

**Declaración de Impacto Ambiental – DIA
Programa de Manejo y Adecuación Ambiental
(PMAA)**

**“THE HILLS RESIDENCES”
Código S01-24-0212**

**Carretera Piedra Blanca, Sabaneta,
D.M. Buena Vista, Municipio Jarabacoa,
Provincia La Vega**

Junio 2024

INDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO	i
CAPITULO I - INTRODUCCIÓN.....	1
1. Introducción	1
1.2. Objetivos	2
1.3. Justificación.....	2
1.4. Datos del Promotor	3
1.5. Costo de inversión	3
1.6. Metodología	3
CAPITULO II –DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	5
2.1. Descripción de Las Instalaciones	5
CAPITULO III - LÍNEA BASE AMBIENTAL Y SOCIO-ECONÓMICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO “THE HILLS RESIDENCES”.....	14
3.1.- Características ambientales del Medio Físico Natural	14
3.2. Descripción del Medio Biótico	23
3.3.Aspectos sociales.	31
3.4. Vista pública proyecto THE HILLS RESIDENCES	41
3.4.1. Instalación de letrero.....	42
3.4.2. Resultados de la vista.....	43
3.4.3. Transcripción de la vista pública.....	43
CAPITULO IV - CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS	62
CAPITULO V.....	66
DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO	66
THE HILLS RESIDENCES.....	66
CAPITULO VI.....	119
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL	119
PMAA	119
6.1. Generalidades.....	119
6.2.- Subprogramas del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental durante la Fase de Construcción.	124
6.3.- Subprogramas del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental durante la Fase de Operación.....	139
6.4. Fase de Cierre o Abandono del Proyecto.....	155
6.5.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	156

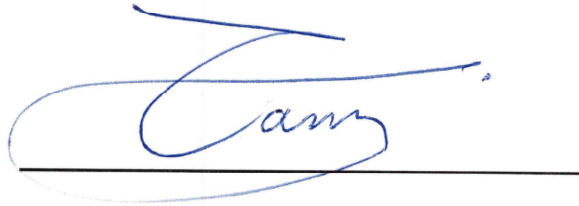
6.6. Indicadores de Adaptación al Cambio climático	158
Matriz 1. Programas de Medidas -Fase de Construcción- “THE HILLS RESIDENCES”	161
Matriz 2. Programas de Medidas -Fase de Operación- “THE HILLS RESIDENCES”	165
MATRIZ No. 3. DE RESUMEN DE MEDIDAS DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO	167
CAPITULO VII.....	169
PLAN DE CONTINGENCIA.....	169
7.1. Objetivos del Plan	169
7.2. Metas del Plan	169
ANEXOS	181

LISTA DE CONSULTORES PARTICIPANTES:

Ing. Domingo Peña
Coordinador Ambiental
Impactos y PMAA
Registro Ambiental No. 06-371



Teodulo Mercedes Mata
Descripcion/Medio Biotico
Registro Ambiental No. 01-014



Lic. Ramona Pérez Araujo
Antropóloga
Componentes Sociales
Registro Ambiental No. 13-569



Santo Domingo, D.N.
DEIA-1303-2024

Señores

GRUPO IDI INVERSIONES Y DESARROLLO INMOBILIARIO / Nahum Francisco Compres Pérez
Promotores y/o representantes del proyecto

The Hills Residences

Carretera Piedra Blanca al Salto, Sabaneta, Distrito municipal de Buena Vista, Jarabacoa.

Tel.: 829-649-5098 / 809-442-6935.

Email: antogallo73@gmail.com

Distinguidos Señores:

Sirva la presente para informarles sobre los resultados de la fase de análisis previo, que en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se realizó al proyecto The Hills Residences (Código S01-24-0212), presentado por GRUPO IDI INVERSIONES Y DESARROLLO INMOBILIARIO / Nahum Francisco Compres Pérez, promotores y/o representantes. Conforme a la Ley No. 64-00 (Art. 41 párrafo V) y el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental (2014), se ha determinado que el proyecto se corresponde con la categoría B, por lo que elaborará una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que servirá para evaluar la pertinencia de obtener un Permiso Ambiental.

