

Ciudad de Panamá, 26 de junio de 2023

Ingeniero:

ANTONIO SÁNCHEZ ORDOÑEZ

Director Regional Encargado

Ministerio de Ambiente – Regional de Coclé

E. S. D.

Evaluación

Ing. Sánchez:

Ante todo deseándole éxitos en sus funciones diarias, tenemos a bien remitir las respuestas a la Nota de Ampliación de Información Complementaria DRCC-587-2023 del Proyecto **"HOTEL NÓMADA Y ECOTURISMO VALLE AVENTURA"** cuyo promotor es **"ALQUILERES Y VENTAS INTEGRALES S.A"**, dicho proyecto ubicado en el corregimiento de El Valle, distrito de Antón, provincia de Coclé.

El documento con la información complementaria consta de:

- Un Documento Original
- Una Copia
- 2 CDs (Copias Digitales)

Anexos

- Protocolo para Reubicación de Fauna Silvestre firmado por profesional idóneo.
- Nota de Autorización de uso de propiedad notariada.
- Plano Sanitario
- Prueba de Percolación debidamente sellada por profesional idóneo.

Esperando haber establecido las respuestas necesarias para continuar la fase de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental por nuestra empresa sometido a la consideración del Ministerio de Ambiente Regional de Coclé.

Atentamente

Juan Ramón Hincapié
Representante Legal
Alquileres y Ventas Integrales S.A.



12:08 md.

RESPUESTAS:

1. En la página 8, punto 2.2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD; ÁREA DESARROLLAR, PRESUPUESTO APROXIMADO, se manifiesta que *“El proyecto se desarrolla en una propiedad (Finca con Folio Real 6988, Tomo 731 y Folio 300) que cuenta con 23 Has + 4,051.21 m²) de las cuáles 22,718.17 m² serán destinados para dicha infraestructura y otros puntos para ecoturismo de bajo impacto (lotes 10 y 11 y puntos internos), ya que se busca resaltar la riqueza ecológica de la zona sin alterar la misma. Entre sus principales atracciones estará el senderismo de aventura, paisajismo verde, montañismo, acampe, avistamiento de fauna, fotografía, bicicleta de montaña, sitio de reserva natural y de reubicación controlada de animales silvestres compatibles con el hábitat libres de cautiverio”* y en la página 137 Contrato de Arrendamiento de Terreno con Opción de Compra, el mismo en su cláusula segunda establece que *“Declara El Arrendador que da en arrendamiento al Arrendatario, los lotes 10, 11 con un área aproximada en 10,000 metros cuadrados y diferentes puntos internos en los senderos...”* por tanto ante dicha inconsistencia se requiere:

- Indicar la superficie específica de la que se hará uso dentro de la propiedad y aportar el plano de la propiedad principal.

Respuesta: La Superficie específica a utilizar parcialmente corresponde a 23 Hectáreas + 3,200 metros cuadrados con que cuenta la Finca N°6988, Tomo N°731, Folio N°300, haciendo constar que dicha superficie no será intervenida totalmente para el desarrollo del presente proyecto toda vez que el desarrollo del Hotel se hace en un lote de 22,718.17 metros cuadrados del cual se tendrá intervención efectiva en una superficie de 2500 metros cuadrados, incluyéndose el resto de la propiedad autorizada solo para el mantenimiento y uso de los senderos. El plano de la propiedad principal ya fue entregado inicialmente durante la presentación del EsIA en anexos.

- Presentar nota u acuerdo donde se establezca esta superficie a utilizar por el proyecto.

Respuesta: Se presenta en Anexos la debida nota de autorización notariada por el representante legal de Inversiones Forestales S.A. al representante legal de Alquileres y Ventas Integrales S.A.

2. En el mismo orden de ideas del punto anterior sobre mejora descriptiva del proyecto y en función de los requerimientos de información de la Sección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre con respecto a senderismo y reubicación controlada de animales silvestre se solicita:

- Establecer una mayor explicación y bajo qué parámetros se realizarán esas liberaciones con la presentación del debido protocolo de recepción, manipulación, traslado y liberación de especies.

Respuesta: Se presenta en anexos el debido Protocolo de Reubicación de Fauna Silvestre firmado por profesional idóneo.

- Presentar croquis con la distribución de los senderos.

Respuesta: Los senderos constan de 2 Circuitos, componiéndose de la siguiente forma:

- Sendero Down Hill de 1.7 Kilómetros
- Senderos 2-3-4 el que se compone de 3 secciones siendo las siguientes:
 - Sendero 2 de 1.37 Kilómetros
 - Sendero 3 de 1.95 Kilómetros
 - Sendero 4 de 647 metros lineales

