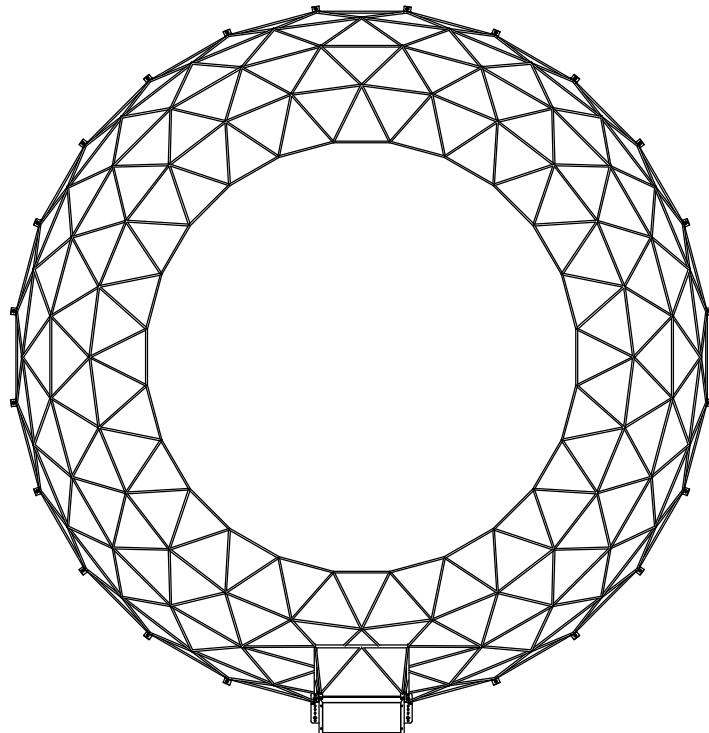


名称 Name	D8H4 M24N7-1A ASSEMBLY PLAN	
图号 Code	DM08-S200. A003-00	
物号 Item ID	*	
公差原则 Tolerancing Principle DIN ISO 8015	未注一般公差 General Tolerances DIN ISO 2768-mK	
表面质量原则 Surface Quality Principle	DIN 1302	

姓名 Designer	日期 Date	比例 Scale	1:96.0261
设计 Design	林海帆	2020.08.15	材质 Material *
审核 Review			重量 Weight KG
工艺 Tech.			阶段 Stage *
标准化 Stand.			版本 Version A.0
批准 Approve			第1页 共1页 Page 1 of 1



Install in sequence in the direction of the arrow

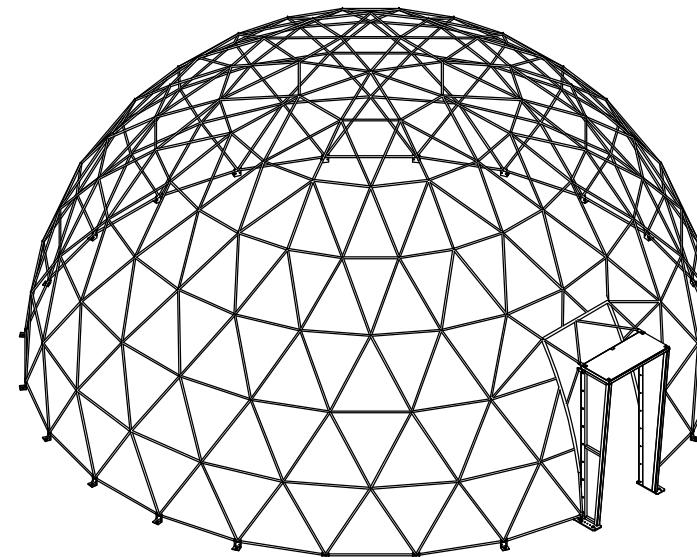
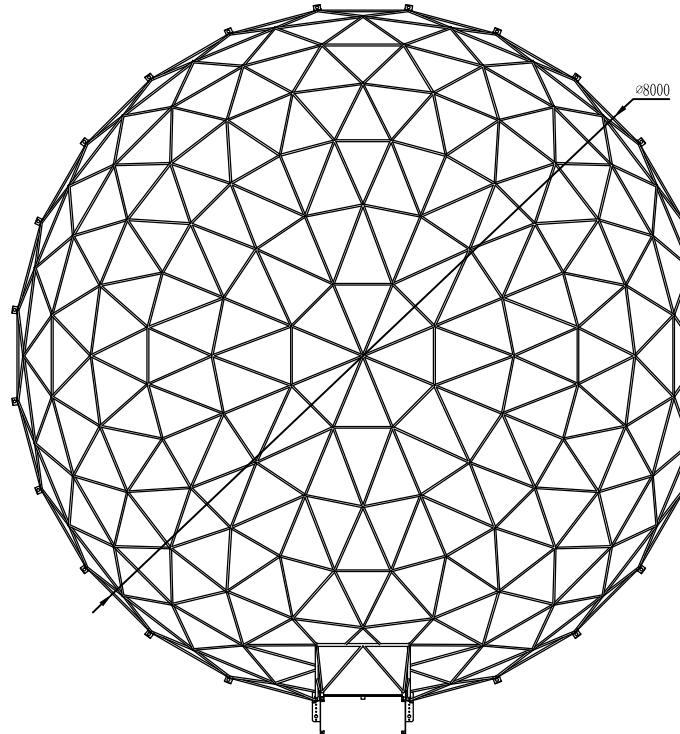
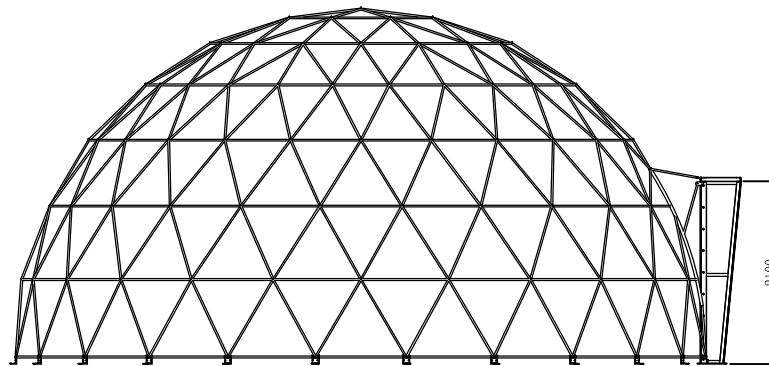
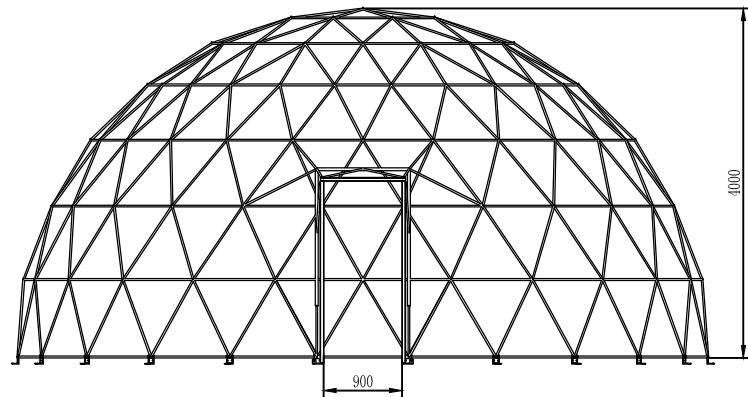


Finally install the top

名称 Name	D8H4 M24N7 3D VIEW		姓名 Designer	日期 Date	比例 Scale	1:2207.7948
图号 Code	DM08-S200. A001-00		设计 Design	王鹏程	2018.12.29	材质 Material *
物号 Item ID	*		审核 Review		重量 Weight	KG
公差原则 Tolerancing Principle DIN ISO 8015	未注一般公差 General Tolerances DIN ISO 2768-mK		工艺 Tech.		阶段 Stage	*
表面质量依据 Surface Quality Principle	DIN ISO 1302		标准化 Stand.		版本 Version	A.0
视角 View	幅面 Format	A3	批准 Approve		第1页 共1页 Page 1 of 1	
		赛尔特建筑科技（广东）有限公司 SHELTER ARCHITECTURE TECHNOLOGY(GUANGDONG) CO.,LTD				

图号 Code DM08-S200. A001-00

版本 Rev.	更改单号 Code	更改标记 Mark	数据 Num.	姓名 Name	日期 Date
*	*	*	*	*	*

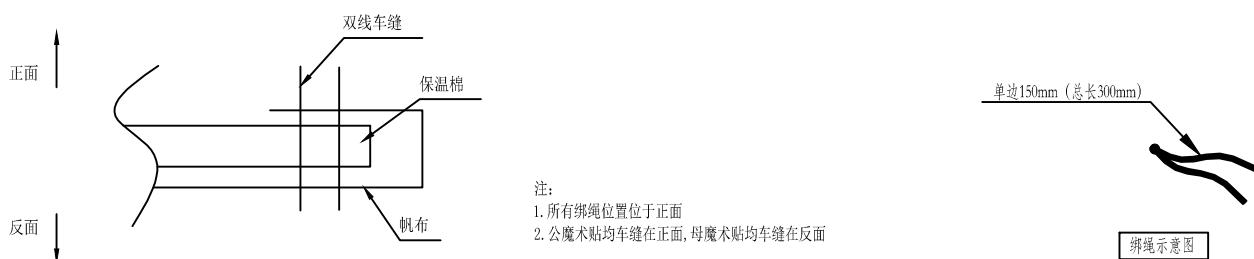
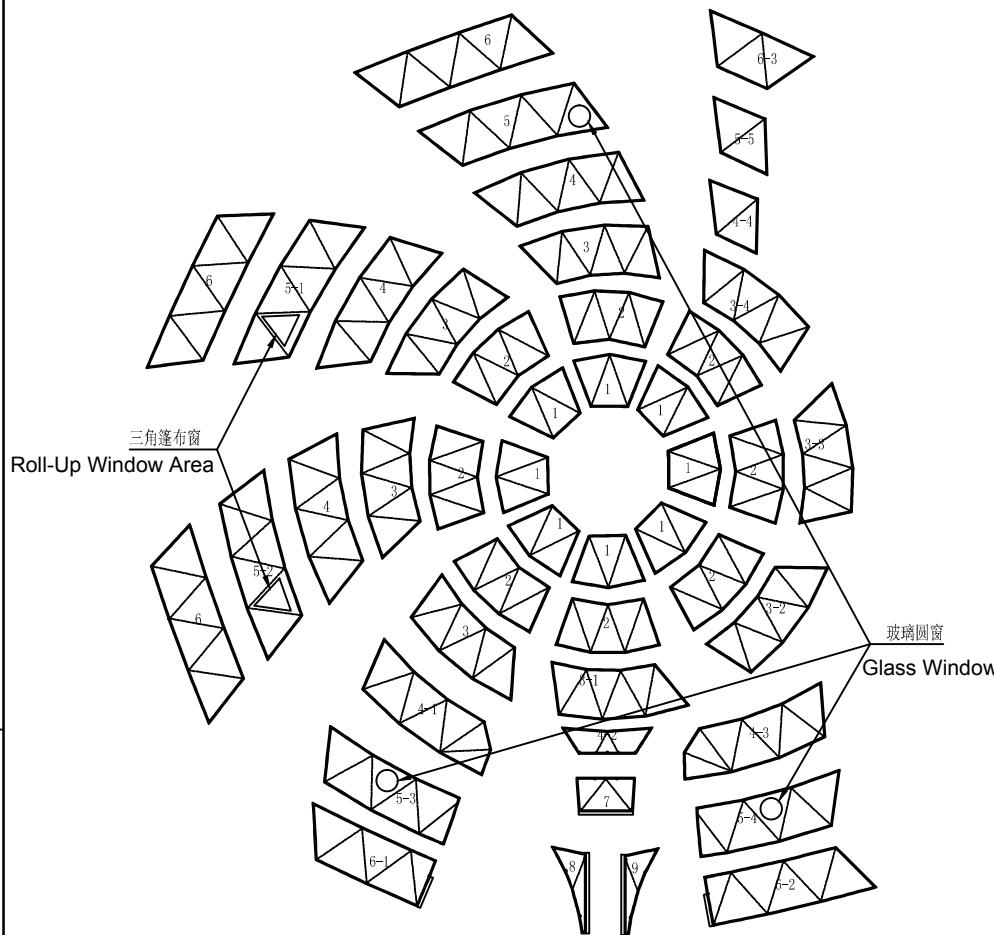


名称 Name	D8H4 M24N7 3D VIEW		姓名 Designer	日期 Date	比例 Scale	1:2207.7948
图号 Code	DM08-S200. A001-00		设计 Design	王鹏程	2018.12.29	材质 Material *
物号 Item ID	*		审核 Review		重量 Weight	KG
公差原则 Tolerancing Principle DIN ISO 8015	未注一般公差 General Tolerances DIN ISO 2768-mK	工艺 Tech.		阶段 Stage	*	
表面质量依据 Surface Quality Principle	DIN ISO 1302	标准化 Stand.		版本 Version	A.0	第1页 共1页 Page 1 of 1
视角 View	幅面 Format	A3	赛尔特建筑科技（广东）有限公司 SHELTER ARCHITECTURE TECHNOLOGY(GUANGDONG) CO.,LTD			

版本 Rev | 更改单号 Code | 更改标记 Mark | 数量 Num. | 姓名 Name | 日期 Date

序号	编号	数量
1	1	8
2	2	8
3	3	4
4	3-1	1
5	3-2	1
6	3-3	1
7	3-4	1
8	4	3
9	4-1	1
10	4-2	1
11	4-3	1
12	4-4	1
13	5	1
14	5-1	1
15	5-2	1
16	5-3	1
17	5-4	1
18	5-5	1
19	6	3
20	6-1	1
21	6-2	1
22	6-3	1
23	7	1
24	8	1
25	9	1
总计		46

图号 Code
图名 Name



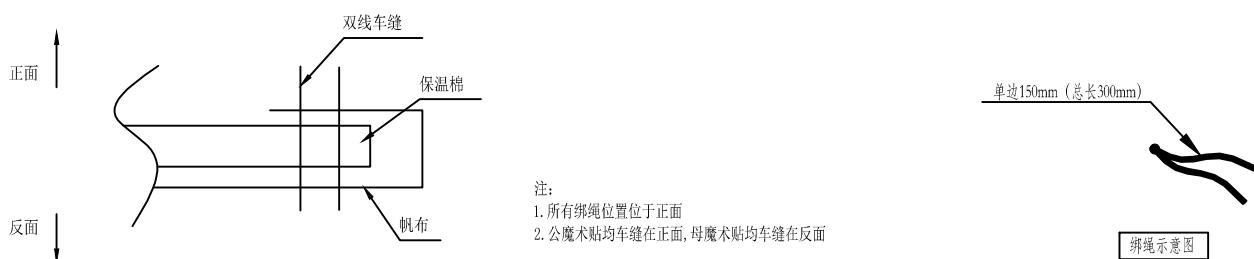
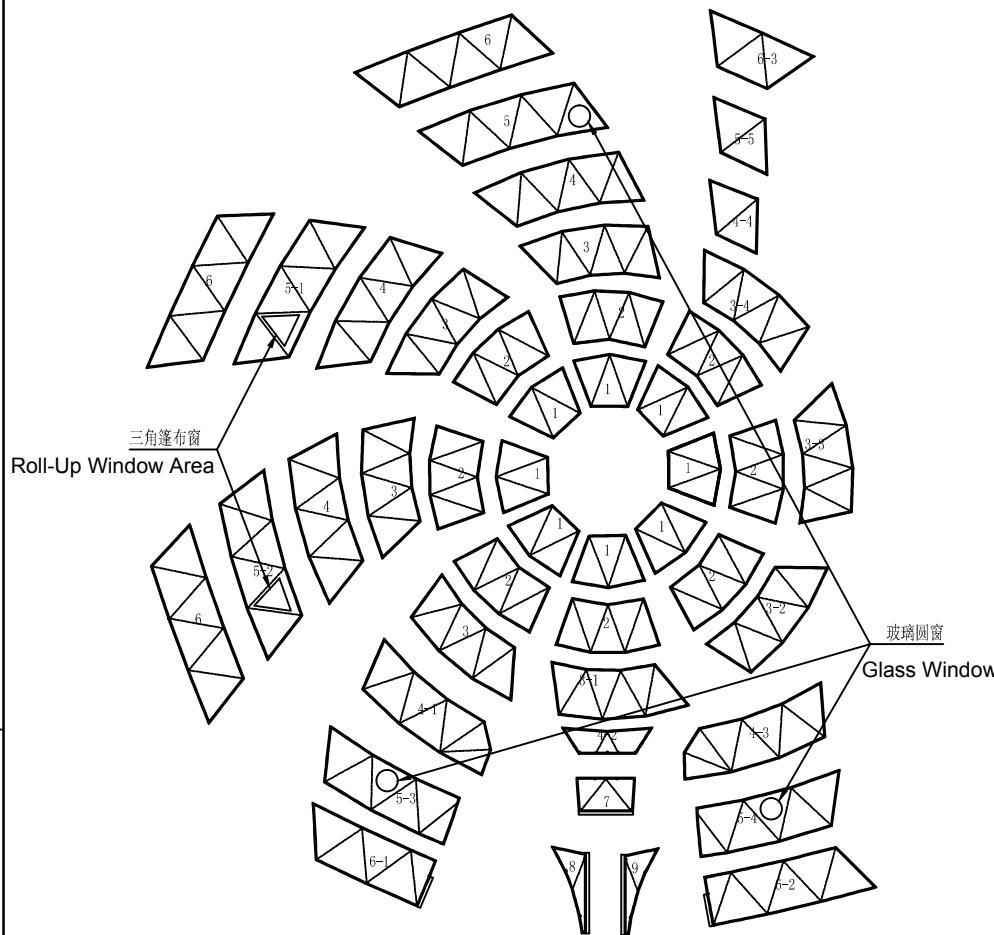
技术要求
1. 热合保证强度, 热合尺寸收缩≤5;
2. ≤300未注尺寸公差±1, 其余未注尺寸公差±2.

名称 Name	D8H4 M24N7 0122-1铝箔保温棉		姓名 Designer	日期 Date	比例 Scale	1:143.359
图号 Code	DM08-S211.B001-17		设计 Design	吴铭	2021.02.04	材质 Material *
物号 Item ID	42DM08S211B00117		审核 Review		重量 Weight *	KG
公差原则 Tolerancing Principle DIN ISO 8015	未注一般公差 General Tolerances DIN ISO 2768-mK		工艺 Tech.		阶段 Stage	*
表面质量依据 Surface Quality Principle DIN ISO 1302			标准化 Stand.		版本 Version	A.0
视角 View	幅面 Format	A4	批准 Approve		第 1 页 共 1 页	Page 1 of 1
		赛尔特建筑科技(广东)有限公司 SHELTER ARCHITECTURE TECHNOLOGY(GUANGDONG) CO.,LTD				

版本 Rev | 更改单号 Code | 更改标记 Mark | 数量 Num. | 姓名 Name | 日期 Date

序号	编号	数量
1	1	8
2	2	8
3	3	4
4	3-1	1
5	3-2	1
6	3-3	1
7	3-4	1
8	4	3
9	4-1	1
10	4-2	1
11	4-3	1
12	4-4	1
13	5	1
14	5-1	1
15	5-2	1
16	5-3	1
17	5-4	1
18	5-5	1
19	6	3
20	6-1	1
21	6-2	1
22	6-3	1
23	7	1
24	8	1
25	9	1
总计		46

图号 Code 图名



技术要求
1. 热合保证强度, 热合尺寸收缩≤5;
2. ≤300未注尺寸公差±1, 其余未注尺寸公差±2.

名称 Name	D8H4 M24N7 0122-2铝箔保温棉		姓名 Designer	日期 Date	比例 Scale	1:143.359
图号 Code	DM08-S211.B001-18		设计 Design	吴铭	2021.02.04	材质 Material *
物号 Item ID	42DM08S211B00118		审核 Review		重量 Weight *	KG
公差原则 Tolerancing Principle DIN ISO 8015	未注一般公差 General Tolerances DIN ISO 2768-mK		工艺 Tech.		阶段 Stage	*
表面质量依据 Surface Quality Principle DIN ISO 1302			标准化 Stand.		版本 Version	A.0
视角 View	幅面 Format	A4	批准 Approve		第 1 页 共 1 页	Page 1 of 1
		赛尔特建筑科技(广东)有限公司 SHELTER ARCHITECTURE TECHNOLOGY(GUANGDONG) CO.,LTD				

HOME^{BIOGAS}[®]

SISTEMA DE BIOGÁS DOMÉSTICO HBG 2.0

MANUAL DEL PROPIETARIO

VERSIÓN 050221



Introducción	3
Seguridad	5
Montaje del sistema	6
Activación del sistema	32
Operación diaria	34
Cuidado del sistema	38
Resolución de problemas	40
Especificaciones técnicas	44
Fertilizante HomeBiogas	45
Garantía	46

Introducción

El sistema doméstico HOMEBIOGAS transforma la basura orgánica, tal como los restos de alimentos y el estiércol animal en biogás, el cual puede ser usado para cocinar, y en fertilizante líquido natural, que puede ser usado para jardinería.

El biogás es generado en el sistema mediante la fermentación anaeróbica (sin oxígeno) de materia orgánica. El biogás es un gas inflamable más liviano que el aire y está compuesto principalmente de metano y dióxido de carbono.

HomeBiogas es un sistema biológico: su rendimiento depende de las condiciones ambientales y puede variar debido a la ubicación física y la temperatura ambiente.

Funciona como un sistema de flujo continuo: los desechos orgánicos se alimentan por un ex-tremo, y por el otro, mientras que el sistema esté activo y se alimente, se producen continuamente gas y fertilizante. (Se produce fertilizante cuando se añaden líquidos y desperdicios al sistema)

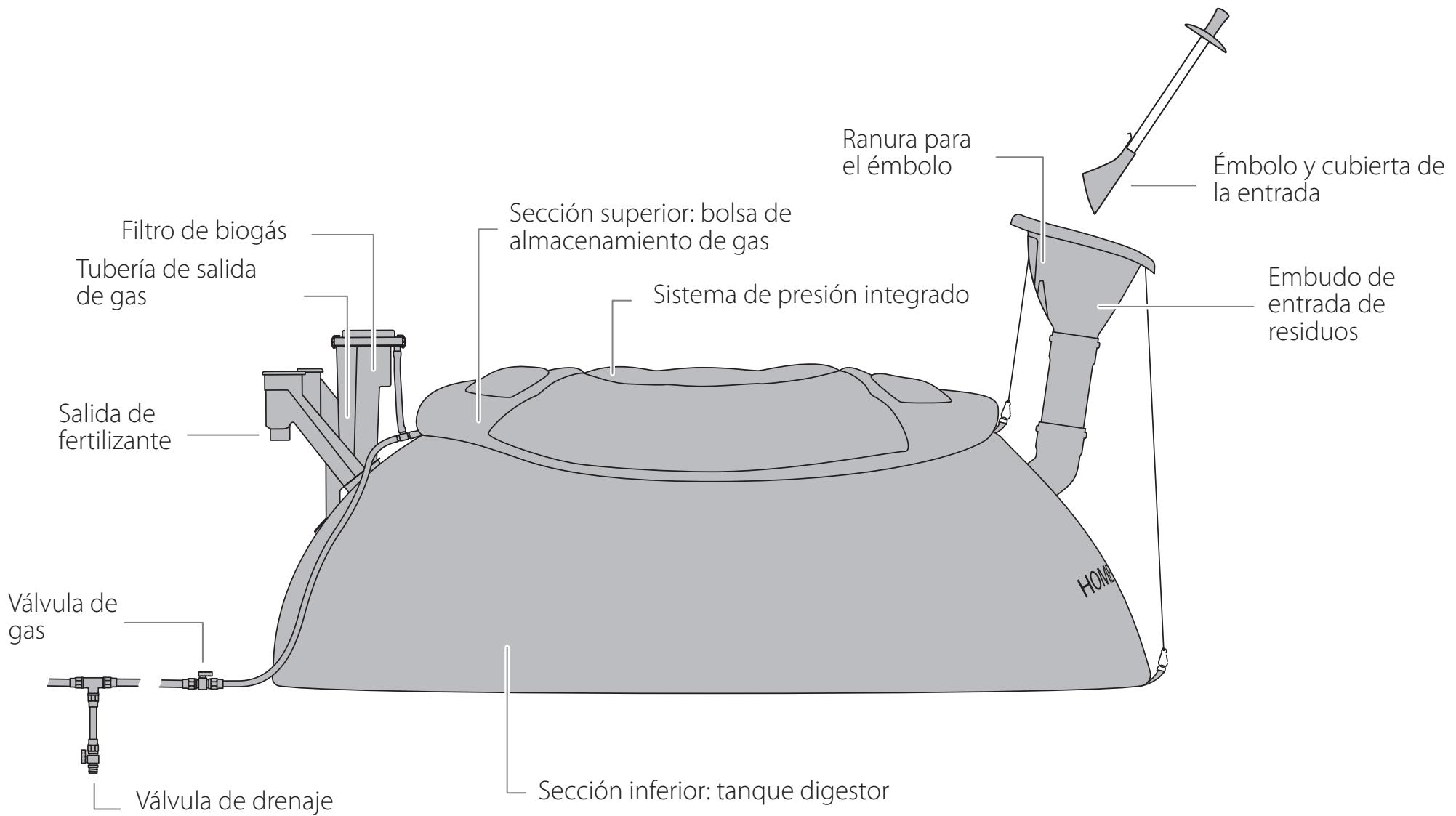
El biogás generado pasa primero por el filtro activo para eliminar todos los olores desagradables y las cantidades residuales de sulfuro de hidrógeno y luego es almacenado en la bolsa de gas.

Un mecanismo de alivio de presión especial libera el exceso de gas una vez que la bolsa de gas se llena a su máxima capacidad.

Además de biogás, el sistema produce un nutritivo fertilizante natural.