En el documento anexo a esta carta se encuentran los Términos de Referencia (TdR) para realizar el estudio ambiental, los mismos son una guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto. Dado que los Términos de Referencia (TdR) han sido elaborados basado en condiciones generales e información limitada en cuanto al proyecto y al entorno, de ser necesario se debe ampliar su alcance e incluir aspectos y factores ambientales no contemplados en éstos. Por otro lado, los componentes de estos Términos de Referencia (TdR) se abordarán sin exclusión alguna, incluyendo dar justificación cuando algún dato solicitado no aplique al proyecto.

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste lotificar un área de 21,793.85 metros cuadrados, con un total de treinta y cinco (35) solares que tendrán desde 400 hasta 700 metros cuadrados en los cuales se propone dejar como área verde un total de 1,552 m² y un total de 4,073.76 m² para la habilitación de unas (1) calle principal con sus respectiva aceras y contenes, contara con instalación de tendido eléctrico, instalaciones para el agua potable y la construcción de una planta de tratamiento.

El proyecto estará ubicado en la Carretera Piedra Blanca, paraje Sabaneta distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa, provincia La Vega, sobre una porción de terreno en el inmueble identificado como parcela 176-003-3704, del Distrito Catastral No. 3, matricula No. 0300029922, con una extensión superficial de 30,686.65 m², de los cuales se tomarán para la construcción del proyecto una cantidad de 21,793.85 m². El polígono del proyecto está definido por las coordenadas por pares "Este, Norte" UTM 19Q:



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



"The Hills Residences" (código S01-24-0212)

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.

Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do

Núm.	X	Y	Núm.	X	Y
1	330442.98	2115619.60	29	330423.24	2115340.49
2	330473.73	2115617.23	30	330417.56	2115338.83
3	330489.12	2115615.70	31	330408.40	2115338.83
4	330504.10	2115610.84	32	330374.43	2115345.73
5	330511.55	2115608.10	33	330381.34	2115371.55
6	330521.48	2115604.31	34	330384.05	2115383.82
7	330533.52	2115599.43	35	330394.10	2115406.68
8	330540.94	2115595.67	36	330398.96	2115415.62
9	330580.26	2115568.66	37	330400.24	2115414.99
10	330576.54	2115562.72	38	330404.75	2115417.30
11	330571.25	2115551.40	39	330407.62	2115441.21
12	330568.38	2115545.20	40	330410.65	2115443.06
13	330567.18	2115540.51	41	330415.19	2115429.04
14	330565.38	2115532.36	42	330420.54	2115430.79
15	330564.81	2115522.55	43	330424.30	2115433.24
16	330565.90	2115508.93	44	330427.71	2115441.87
17	330561.20	2115484.60	45	330426.04	2115451.67
18	330555.21	2115469.90	46	330423.68	2115469.96
19	330551.29	2115465.16	47	330422.47	2115477.91
20	330519.17	2115434.99	48	330421.16	2115489.84
21	330487.45	2115404.11	49	330420.60	2115498.27
22	330466.20	2115377.59	50	330419.57	2115505.90
23	330444.80	2115357.38	51	330418.26	2115510.48
24	330443.28	2115356.07	52	330420.92	2115521.50
25	330439.94	2115353.66	53	330424.64	2115546.71
26	330437.86	2115351.55	54	330428.51	2115563.89
27	330433.42	2115347.91	55	330433.25	2115582.36
28	330431.57	2115346.27			



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



Pág. 03
DEIA-1303-2024

El promotor contratará un equipo de prestadores de servicios ambientales (firma o individuo según la especialidad técnica requerida) registrados en este Ministerio, que será responsable de elaborar el Estudio Ambiental, usando como guía estos Términos de Referencia. El documento para entregar seguirá el esquema y las especificaciones establecidas en los Términos de Referencia (TdR) anexados y se depositará en el Ministerio mediante comunicación firmada por el promotor o representante.