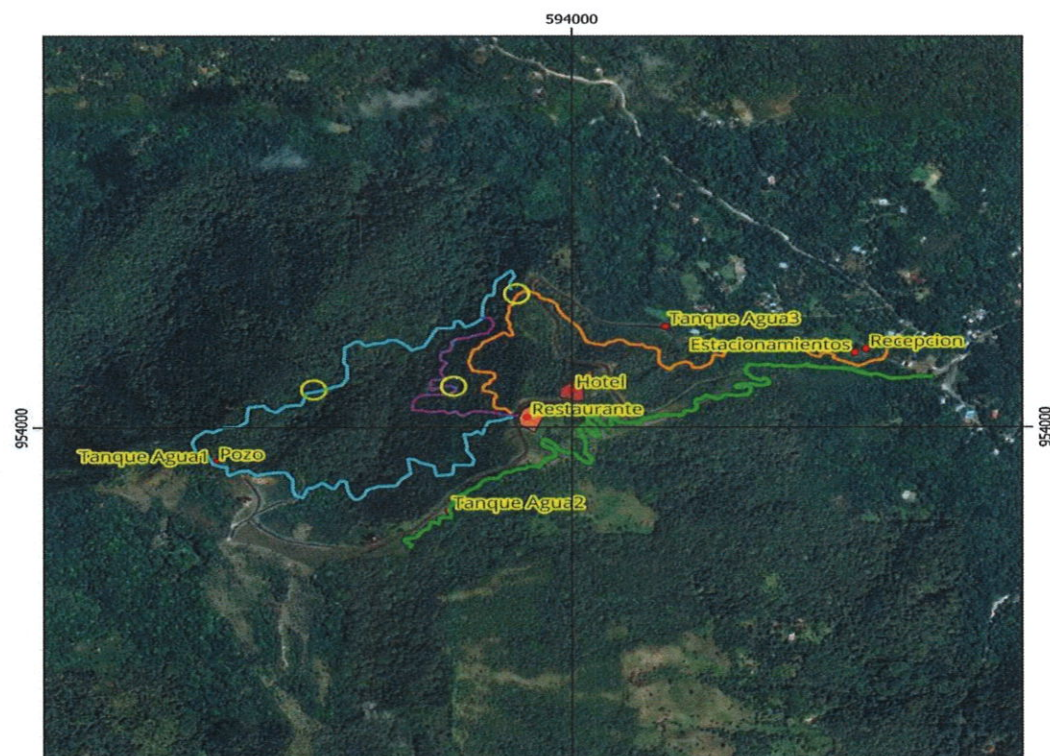
Cabe acotar que los mismo ya existían como caminos de servicio de la propiedad y solo se les brinda mantenimiento para el transito seguro por los mismos.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: " HOTEL NÓMADAS Y ECOTURISTICO VALLE AVENTURA "

PROMOTOR: ALQUILERES Y VENTAS INTEGRALES S.A.



Ubicación: Corregimiento de El Valle, Distrito de Antón, Provincia de Coclé.

Leyenda

- Estaciones de Rappel
- DownHill - 1.7 KM
- Sendero2 - 1.37 KM
- Sendero3 - 1.95 KM
- Sendero4 - 647 M
- Componente ParqueAventuras
- Nomada Restaurante
- Nomada Container Hotel

ESCALA 1:10000

0 250 500 m

**CROQUIS DISTRIBUCIÓN DE
SENDEROS**

3. En la página 39 punto 5.6.1. NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS, se manifiesta en Sistema de Tratamiento de las Aguas Servidas: *“En la Fase de Operación se conectará al actual Sistema de Tanque Séptico el cual cumplirá con las normas: DGNTI-COPANIT 35-2019 y DGNTI-COPANIT 47-2000. Se trabaja en la memoria técnica del Sistema en mención”*, sin embargo, durante la inspección de campo se observó un sistema de tanque séptico el cual no presenta mayor especificación técnica ni cuenta con prueba de percolación, por tanto, se debe:

- Presentar plano y detalle técnico diseñado y firmado por profesional idóneo.

Respuesta: Se presenta en anexos el debido plano sanitario firmado por profesional idóneo.

- Presentar prueba de percolación debidamente firmada por profesional idóneo.

Respuesta: Se presenta en anexos las debidas pruebas de percolación firmadas y selladas por profesional idóneo, donde si bien es cierto se manifiesta que el suelo contiene una proporción de arcilla la misma esta fraccionada por lo que la percolación es viable por porosidad secundaria.

4. En cuanto al “ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA PROYECTO NOMADA CONTAINER HOTEL EL VALLE, EL VALLE DE ANTÓN, PROV. DE COCLÉ”, se establece en su página 6 que “se recomienda adelantar obras tendientes a evitar la infiltración de agua a los taludes desde la corona del mismo, de manera que los factores de seguridad se mantengan en márgenes aceptables, y mantener cobertura vegetal para mitigar potenciales procesos erosivos” y en la página 113 de medidas de mitigación con respecto a procesos erosivos solo establece cumplir con estas recomendaciones por lo que se solicita lo siguiente:

- Presentar medidas de mitigación específicas con mayor detalle para este impacto.