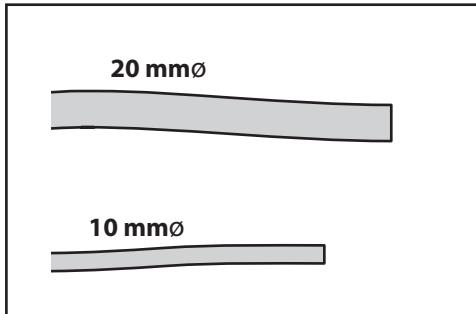


Principales componentes del sistema

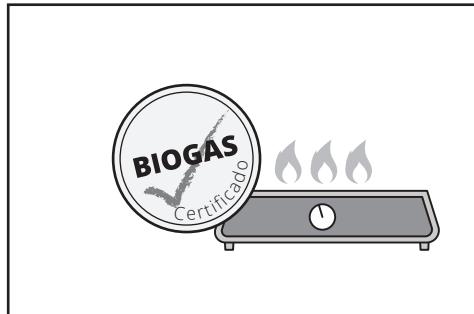


Seguridad

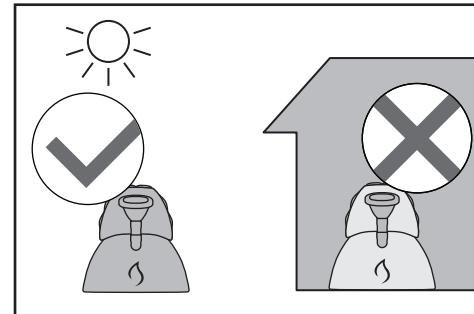
El biogás es inflamable. Siempre tenga en cuenta estas precauciones para evitar accidentes:



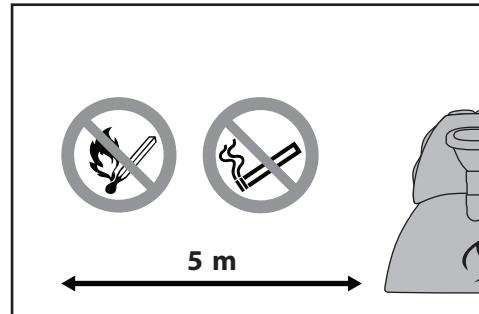
Utilice tuberías de gas del diámetro adecuado. Comuníquese con HomeBiogas si necesita más información.



Use únicamente dispositivos compatibles o que hayan sido adaptados para biogás. Visite homebiogas.com/faq para conocer cómo adaptar una estufa para uso con biogás.

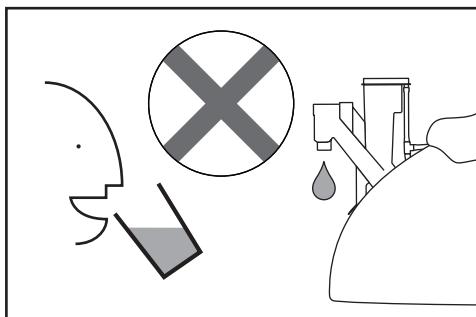


Instale el sistema únicamente en exteriores, para que el exceso de gas pueda ser liberado de manera segura.

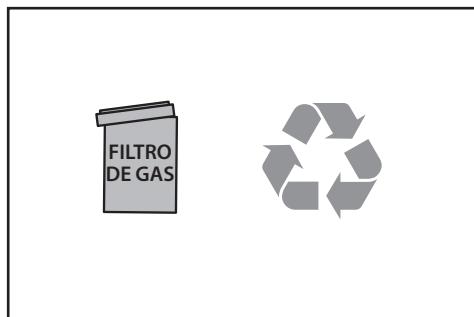


No permite que haya llamas o chispas a menos de 5 metros (15 pies) del sistema.

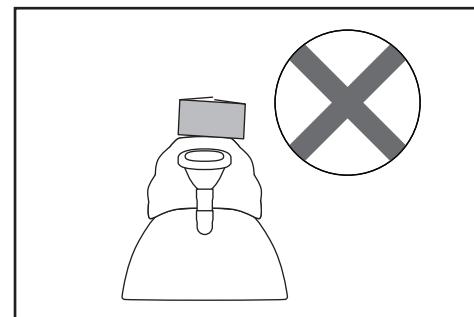
Otras precauciones de seguridad:



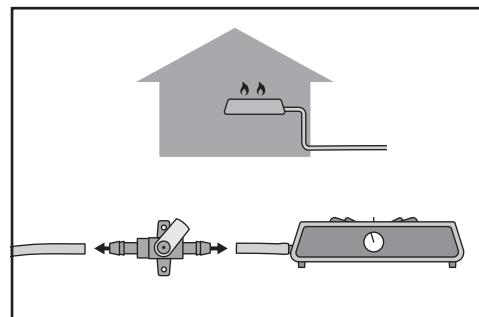
No beba los efluentes líquidos.



Deseche los filtros de gas usados de modo seguro: consulte más información en la página 39.



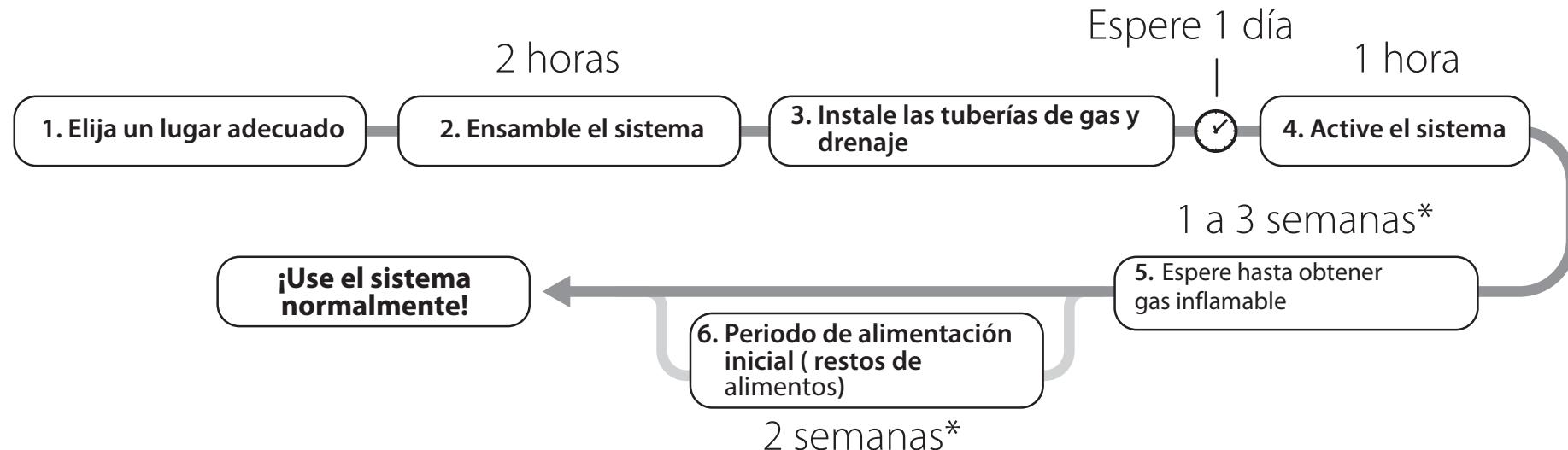
No coloque objetos sobre el sistema.



Compre o instale una válvula de seguridad cuando utilice los dispositivos en interiores.
(No está incluido en el kit de montaje)

Montaje del sistema

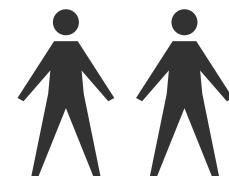
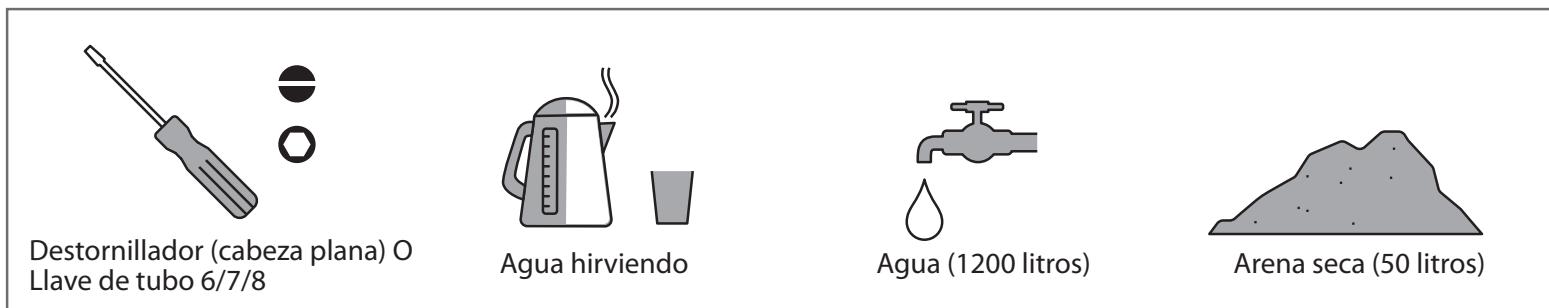
Desde el montaje hasta el uso:



*5. Continúe alimentando estiércol al sistema de acuerdo con las instrucciones de activación (página 32). Puede comenzar a intentar encender el gas tan pronto como observe que la bolsa de gas se comienza a llenar.

*6. Los sistemas alimentados sólo con estiércol no tienen periodo de alimentación inicial, debe continuar alimentándolo durante el proceso de activación (paso 5).

Equipo necesario



Se recomienda que 2 personas lo ensamblen

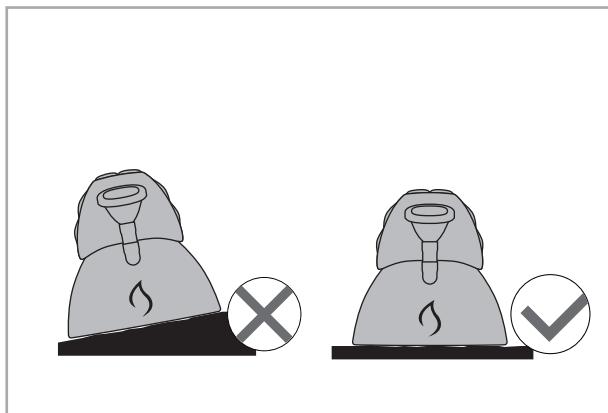
Elección y preparación del lugar

Es importante elegir y preparar el lugar correcto para el sistema HomeBiogas antes de instalarlo, para asegurar el rendimiento óptimo y evitar posibles daños al sistema.

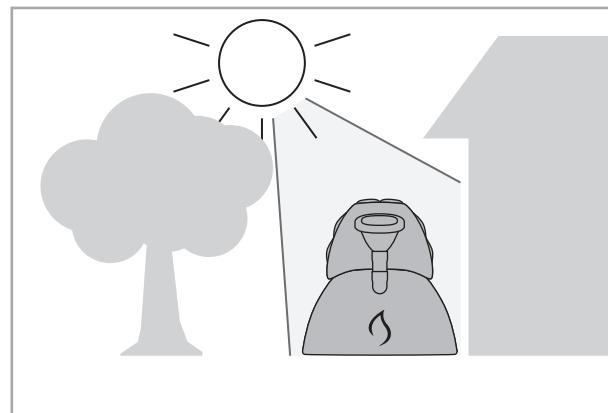
No instalar el sistema de acuerdo a las siguientes instrucciones puede anular la garantía de HomeBiogas.



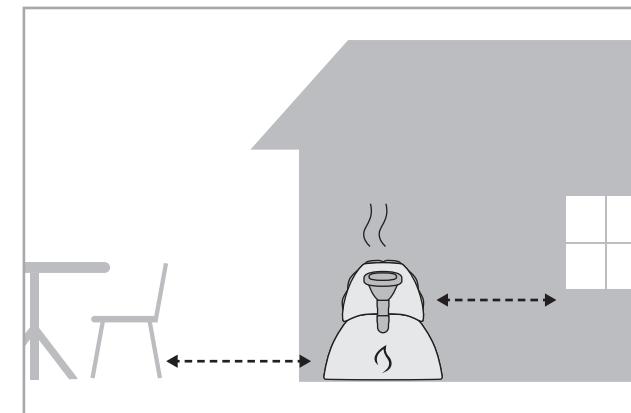
CUIDADO: Asegúrese de que se cumplan las siguientes condiciones al elegir el lugar. El sistema pesa más de 1200 kg cuando está lleno, ¡y no se puede mover luego de haber sido instalado!



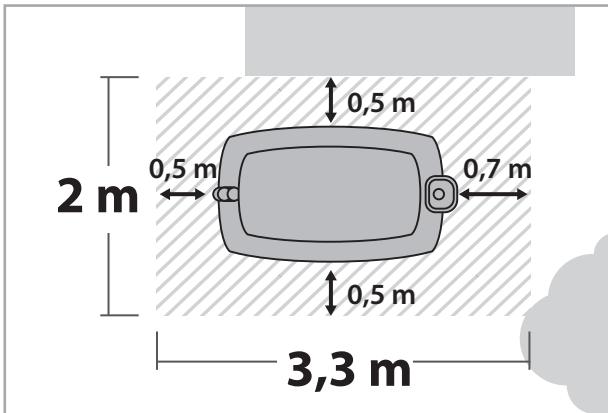
Asegúrese de que el lugar elegido tenga una superficie nivelada: usar el sistema en terreno inclinado o en una pendiente lo dañará.



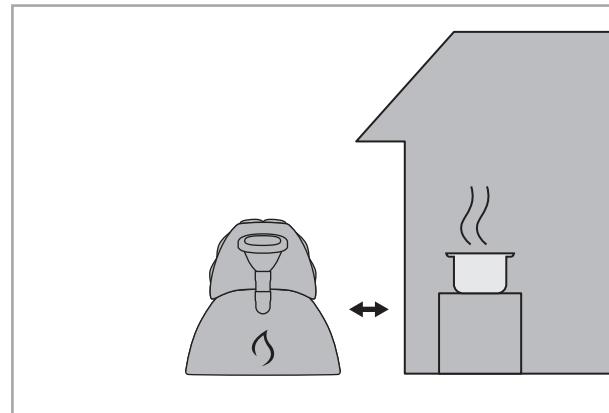
El sistema debe ser instalado en una zona exterior soleada, para obtener producción óptima de gas.



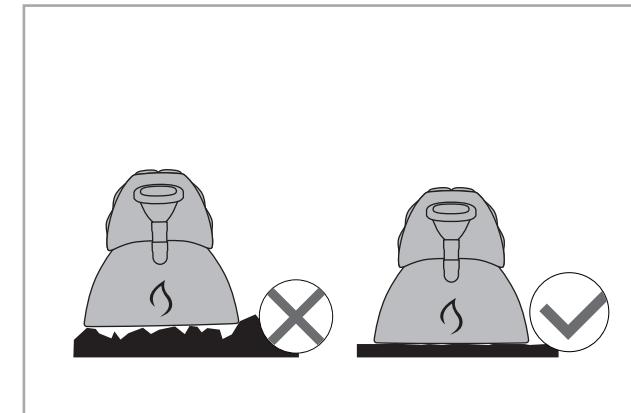
El sistema puede emitir un leve olor orgánico: colóquelo alejado de ventanas, puertas o lugares salas de estar en el exterior.



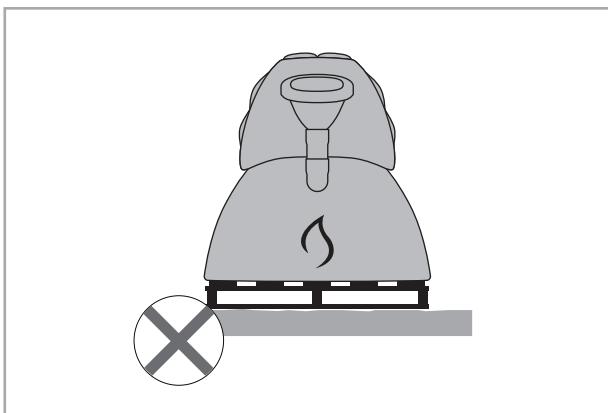
Prepare un espacio mínimo de 2 x 3,3 metros para el sistema (dejar un espacio libre de 0,5 m a los lados y 0,7 en el frente, para el mantenimiento y uso diario).



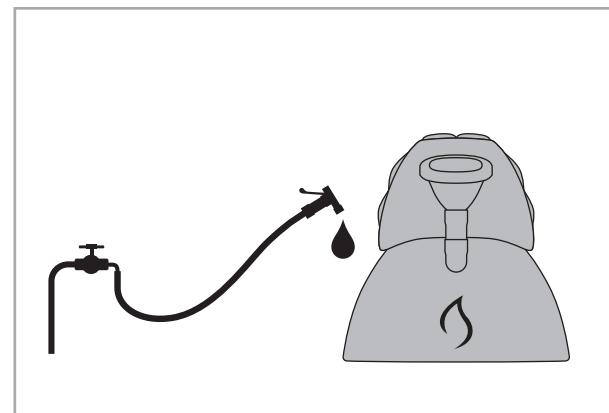
El sistema debe estar instalado cerca de la cocina.



Prepare una superficie plana y firme sin obstrucciones (como tierra seca y plana, baldosa o concreto): no lo coloque sobre terreno suave o inestable.



No monte el sistema sobre paletas de embalaje u otras superficies elevadas y débiles.

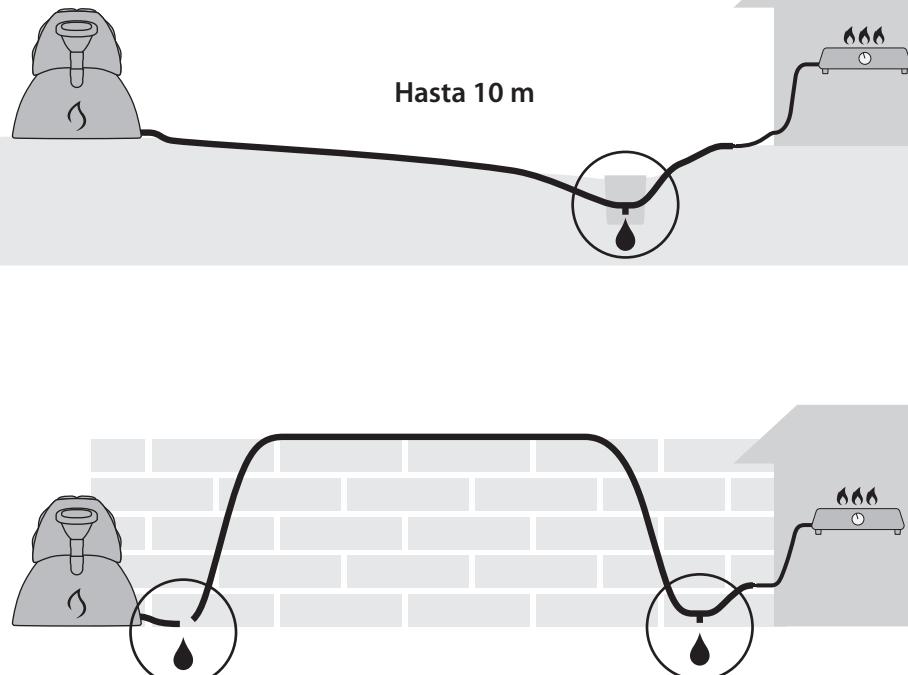


Coloque el sistema donde pueda llevar el suministro de agua.

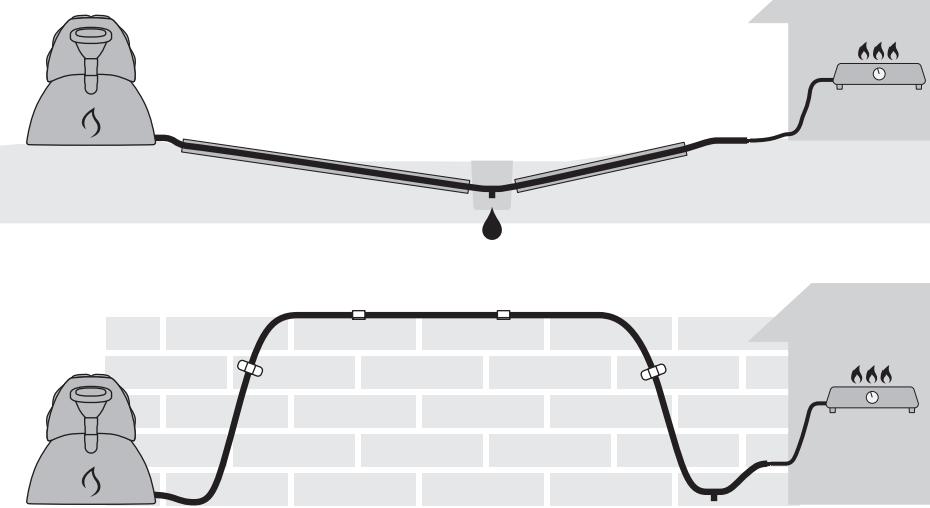
Preparación para la instalación de la tubería de gas.

El sistema se puede conectar a una estufa o aparato máximo a 10 m de distancia (se suministran 10 m de tubería de gas). Planifique una ruta adecuada para la tubería de gas que asegure el flujo óptimo del gas y evite daños a la tubería. Siga las instrucciones detalladas para la instalación de la tubería de gas en la página 26, luego de ensamblar el sistema.

Es importante que la tubería de gas sea instalada en una pendiente, donde en el punto más bajo sea instalada una válvula de drenaje.



Para protección contra daños y accidentes, puede tender la tubería bajo tierra o elevarla en las estructuras cercanas. Use una tubería rígida para proteger la tubería y evitar que se doble.



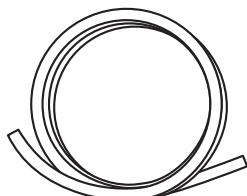
NO debe haber dobleces en U en la tubería donde se pueda acumular agua y bloquear el paso del gas. Use una tubería rígida para proteger la tubería y evitar que se doble.



Componentes del sistema (Caja B)



Tubería de gas para interiores
de 10 mm de diámetro (con
conector de 20 mm acoplado)

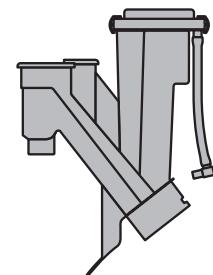


Tubería de gas para exteriores
de 20 mm de diámetro, 7 metros

Filtro de gas



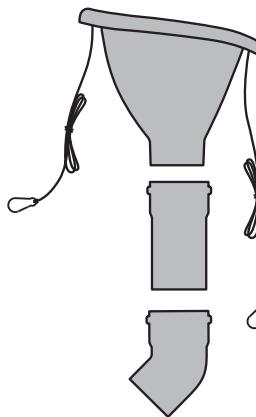
Salida de gas y fertilizante
combinada



Tubería de conexión
de la salida de gas



Conjunto de embudo
y tubería de entrada

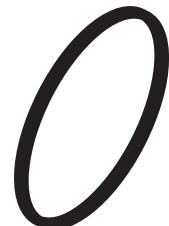
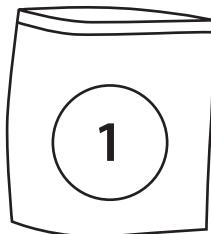


Bolsa de gas y digestor combinados (Caja A)



Bolsa de gas y digestor combinados

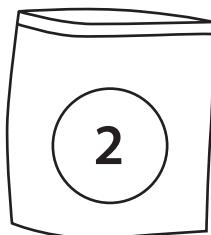
*Las partes que se muestran en esta página no están a escala

Bolsa de piezas 1**x4**

Anillo de goma del sello de 110 mm



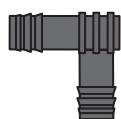
Lubricante para juntas de tubería/tubos

Paquetes de arena de la bolsa de gas**x40****Bolsa de piezas 2**

Abrazadera para la tubería de gas de 10 mm de diámetro



Abrazaderas para la tubería de gas de 20 mm de diámetro



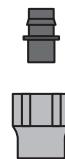
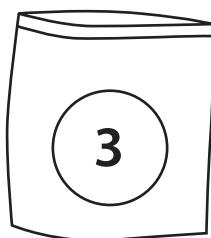
Tubería de gas recta de 20 mm de diámetro y conectores en L



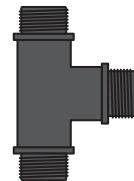
Conector y acople de la tubería de gas de 20 mm de diámetro

**x2****x3**

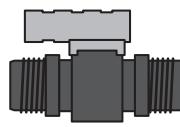
Abrazaderas y estacas de la tubería de gas de 20 mm

Kit de drenaje**x4**

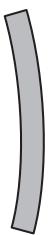
Conector y acople de la tubería de gas de 20 mm de diámetro



Junta T de la tubería de gas (20 mm de diámetro)



Válvula de bola (20 mm de diámetro)