Los Términos de Referencia (TdR) tienen una validez de un (1) año a partir de la fecha de ser emitidos. Se concede un plazo de quince (15) días calendario, contados a partir de su entrega, para solicitar aclaraciones o modificación, en caso de tener alguna.

Los Términos de Referencia (TdR) de ninguna manera representan o implican una autorización para iniciar y/o ejecutar el proyecto, tampoco significa que el proyecto será autorizado. La Autorización Ambiental será el resultado de los hallazgos de la visita de campo, las condiciones de ubicación del proyecto, las exigencias legales y los resultados del estudio ambiental, lo que permitirá decidir si se emite o no Autorización Ambiental.

Conforme a lo establecido en la Ley No. 64-00, en su Artículo 40, la construcción del proyecto no iniciará hasta tanto se obtenga la Autorización Ambiental. El incumplimiento de esta disposición implica sanciones administrativas de conformidad con el Artículo 167 de la citada Ley, que incluyen multas desde medio (½) hasta tres mil (3,000) salarios mínimos, prohibición o suspensión temporal de las actividades que generen daño o riesgo ambiental.

Atentamente, les saluda,

Indhira De Jesús
Viceministra de Gestión Ambiental

IDJ/NB/NAD/cmrl
01 de mayo de 2024

Anexo:

- Términos de Referencia guía para la Evaluación Impacto Ambiental.

Nota:

La entrega de documentos relativos a este proyecto será realizada estrictamente por el promotor de este, o por un representante debidamente identificado y autorizado, se presentará evidencia de su autorización para la salida de documentación. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales se reserva el derecho de solicitar información adicional, en el caso que se considere necesario.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



**TÉRMINOS DE REFERENCIA
PARA LA ELABORACIÓN DE UNA DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL
PARA PROYECTOS DE LOTIFICACION**

“The Hills Residences” (Código S01-24-0212)

Presentación y lógica de los TdR

Estos términos de referencia (TdR) tienen como objetivo principal la especificación del estudio de impacto ambiental a realizarse en proyectos de **Lotificación y sus obras complementarias**, a los fines de tramitar la Autorización Ambiental correspondiente.

Estos TdR forman parte del proceso de evaluación de impacto ambiental. El documento ambiental resultante y las informaciones del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales servirán de base para la tramitación de la autorización ambiental y determinar su viabilidad ambiental. La emisión de estos TdR de ninguna manera significa preaprobación del proyecto.

El fin de la evaluación de impacto ambiental es prever, prevenir y mitigar los impactos negativos provocados por el proyecto y al mismo tiempo proponer acciones que contribuyan a alcanzar el desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático. Todo ello en cumplimiento de las disposiciones establecidas por la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales Ley 64-00 y los reglamentos ambientales pertinentes, en especial el Reglamento de Autorizaciones Ambientales.

El promotor es responsable de que los componentes de estos TdR sean abordados **sin exclusión alguna** por el prestador (a) o firma prestadora de servicios que lleve a cabo el estudio.

I. Datos generales del proyecto

La empresa **GRUPO IDI INVERSIONES Y DESARROLLO INMOBILIARIO**, representada por Nahum Francisco Compres Pérez, han solicitado al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales la autorización ambiental para construcción y operación del proyecto **“The Hills Residences”**.

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste en lotificar un área de 21,793.85 metros cuadrados, con un total de treinta y cinco (35) so-lares que tendrán desde 400 hasta 700 metros cuadrados en los cuales se propone dejar como área verde un total de 1,552 m² y un total de 4,073.76 m² para la habilitación de unas (1) calle principal con sus respectiva aceras y contenes, contara con instalación de tendido eléctrico, instalaciones para el agua potable y la construcción de una planta de tratamiento..

El proyecto estará ubicado en la carretera Piedra Blanca, paraje Sabaneta Distrito municipal Buena Vista, municipio Jarabacoa, provincia La Vega, sobre una porción de terreno en el inmueble identificado como parcela



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



176-003-3704, del Distrito Catastral No. 3, matricula No. 0300029922, con una extensión superficial de 30,686.65 m², específicamente en las coordenadas UTM (19Q) presentadas en la carta de estos Términos de Referencia.