Respuesta: Las medidas específicas para el debido control de la escorrentía superficial que se manifiesta en el estudio geotécnico consistirán, pero sin limitarse a:

- Confección de desagües revestidos o impermeabilizados que conduzcan la escorrentía superficial fuera del área de los contenedores hacia la vegetación en los laterales de la ladera con su debido dispersores de energía para que la escorrentía sea distribuida de manera uniforme y con la velocidad adecuada para que no se formen cárcavas ni se fomente nuevos procesos erosivos.
- Establecimiento de vegetación de perfil radicular profundo (vetiver, bambú, etc) a fin de generar soporte a los suelos alrededor del hotel de contenedores y controlar por medio de bioingeniería los procesos erosivos ocasionados por la escorrentía superficial.
- Colocación en suelo expuesto de elementos de pavimentación tipo adoquines o grava a fin de neutralizar el efecto disgregador de la lluvia directamente sobre las partículas edáficas.

5. En la página 143, se indica en Nota N°14.1600-0719-2023 de 16 de febrero de 2023, del Viceministerio de Ordenamiento Territorial, se establece que el sector donde se ubica el estudio “No cuenta con Código de Zona o Uso de Suelo” y establecen recomendaciones de solicitud de Asignación bajo los requerimientos normativos del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, por tanto, se debe aclarar si dicha tramitología se ha presentado posteriormente.

Respuesta: La tramitología manifestada no ha sido presentada en este momento debido a que la superficie de interés a desarrollar por el presente proyecto no llega a las 10 hectáreas para el procedimiento con esquema de ordenamiento territorial, Sin embargo el proyecto *HOTEL NÓMADA Y ECOTURISMO VALLE AVENTURA*; cumple con las **Normas de Desarrollo Urbano de El Valle de Antón**; regulado por la **Resolución 76-2021 del 11 de mayo de 2001**; emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial; dónde se describen las disposiciones regulatorias para actividades de “*Hospedajes Turístico de Baja Densidad*”; la cual se determina y cumple el proyecto en mención.

ANEXOS

INVERSIONES FORESTALES, S.A.
R.U.C. 39293-1-00274986 D.V.90

Panamá, 25 de mayo de 2023.

Director.
Antonio Sánchez Ordoñez.

Estimado Sr. Director Sánchez, por medio de la presenta yo Carlos W. Moses Arias, con cedula de identidad personal N.º PE-2.993 en mi condición de representante legal de la sociedad Inversiones Forestales s.a. autorizo a la sociedad Alquileres y Ventas Integrales s.a. con Ruc. 1556678636-2-2019-05 al desarrollo y administración de un hotel (NOMDA) y Ecoturístico (ValleAventura) en la propiedad que mantiene en Las Nubes del Valle Finca N.º 6988, Tomo N.º 731 Folio N.º 300 ubicada en la provincia de Coclé.

Quedamos agradecidos de antemano.



Carlos W. Moses Arias.

PE -2-993.
Representante Legal.
Inversiones Forestales S.A.



Juan R. Hincapié.

Ced. 8-442-620
Representante Legal.
Alquileres y Ventas Integrales S.A.



Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1700

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, _____

3 1 MAYO 2023

TESTIGO

TESTIGO

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Carlos Wesley
Moses Arias

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO: 21-NOV-1945
LUGAR DE NACIMIENTO: ESTADOS UNIDOS
TIPO DE SANGRE: AB+
SEXO: M
EXPEDIDA: 28-SEP-2016 EXPIRA: 28-SEP-2026



PE-2-993

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Juan Ramón
Hincapie Pretelt

NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: 08-JUN-1973

LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ

SEXO: M

EXPEDIDA: 05-FEB-2019

TIPO DE SANGRE:

EXPIRA: 05-FEB-2029



8-442-620



TRA.