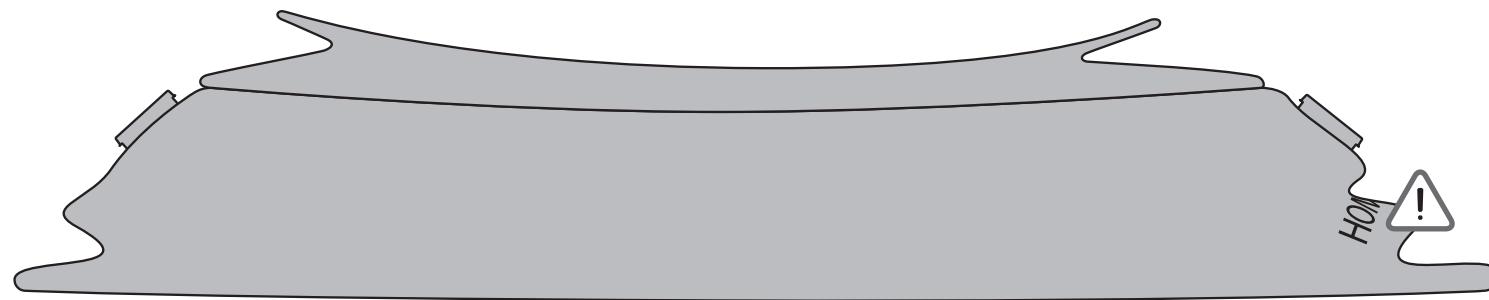


Tubería de gas de 10 cm

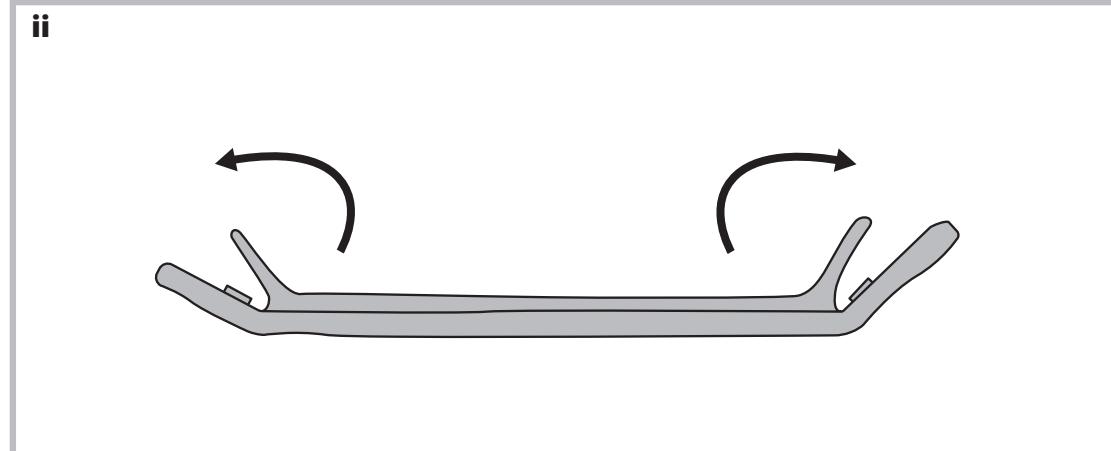
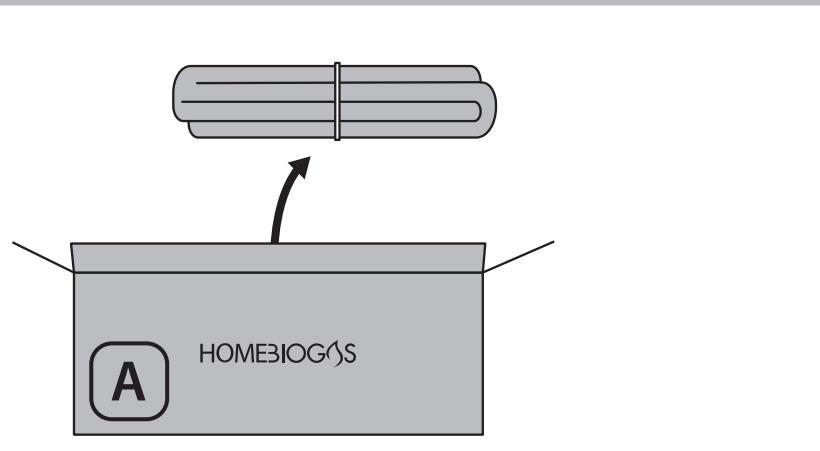


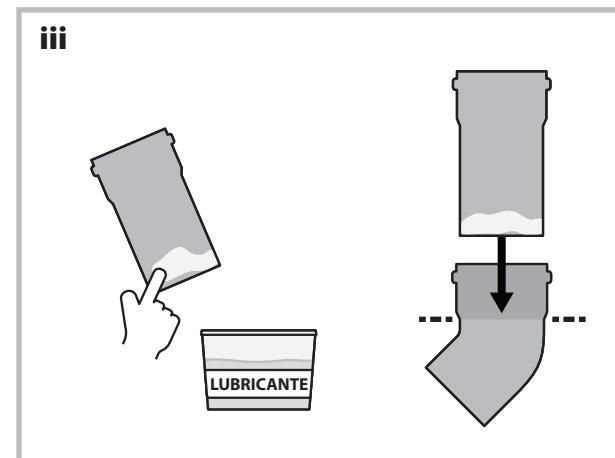
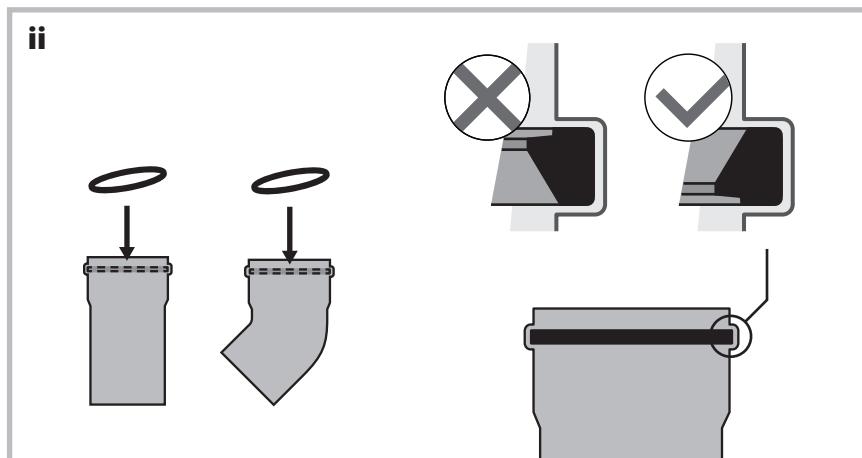
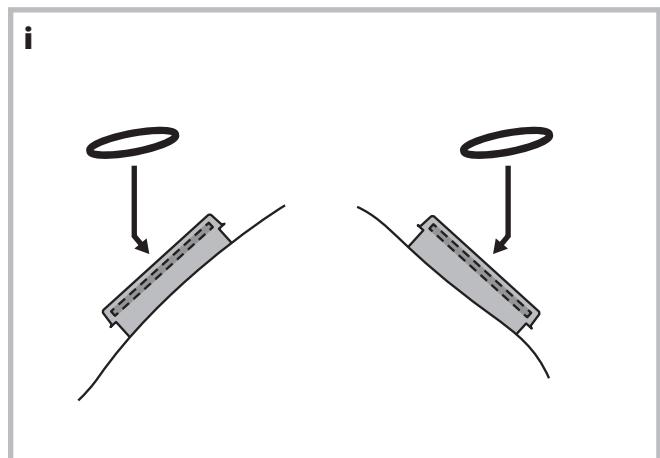
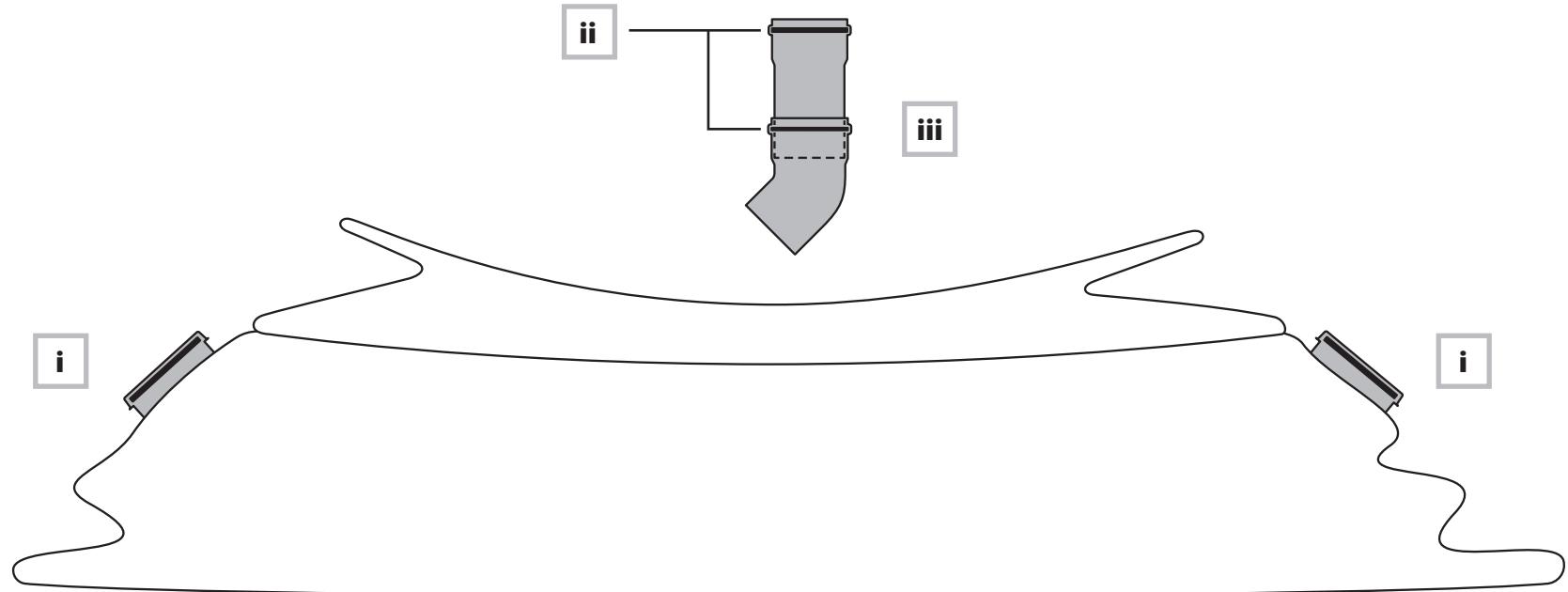
El logotipo de HomeBiogas está ubicado en el extremo DELANTERO del sistema.

Parte posterior
(Salida de gas y fertilizante)



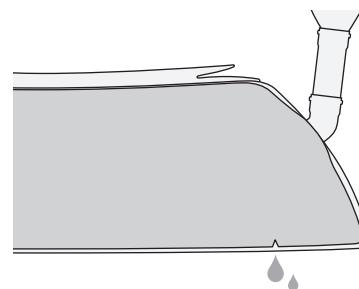
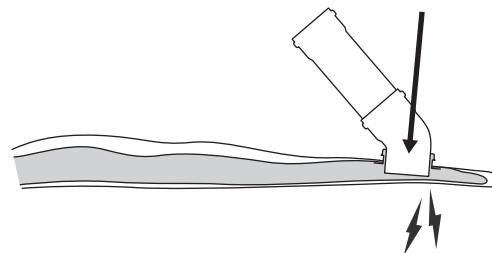
Parte delantera
(Embudo de entrada, entrada de desperdicios)



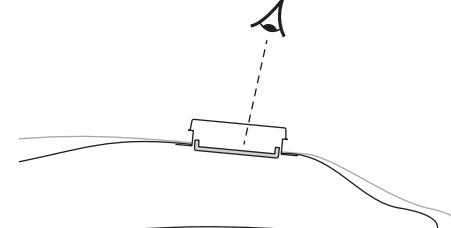
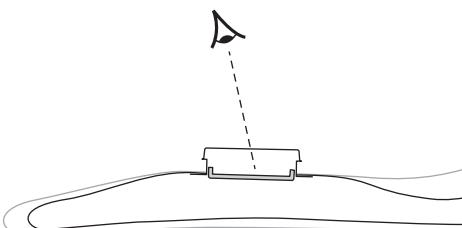




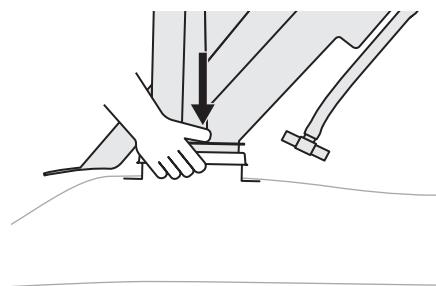
La instalación incorrecta de la tubería de entrada y la salida combinada del sistema HomeBiogas puede dañar el revestimiento interior del digestor, ocasionando que haya fugas de agua cuando se llene. Siga los pasos a continuación para insertar correctamente las tuberías, evitar daños y asegurar el correcto funcionamiento del sistema.



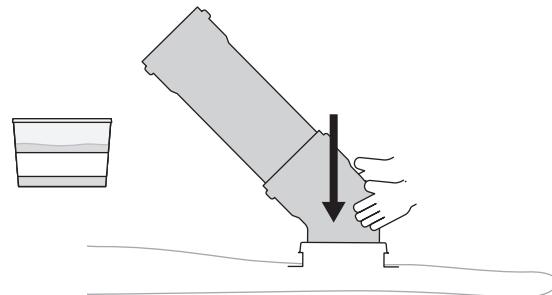
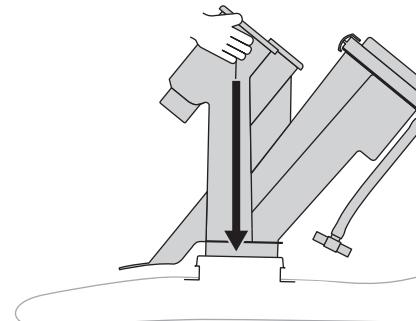
- I. Compruebe que haya una capa de cartón protector entre las aberturas del conector de la tubería y el revestimiento interior del digestor. Comuníquese con asistencia de HomeBiogas si falta este cartón protector.



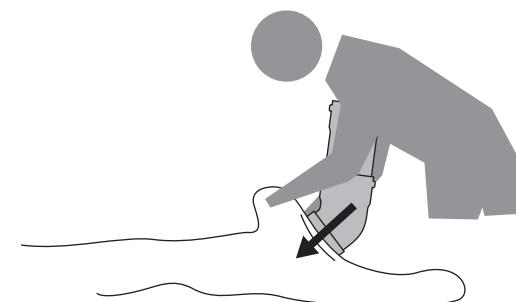
- III. Tubería de salida de combinada: Sostenga el aro del conector de la tubería con las dos manos y use los pulgares para empujar la tubería de salida hasta el fondo.



- II. Lubrique las tuberías y alinee e inserte cada una firmemente con el digestor sobre una superficie y dura. Los protectores de cartón evitan daños al revestimiento interior.

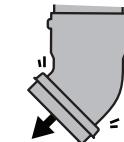
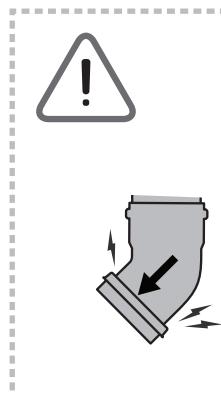
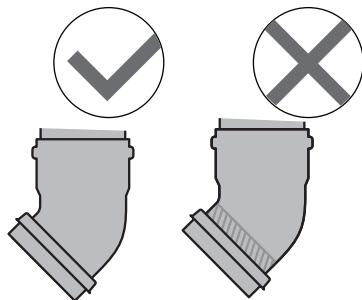
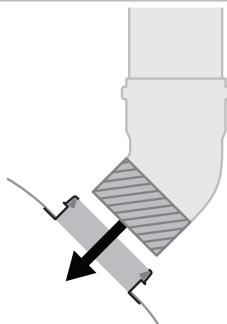
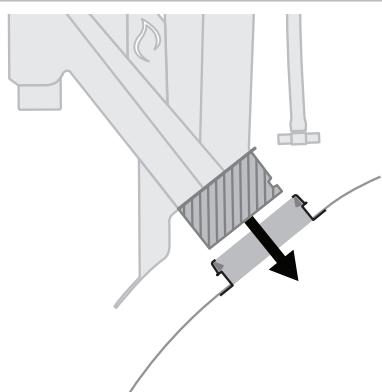
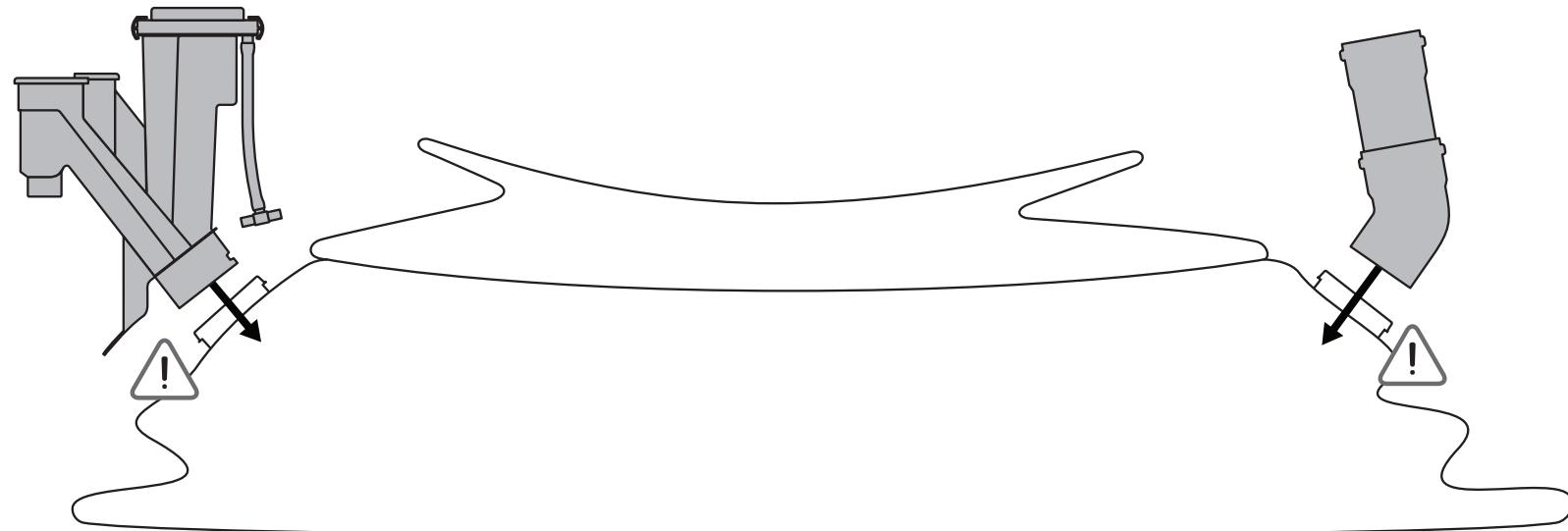
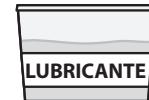


Tubería de entrada: Sostenga los pliegues del tejido del digestor alrededor de la tubería, apoye la boca del tubo contra su cuerpo y empuje la tubería completamente dentro del conector. ¡Tenga cuidado de no empujar la tubería contra el revestimiento interior!



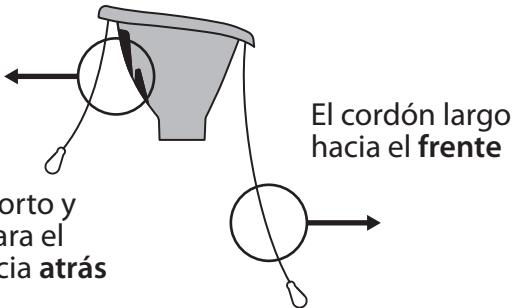


Bolsa de piezas



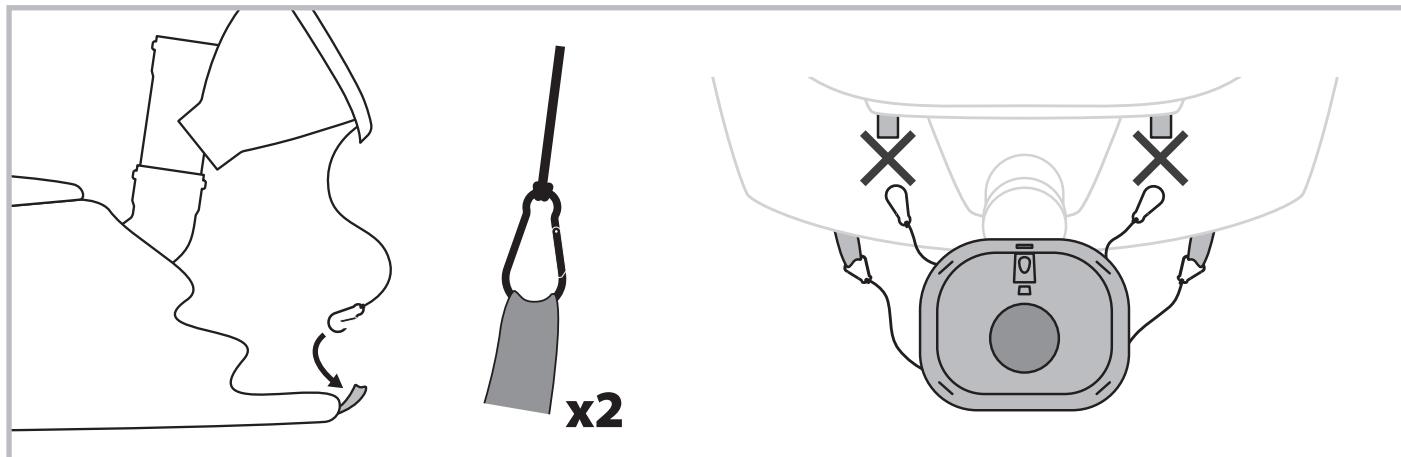
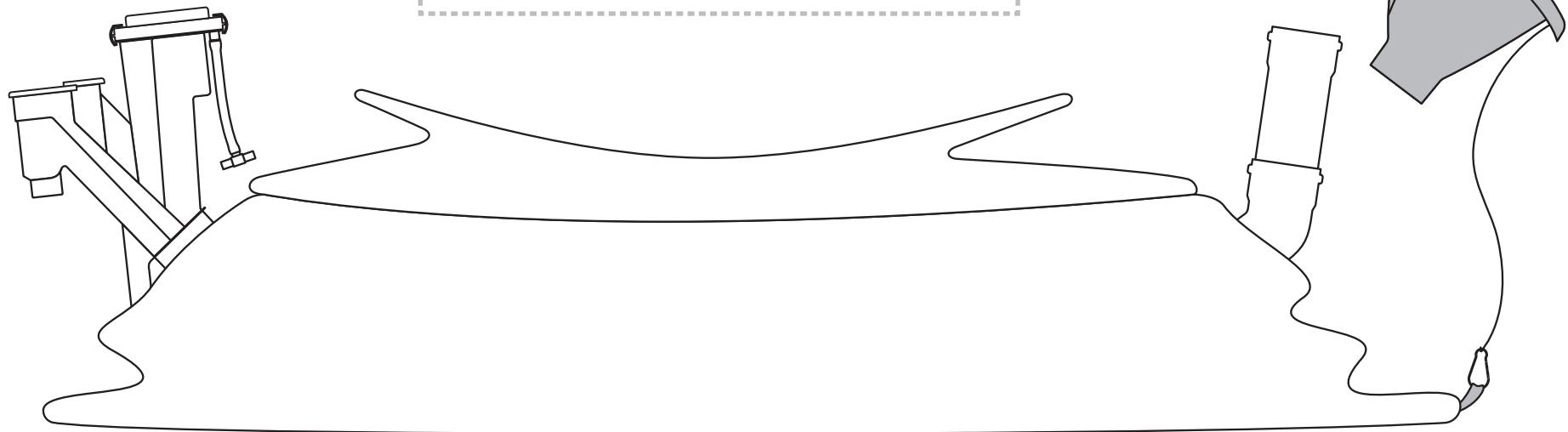


Orientación del embudo de entrada:

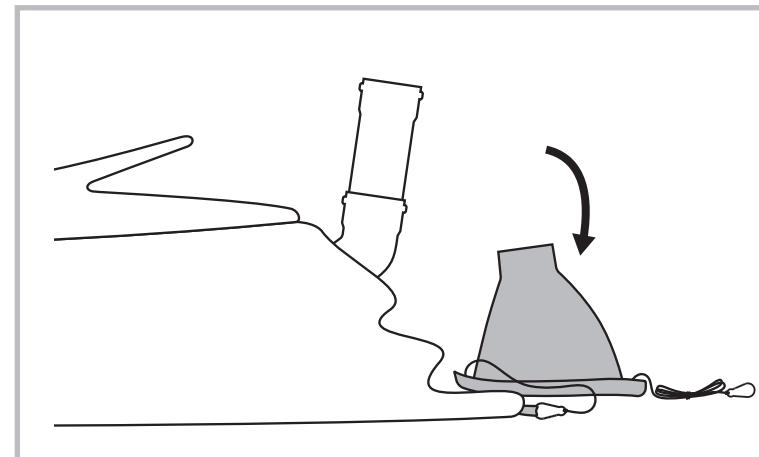


El cordón corto y
la ranura para el
émbolo hacia **atrás**

El cordón largo
hacia el **frente**



x2



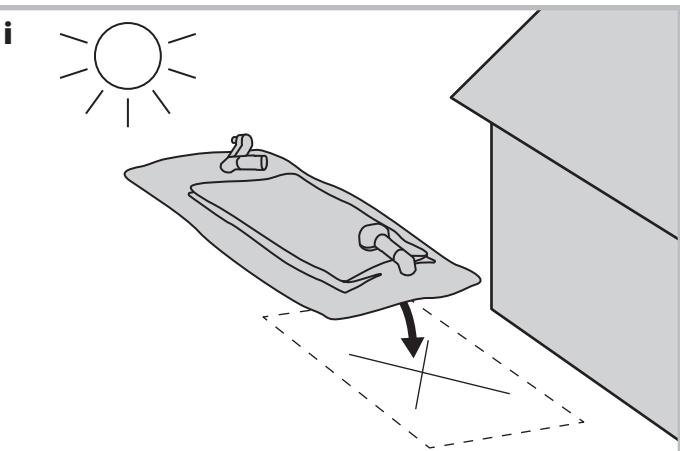
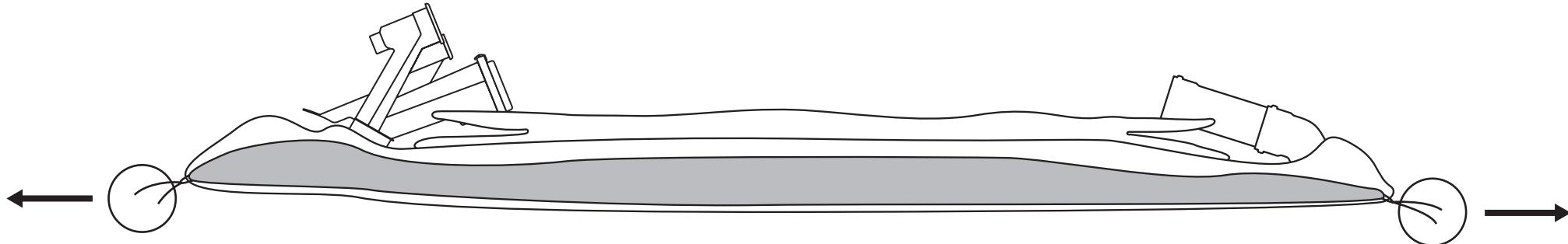


Antes de llenar el digestor, asegúrese de que está en un lugar adecuado, elegido de acuerdo a los criterios de elección del lugar que encuentra en las páginas 7 y 8.
¡El digestor debe colocarse sobre una superficie nivelada y aplanada!