II. Objetivos y alcance del estudio

El objetivo del estudio ambiental es prevenir daños a la salud humana, a la sociedad y al medio ambiente (los ecosistemas, su calidad ambiental y la biodiversidad) que pudieran provocar el proyecto en todo su ciclo de vida (construcción, operación y cierre).

Para lograr ese objetivo, es necesario identificar, definir y evaluar los impactos ambientales o afectaciones que se pueden generar las actividades del proyecto sobre los recursos naturales y el medio ambiente (físico, biótico: perceptual, social, cultural y económico), considerando de igual modo, el aporte al desarrollo sostenible y a la adaptación al cambio climático.

Las medidas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación deben ser adecuadas para garantizar la viabilidad ambiental del proyecto y el desarrollo sostenible del mismo. Finalmente se establecen las acciones requeridas para mitigar, corregir o compensar impactos negativos, garantizando el cumplimiento de la Ley No. 64-2000, de los reglamentos ambientales, las normas ambientales y las legislaciones afines.

2.1 Objetivos específicos

- a) **Integrar la gestión ambiental en las actividades del proyecto** considerando la optimización en el uso de los recursos naturales, la reducción de molestias a la comunidad, la minimización de las afectaciones a la calidad ambiental y la maximización de los beneficios ambientales y sociales.
 - Internalizar los **gastos en mitigación y compensación** de daños ambientales dentro de los costos operativos del proyecto.
 - Establecer mecanismos para garantizar la función ecológica de espacios naturales frágiles localizados en el área de influencia del proyecto. Al menos se considerará la inclusión de especies de vegetación nativas, recuperar áreas, mejorar la calidad paisajística.
 - Establecer mecanismos eficaces para **reducir la contaminación y el uso de recursos** provocados por el proyecto, considerando la capacitación del personal, el uso de las mejores prácticas y tecnologías disponibles, la transferencia de tecnologías y conocimientos, y la mejora continua.
- b) Identificar y evaluar los **impactos significativos** que produce el proyecto sobre los factores ambientales del área de influencia directa e indirecta y los riesgos a daños al proyecto mismo, por exposición a peligros ambientales (naturales o antrópicos), incluyendo los relacionados con cambio climático. Los impactos se analizarán para **al menos tres alternativas** de proyecto. Para cumplir ese objetivo, se requiere ejecutar las siguientes actividades para cada una de las alternativas consideradas.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



1. Describir las **actividades** y los **procesos del proyecto**, particularmente se enfatizarán aquellas acciones que inciden en la calidad ambiental y/o se relacionen con los parámetros de cumplimiento de las normas ambientales.
2. Describir las **características** de los componentes del proyecto según las alternativas evaluadas.
3. Describir los **factores ambientales (medios: biota, agua, aire y suelo), las características y las interrelaciones ambientales** del área de influencia directa e indirecta que puedan ser impactadas por las actividades del proyecto.
4. Identificar los probables o potenciales **impactos socioeconómicos sobre las comunidades del área de influencia directa e indirecta**, incluyendo afectación a la salud y sobre el valor de los bienes, en especial los habitantes más cercanos.
5. Identificar y describir las **amenazas y riesgos ambientales**, incluyendo los relacionados a cambio climático, que pudieran afectar al proyecto o exacerbarse con este.
6. Identificar y valorar los **impactos ambientales significativos** a partir de la influencia de los procesos o aspectos del proyecto sobre los factores del ambiente.
7. Seleccionar la alternativa más conveniente ambientalmente o la de menor daños ambientales.
8. Elaborar un **plan de manejo y adecuación ambiental (PMAA)** para la alternativa seleccionada, organizado de manera coherente y realista. Contendrá las medidas para evitar, mitigar o compensar cada uno de los impactos ambientales significativos que fueron determinados en el estudio, los costos específicos de cada medida, responsables de ejecutarla y los costos para cumplir el PMAA. El PMAA es el resultado final del estudio ambiental, el mismo estará conformado por el conjunto de políticas, estrategias y procedimientos necesarios para prevenir, controlar, mitigar, corregir y compensar los impactos negativos generados en cada una de las fases del proyecto. Contiene todas y cada una de las actividades que fueron detectadas durante la evaluación de impactos.