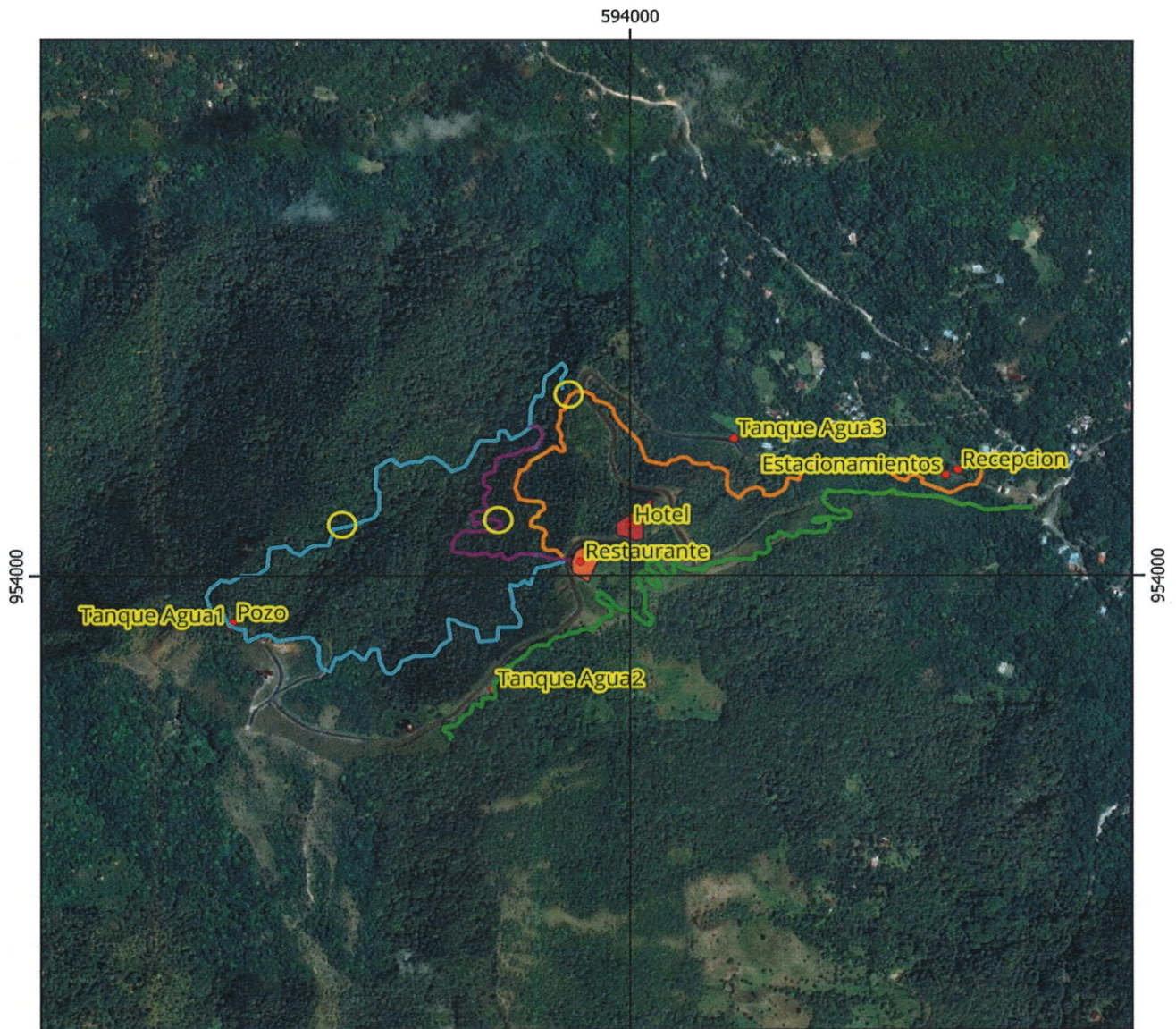
82



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: " HOTEL NÓMADAS Y ECOTURISTICO VALLE AVENTURA "

PROMOTOR: ALQUILERES Y VENTAS INTEGRALES S.A.

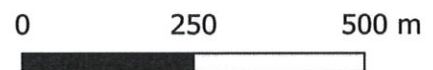


Ubicación: Corregimiento de El Valle, Distrito de Antón, Provincia de Coclé.

Leyenda

-  Estaciones de Rappel
-  DownHill - 1.7 KM
-  Sendero2 - 1.37 KM
-  Sendero3 - 1.95 KM
-  Sendero4 - 647 M
-  Componente ParqueAventuras
-  Nomada Restaurante
-  Nomada Container Hotel

ESCALA 1:10000



**CROQUIS DISTRIBUCIÓN DE
SENDEROS**

Protocolo para reubicación de fauna silvestre

PROYECTO HOTEL NÓMADA Y
ECOTURISMO VALLE AVENTURA

16

Promotor: Alquileres y Ventas Integrales S.A.

29 JUNIO 2023

Elaborado por:

Lic. Fernando Guardia
2-704-1797



Introducción

Actualmente en nuestro país se está dando cada vez más el desarrollo de áreas para distintos proyectos, lo que ha causado el desplazamiento de animales o el deterioro de diferentes hábitats, esto ha traído como consecuencia que cada vez sea más frecuente que encontremos animales silvestres en contacto con seres humanos lo que causa incidentes donde los animales siempre llevan la peor parte.

Es por esto que el proyecto Hotel Nómada y Ecoturismo Valle Aventura, pone a disposición del Ministerio de Ambiente parte de nuestra finca que se mantendrá como área de conservación para la reubicación de especímenes de fauna rescatados dentro del área del Valle de Antón.

Cabe aclarar que el proyecto no se dedicará al rescate de animales únicamente ofrece el lugar como sitio de reubicación para especímenes que lo necesiten.

Este documento se recogerá el protocolo a seguir para la reubicación de estos animales, para de esta forma tener un control y registro de los mismos en colaboración siempre con las autoridades pertinentes.

Objetivos

Objetivo general

- Ofrecer un sitio seguro con condiciones naturales que sirva como sitio de reubicación para animales rescatados de zonas en las que corren riesgo.

Objetivos específicos

- Crear una normativa interna para recibir animales rescatados*
- Mantener un registro de cada reubicación que pueda ser compartido de esta forma sirva de control para el rescatista y para el Ministerio de Ambiente.

Recepción de animales rescatados

Para utilizar el área del proyecto como sitio de reubicación todos los animales deben ser previamente examinados por un médico veterinario idóneo el cual garantice su estado de salud óptimo para ser liberado.

Antes de la reubicación los animales deben ser reportados a la oficina regional del Ministerio de Ambiente los cuales autorizarán el área y darán sus recomendaciones.