Parte posterior
 (Salida de gas y fertilizante)

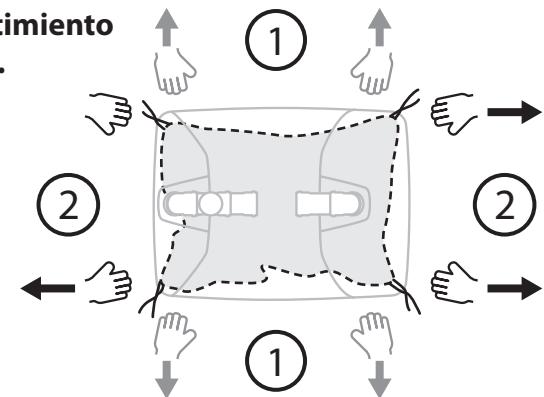


Parte delantera
 (Embudo de entrada, entrada de desperdicios)



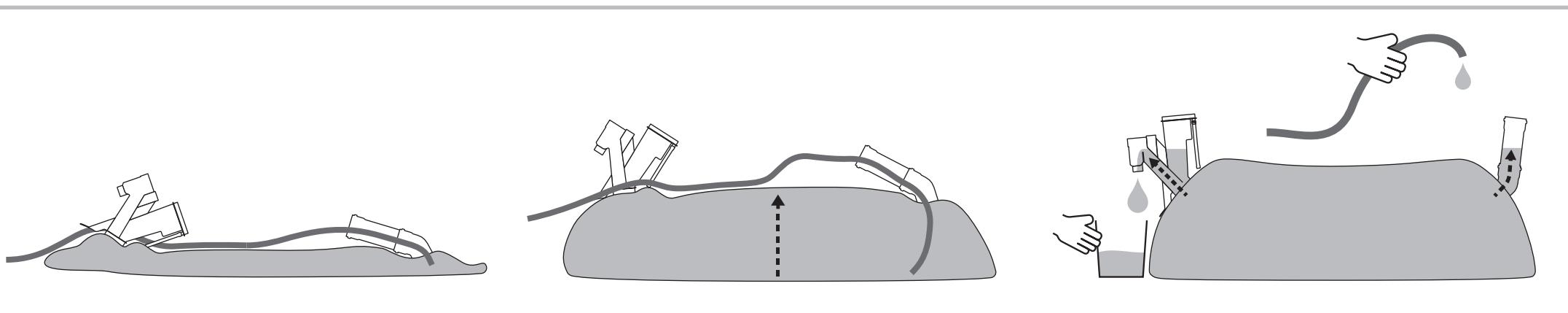
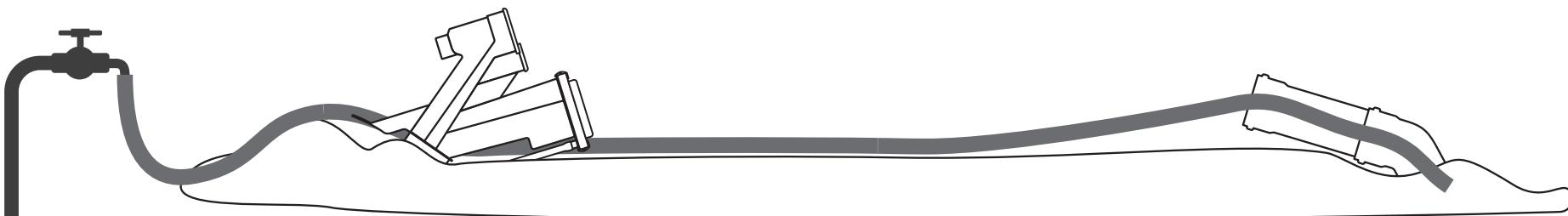
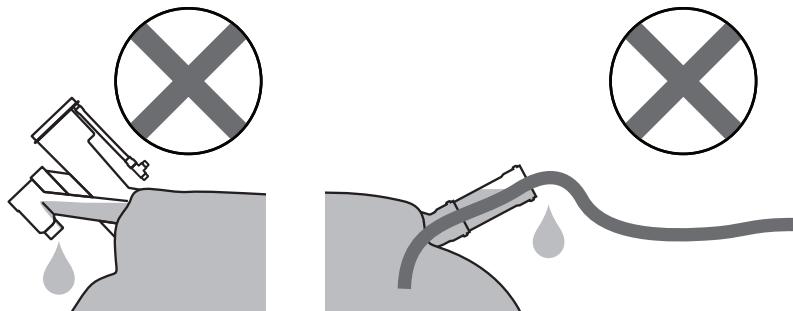
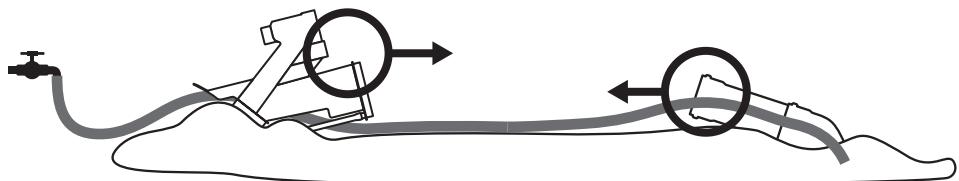
ii

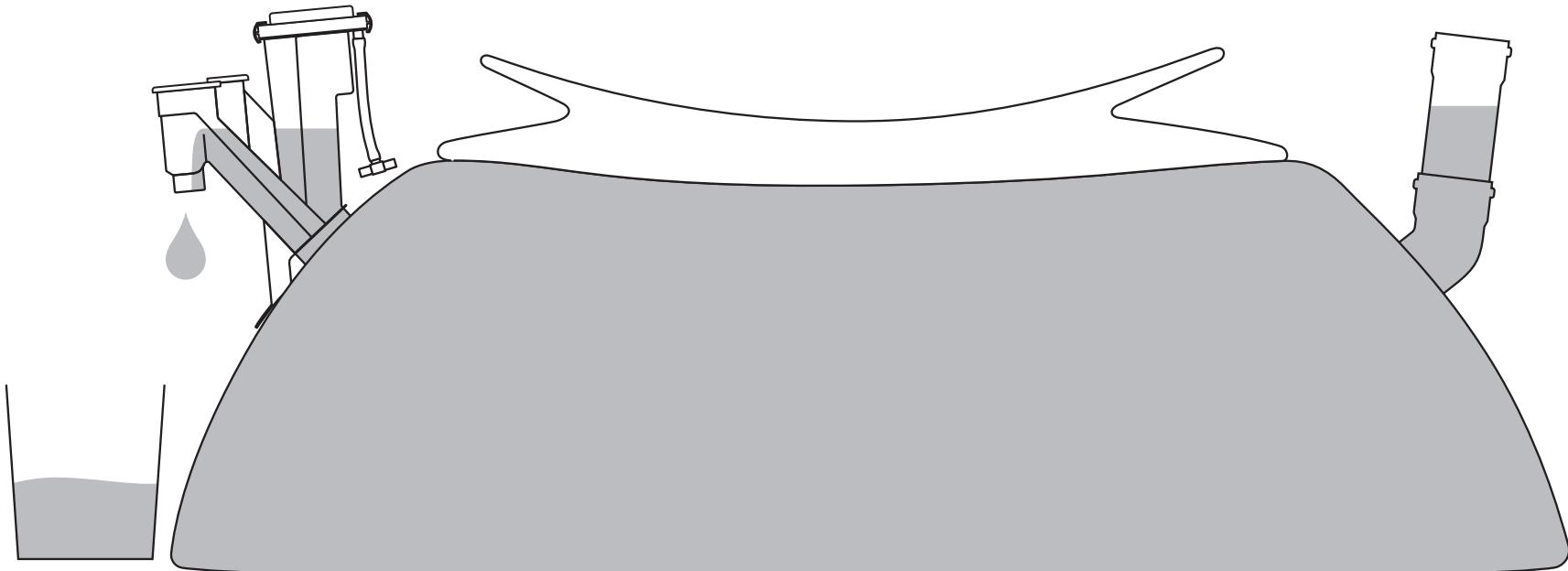
Con la ayuda de una segunda persona, estire el revestimiento interior del digestor con las 4 cuerdas de las esquinas.



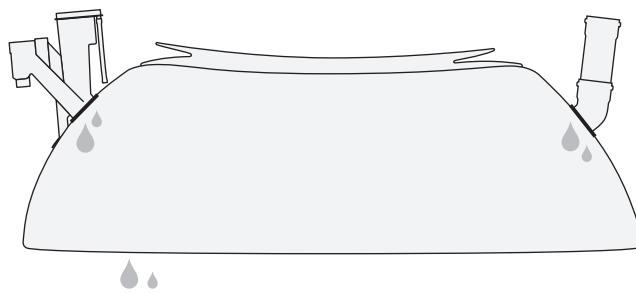


- * Los tubos deben apuntar hacia el interior al llenar.
- * Descanse la manguera en el digestor e introduzca la tubería de entrada desde el lado opuesto.



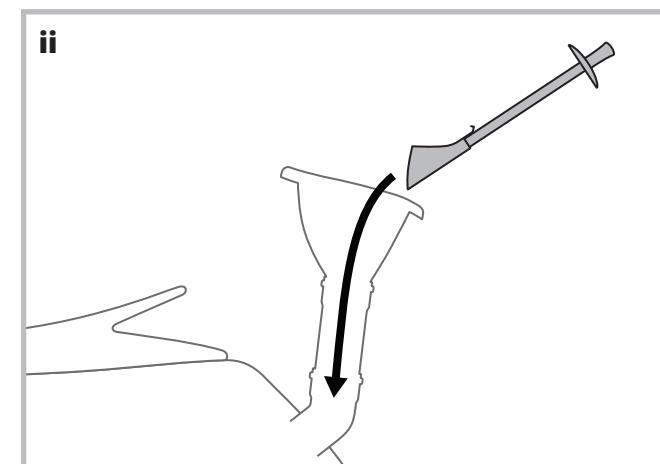
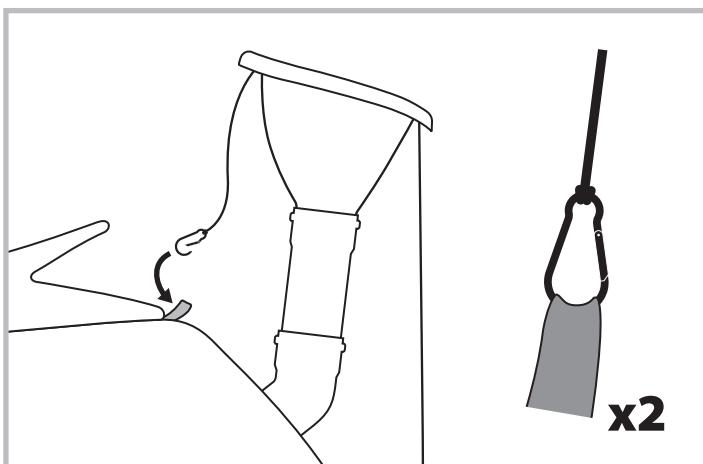
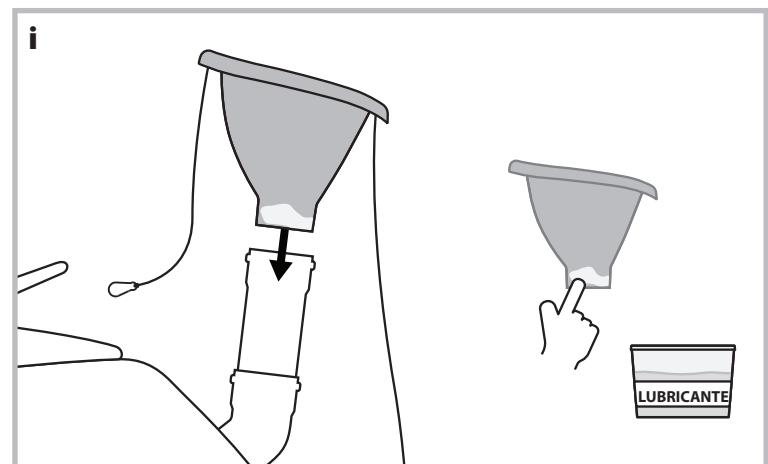
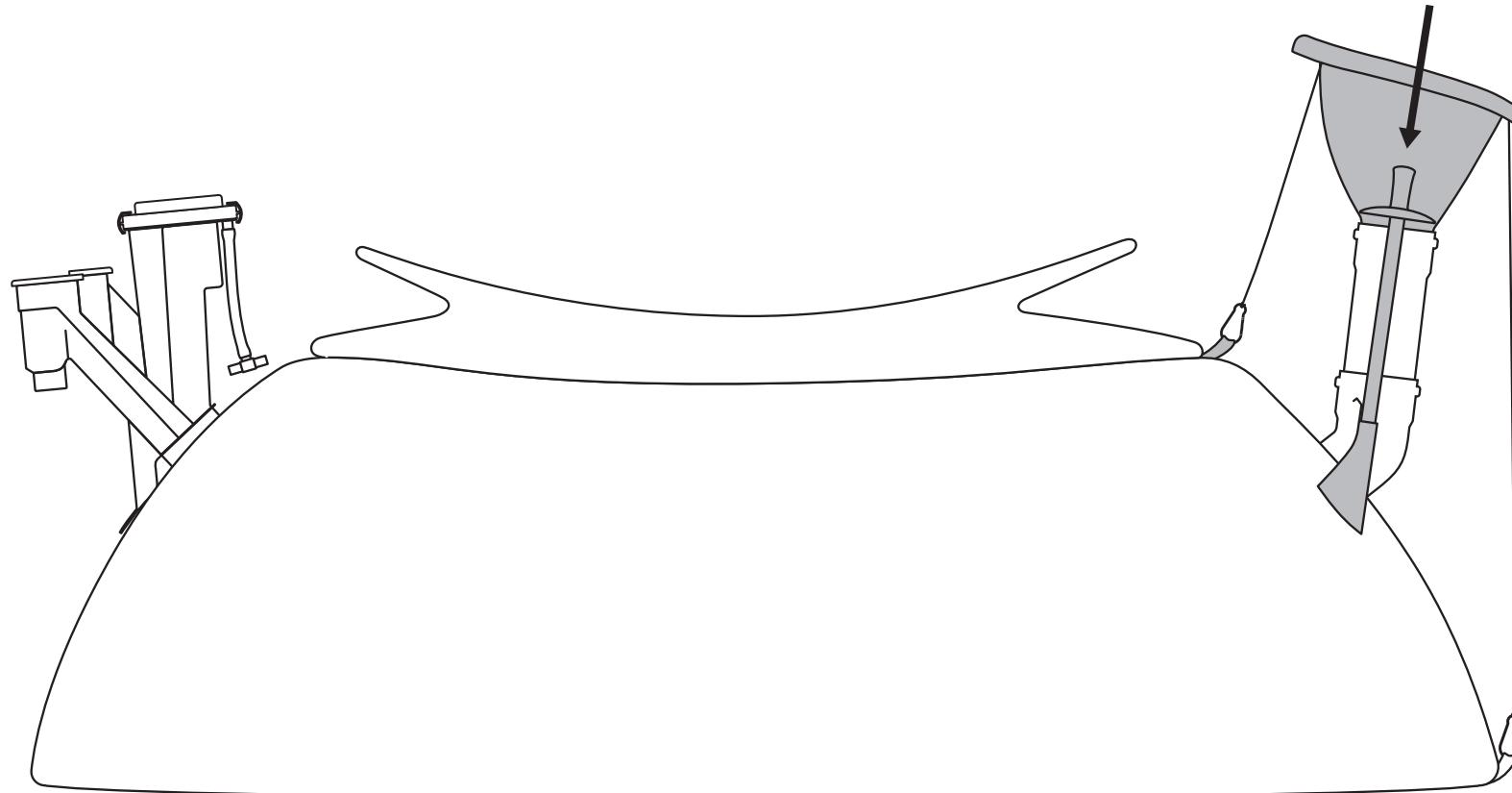


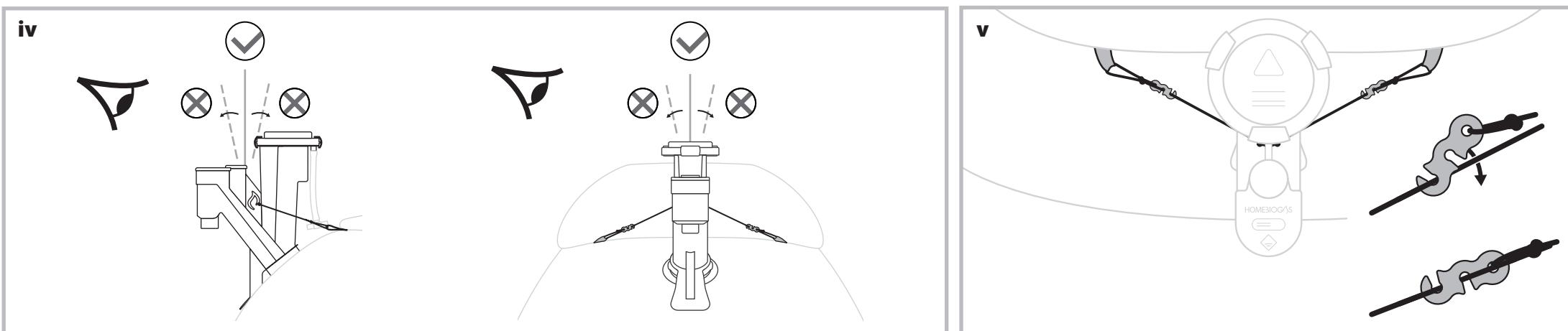
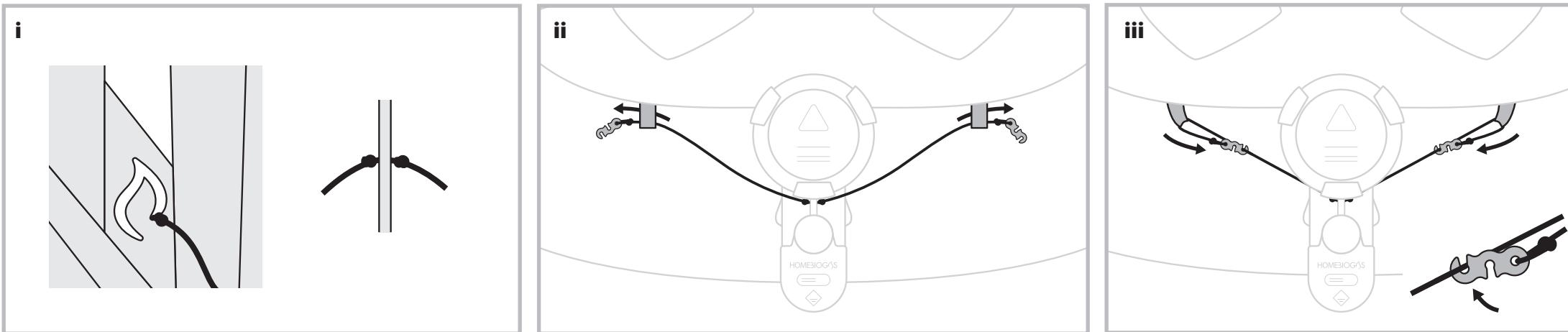
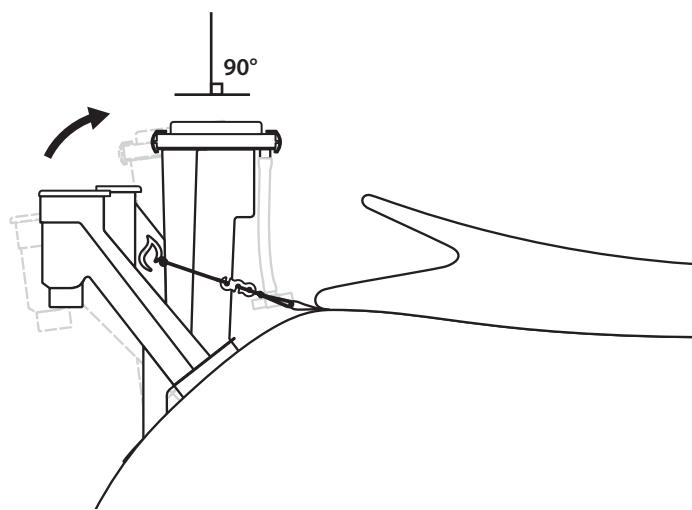
Compruebe que el digestor no tenga fugas una vez lleno.

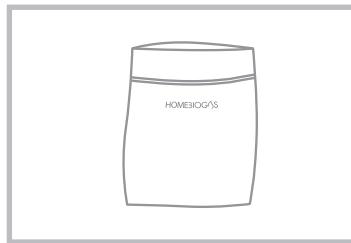


**Comuníquese con HomeBiogas si observa fugas:
support@homebiogas.com**





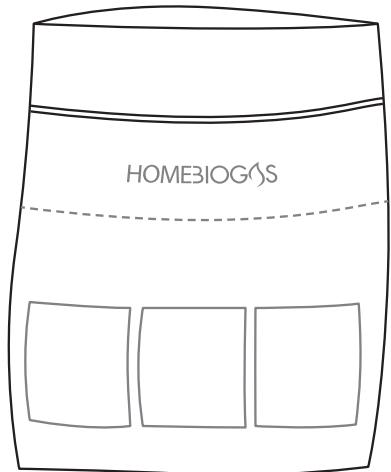
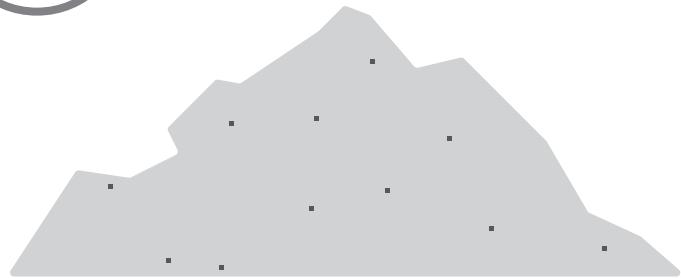




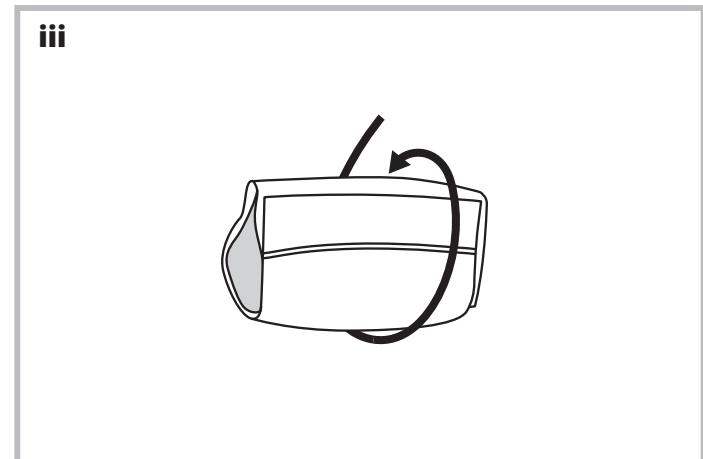
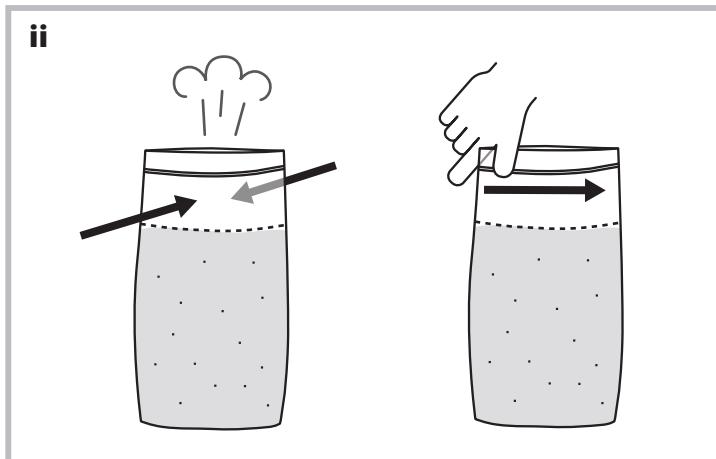
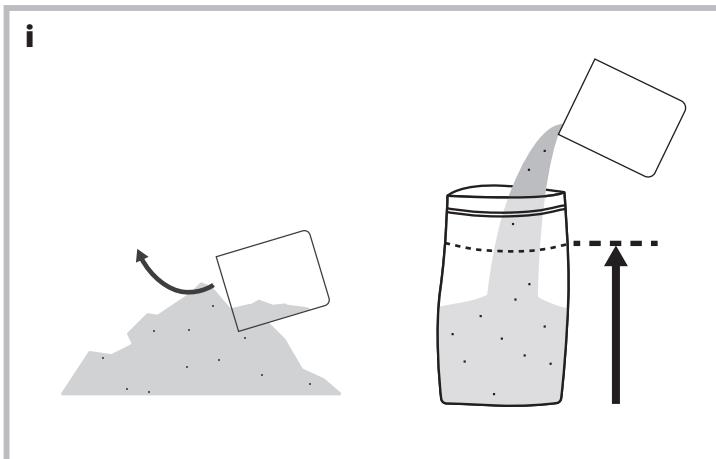
Bolsas de arena