2.2 Alcance

El estudio de impacto ambiental tiene un alcance local, regional y global para al menos tres alternativas del proyecto. El nivel local implica los impactos que afectan al radio de influencia directa del proyecto como: emisión de efluentes líquidos y gaseosos, disposición de residuos sólidos, afectación al tránsito, entre otros. El segundo se enfocará en los impactos del proyecto en la región Norte del país. Por ejemplo, posibles cambios en patrones hidrológicos, degradación y pérdida de humedales, áreas silvestres, zonas costeras, recursos forestales, cambios en la dinámica económica o estructural de la población, producción y consumo de agua y energía eléctrica. El tercero se refiere principalmente a la influencia del proyecto a nivel mundial o nacional, por ejemplo, sobre el cambio climático, destrucción de la capa de ozono o pérdida de biodiversidad única, entre otros.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



2.3 Equipo

Para la realización de los estudios especificados en estos TdR el promotor del proyecto contratará un equipo de prestadores de servicios ambientales (individuales o colectivo) debidamente registrados en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y cada especialista con su registro vigente. Debe verificar el estatus de esta, con relación a especialidad y experiencias. El promotor es responsable de entregar oportunamente la información pertinente del proyecto al (la) prestador (a) de servicios ambientales, y este último debe incorporar los datos e informaciones, a fin de que el estudio se desarrolle de manera adecuada. El informe resultante será la referencia para evaluar el desempeño ambiental del proyecto.

Las informaciones solicitadas en estos TdR serán levantada u obtenida por el equipo interdisciplinario conformado por profesionales de diferentes áreas, al menos: **hidrología, cientista social, geología, ingeniero eléctrico, ingeniería civil o ambiental, y biota terrestre**. Los profesionales participantes en el estudio firmarán el informe indicando su número de registro en el Viceministerio de Gestión Ambiental, conforme al “Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales” y se harán responsables de los conceptos emitidos en el estudio ambiental.

III. Contenido y características de la Declaración de Impacto Ambiental

La DIA se realizará con base en información primaria y secundaria completa y con la ayuda de los diferentes métodos y técnicas propias de cada una de las disciplinas que intervienen en el estudio, entre las cuales se encuentran las fotografías, aerofotografías o imágenes de satélite, inventarios, muestreos físicos, químicos y biológicos, entrevistas abiertas o dirigidas, guías de observación, encuestas, sondeos y prospección arqueológica.

Para todos los fines de la evaluación ambiental se trabajará en base a un mapa del área del entorno del proyecto a escala 1:10,000 incluyendo el polígono del área del proyecto. Los resultados se presentarán en planos de planta y perfil a escala adecuada con el detalle necesario para su interpretación técnica.

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se cargará a la nueva plataforma, para su evaluación. En un archivo integro en formato PDF.

Todos los informes serán lo suficientemente explícitos y sintéticos y estarán firmados cada prestador de servicios ambientales responsable de los mismos, indicando el área de responsabilidad de cada uno. Además, se incluirá una lista del equipo técnico debidamente firmada.

El estudio establecerá la línea base del área de influencia del proyecto y sus componentes físico-naturales y socioeconómicos, a partir de la información original, levantada en la misma área y para los propósitos de este estudio.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



La evaluación de los impactos será explícita y profunda para permitir la identificación de los impactos significativos. El método de identificación de impactos será uno reconocido por el Ministerio como estándar. Los impactos significativos serán objeto de medidas de corrección, mitigación o compensación que tomarán en cuenta las normas ambientales y guías orientativas como la “Guía ambiental centroamericana para el desarrollo de proyectos energéticos”. Estas medidas se organizarán en un plan de manejos y adecuación ambiental (PMAA) que incluirá las diferentes fases del proyecto.

El proceso de participación social seguirá los lineamientos de la "Guía para la realización de vistas públicas", el mismo ofrecerá información del proyecto y sus características a las partes involucradas.