La persona encargada del proyecto recibirá a la persona encargada de la reubicación e indicará los lugares asignados para este propósito, a la vez que facilitará la ficha de registro de reubicación la cual llenará el rescatista y devolverá al encargado del proyecto quien le entregará copia de la misma de solicitarla.

Elección de sitios de reubicación

Se debe utilizar como áreas de reubicación únicamente las zonas que se mantendrán con su vegetación nativa, lejos de infraestructuras que puedan presentar peligro para los animales.

La elección del sitio de reubicación será responsabilidad del rescatista, el cual debe elegir la mejor área dentro del proyecto que cumpla con las condiciones adecuadas de hábitat para cada espécimen, siempre en colaboración con personal del proyecto quienes indiquen cuáles son las áreas destinadas para esta labor.

Reubicación

Los animales serán manipulados y trasladados, únicamente por el encargado del rescate y cada rescatista será responsable del adecuado manejo de los animales y de las medidas de seguridad que se tomen para evitar accidentes que puedan poner en riesgo la vida del animal rescatado o del rescatista.

Al momento de la reubicación se deben tomar las coordenadas del lugar así como las fotos correspondientes al momento de la liberación esto se utilizará como verificación y sustentación de la reubicación, los animales no deben ser perseguidos o molestados para darles la oportunidad de orientarse y desplazarse de forma segura.

Entrega de documentos

El proyecto facilitará a los rescatistas encargados de la liberación, las fichas de reubicación y será responsabilidad de cada rescatista aportar los datos solicitados por el proyecto, así como las fotografías y la atención veterinaria de cada animal.

El proyecto entregará copia de la ficha al rescatista para que estos mantengan constancia de la reubicación del animal y se mantendrá un archivo dentro del área del proyecto donde el Ministerio de Ambiente tendrá acceso a esta información de necesitarla.

Ficha de reubicación

Se presenta un formato de la ficha de reubicación que se utilizara a el momento de la liberación de animales reubicados dentro del área del proyecto "HOTEL NÓMADA Y ECOTURISMO VALLE AVENTURA".

La misma mantendrá información acerca del lugar, rescatista responsable, del animal a reubicar y será firmada tanto por el rescatista como por el encargado del proyecto.

Ficha de reubicación de animales silvestres dentro del área del proyecto
"HOTEL NÓMADA Y ECOTURISMO VALLE AVENTURA"

Datos del rescatista

Rescatista: Fecha de rescate

Lugar del rescate:

Datos del animal

Nombre Común: Sexo

Nombre Científico: Juvenil

Adulto

Datos de Reubicación

Responsable de reubicación:

Fecha de reubicación:

Hora de la reubicación:

Nombre del sitio de reubicación:

Coordenadas de reubicación (UTM WGS84)

Observaciones:

Firma del rescatista

Firma por el proyecto

INFORME TÉCNICO

Sobre la prueba de percolación efectuada en un terreno ubicado en El Valle De Antón
Distrito de Antón provincia de Coclé, Propiedad de Inversiones Forestales S.A

De acuerdo a las dos (2) pruebas de percolación efectuadas en el área de conexión y
del pozo ciego, señalados por el interesado.

Filtración

Hoyo Nº 1 (Pozo Ciego)

Hoyo N.º2 (Linea de Conexión)

Tiempo/ Minutos	Profundidad del Agua	Tiempo/ Minutos	Profundidad de Agua
	En Mts		En Mts
10: 10 a.m	0.013	10:20 a.m	0.019
10: 15 a.m	0.145	10:25 a.m	0.119
10: 20 a.m	0.163	10:30 a.m	0.147
10: 25 a.m	0.186	10:35 a.m	0.178
10: 30 a.m	0.208	10:40 a.m	0.201
10: 35 a.m	0.229	10:45 a.m	0.256
10: 40 a.m	0.245	10:50 a.m	0.278
10: 45 a.m	0.278	10:55 a.m	0.298
10: 50 a.m	0.283	11:10 a.m	0.327
10: 55 a.m	0.300	11:15 a.m	0.341

Observación:

Arcillosa Fraccionada.

Tiempo de percolacion del hoyo Nº t =75.0 min.

Tiempo de percolación del hoyo Nº t =75.0 min.

LYA ITZEL CHONG SINGH
INGENIERA MECANICA INDUSTRIAL
IDONEIDAD No. 2019-031-009



FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Cálculos y dimensiones del tanque séptico

Numero de personas: 6

Consumo Per capital: 80

Periodo de Retención: 48 horas

Periodo de Limpieza: 2 años

Contribución Media de Lodos: 60Lts/Periodo de Limpieza

Volumen del Tanque sin incluir el volumen de acumulación de lodos= V1

Volumen para la acumulación de lodos= VL

$V1+vl = V2$

Altura Util.= 1.50 mts

L: largo; A: ancho ; H: altura.