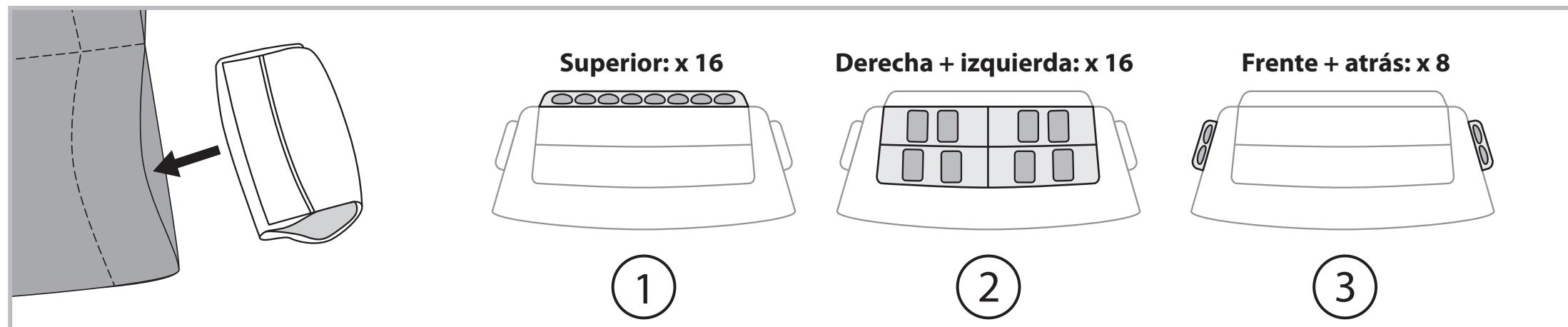
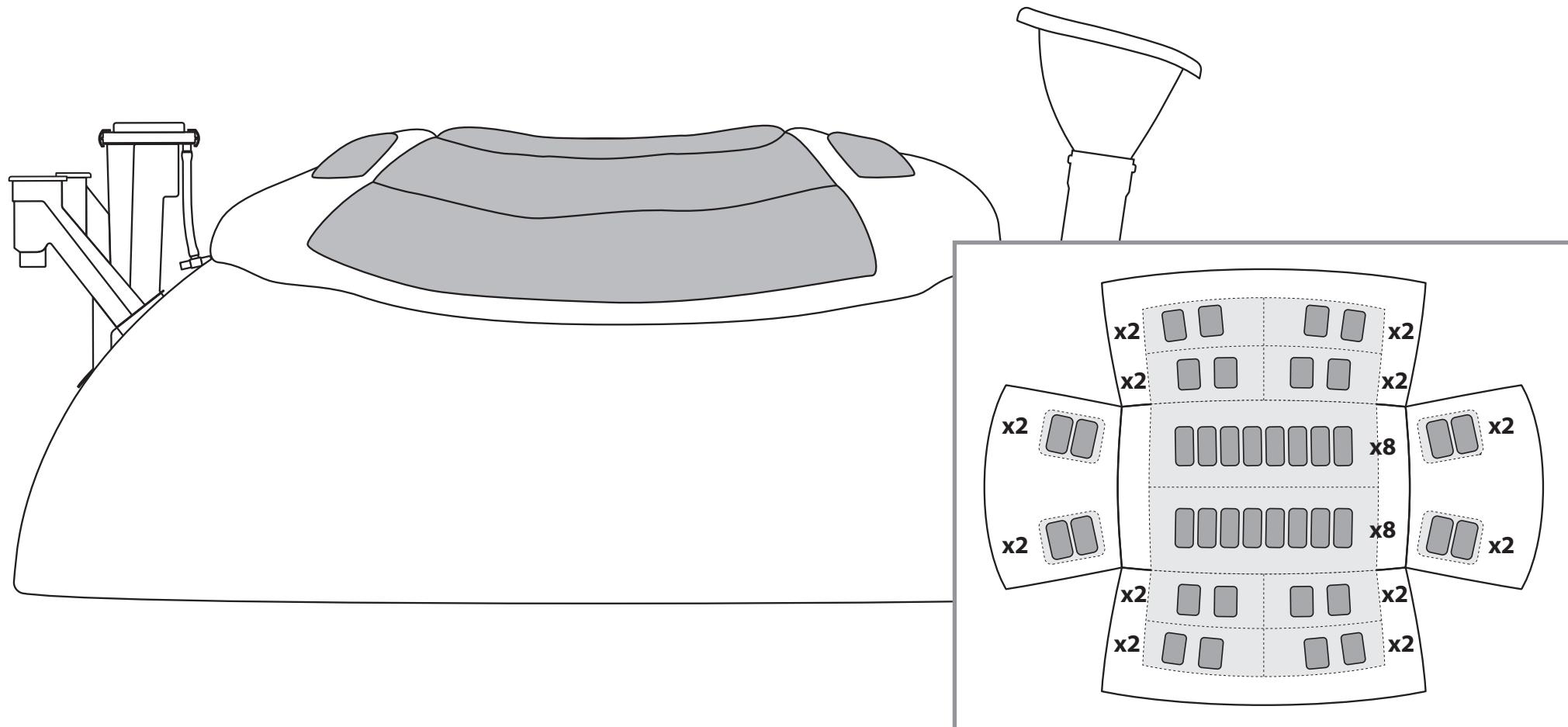


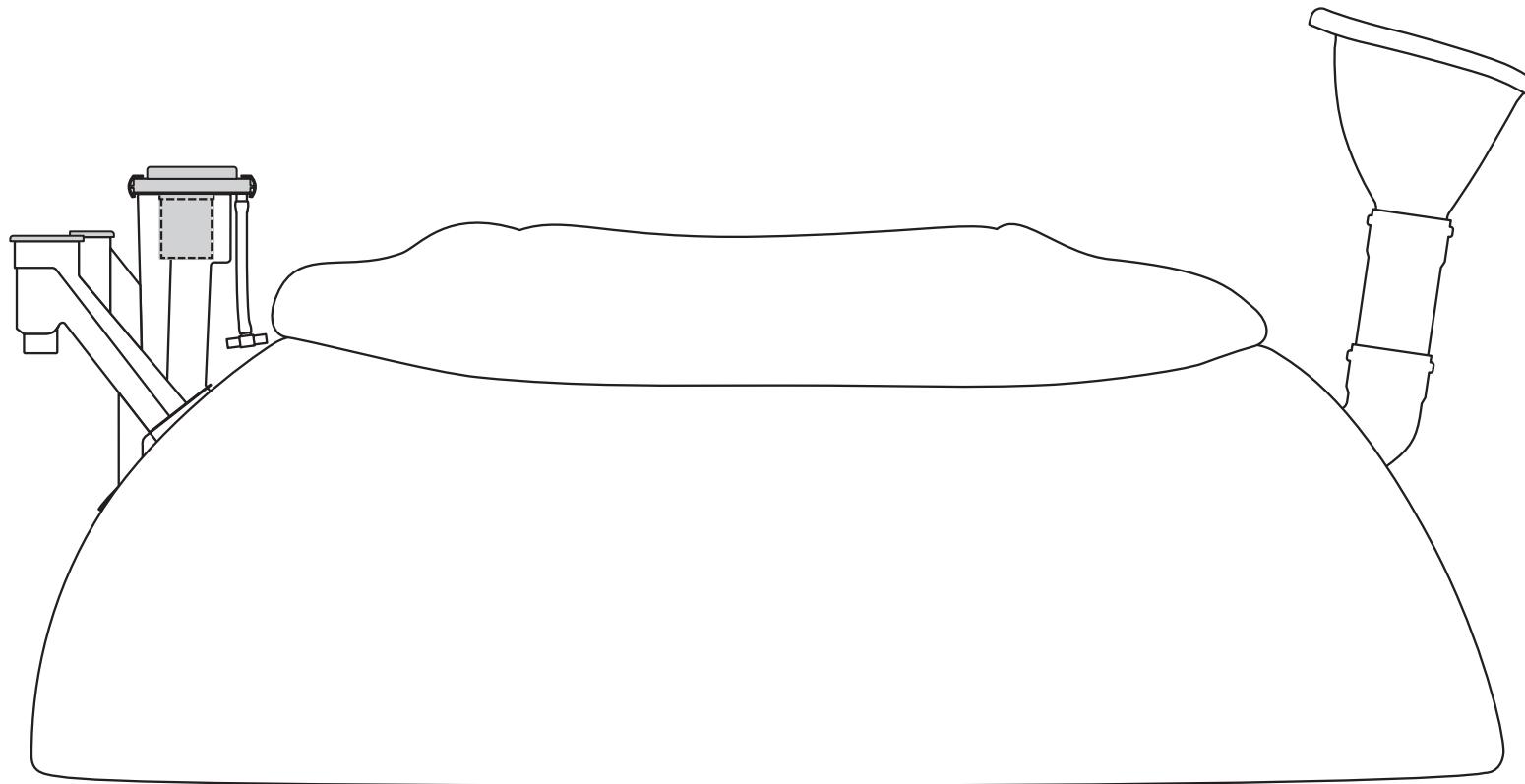
Utilice arena seca únicamente



x40





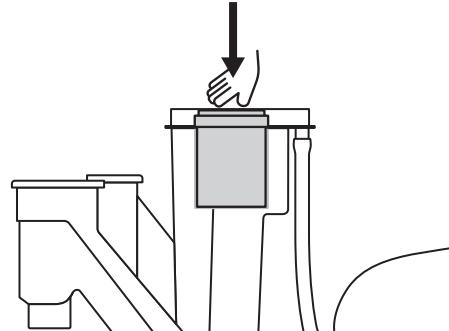


i

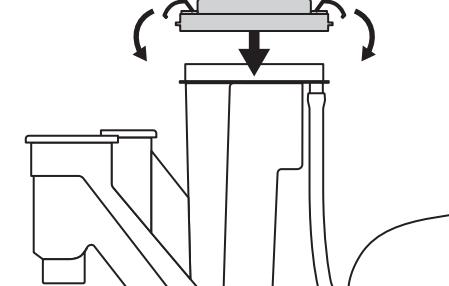
Quite las 2 etiquetas protectoras de la cubierta y la base del filtro de gas.



ii

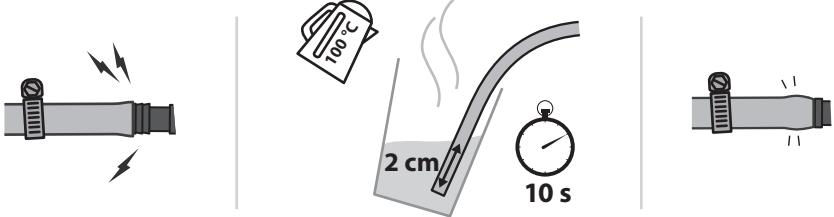


iii

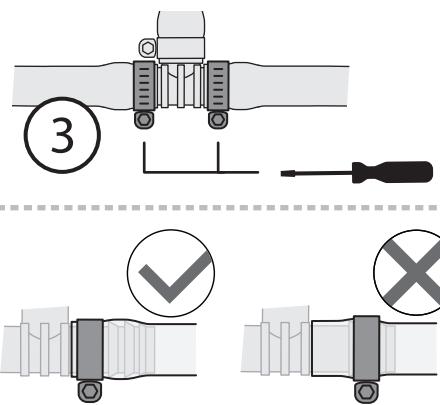
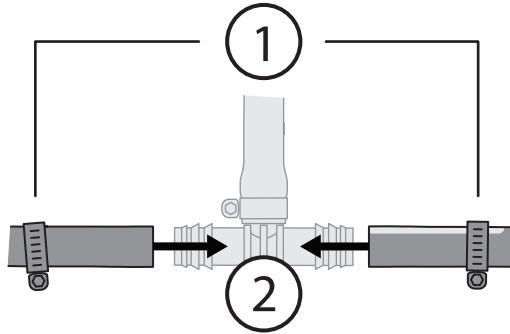
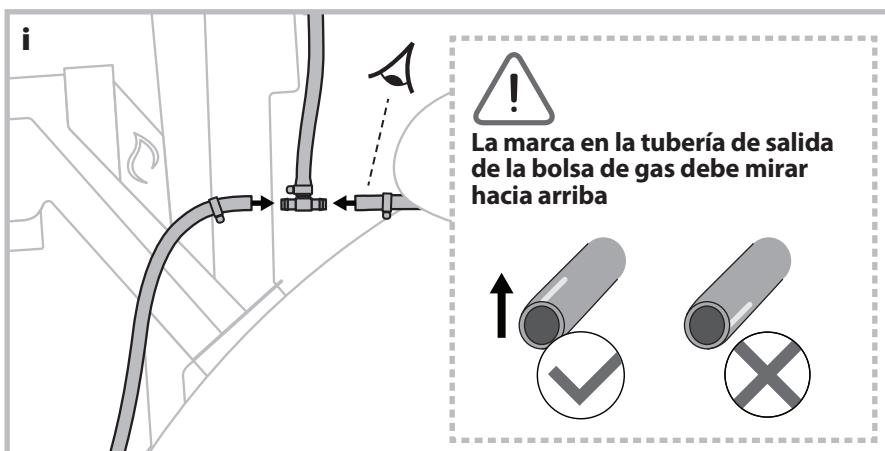
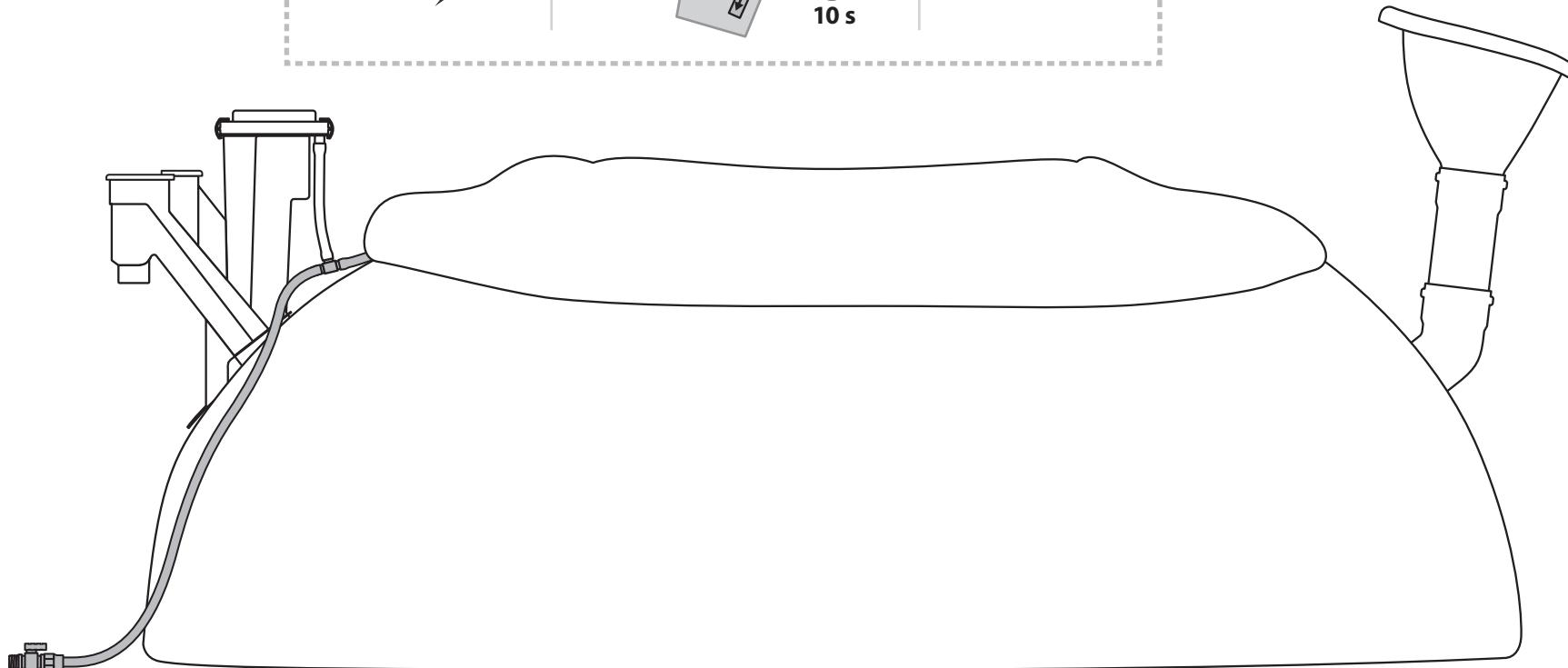




Ablande la tubería de gas en agua caliente para una fácil inserción de los conectores

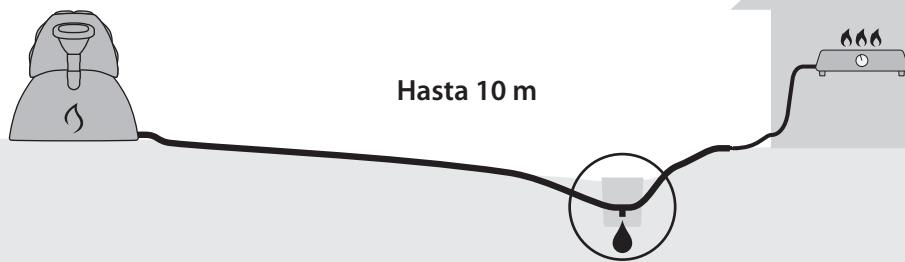


Bolsa de piezas

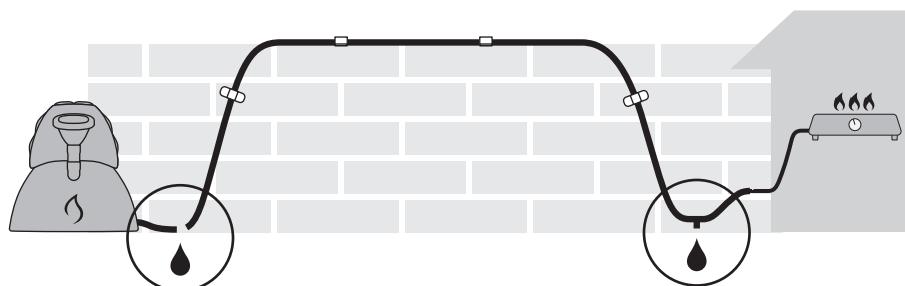


INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE GAS

Es importante que la tubería de gas sea instalada en una pendiente respecto al sistema - el/los punto/s más bajo se instalarán válvulas para retirar el agua acumulada en las tuberías.(Vea la instalación de la válvula en la página 28)



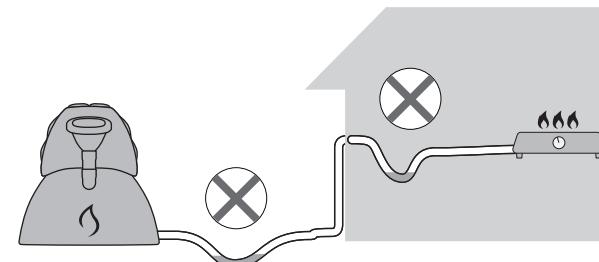
Pase la tubería bajo tierra o elévela sobre estructuras cercanas para protegerla de daños y accidentes.



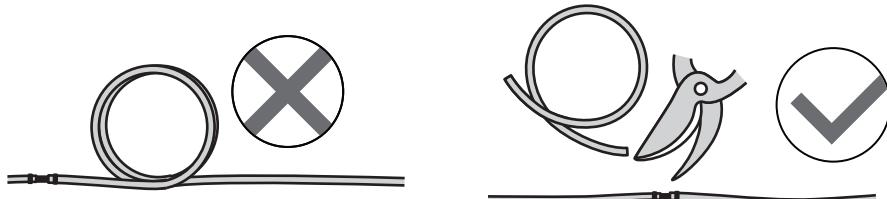
Use un caño rígido para proteger la tubería y evitar que se doble.



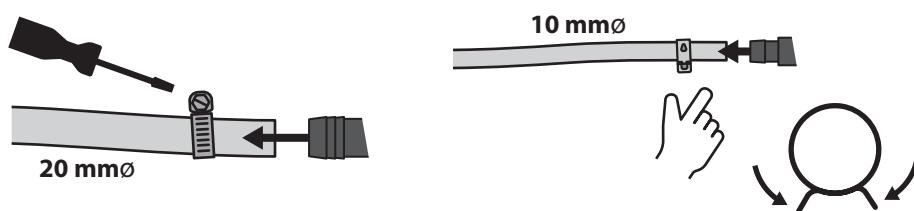
No debe haber dobleces en U a lo largo de la tubería, para evitar que se acumule agua y bloquee el paso del gas.



Corte la tubería de gas al largo exacto necesario. No enrolle el sobrante.

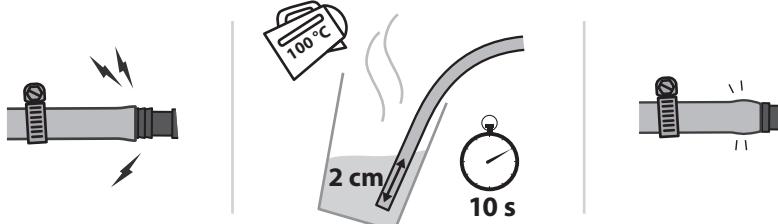


Apriete o afloje la abrazadera de acero de 20 mm de diámetro con un atornillador plano. La abrazadera de 10 mm de diámetro se puede ajustar a mano.





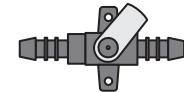
Para todos los conectores de la tubería de gas: ablande la punta del tubo con agua caliente para facilitar la inserción



Bolsa de piezas



Adquiera

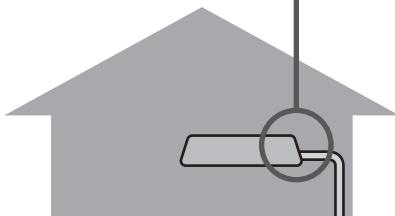
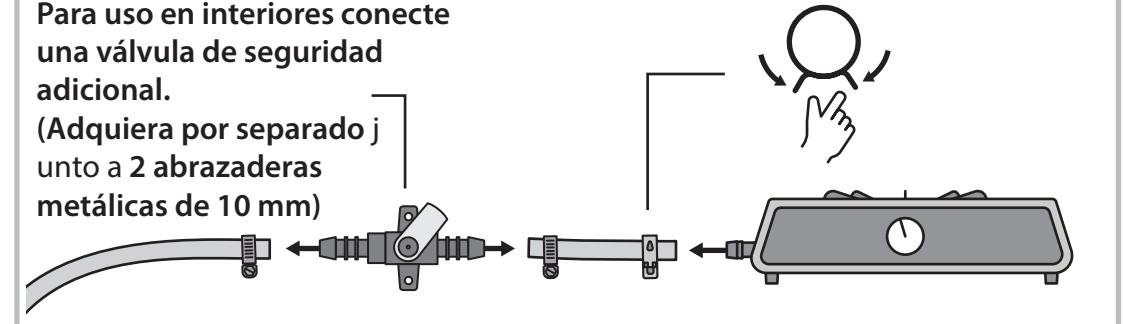


x2

10 mm

iii

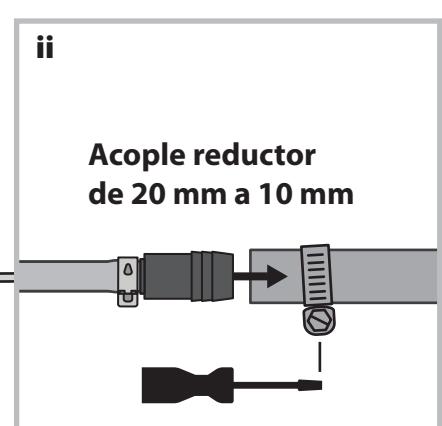
Para uso en interiores conecte una válvula de seguridad adicional.
(Adquiera por separado junto a 2 abrazaderas metálicas de 10 mm)



Tubería de gas de 10 mm de diámetro a la casa

ii

Acople reductor de 20 mm a 10 mm



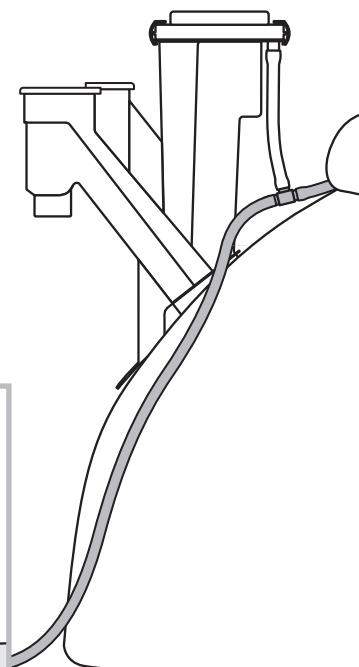
Tubería de gas de 20 mm de diámetro del sistema

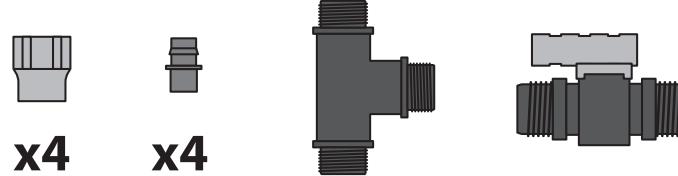
i

1

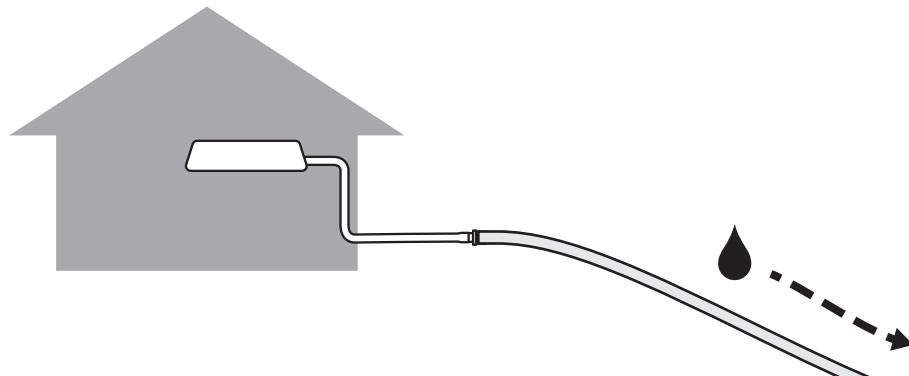
Cerrada

2

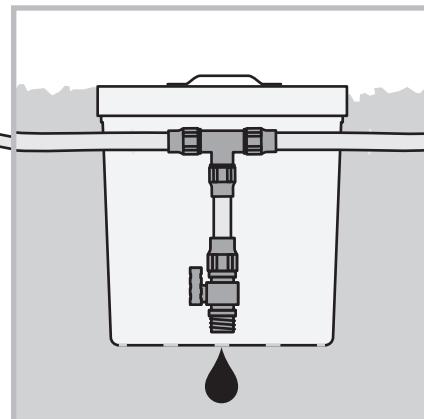




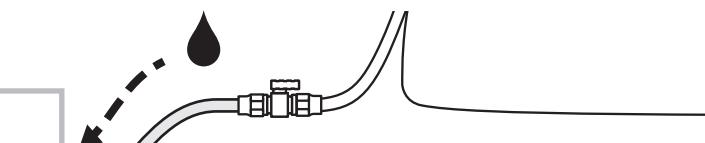
Cubo/recipiente adecuado
(perfore agujeros en el costado y el fondo)