La Declaración Impacto Ambiental seguirá el esquema siguiente:

- i. Hoja de presentación
- ii. Lista de técnicos participantes (con código y firma)
- iii. Declaración jurada del promotor de responsabilidad del DIA
- iv. Índices
- v. Términos de referencia
- vi. Resumen ejecutivo
1. Descripción del proyecto y sus fases
2. Descripción de los medios físicos natural y socioeconómica
3. Participación e información pública
4. Marco jurídico y legal
5. Identificación, caracterización y valoración de impactos
6. Programa de Manejo y Adecuación Ambiental
7. Bibliografía
8. Anexos
9. Apéndices

A continuación, se detallan los principales puntos que deben ser tratados en cada uno de los capítulos de la DIA. Los temas propuestos son indicativos, por lo que deben considerarse otros temas que se identifiquen como importantes para el estudio.

i. Hoja de presentación

La hoja de presentación del DIA contendrá la siguiente información:



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



- Estudio de Impacto Ambiental del proyecto (...)
- (Nombre del proyecto y código del proyecto en el proceso de EIA)
- Dirección completa del proyecto
- Nombre del promotor y/o del representante del proyecto (persona física y jurídica, cuando aplique)
- Nombre de la persona física que funge como coordinador del equipo de prestadores de servicios ambientales que realiza el estudio ambiental
- Fecha de realización del estudio ambiental

Se prohíbe la utilización del nombre y logo del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la página de presentación y en cualquier lugar del cuerpo del DIA, a menos que se trate de documentos oficiales emitidos por esta institución.

ii. Lista de prestadores de servicios ambientales participantes

En esta página se especificarán los datos de cada miembro de equipo multidisciplinario, incluyendo: nombre y número de registro de Prestador de Servicios de Ambientales, rol/especialidad y firma.

Los prestadores de servicios ambientales son responsables del contenido técnico del estudio ambiental, de igual manera son responsables de la factibilidad técnica y económica de aplicar el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental.

iii. Declaración jurada del promotor de responsabilidad sobre el contenido del DIA

En este punto se debe insertar la declaración jurada notariada, firmada por el promotor y/o representante, y sellada por la persona jurídica (si aplica) con la que siguiente inscripción:

“Declaro haber leído y acepto la declaración de Impacto Ambiental y el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental del proyecto **“The Hills Residences” (Código S01-24-0212)**. Reconozco que el alcance del proyecto, en cuanto a las actividades por fases y los impactos generados por su ejecución, se corresponden con lo especificado en el estudio ambiental. Me hago responsable de realizar las actividades y medidas de prevención, control, mitigación o compensación establecida en el PMAA, en el Permiso Ambiental y sus disposiciones, así como cualquier otra acción necesaria para mitigar o corregir impactos ambientales negativos no previstos y regulados por la normativa jurídica ambiental de aplicación en cada caso”.

Debe firmar el promotor (para persona jurídica, firma la máxima autoridad de la empresa) y el representante de la empresa, indicando el nombre y cédula de cada uno. En ningún caso el representante del promotor ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá ser algún de los prestadores de servicio ambiental que participe en el estudio ambiental. La declaración jurada debe ser certificada por un(a) notario(a) público(a).



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



iv. Índices

Se listarán los diferentes índices que comprende la DIA. Además del índice de contenido, se incluirán los índices de tablas, cuadros, gráficos, fotografías, mapas, planos, documentos legales y cualquier otro. El pie o título de descripción de cada uno de los elementos indicados (ej. pie de foto) debe ser auto explicativo, detallar el elemento, indicar el nombre del proyecto y la fecha.

v. Términos de referencia

Adjuntar copia de la carta y de los TdR entregados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para realizar la DIA.

vi. Resumen ejecutivo

Presentar un resumen de entre diez (10) y quince (15) páginas, donde se sintetice las siguientes informaciones del proyecto y el ambiente: objetivos, justificación y descripción del proyecto y sus principales actividades (aspectos ambientales) en todas la fases, descripción del ambiente (factores ambientales), lista de los impactos generados sobre el ambiente y la sociedad, y el PMAA con las medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación a ser aplicadas en cada fase del proyecto, incluyendo tiempos y costos. El resumen traduce las informaciones y datos técnicos en lenguaje claro y de fácil comprensión.