Calculo:

$Q. Diario = Vol/T. Ret.$

$Vol. = Q * Tiempo$

$Q. Diario = 80 \times 12 \text{ personas}$

$= 480 gal/dia$

$V1 = Q * Tiempo$

$= 480 gal/dias \times 48 \text{ Horas} = \frac{960 \times 48}{24}$

$V1 = 960 \text{ Gal}$

$VL = 60 \text{ Lts} \times 6 = 360 \text{ Lts} = 95.11 \text{ Gal.}$

$V2 = V1 + VL = 960 \text{ Gal} + 95.11 \text{ Gal} = 1,055 \text{ Gal} = 3,993.6 \text{ Lts}$

LYA ITZEL CHONG SINGH
INGENIERA MECANICA INDUSTRIAL
IDONEIDAD No. 2019-031-009


FIRMA

Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Calculo Para el área de Infiltración

Q/ Diario = 960 gal / dia

Tiempo de percolación = 75 min.

qRat. Percolación = $q = 5/vt$

$q = 5/75 = 0.0667 \text{ Gal/Pie}^2/\text{Dia}$

$A = Q_{\text{Diario}} / q = 960 \text{ Gal} / 0.0667 \text{ Gal/Pie}^2/\text{Dia}$

$= 14400 \text{ Pie}^2 = 118.9 \text{ m}^2$

Ecuacion de Reducción.

$W + 2 \times 100$

Donde $W = 2'$ Ancho de La Zanja

$W + 1 + 2 D$

$D = 2'$ graba bajo el tubo

$= \frac{2 + 2}{2 + 1 + 2(2)} = 57\%$

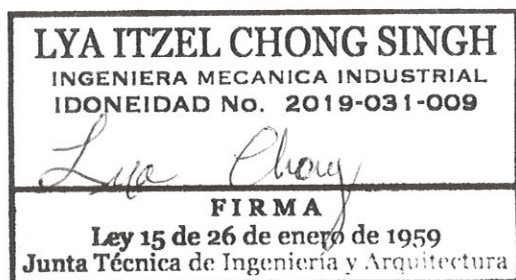
$2 + 1 + 2(2)$

Area = $260 \text{ m}^2 - 57\%$

$260 \text{ m}^2 - 148 \text{ m}^2 = 112 \text{ m}^2 / .90 \text{ m} = 124.4 \text{ m}$

Se propone un Fosa séptica tipo rototek con capacidad de 2,000 lts y campo de infiltración con una cámara de inspección y un pozo ciego

De 2m X 2m X 3m



INFORME TÉCNICO

Sobre la prueba de percolación efectuada en un terreno ubicado en El Valle De Antón
Distrito de Antón provincia de Coclé, Propiedad de Inversiones Forestales S.A.

De acuerdo a las dos (2) pruebas de perforación efectuadas en el área de conexión y
del pozo ciego, señalados por el interesado.

Filtración

Hoyo Nº 1 (Pozo Ciego)

Hoyo Nº 2 (Linea de Conexión)

Tiempo/ Minutos	Profundidad del Agua	Tiempo/ Minutos	Profundidad de Agua
	En Mts		En Mts
10: 10 a.m	0.013	10:20 a.m	0.019
10: 15 a.m	0.145	10:25 a.m	0.119
10: 20 a.m	0.163	10:30 a.m	0.147
10: 25 a.m	0.186	10:35 a.m	0.178
10: 30 a.m	0.208	10:40 a.m	0.201
10: 35 a.m	0.229	10:45 a.m	0.256
10: 40 a.m	0.245	10:50 a.m	0.278
10: 45 a.m	0.278	10:55 a.m	0.298
10: 50 a.m	0.283	11:10 a.m	0.327
10: 55 a.m	0.300	11:15 a.m	0.341

Observación:

Arcillosa Fraccionada.

Tiempo de percolacion del hoyo Nº t =75.0 min.

Tiempo de percolación del hoyo Nº t =75.0 min.

LYA ITZEL CHONG SINGH

INGENIERA MECANICA INDUSTRIAL

IDONEIDAD No. 2019-031-009

LYA Chong

FIRMA

Ley 15 de 26 de mayo de 1970

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Cálculos y dimensiones del tanque séptico.

Numero de personas: 20

Consumo Percapital: 80

Periodo de Retención: 48 horas

Periodo de Limpieza: 2 años

Contribución Media de Lodos: 60Lts/Periodo de Limpieza

Volumen del Tanque sin incluir el volumen de acumulación de lodos= V1

Volumen para la acumulación de lodos= VL

$V1 + VL = V2$

Altura Util.= 1.70 mts

L: largo; A: ancho ; H: altura.

Calculo:

Q. Diario= Vol/T. Ret.

Vol.= Q*Tiempo

Q. Diario= 80 X12 personas

= 960gal/dia

$V1 = Q * \text{Tiempo}$

= 960 gal/días X48 Horas = 960 x 48

24

V 1=1,920 Gal

VL = 60 Lts X 12 = 720 Lts = 190.22 Gal.