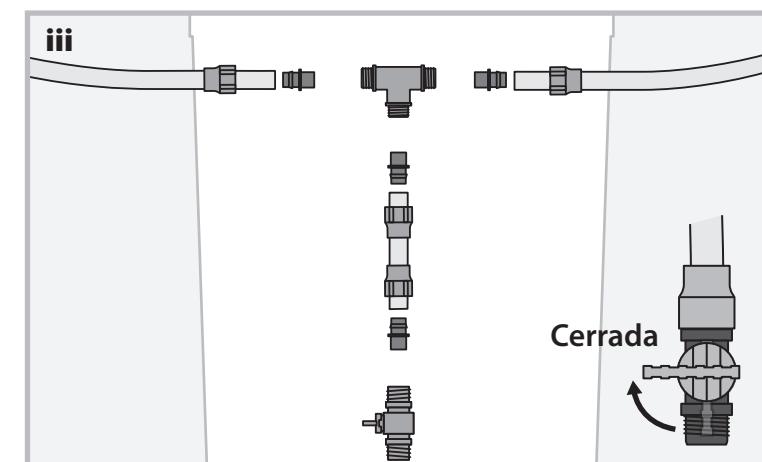
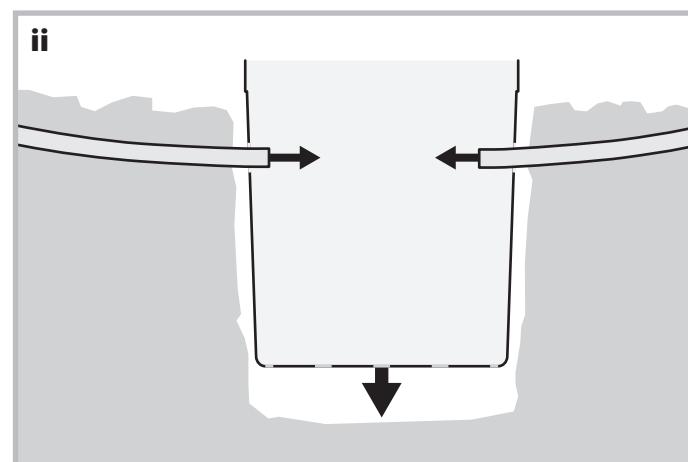
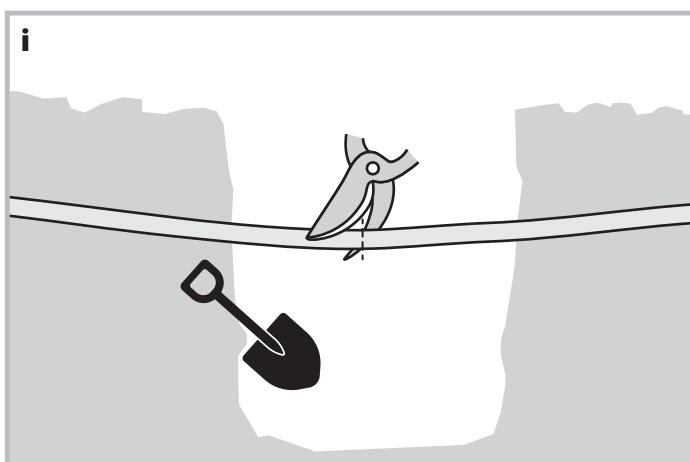
Al usar la estufa, con el tiempo la tubería de gas puede acumular agua de vapor condensado, que debe ser vaciada por la salida de drenaje para que el flujo de gas no se obstruya.



Prepare



¡Instale la salida de drenaje en el punto más bajo de la tubería de gas de 20 mm!

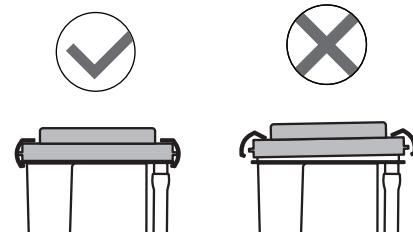


Advertencia

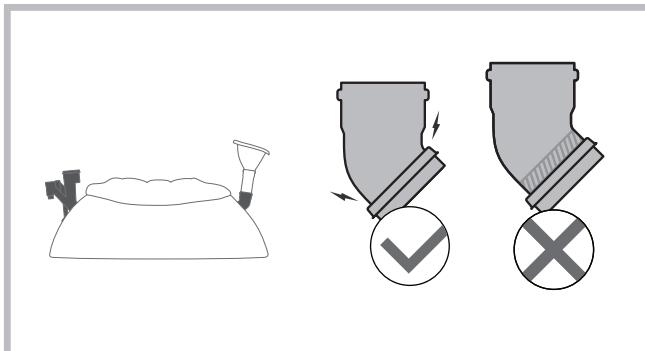


Revise el sistema con la siguiente lista y confirme que cada ítem ha sido completado.
Esto asegurará que el sistema funcione correctamente y evitará posibles daños al sistema.

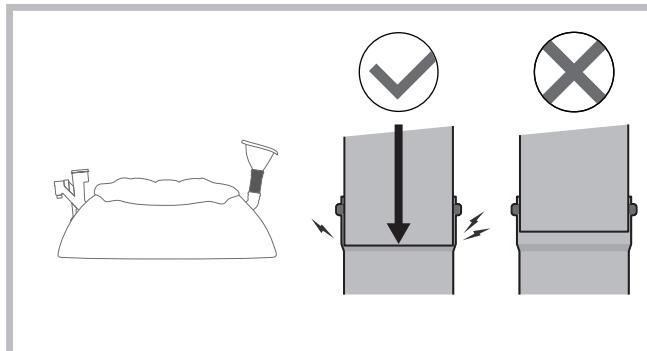
1. La tapa de la salida combinada está insertada correctamente y los ganchos de bloqueo están cerrados



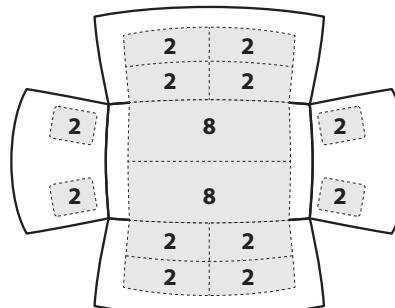
2. La entrada de desechos y la salida combinada están insertadas completamente



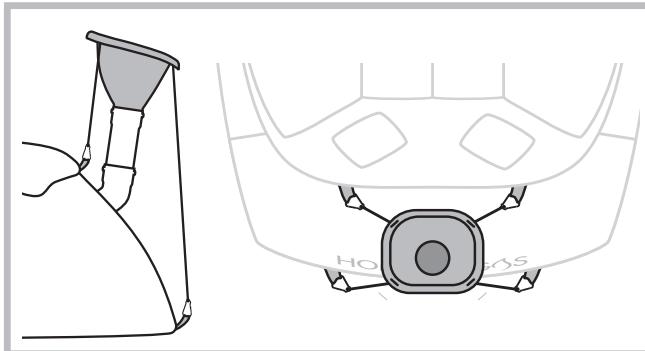
3. Las tuberías del conjunto I están insertadas completamente



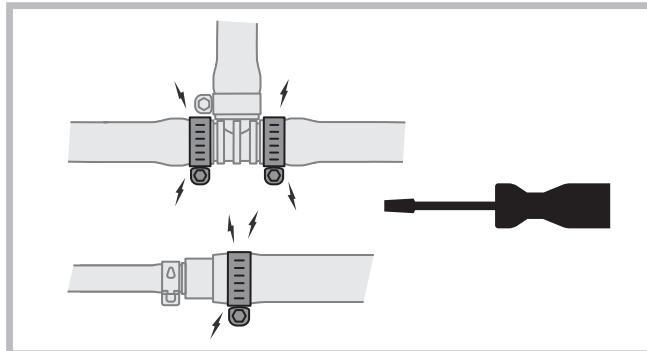
4. Bolsas de arena insertadas en los lugares correctos (ver página 21)



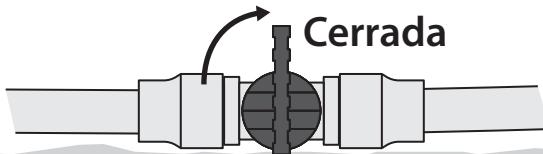
5. Cordones de anclaje del embudo acoplados correctamente



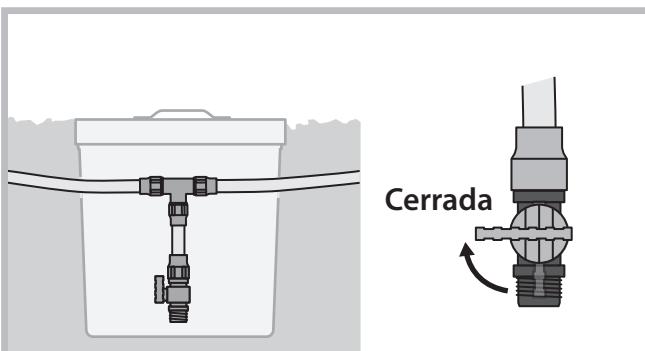
6. Abrazaderas de acero de 20 mm de las tuberías de gas firmemente ajustadas



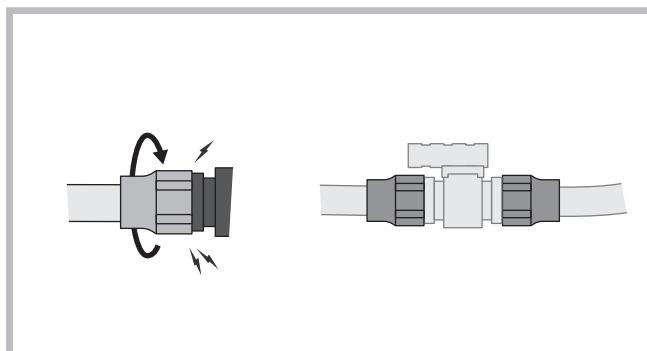
7. Válvula de gas cerrada (hasta terminar la activación) y a nivel del suelo



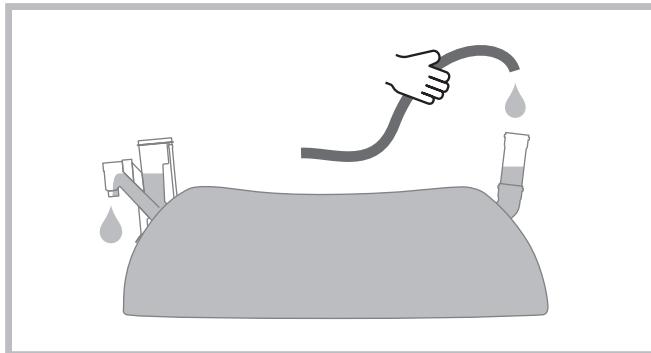
8. Válvula de salida del desague cerrada



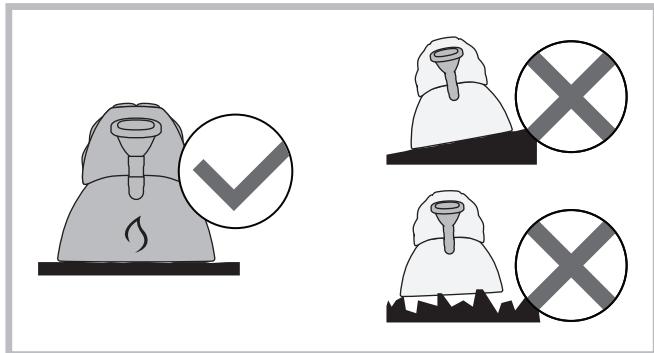
9. Todos los conectores de gas firmemente enroscados



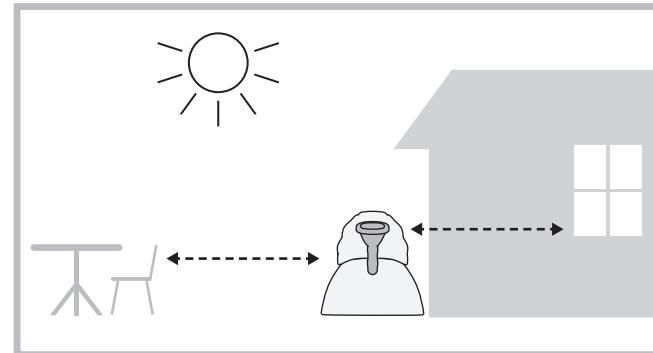
10. Digestor lleno hasta que el agua fluya de la salida de fertilizante



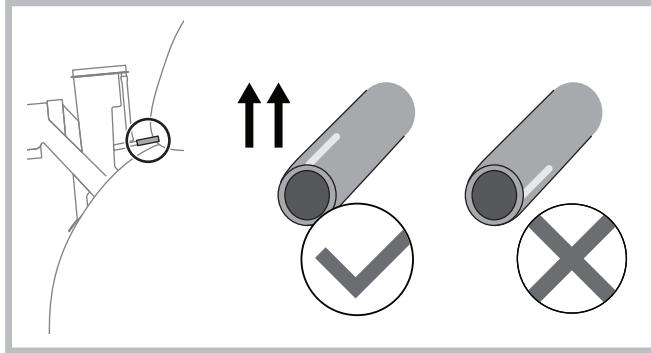
11. Digestor colocado sobre una superficie fuerte, plana y nivelada (consulte las páginas 7 y 8)



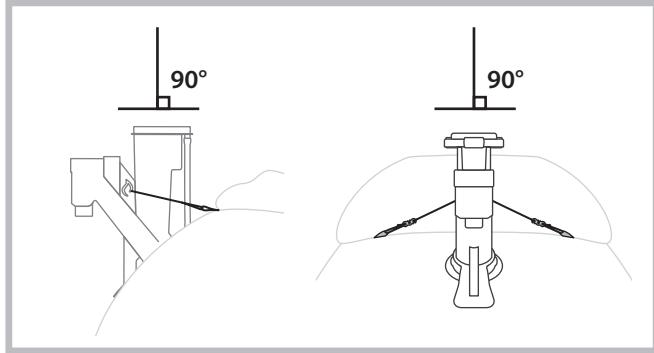
12. El digestor se coloca en un lugar soleado cerca de la cocina, alejado de las ventanas y lugares para sentarse (consulte las páginas 7 y 8)



13. La marca de la tubería de salida de la bolsa de gas está orientada hacia arriba



14. La salida combinada está alineada 90° verticalmente y no se inclina en ninguna dirección



Continúe en la siguiente sección para activar el sistema antes de usarlo.
NO comience a alimentar el sistema antes de activarlo.

Activación del sistema

Espera un día luego del montaje, y antes de comenzar la activación, compruebe que no haya fugas.

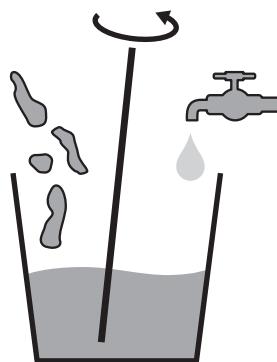
Active el sistema cuando el clima sea cálido (Temperatura promedio día/noche mínima de 25 °C [77 °F] durante las primeras 4 semanas).

Para activar el sistema necesita: 100 litros (25 galones) de estiércol de animales herbívoros, fresco (húmedo y máximo de 2 días de antigüedad) y lo más limpio posible de paja, rocas o tierra. Se puede usar estiércol de vacas, ovejas, cabras, caballos o cerdos. No use excrementos de aves. Los 100 litros se pueden alimentar durante varios días, si es difícil obtener toda la cantidad a la vez.

Si SOLO VA A USAR ESTIÉRCOL ANIMAL en el sistema:

Luego de los primeros 200 litros, continúe alimentando el sistema con estiércol animal, hasta 15 litros diarios (15 litros de estiércol + 30 litros de agua = 45 litros de estiércol semilíquido)

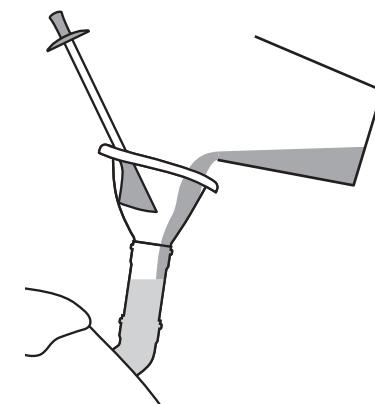
1



Mezcle 100 litros de estiércol animal con una cantidad igual de agua hasta crear un estiércol semilíquido consistente (200 litros). Si no tiene contenedores suficientemente grandes para contener todo el estiércol semilíquido, mezcle y alimente el sistema por tandas.

Los 100 litros se pueden alimentar durante varios días, si es difícil obtener toda la cantidad a la vez.

2



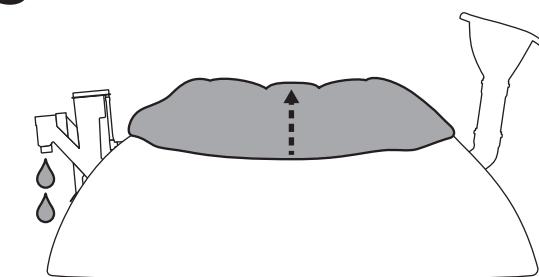
Levante el émbolo (colóquelo en la ranura para el émbolo del embudo) y comience a llenar gradualmente el embudo con el estiércol semilíquido.

Por la salida de fertilizante fluirá una cantidad de líquido igual. Puede recoger y reutilizar esta agua para mezclar más fertilizante semilíquido para alimentar el sistema.



NO COMIENCE a alimentar el sistema con restos de alimentos hasta la estufa pueda producir una llama estable.

3

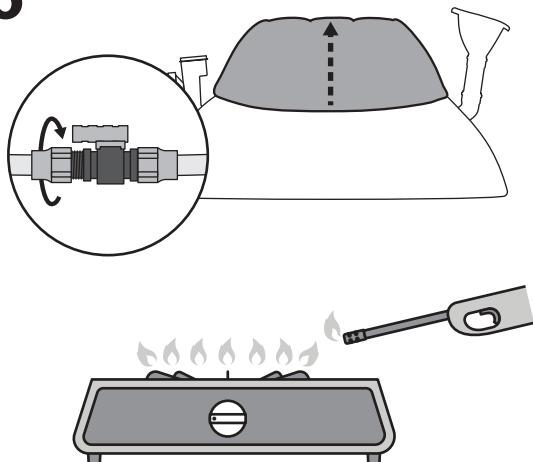


La bolsa de gas se comienza a llenar (1 a 3 semanas)

Dependiendo de la temperatura ambiente y la frescura del estiércol, por lo general el sistema comienza a producir gas de una a tres semanas después de la alimentación inicial.

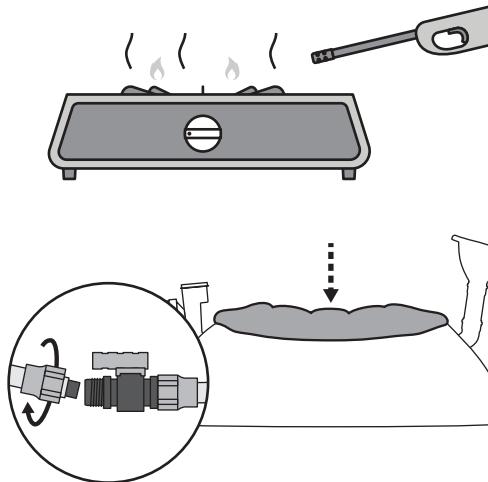
Cuando el sistema comience a generar gas, algo de líquido fluirá por la salida de fertilizante, y la bolsa de gas comenzará a llenarse y expandirse.

6



Cierre el conector de atornillar de la válvula de gas y espere a que la bolsa se llene otra vez, y luego intente de nuevo encender la estufa.

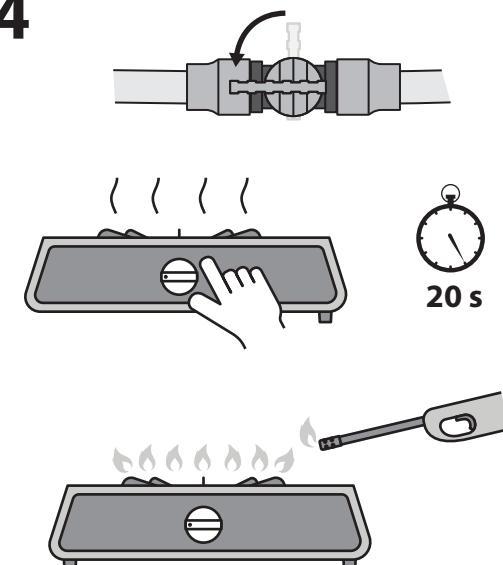
5



El gas que se produce al principio puede contener un nivel alto de CO₂ y no encenderá fácilmente.

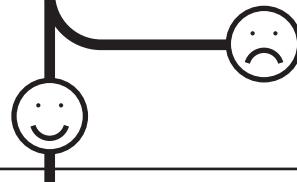
Si la llama no es estable, o el gas no enciende, vacíe la bolsa de gas desenroscando el conector de la válvula de gas hasta que se desinflé completamente. Inicialmente, la bolsa de gas se debe vaciar una o dos veces.

4

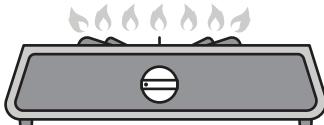


Una vez que la bolsa de gas visiblemente se comience a llenar, intente encender la estufa. (Primero abra la válvula de gas en el sistema)

La primera vez que la use, permita que el aire del tubo de gas escape durante 20 segundos aproximadamente, o más, dependiendo de la longitud del tubo de gas (recomendamos usar un encendedor, ya que el biogás es menos inflamable que el gas normal).



Si no obtiene una llama estable y fiable, regrese al Paso 5 y repita hasta lograr una buena llama.



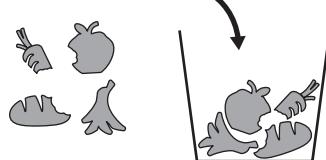
Una vez que pueda encender fácilmente una llama estable en la estufa, el sistema está listo para usar. En este punto, puede comenzar a alimentar restos de alimentos.

Durante las primeras dos semanas, alimente el sistema con máximo 3 litros de restos de alimentos o hasta 15 litros de estiércol de animales por día.

Operación diaria

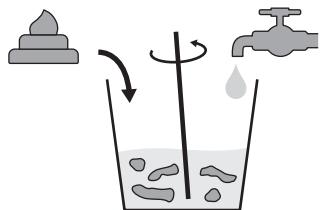
Cómo alimentar el sistema:

1


Restos de la cocina:

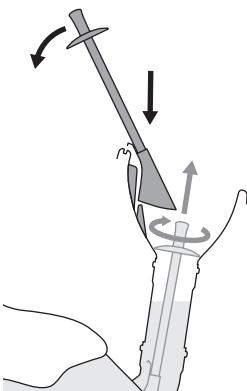
Llene un contenedor con restos de la cocina.

1 parte : **2** partes


Estiércol de animales:

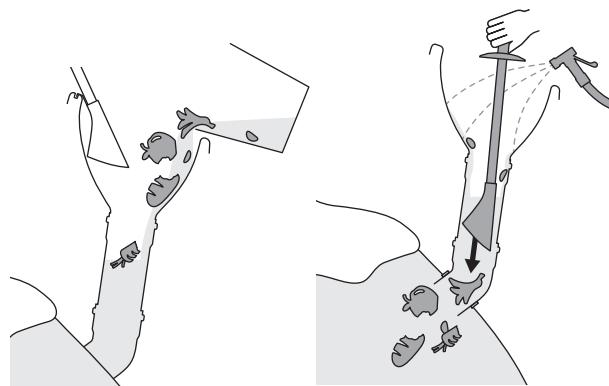
Mezcle bien el estiércol con el doble de cantidad de agua para crear estiércol semilíquido. (Proporción de 1 parte de estiércol por 2 de agua)

2



Gire el émbolo 180°, luego levántelo y apóyelo sobre la ranura para el émbolo en la parte posterior del embudo.

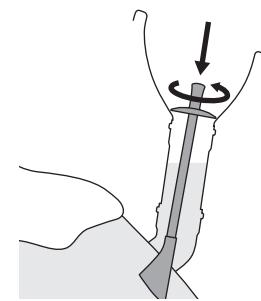
3



Vierta lentamente los restos de la cocina o estiércol semilíquido en el embudo para evitar salpicaduras.

Empuje los restos en el tubo de entrada del tanque digestor, y luego enjuague el embudo y el contenedor con agua.

4



Introduzca el émbolo completamente en la tubería de entrada y asegúrese de girarlo 180° para que quede asegurado en su posición y selle correctamente el embudo.

Qué alimentar al sistema:

Restos de la cocina

Máximo 6 litros diarios

Restos de alimentos como arroz, queso, cáscaras o pulpa de vegetales o frutas, carne, huesos, cáscaras de huevos, aceite de cocina y cualquier otro residuo de alimentos "húmedo".