En el formato digital del DIA, el resumen también se entregará como un documento separado de la DIA y tendrá un tamaño (peso o capacidad de kilobyte consumida) no mayor de 1,000kB, en PDF. El resumen debe incluir al menos una foto del terreno, una foto de letrero informativo, una foto de las vistas públicas y una foto del mapa de localización del proyecto con los elementos críticos destacados.

Cap. 1 Descripción del proyecto

1.1. Descripción general del proyecto

- Presentación de los objetivos, naturaleza, antecedentes, justificación e importancia del proyecto.
- Datos generales del promotor
- Inversión total del proyecto: incluyendo los costos del terreno, costo de los equipos, costos de instalación y costos operativos.
- Localización político-administrativa y geográfica.
- Localización geográfica (Sistema de coordenadas UTM) en un mapa, incluyendo y delimitando las áreas restringidas por disposiciones legales, sensibilidad ambiental y fragilidad de los aspectos biofísicos y socioeconómicos.
- Mapa utilizando los vértices del polígono del área del proyecto y del entorno, el cual, servirá de base para todos los estudios.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



- Mapa a escala 1:10,000 de uso actual del suelo, en la parcela, incluyendo las parcelas colindantes con el proyecto y su área de influencia directa e indirecta. Especificar las obras de infraestructura de servicios públicos existentes (agua potable, energía eléctrica, sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales, etc.).

1.2. Descripción de las actividades y componentes del proyecto

- Descripción de los procesos en las fases de construcción, operación y cierre.
- Descripción general de cada uno de los componentes, tipo, cantidad estimada y características de los componentes: cantidad de solares de la lotificación, incluyendo metros cuadrados de cada uno, cantidad de calles, describir los servicios a ser empleados en la fase de construcción del proyecto.
- Distribución del área verde, la cual debe ser contemplada dentro de toda el área del proyecto.
- Mostrar la disposición general de los componentes en su conjunto, en un mapa a escala que permita evaluar la localización en toda su extensión.
- Agua Potable: suministro, consumo en ambas fases del proyecto (construcción y operación) capacidad de almacenamiento en m³, Aguas residuales: Origen, volumen estimado a generar en ambas fases del proyecto (construcción y operación), tratamiento y disposición de estas. Especificar el manejo y disposición de las aguas residuales.
- Energía eléctrica: Fuente de generación, suministro, consumo en ambas fases del proyecto (construcción y operación), combustible utilizado y sistema de almacenamiento.
- Residuos sólidos: tipo, cantidad y origen de los residuos sólidos; almacenamiento temporal, capacidad de almacenamiento en m³, tratamiento intermedio, sistema de recolección, transporte y lugar de disposición final.
- Mostrar la disposición general de los componentes en su conjunto, en un mapa a escala que permita evaluar la localización en toda su extensión. Definir la distribución a utilizar para la habilitación de los solares en función de sus características.
- Costos estimados (inversión por componente, inversión por fases, inversión total).
- Cronograma de ejecución del proyecto según actividades de interés para la gestión ambiental.
- Especificar el manejo de los recursos naturales o manejo de las especies forestales plantadas en el área de construcción del proyecto.
- Estimación de la mano de obra requerida durante todas las fases del proyecto (construcción, operación y cierre). Número estimado de empleos temporales y permanentes que generará la construcción y operación del proyecto.
- Descripción de las actividades de seguridad e higiene durante la fase de operación, medidas a tomar.
- Se describirá el trazado definitivo de la línea de transmisión y los posibles cruces en cauces de ríos o infraestructuras viarias, longitud total, origen y destino, así como el número de apoyos totales.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



- Potenciales usos recreativos, técnicos o científicos: de investigación, ocio y de aventura por los visitantes de los recursos naturales y culturales y técnicos en diferentes áreas de interés, tipo de uso.
- Vida útil del proyecto.