$V2 = V1 + VL = 1,920 \text{ Gal} + 190.22 \text{ Gal} = 2,110.22 \text{ Gal} = 7987.2 \text{ Lts}$

LYA ITZEL CHONG SINGH

INGENIERA MECANICA INDUSTRIAL
IDONEIDAD No. 2019-031-009

Lya Chong

FIRMA

Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Calculo Para el área de Infiltración

Q/ Diario = 960 gal / día

Tiempo de percolación = 75 min.

qRat. Percolación = $q = 5/vt$

$q = 5 / 75 = 0.0667 \text{ Gal / Pie}^2 \text{ / Día}$

$A = Q. \text{ Diario} / q = 960 \text{ Gal} / 0.0667 \text{ Gal / Pie}^2 \text{ / Día}$

$= 1,280 \text{ Pie}^2 = 118.9 \text{ m}^2$

Ecuación de Reducción.

$W + 2 \times 100$

Donde W = 2' Ancho de La Zanja

$W + 1 + 2 D$

D = 2' graba bajo el tubo

$= \frac{2 + 2}{2 + 1 + 2(2)} = 57\%$

$2 + 1 + 2(2)$

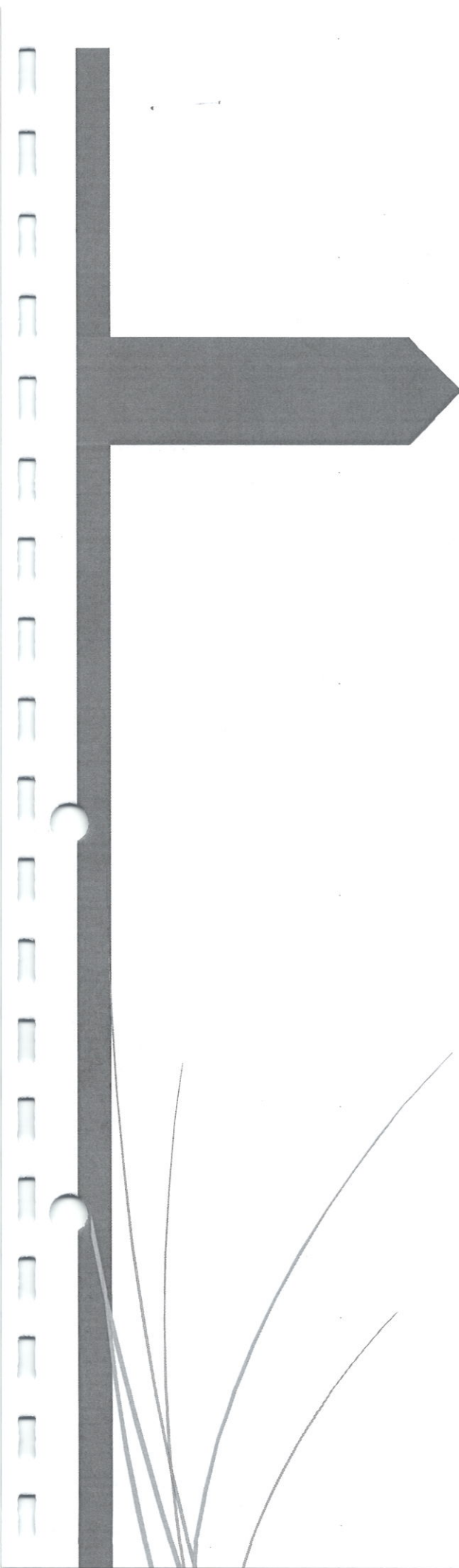
Area = $260 \text{ m}^2 \times 57\%$

$260 \text{ m}^2 \times 57\% = 148.2 \text{ m}^2$



Se propone un campo de infiltración con tres cámaras de inspección y un pozo ciego

De 2m X 2m X 2m



NORMAS DE DESARROLLO URBANO DE EL VALLE DE ANTON

RESOLUCION 76-2001 DEL 11 DE
MAYO DE 2001

Zona Residencial (R-1D1)	
Usos Permitidos	Construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares aisladas y sus usos complementarios tales como: casetas, tanques de agua, pozos, piscinas, bohíos, pequeños depósitos, siempre que dichos usos y sus estructuras no constituyan perjuicios a los vecinos y afecten de forma adversa el carácter residencial de la zona.
Densidad Máxima	Hasta 20 personas P/Ha.
Área Mínima de Lote	2,500.00 M².
Frente Mínimo de Lote	40.00 Mts.
Retiro Lateral Mínimo	5.00 Mts.
Retiro Posterior Mínimo	10.00 Mts.
Área de Ocupación Máxima	40% del área del lote.
Área Libre Mínima	60% del área del lote.
Área Verde	80% del área libre.
Estacionamientos	(2) Dos por lote (minimo).
Línea De Construcción	5.00 Mts. desde la línea de propiedad.
Altura Máxima	Planta Baja más un (1) alto.

Uso Mixto	
Usos Permitidos	Construcción o modificación de edificios destinados a comercios en planta baja y residenciales en planta alta; esta actividad solo podrá desarrollarse en la Avenida Central o Vía Principal.
Densidad Máxima	Hasta 100 personas P/Ha.
Área Mínima de Lote	1,000.00 M ² .
Frente Mínimo de Lote	20.00 Mts.
Retiro Lateral Mínimo	2.50 Mts.
Retiro Posterior Mínimo	5.00 Mts.
Área de Ocupación Máxima	70% del área del lote.
Área Libre Mínima	30% del área del lote.
Área Verde	80% del área libre.
Estacionamientos	(1) Uno por cada 15 M ² de construcción comercial; 1 por cada vivienda.
Línea De Construcción	5.00 Mts. desde la línea de propiedad.
Altura Máxima	Planta Baja más un (1) alto.