Controle la alimentación:

No alimente grandes cantidades de cáscaras de frutas cítricas

(Contienen aceites antibacterianos que pueden afectar el rendimiento del sistema)

No alimente grandes cantidades de aceite de cocina

(Puede reducir el nivel de pH del sistema y desacelerar la digestión)

Máx. 50 ml/1,7 onzas diarias

Estiércol de animales

Máximo 15 litros diarios

(15 litros de estiércol + 30 litros de agua = 45 litros de estiércol semilíquido)

Estiércol animal, tan limpio como sea posible de piedras, paja y tierra. Se puede alimentar estiércol de perros y gatos sin arena.

El estiércol, de cualquier animal, debe mezclarse bien con el doble de su volumen de agua (Proporción de 1 parte de estiércol por 2 de agua)

Controle la alimentación:

Excrementos de aves de corral

(Tienen contenido alto de amoniaco que puede elevar el nivel de pH del sistema)

Máximo el 50 % de la alimentación de estiércol

Ejemplo:

Restos de la cocina 6 litros + 3 litros de excremento de aves

(+ 6 litros de agua)

o

8 litros de estiércol + 4 litros de excrementos de aves

(+ 24 litros de agua)

NO ALIMENTE LO SIGUIENTE:

Desechos del jardín, como:

Paja

Césped

Hojas secas

Ramitas

Ramas de árboles

Viruta de madera

Tierra

Arena

Objetos o residuos domésticos inorgánicos, como:

Metal

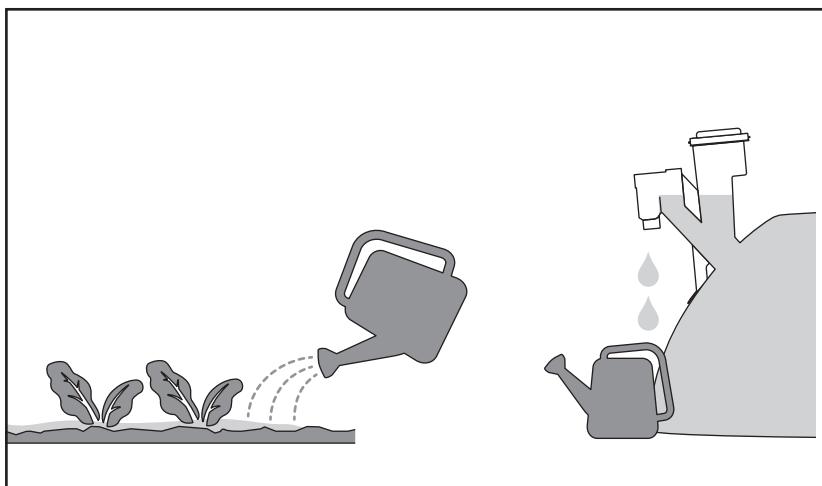
Plástico

Vidrio

Papel

Líquidos inorgánicos

Cómo usar el fertilizante líquido

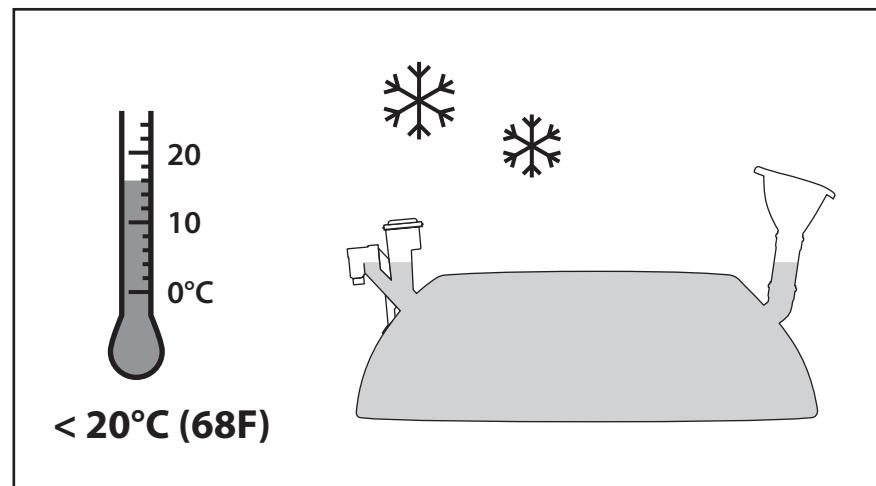


El fertilizante producido por el sistema HomeBiogas es seguro para uso en huertos de vegetales, lechos de flores, árboles frutales, etc. También sirve como agua y aditivo de nitrógeno para pilas de compostaje.

Para regar plantas o árboles pequeños, dilúyalo en una proporción de **5 partes de fertilizante por 1 de agua**.

En la página 45 se encuentra la información detallada sobre el fertilizante líquido.

Funcionamiento en clima frío



La producción de gas se disminuirá cuando la temperatura ambiente promedio sea menor a 20 °C (68 °F). Alimentar el sistema a una temperatura promedio menor de 20 °C puede ocasionar que baje el pH y que falle del sistema.

Si el sistema se alimenta con restos de la cocina o una combinación de estos con estiércol de animales, **detenga la alimentación cuando la temperatura promedio sea menor de 20 °C (68 °F)**.

Si el sistema se alimenta solo con estiércol de animales, **detenga la alimentación cuando la temperatura promedio sea menor de 15 °C (59 °F)**.

Si la temperatura baja del punto de congelación, puede drenar mínimo 200 litros de líquido del sistema y reactivarlo (consulte la página 32) cuando el clima caliente de nuevo.

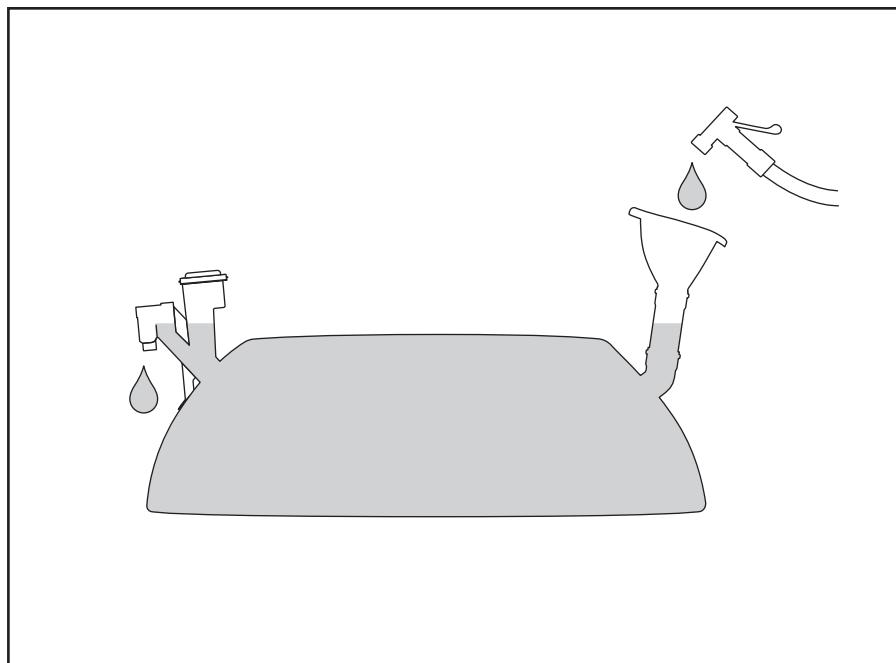
Visite homebiogas.com/faq para obtener más información sobre las instrucciones de calentamiento y soluciones, o comuníquese con HomeBiogas si tiene otras inquietudes.

Cuidado del sistema

Cuidado del sistema

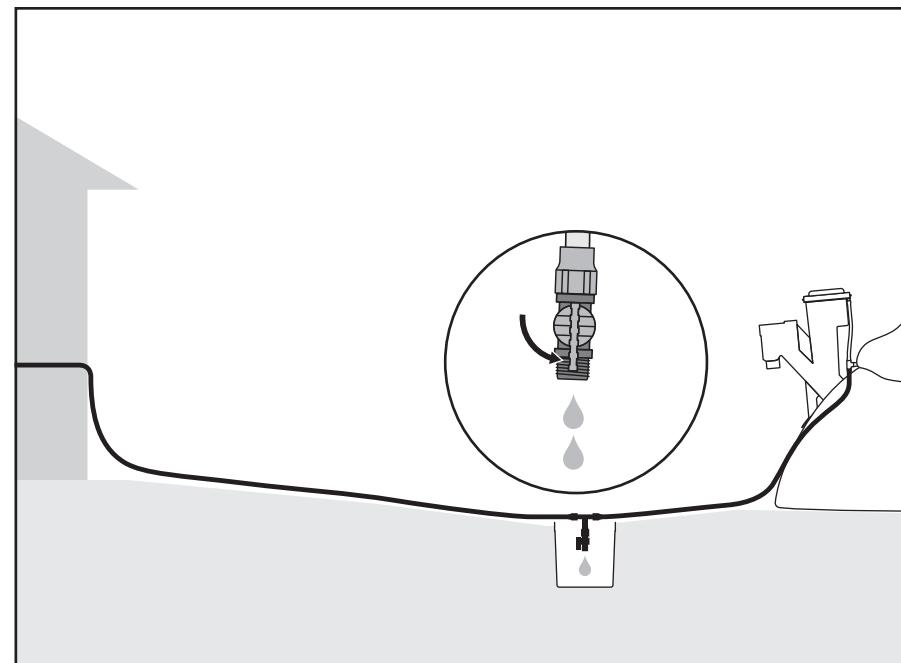
Cuidado frecuente

Asegúrese de que el tanque digestor esté completamente lleno de agua.



Al llenar el tanque, el líquido debe verterse por la salida de fertilizante mientras se alimenta el sistema.

Vacíe el agua condensada que se acumula en las tuberías de gas.



El biogás contiene vapor de agua que se puede condensar durante las noches frías, el cual se acumula en las tuberías de gas obstruyendo su paso. Si la llama de la estufa chisporrotea, se debe drenar el agua de las tuberías de gas. (Consulte la sección Resolución de problemas en la página 40 para obtener más información)

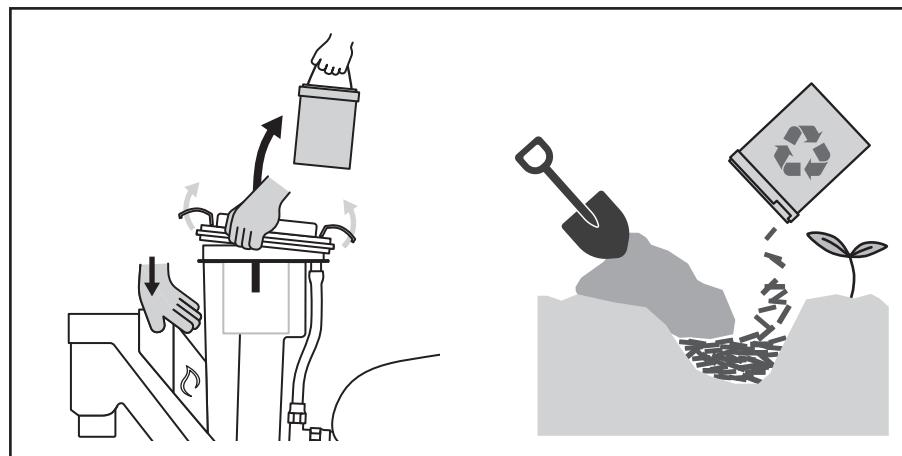
Cuidado periódico

* Los componentes del sistema tienen una vida útil nominal de 10 años. Luego de 10 años, revise los materiales y comuníquese con HomeBiogas si necesita piezas de repuesto.

Cuándo reemplazar el filtro de gas

Cada 6 meses o cuando el gas emita un olor desagradable al quemarse.

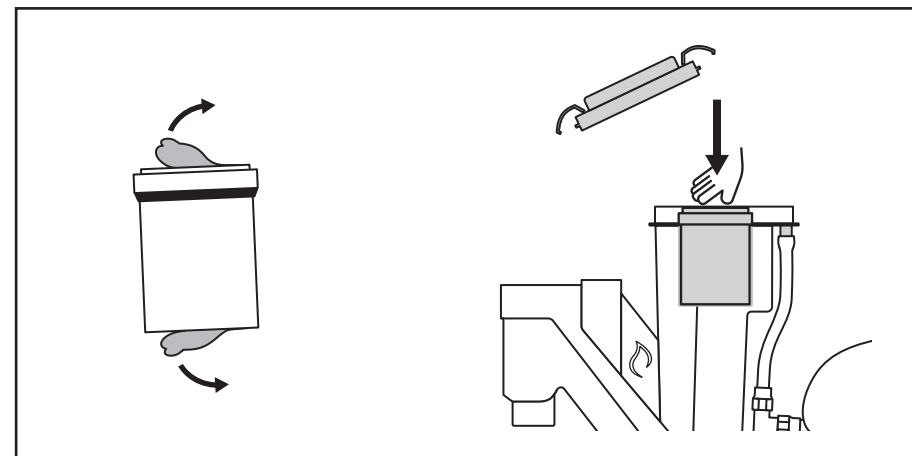
(No reemplazar el filtro ocasiona la anulación de la garantía).



Comuníquese con la empresa o un distribuidor para obtener un filtro nuevo.

Quite el filtro y deseche el elemento usado del filtro

1. Use o libere gas del sistema hasta que la bolsa de gas esté vacía. (Para conservar el gas, bloquee el ducto de gas al quitar el filtro, y coloque de nuevo la tapa de salida de gas)
2. Suelte los clips de bloqueo, sostenga la salida combinada firmemente y levante la tapa de la salida de gas.
3. Quite el filtro de gas con la manija de cordón acoplada a la tapa del filtro.
4. Deseche correctamente el elemento usado enterrándolo para mejorar el suelo, o añádalo al compost. Tenga cuidado de no inhalar los vapores del elemento del filtro. Enjuague y recicle el contenedor vacío.



Cómo instalar el nuevo filtro:

1. Coloque el filtro de gas en su ranura en la salida de gas, asegurándose de empujarlo completamente hacia dentro.
2. Coloque de nuevo la tapa de la salida de gas, empujándola completamente y presione los clips de bloqueo de la cubierta en su lugar.

Resolución de problemas

No hay gas en el quemador y la bolsa de gas está vacía

1. La válvula de gas está abierta.

Revise si la válvula de gas del sistema, el conector de drenaje o la válvula de gas de la estufa están abiertas, lo que permite que el gas escape. Asegúrese de que la estufa esté apagada, la válvula cerrada y el conector de drenaje esté bien atornillado.

2. El sistema no se ha alimentado por cierto tiempo.

Alimente el sistema.

3. El nivel de agua del tanque digestor ha bajado mucho, lo que permite que el gas escape por el embudo.

Llene el tanque digestor con agua hasta que vea líquido verterse por la salida de fertilizante.

4. El clima frío ocasiona que las bacterias no produzcan gas.

Reduczca el volumen de la alimentación (consulte Funcionamiento en clima frío en la página 34) o espere a que el clima se caliente.

5. Hay una fuga de gas en alguna parte del sistema o en las tuberías de gas.

Para encontrar la fuga, aplique agua jabonosa a las tuberías de gas,bridas del tanque y juntas de las tuberías. Cuando hay fugas aparecerán burbujas. Arregle la fuga o reemplace el elemento con fugas.

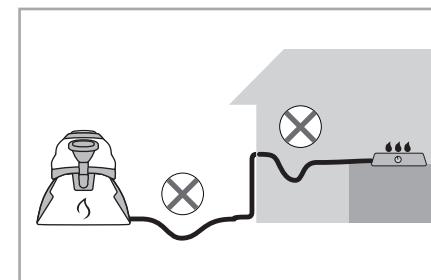
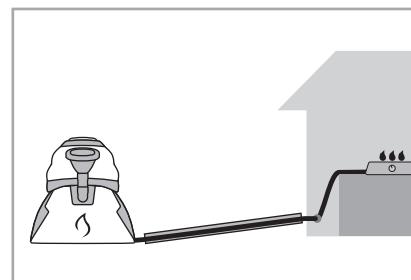
6. El nivel de pH del sistema está anormalmente bajo (menos de 5), lo que ocasiona que se detenga la producción de gas (consulte las instrucciones para comprobar el pH en la página 39).

Comuníquese con HomeBiogas para obtener asistencia.

La bolsa de gas está llena, pero no hay flujo de gas, o la llama chisporrotea y se apaga frecuentemente.

La causa más probable es la acumulación de agua condensada en la tubería de gas, lo que obstruye el paso del gas a la estufa.

Asegúrese de que la tubería no esté hundida ni tenga dobleces en el recorrido de la estufa al sistema donde se pueda acumular agua. La tubería de gas debe instalarse con una leve inclinación desde el sistema hasta la estufa.



1. Drene el agua acumulada de las tuberías de gas.

- Abra la válvula de drenaje de agua y drene todo el líquido condensado del tubo de gas (consulte la página 38).
- Si el problema continúa, puede ser necesario vaciar el tubo de gas de 10 mm por separado: abra las abrazaderas, desconecte el tubo de gas de 10 mm del acople reductor y la estufa, y drene toda el agua del tubo. Soplar el tubo o utilizar un compresor de aire eléctrico para pasar aire por el tubo puede ayudar a limpiar el agua acumulada.
- Cierre el conector de drenaje y abra de nuevo la válvula de gas.

El tanque está lleno, el gas fluye, pero no se quema, o la llama se apaga luego de unos segundos.

El sistema puede estar produciendo más CO2 que gas metano debido a un nivel de pH bajo en el digestor.

Intente esperar hasta que el pH del sistema se estabilice por sí mismo.

- i. Vacíe el tanque de gas por el conector de drenaje. Cierre el conector una vez que el tanque esté vacío.
- ii. Suspenda la alimentación del sistema durante una semana. Al tercer día, intente encender la llama. Si el gas no quema, vacíe de nuevo el tanque de gas y cierre el conector de drenaje.
- iii. Luego de una semana, intente encender la llama de nuevo. Si la llama todavía no enciende, puede ser necesario aumentar el pH del sistema.

1. Mida el pH del sistema con el equipo de medición de pH (se vende por separado) y añada estiércol fresco al sistema.

- i. Primero drene por lo menos 2 litros de agua de la salida de fertilizante, para obtener una muestra "fresca" de líquido del tanque digestor. Luego, tome una muestra de líquido de la salida de fertilizante.
- ii. Siga las instrucciones del equipo de medición de pH para probar el nivel de la muestra. (Reste 0,2 de la lectura de la prueba de pH si tiene instalada una tableta de cloro). Si el pH del sistema es menor de 6,5, añada estiércol fresco al sistema y mezcle bien con el émbolo, de acuerdo al nivel de pH medido: (prepare los contenedores y tuberías necesarios para drenar el líquido del digestor, que saldrá al añadir el estiércol).

6,0 - 6,5	150 litros
5,5 - 6,0	300 litros
5,0 - 5,5	450 litros
<5,0	comuníquese con HomeBiogas

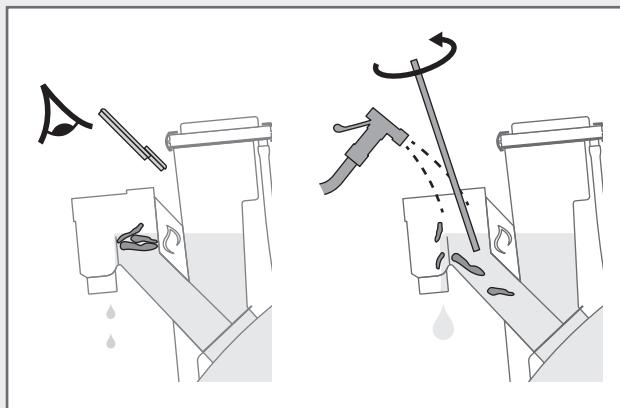
- iii. Espere 4 horas y luego mida de nuevo el nivel de pH. Si continúa menor a 6,5, repita el anterior paso y añada más bicarbonato de sodio.
2. **Si el nivel de pH es superior a 6,5, permita que se acumule gas e intente encenderlo. Si el gas es inflamable, reanude la alimentación y uso del sistema.**
3. **Si el gas no es inflamable: vacíe la bolsa de gas y permita que se acumule gas durante un día antes de intentar encenderlo de nuevo.**
(Nota: Añadir bicarbonato de sodio ocasiona que el sistema genere más dióxido de carbono (CO2), lo que puede ocasionar que el gas recolectado inicialmente sea menos inflamable).
 - i. Haga esto durante 5 días hasta que obtenga gas inflamable.
 - ii. Si pasan 5 días y todavía no obtiene gas inflamable, puede que el sistema no tenga suficiente material orgánico para producir gas. Añada 40 litros de estiércol de animales fresco e intente encender el gas luego de una semana.

Si el sistema continúa produciendo gas no inflamable luego de llevar a cabo los anteriores pasos, comuníquese con nosotros a support@homebiogas.com.

El fertilizante no fluye de la tubería de desbordamiento y el nivel de agua es alto en el embudo.

La tubería de drenaje de fertilizante puede estar obstruida en la salida de fertilizante.

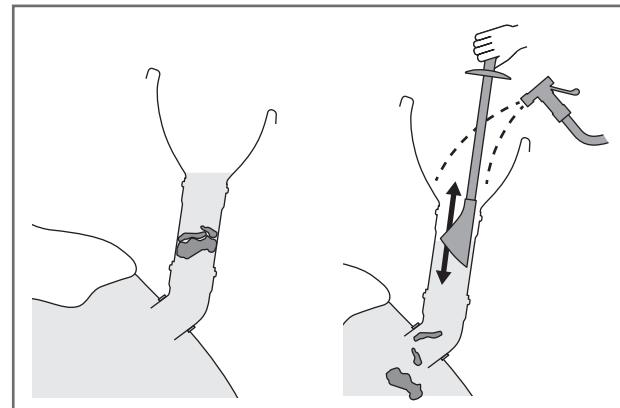
Abra la cubierta de la salida de fertilizante y revise que no haya obstrucciones causadas por acumulación de material flotante. Desprenda la obstrucción con agua y una herramienta adecuada.



Los desechos no bajan por la tubería de entrada al alimentar

Los residuos sólidos que obstruyen o se acumulan bajo en el drenaje del embudo evitar alimentar los restos.

Intente empujar la obstrucción con el émbolo. También se puede hacer con un palo de escoba de madera o un objeto largo, empujando suavemente la materia atascada al tanque digestor, mientras se introduce agua en el embudo para que ayude a quitar la materia atascada.



El sistema produce mal olor

1. Puede que el embudo no esté correctamente sellado por el émbolo.

Asegúrese de que el émbolo se haya girado 180° luego de insertarlo completamente, para que el embudo quede sellado y los olores no escapen. Si el émbolo sigue flotando, puede ser necesario colocarle un peso, como una roca u otro objeto pesado.

2. Mal olor al usar el gas.

Quite la tapa de la salida de gas (G), saque el filtro de gas y compruebe que el sello de goma del filtro esté en su lugar, ajustado en el reborde del filtro. (Coloque de nuevo el filtro empujando suavemente hacia abajo para que selle bien)

Si el sello de goma está en buen estado, debe cambiar el filtro. Comuníquese con HomeBiogas o el distribuidor local para obtener un repuesto.

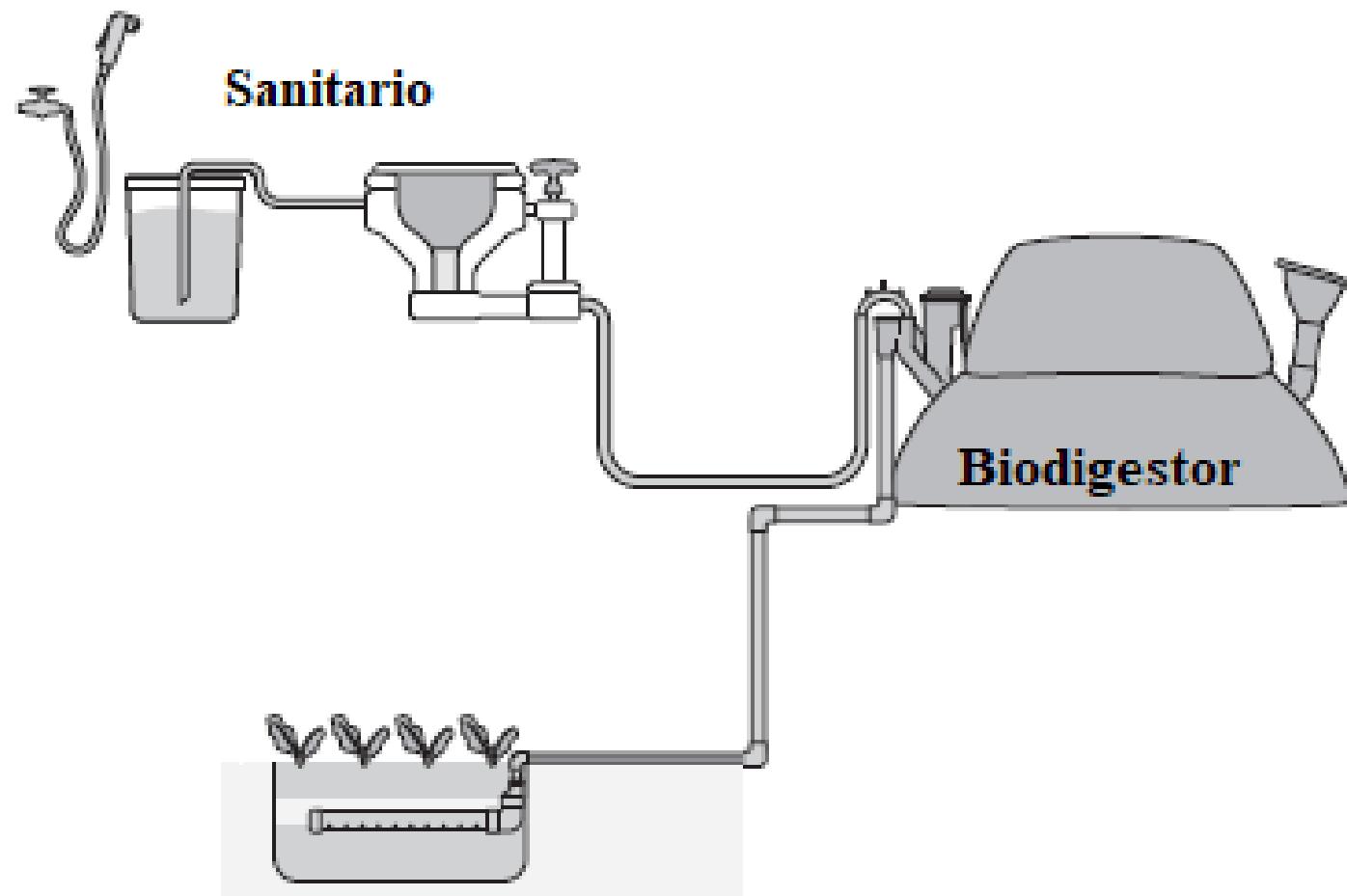
3. El fertilizante huele mal.

Es normal que el líquido del sistema tenga un leve olor a fermentación orgánica por los restos descompuestos (dependiendo de qué se alimente al sistema). Por lo general el olor solo se percibe al alimentar el sistema o manipular el fertilizante. Si el olor parece desagradable, puede usar un contenedor una abertura pequeña/cerrada en el manguito de salida de fertilizante para recogerlo. Alternativamente, puede pasar el fertilizante por viruta de madera en un tubo de 2" para eliminar el olor.

Sin embargo, si el fertilizante huele anormalmente mal, consulte la opción 3.

4. El líquido del tanque digestor huele mal.

El pH de sistema puede ser muy bajo (un síntoma que se presentan junto con baja inflamabilidad del gas). Revise el pH del sistema y añada estiércol si es necesario (consulte la página 41)



Especificaciones técnicas

Especificaciones técnicas del sistema de biogás doméstico HBG 2.0:

Volumen del sistema	2,1 m ³
Capacidad de la bolsa de gas	700 litros
Volumen del tanque digestor	1200 litros
Dimensiones ensamblado	210 cm x 115 cm x 130 cm (largo x ancho x alto)
Peso ensamblado (aproximado)	1270 kg
Longitud máxima de la tubería de gas	Hasta 10 m
Presión de gas nominal	10 mbar
Capacidad máxima de energía	4,4 kWh (15,4 MJ)
Tiempo de cocina diario (quemador de una sola llama)	Hasta 2 horas
Entrada de restos de la cocina diaria*	Hasta 6 litros
Entrada de estiércol de animales diaria*	Hasta 15 litros (45 litros de estiércol semilíquido)
Salida de fertilizante diaria	Hasta 45 litros (igual al volumen de entrada)
Temperatura de operación	>20 °C (68 °F)

* El sistema acepta un volumen de alimentación máximo de 45 litros diarios: una combinación de hasta 6 litros de restos de la cocina y hasta 45 litros de estiércol de animales semilíquido (1 parte de estiércol + 2 partes de agua)

Ejemplo: 6 litros de restos de la cocina y hasta 39 litros de estiércol de animales semilíquido (13 litros de estiércol + 26 litros de agua)

** El estiércol de animales debe estar bien mezclado con 2 partes de agua.

Fertilizante HomeBiogas

El fertilizante HomeBiogas es un fertilizante líquido de alta calidad producido por los sistemas HomeBiogas. Cuando se aplica, puede acelerar el crecimiento de las plantas y aumentar la resiliencia a las enfermedades. El fertilizante es básicamente la descarga del tanque digestor. Esta descarga, resultado de un proceso de digestión largo, está llena de diversos micro y macro nutrientes en la forma correcta para que las plantas los absorban rápidamente. La presencia de macro y micro nutrientes hace que el fertilizante HomeBiogas sea una buena elección para la mayoría de los fines de jardinería doméstica y agricultura a pequeña escala.

El fertilizante HomeBiogas, aunque ofrece muchos beneficios para las plantas, no ayuda a mejorar las propiedades de la tierra. Por lo tanto, para obtener el mejor rendimiento, debe combinarse con la misma cantidad de corrección para tierra.

CARACTERÍSTICAS

El fertilizante HomeBiogas tiene las siguientes características que lo diferencian de muchos fertilizantes comerciales:

- Contiene muchos macro y micro nutrientes, lo que lo hace un fertilizante más integral.
- Los nutrientes están disueltos en el fertilizante y las plantas los absorben rápidamente.
- La forma líquida permite su aplicación rápida y fácil a las plantas.

PROPIEDADES

Nitrógeno	260 mg/L
Fósforo	20 mg/L
Potasio	275 mg/L
Micronutrientes presentes	Ca, Mg, S, B, Cu, Fe, Mn, Zn
E. Coli	<10 cfu/100 mL*
Coliformes fecales	<10 cfu/100 mL*
E. Coli O157:H7	ninguno
Listeria monocytogenes	ninguno
Salmonella	ninguno
V. Córrea	ninguno

*Menos de 10 unidades de formación de colonia: prácticamente indetectable en las cantidades de laboratorio

Cada sistema de biogás produce fertilizante con diferentes contenidos de nutrientes, lo que depende del tipo de materia orgánica que se alimenta al sistema y el sustrato bacteriano.

Las instrucciones de uso de fertilizante del manual tienen en cuenta esta posible variación, sin embargo, al usar fertilizante líquido, se debe prestar atención a la apariencia y salud de las plantas fertilizadas. Reduzca el volumen de aplicación o suspenda la fertilización si la salud de la planta se afecta negativamente.

MÉTODO DE APLICACIÓN

El fertilizante HomeBiogas se puede aplicar mediante dos métodos: directamente a la tierra o como fertilizante foliar.

- Directo a la tierra: vierta el fertilizante directamente al suelo alrededor de las plantas.
- Fertilizante foliar: utilice una botella pulverizadora para rociarlo en las hojas de las plantas.

TASA DE APLICACIÓN

Antes de usarlo, el fertilizante debe ser disuelto en agua en una relación de 5 partes de agua por 1 de fertilizante.

Las siguientes son las tasas de aplicación sugeridas para plantas.

- Flores: 3,5 litros semanales por planta.
- Árboles: 15 a 20 litros semanales por planta.
- Vegetales con necesidades de nutrientes altas: 5 a 10 litros semanales por planta.
- Vegetales con necesidades de nutrientes bajas: 3 a 5 litros semanales por planta.

GARANTÍA LIMITADA DEL PRODUCTO HOMEBIOGAS HBG 2.0

Esta garantía es proporcionada por HomeBiogas LTD. para la compra del sistema doméstico HomeBiogas HBG 2.0 (el "Sistema").

1. Descripción de la garantía. HomeBiogas garantiza al Cliente que durante 24 meses luego de entregar el producto al cliente, la empresa reemplazará, sin costo, un recambio por cualquier pieza defectuosa o que haya fallado.

1.1 Sujeto al montaje y uso de acuerdo con los manuales de la Empresa y bajo uso y servicio normal, el Sistema deberá cumplir en todos los aspectos físicos con las especificaciones de este en el momento de la entrega al Cliente y, durante el periodo de garantía de veinticuatro (24) meses desde la fecha de entrega al Cliente (el "Periodo de garantía"), deberá estar libre de defectos por mano de obra y materiales.

1.2 Durante el periodo de la garantía, HomeBiogas reparará o reemplazará, a su discreción y a su cargo, cualquier parte que no cumpla con la garantía anteriormente especificada en las Secciones

1.1. El envío de las piezas de repuesto al destino original del Cliente será a cargo del Cliente. No obstante lo anterior, la decisión final sobre si la pieza es defectuosa será tomada por HomeBiogas.

2. Limitación de la garantía. Las reparaciones y garantías para el Cliente de conformidad con la presente son únicamente para beneficio del Cliente y no se extienden a ninguna otra persona. El Cliente es el único responsable por la elección, uso, eficiencia e idoneidad del Sistema. Esta garantía no aplica a ningún Sistema o elementos relacionados si las pruebas y exámenes de HomeBiogas demuestran que el supuesto defecto o no conformidad no existe, o que:

- (i) ha sido usado con accesorios y aparatos no compatibles con biogás;
- (ii) ha sido dañado por instalación, operación o mantenimiento incorrecto; uso indebido; accidente, descuido; incendio, rayos u otros peligros; la omisión de proporcionar continuamente un entorno de operación adecuado; o por cualquier otra causa más allá del control razonable de HomeBiogas, incluidos los eventos de fuerza mayor (como se definen en las Condiciones generales);
- (iii) ha sido utilizado de manera contraria a las instrucciones suministradas por HomeBiogas y/o las Condiciones generales;
- (iv) ha sido objeto de apertura de cualquier componente sellado sin la aprobación previa por escrito de HomeBiogas;
- (v) el Cliente o sus representantes han realizado cambios a los componentes físicos, mecánicos o de interconexión del Sistema suministrado por HomeBiogas sin la autorización previa por escrito de HomeBiogas para hacerlo; o
- (vi) ha sido reparado o de cualquier manera alterado por una persona que no es controlada o no tiene autorización por escrito de HomeBiogas para realizar dicha reparación o alteración; y
- (vii) no aplica a los daños cosméticos, como rayones o abolladuras; y
- (viii) no aplica a los elementos consumibles o perecederos.

3. Garantía y servicios postgarantía. Todas las garantías y servicios postgarantía de los Sistemas serán prestadas únicamente por HomeBiogas o cualquier entidad que HomeBiogas designe. Esta Garantía no cubre instalaciones, entrenamiento o cargos por servicio.

4. LAS GARANTÍAS DISPUESTAS EN ESTE DOCUMENTO DE GARANTÍA CONSTITUYEN LA ÚNICA Y ENTERA RESPONSABILIDAD DE HOMEBIOGAS POR LOS SISTEMAS Y SERVICIOS DEFECTUOSOS O NO CONFORMES Y CONSTITUYEN LA ÚNICA Y ENTERA REPARACIÓN PARA EL CLIENTE POR SISTEMAS O SERVICIOS DEFECTUOSOS O NO CONFORMES. ESTAS GARANTÍAS SUSTITUYEN TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPRESAS, IMPLÍCITAS O ESTATUARIAS, LO QUE INCLUYE, ENTRE OTROS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, Y SUSTITUYEN TODAS LAS OBLIGACIONES O RESPONSABILIDAD POR PARTE DE HOMEBIOGAS POR PERJUICIOS.

5. Para obtener servicio, comuníquese con HomeBiogas o el distribuidor certificado del sistema HomeBiogas especificando en número de modelo y de serie que indica la placa de identificación que se encuentra en el marco del Sistema.

MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I.

CONSULTA PÚBLICA - ENTREVISTA

-Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo No. 155 (2011), MiAMBIENTE-

El objetivo de la consulta pública implica comunicar a la comunidad (mayor de edad, residente, transeúnte, usuario del área, autoridad local) sobre el proyecto en cuestión y conocer su percepción socioeconómica, cultural y ambiental del mismo, como parte del requerimiento de participación ciudadana.

PROYECTO: ALAYA RETREAT CENTER

UBICACIÓN: Finca 46420 (4Ha+7627m²+65dm²), Cañas, distrito de Tonosí, provincia de Los Santos, Panamá.

PROMOTOR: Ganesha Development, S.A.

REPRESENTANTE LEGAL: Benjamin Comte (C.I.P. E-8-182637)

OBJETIVO DEL PROYECTO: Hacer de conocimiento a la comunidad circunvecina a la finca 46420 de la posible realización del proyecto Alaya Wellness Center el cual consiste en el desarrollo un hotel compuesto de cabañas prefabricadas tipo domos removibles sobre pilotes sin necesidad de cimientos de relevancia, coadyuvando a la conservación y protección del ambiente.

Preguntas:

- 1- Había Ud. escuchado sobre el proyecto en cuestión? Si/No
- 2- Usted cree que este proyecto puede afectar al medio ambiente y/o a Ud? No/Si (Explique):
- 3- De forma general estaría usted de **acuerdo (A)**, en **desacuerdo (B)** o le es **indiferente (C)** el proyecto?

ENTREVISTADO (Nombre/Cedula)	Cargo (actividad)	PREGUNTA								FIRMA	
		1		2		EXPLICACION					
		Sí	No	Si	No						
Sonia Montañez 7-706-2232.	Secretaria	✓		✓		Considerando lo explicado por el jefe Encidado le dije que pensó que es un buon proyecto por el momento.				A Sonia Montañez	
Manuel Montenegro 7-95-196	Alcalde	✓	..	✓		Beneficios del proyecto nos Ayude con la economía en nuestro distrito				A Manuel Montenegro Alcalde de Tonosí	
Augusto Castillo E HR 790-1045 - HR		✓				Es Muy beneficioso para la Comunidad - Si en pro quezada Todas las Alcaldesas son miticas				A Augusto Castillo E	

Página 1

Entrevistado por: Arturo P. P.

Fecha: Sept. 11, 2021

MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA

PROYECTO: Alaya ~~Wellness~~ CenterUBICACIÓN: Finca 46420 (4Ha+7627m²+65dm²), Cañas, distrito de Tonosí, provincia de Los Santos, Panamá.

PROMOTOR: Ganesha Development, S.A.

REPRESENTANTE LEGAL: Benjamin Comte (C.I.P. E-8-182637)

OBJETIVO: Hacer de conocimiento a la comunidad circunvecina a la finca 46420 de la posible realización del proyecto Alaya Wellness Center el cual consiste en el desarrollo un hotel compuesto de cabañas prefabricadas tipo domos removibles sobre pilotes sin necesidad de cimientos de relevancia, coadyuvando a la conservación y protección del ambiente.

**LOS ABAJO FIRMANTES CIUDADANOS DE LA COMUNIDAD DE CAÑAS, TONOSI, DAMOS FE DE QUE
ESTAMOS DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO EN CUESTION BAJO LAS
CONSIDERACIONES DE DISEÑO Y DESARROLLO DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SEÑALADAS.**

Nombre y Apellido	# Cedula	Ocupación*	COMENTARIO**
Antonio Vazquez	7-5536	Soldador	Muy Bueno
Valenti Ben	7-88-422	Albañil	Impuntante.
Antonio Vargas	7-702-915	Capatac	Muy Bueno
Yerminia Chávez	7-708-631	Ama de casa	Tery good.
Domènico Ballesteros	7-702-232	Albañil	Muy Bueno
Noris Escudero	7-702-1130	Ama de casa	Muy Bien
Dupi Barrios	7-109-853	Administrador	Muy Bien
Dilba Morales	7-91-2779	Ama de casa	Very good
ITALO Barrios	7-92-18	PINTOR	Muy bien para la ^{CP} comunidad
Alberto Chaves	8-529-9472	Albañil	Buenísimo
Augusto Laboy	7-2010-4	AR	Muy Bueno
Adalberto E.H	7-107-786	Independiente	Muy bien

*Ocupación: ama de casa, pescador, maestro, representante, abogado, etc.

**Comentario: Sugerencia, inconformidad, aporte, etc.

for h-p. for
SEPT. 11, 2021

MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA

PROYECTO: Alaya ~~Retreat~~ Center

UBICACIÓN: Finca 46420 (4Ha+7627m²+65dm²), Cañas, distrito de Tonosí, provincia de Los Santos, Panamá.

PROMOTOR: Ganesha Development, S.A.

REPRESENTANTE LEGAL: Benjamin Comte (C.I.P. E-8-182637)

OBJETIVO: Hacer de conocimiento a la comunidad circunvecina a la finca 46420 de la posible realización del proyecto Alaya Wellness Center el cual consiste en el desarrollo un hotel compuesto de cabañas prefabricadas tipo domos removibles sobre pilotes sin necesidad de cimientos de relevancia, coadyuvando a la conservación y protección del ambiente.

**LOS ABAJO FIRMANTES CIUDADANOS DE LA COMUNIDAD DE CAÑAS, TONOSI, DAMOS FE DE QUE
ESTAMOS DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO EN CUESTION BAJO LAS
CONSIDERACIONES DE DISEÑO Y DESARROLLO DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SEÑALADAS.**

Nombre y Apellido	# Cedula	Ocupación*	COMENTARIO**
Margis Cerdoba	7-715-1147	estudiante	Muy buena
Vanessa Chavez	7-712-1829	Estudiante	Muy Bueno
Davis Escobar	7-703-1449	Promotor Social	Muy Bueno
ERIKA CHAVEZ M.	7-711-1476	ESTUDIANTE	MUY BUENO
Giselle Salado	7-101-757	seguridad	Muy Bueno

*Ocupación: ama de casa, pescador, maestro, representante, abogado, etc.

**Comentario: Sugerencia, inconformidad, aporte, etc.

Pach T. P. P. F. F.
Sept-11, 2021.

SOLICITUD DE EVALUACIÓN
Estudio de Impacto Ambiental – Categoría I

FECHA: 24 de septiembre de 2021.

Ingeniero
MILCIADES CONCEPCION
Ministro
Ministerio de Ambiente
República de Panamá
E. S. D.

Respetado ministro:

Sirva la presente para saludarle y a la vez solicitarle la evaluación del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – Categoría I –, del proyecto tipo construcción denominado “ALAYA RETREAT CENTER”, cuyo promotor es la sociedad GANESHA DEVELOPMENT, S.A. con folio No. 155685734 y cuyo representante legal es BENJAMIN COMTE con carnet de residente permanente No. E-8-182637, a desarrollarse sobre el Inmueble Tonosí, código de ubicación 7603, Folio real No. 464220 (F), calle sin nombre, barriada sin nombre, corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos.

El EsIA estuvo a cargo del equipo consultor, registrados y actualizados en El Ministerio de Ambiente, conformado por el Ing. Carlos Cedeño Díaz (IAR#076-1996) y el Licdo. Agustín Sáez (IAR#43-2000).

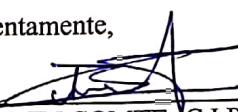
El EsIA fue desarrollado en base a lo establecido en el fundamento de derecho: Artículo 26 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009; Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo N°975 de 23 de agosto de 2012 y Decreto Ejecutivo No.36 de 3 de junio de 2019.

Los documentos adjuntos a esta solicitud de evaluación son:

- Estudio de Impacto Ambiental (1 Original impreso y 2 copias digital)
- Copia autenticada de la cedula de identidad personal del representante legal
- Certificado de Registro Público (sociedad promotora)
- Certificado de Registro Público (finca)
- Declaración jurada en papel 8.5”x13” debidamente notariada.
- Paz y salvo emitido por El Ministerio de Ambiente nombre del promotor
- Recibo de pago por B/.350.00 por servicio de tarifa de evaluación de estudio

Sin otro particular y en espera de su atención, se suscribe de usted.

Atentamente,


BENJAMIN COMTE (C.I.P. No. E-8-182637)
Persona de Contacto y Representante Legal | GANESHA DEVELOPMENT, S.A
Residencia: El Ciruelo, Corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasi, Prov. de Los Santos.
Celular: 6473-8462 | Email: bcmbnica@gmail.com

El Estudio de Impacto Ambiental contiene _____ páginas en total.

c.c.: Equipo Consultor

Yo, Lic. Joaquin Arturo Castillo Vargas, Notario Público del Circuito de Los Santos con cedula N° 7-705-1290 a solicitud de parte interesada CERTIFICA Que la firma en el presente documento es auténtica:


Testigo: _____
Las Tablas: 24-9-2021



LIC. JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS
Notario Público del Circuito de Los Santos

REPÚBLICA DE PANAMA

PAPEL NOTARIAL

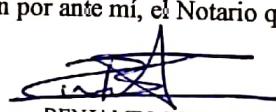
NOTARIA DEL CIRCUITO DE LOS SANTOS

La Tabla, Provincia de Los Santos - NOTARIADA

NOTARIA DEL CIRCUITO DE LOS SANTOS



En la ciudad de Las Tablas, cabecera de la provincia y del circuito notarial de Los Santos, a los veinticuatro (24) días del mes de septiembre del año dos mil veinte uno (2021), siendo las 11:00 a.m., ante mí Licenciado JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número siete-setecientos cinco-mil doscientos noventa (7-705-1290), NOTARIO PÚBLICO DEL CIRCUITO DE LOS SANTOS, y ante los testigos que suscriben, compareció personalmente BENJAMIN COMTE, varón, de nacionalidad Suiza, mayor de edad, portador del carnet de residente permanente número -E ocho- uno ocho dos seis tres siete (E-8-182637)-, con domicilio en El Ciruelo, Corregimiento de Los Asientos, distrito de Pedasí, Provincia de Los Santos, actuando en nombre y representación legal de la empresa GANESHA DEVELOPMENT, S.A., sociedad registrada en el Registro Público de Panamá con folio número - uno cinco cinco seis ocho cinco siete tres cuatro (155685734)-, promotor del proyecto ALAYA RETREAT CENTER, cuyo objetivo es - desarrollar un hotel compuesto de cabañas prefabricadas tipo domos removibles sobre pilotes sin necesidad de cimientos de relevancia, coadyuvando a la conservación y protección del ambiente-, a desarrollarse en el Inmueble Tonosí, código de ubicación siete seis cero tres (7603), Folio real número cuatro seis cuatro dos dos cero (464220) (F), calle sin nombre, barriada sin nombre, corregimiento de Cañas, Distrito de Tonosí, Provincia de Los Santos, propiedad de la empresa promotora, Categoría uno (1); me solicito que extendiera esta diligencia para hacer constar una Declaración Jurada. Accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva DEL DECLARANTE y conocimiento del contenido del artículo trescientos ochenta y cinco (385), del Texto Único Penal, que testifica el delito de falso testimonio, lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento, y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente: PRIMERO: Yo, BENJAMIN COMTE, de generales antes descritas, representante legal de la empresa promotora antes mencionada; Declaro que la información aquí expresada es verdadera; por tanto el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23), del Decreto Ejecutivo número ciento veintitrés (123), de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), modificado por el Decreto Ejecutivo numero ciento cincuenta y cinco (155) de cinco (5) de agosto de dos mil once (2011), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV Ley número cuarenta y uno (41), de uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998). La suscrita notaria deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguna. Leída como fue No siendo otro el objeto de la presente diligencia se da por terminada la misma en presencia de los testigos instrumentales MIGUEL ANGEL BROCE G., varón, panameño, mayor de edad, soltero, cedulado número seis- setecientos quince – cuatrocientos cincuenta y dos (6-715-452); CECIBETH LOMBARDO, soltera, cedulada número seis-ochenta y ocho-ochocientos once (6-88-811), vecinos de este Circuito Notarial, a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, y una vez leída todos la encontraron conforme y le impartieron su aprobación y la firman por ante mí, el Notario que doy fe.


BENJAMIN COMTE


MIGUEL ANGEL BROCE G.


CECIBETH LOMBARDO

JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS
NOTARIO PÚBLICO DEL CIRCUITO DE LOS SANTOS
NOTARIA DE LOS SANTOS



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 192140

Fecha de Emisión:

06	10	2021
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

05	11	2021
(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

GANESHA DEVELOPMENT, S.A.

Representante Legal:

SEBASTIAN COMTE

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
<input type="text"/>	155685734	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ficha	Imagen	Documento	Finca
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional





Ministerio de Ambiente

No.

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

7010575

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	GANESHA DEVELOPMENT,S.A. REP. LEGAL SEBASTIAN COMTE / E-8-182637	<u>Fecha del Recibo</u>	5/10/2021
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Los Santos	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de de		B/. 350.00
	Slip de de		B/. 3.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

PAGO DE PAZ Y SALVO Y EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I, PROYECTO " ALAYA RETREAT CENTER",UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE CAÑAS,DISTRITO DE TONOSI,PROVINCIA DE LOS SANTOS.

Día	Mes	Año	Hora
05	10	2021	02:23:38 PM

Firma

Nombre del Cajero Carmen Rodriguez



IMP 1

Nombre de la Cuenta
(Account Name)

Ingresos de Ministerio de Ambiente

Favor usar letra imprenta (Please fill in print)

Firma Carlos Roberto
(Signature)

Cédula P-280-630
(ID/Passport)

Número de Cuenta:
(Account Number)

010000163794

Depósito (Deposit)	Balboas	Cts.
Efectivo (Cash)	350.00	
Cheque Banconal (Banconal Checks)		
Cheque Local (Local Checks)		
Cheque Extranjero (Foreign Checks)		
Total B/.	350.00	

Forma: 2078-95000-008 - V.002

Cantidad de Cheques
(Quantity Checks)SUCURSAL LAS TABLAS 05/10/2021 13:42:12 CAJ 0262031
0100/DEPOSITO CUENTA CORRIENTE #SEQ 00009528 SUP

REFERENCIA 040129528

010000163794 - MINISTERIO DE AMBIENTE

Efectivo	Cheques BNP	Otros Bancos
350.00	0.00	0.00
Extranjeros	Lotería	Total
0.00	0.00	350.00

Nombre de la Cuenta
(Account Name)

Ingresos de Ministerio de Ambiente

Favor usar letra imprenta (Please fill in print)

Firma Carlos Roberto
(Signature)

Cédula P-280-630
(ID/Passport)

Número de Cuenta:
(Account Number)

010000163794

Depósito (Deposit)	Balboas	Cts.
Efectivo (Cash)	3.00	
Cheque Banconal (Banconal Checks)		
Cheque Local (Local Checks)		
Cheque Extranjero (Foreign Checks)		
Total B/.	3.00	

Forma: 2078-95000-008 - V.002

Cantidad de Cheques
(Quantity Checks)SUCURSAL LAS TABLAS 05/10/2021 13:53:45 CAJ 0262031
0100/DEPOSITO CUENTA CORRIENTE #SEQ 00009532 SUP

REFERENCIA 040129532

010000163794 - MINISTERIO DE AMBIENTE

Efectivo	Cheques BNP	Otros Bancos
3.00	0.00	0.00
Extranjeros	Lotería	Total
0.00	0.00	3.00