Residencial Especial	
Usos Permitidos	Construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares, siempre que sus estructuras no constituyan perjuicios a los vecinos y afecten el carácter residencial de la zona, se permitirá el Comercio de Barrio siempre y cuando el mismo cumpla con las regulaciones establecidas en este documento, y se consulte a las entidades encargadas de velar por la salud. De igual forma, se indica que este código de zona aplicara únicamente en los sectores (La Compañía, La Pintada, Capirita, Caña Blanca y La Reforma) plenamente identificados y demarcados en los planos de este documento. En cuanto al área de lote se refiere, estos podrán reducir su tamaño hasta 450.00M², siempre y cuando se demuestre mediante una prueba de percolación la capacidad de absorción del suelo.
Densidad Máxima	Hasta 100 personas P/Ha.
Área Mínima de Lote	600.00 M².
Frente Mínimo de Lote	20.00 Mts.
Retiro Lateral Mínimo	1.50 Mts.
Retiro Posterior Mínimo	5.00 Mts.
Área de Ocupación Máxima	60% del área del lote.
Área Libre Mínima	40% del área del lote.
Área Verde	20% del área libre.
Estacionamientos	(1) Uno por cada unidad de vivienda (mínimo).
Línea De Construcción	5.00 Mts. desde la línea de propiedad.
Altura Máxima	Planta Baja más un (1) alto.

Hospedaje Turístico de Alta Densidad	
Usos Permitidos	Construcción o modificación de edificios destinados al alojamiento público como: hoteles y aparto hoteles y sus usos complementarios tales como: piscinas, bohíos, etc.
Densidad Máxima	Hasta 50 personas P/Ha.
Área Mínima de Lote	10,000.00 M².
Frente Mínimo de Lote	100.00 Mts.
Retiro Lateral Mínimo	10.00 Mts.
Retiro Posterior Mínimo	10.00 Mts.
Área de Ocupación Máxima	40% del área del lote.
Área Libre Mínima	60% del área del lote.
Área Verde	80% del área libre.
Estacionamientos	(5) Cinco por cada 10 habitaciones (mínimo).
Línea De Construcción	5.00 Mts. desde la línea de propiedad.
Altura Máxima	Planta Baja más un (1) alto.

Hospedaje Turístico de Mediana Densidad	
Usos Permitidos	Construcción o modificación de edificios destinados al alojamiento público como: moteles, villas y sus usos complementarios.
Densidad Máxima	Hasta 50 personas P/Ha.
Área Mínima de Lote	7,500.00 M².
Frente Mínimo de Lote	75.00 Mts.
Retiro Lateral Mínimo	10.00 Mts.
Retiro Posterior Mínimo	10.00 Mts.
Área de Ocupación Máxima	40% del área del lote.
Área Libre Mínima	60% del área del lote.
Área Verde	80% del área libre.
Estacionamientos	(5) Cinco por cada 10 habitaciones (mínimo).
Línea De Construcción	5.00 Mts. desde la línea de propiedad.
Altura Máxima	Planta Baja más un (1) alto.

Hospedaje Turístico de Baja Densidad

Usos Permitidos	Construcción o modificación de edificios destinados al alojamiento público como: cabañas, hostales familiares, albergues, pequeños hoteles.
Densidad Máxima	Hasta 50 personas P/Ha.
Área Mínima de Lote	5,000.00 M².
Frente Mínimo de Lote	50.00 Mts.
Retiro Lateral Mínimo	5.00 Mts.
Retiro Posterior Mínimo	10.00 Mts.
Área de Ocupación Máxima	40% del área del lote.
Área Libre Mínima	60% del área del lote.
Área Verde	80% del área libre.
Estacionamientos	(1) Uno por cada unidad (mínimo).
Línea De Construcción	5.00 Mts. desde la línea de propiedad.
Altura Máxima	Planta Baja más un (1) alto.

Comercio Turístico	
Usos Permitidos	Construcción o modificación de edificios destinados a restaurantes, clubes, discotecas; esta actividad solo podrá desarrollarse en la Avenida Central o Vía Principal.
Densidad Máxima	Hasta 100 personas P/Ha.
Área Mínima de Lote	1,000.00 M².
Frente Mínimo de Lote	20.00 Mts.
Retiro Lateral Mínimo	2.50 Mts.
Retiro Posterior Mínimo	5.00 Mts.
Área de Ocupación Máxima	70% del área del lote.
Área Libre Mínima	30% del área del lote.
Área Verde	80% del área libre.
Estacionamientos	(1) Uno por cada 15 M² de construcción (mínimo).
Línea De Construcción	5.00 Mts. desde la línea de propiedad.
Altura Máxima	Planta Baja más un (1) alto.