1.3. Análisis de las alternativas de proyecto

El diseño del proyecto se presentará con al menos tres alternativas que consideren diferentes opciones tecnológicas, de escalas y de diferentes emplazamientos, contrastándolas con parámetros ambientales, sociales y económicos como exigen el desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático.

En cuanto a las alternativas de lugar de ubicación del proyecto, el análisis se puede realizar a partir de la ubicación de los componentes en diferentes lugares del terreno disponible o comparar con otras ubicaciones si existe la posibilidad.

1.4. Fase de construcción

1.4.1. Construcción de obras civiles

- Plan y cronograma general de la construcción.
- Rutas de movilización de las maquinarias y los equipos a utilizar, así como las características de las vías por las que serán movilizadas, incluyendo un mapa con las rutas cuando sea necesario y las frecuencias de los movimientos.
- Movimientos de tierra: Especificar el volumen de tierra estimado a movilizar en el proyecto, la profundidad de la excavación donde se colocarán de las cimentaciones de los paneles solares o apoyos, así como la gestión que se hará de los mismos y la superficie ocupada por cada uno de los paneles o grupos de paneles solares y el terreno necesario para el acopio de materiales.
- Flujo vehicular en la etapa de construcción rutas de acceso (internas y externas).
- Ubicación en un plano de los caminos de acceso para el movimiento y circulación de camiones y equipos a utilizar en el transporte de materiales de construcción del proyecto.
- Disposición final de botes. (los botes de material contarán con los talonarios de bote y acarreo suministrados por el Viceministerio de Suelos y Aguas).
- Descripción general del campamento, área a ocupar y número de personas.
- Equipos y maquinarias por utilizar, lista de maquinarias y equipos a utilizar en la fase de construcción.
- En el caso de la Palma real (*Roystonea hispaniolana*), las cuales están en la lista de especies en peligro de extinción, amenazadas o protegidas de la Republica Dominicana Lista Roja 2016, bajo la categoría vulnerable, se sugiere no tocarlas.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



1.4.2. Servicios

- Requerimientos de servicios para la construcción y el campamento: agua, energía alimentación y cocina, servicios sanitarios y manejo de residuos sólidos tipo municipal. Cantidades y fuente.
- Manejo de residuos regulados y peligrosos de la construcción. Baños portátiles para ubicar en el área del proyecto, número y empresa que proporcionara el servicio.

1.5. Fase de operación

Descripción y operación de cada uno de los componentes del proyecto. Equipos utilizados para la operación (vehículos, maquinarias y otros). Incluir los servicios anexando planos de cada uno (cuando aplica):

1.5.1. Infraestructura de servicios

- **Agua potable:** fuente de abastecimiento. Demanda o consumo en litros/día/mes. Infraestructura de almacenamiento y distribución, capacidad en m³. Si la fuente de abastecimiento es un pozo tubular deben anexar características de este: Profundidad máxima, diámetro máximo, caudal máximo a explotar y la ubicación con coordenadas UTM. Disponibilidad de agua de contingencia. Descripción del tratamiento aplicado. Descripción del tratamiento aplicado en los campamentos y frente de trabajo.
- **Drenaje pluvial:** descripción general de las condiciones de drenaje y el sistema de drenaje a implementar, capacidad de evacuación, riesgo de inundación, destino final. Se adjuntará diseños, memoria descriptiva y de cálculos del sistema de drenaje pluvial.
- **Aguas residuales:** Origen, volumen estimado a generar en ambas fases del proyecto (construcción y operación), tratamiento y disposición de estas, específicamente las aguas generadas en el proceso de mantenimiento de los paneles solares. Especificar el manejo y disposición de las aguas residuales.
- **Energía eléctrica:** Fuente de generación, suministro, consumo en ambas fases del proyecto (construcción y operación), combustible utilizado y sistema de almacenamiento.
- **Residuos sólidos:** tipo, cantidad y origen de los residuos sólidos; almacenamiento temporal, capacidad de almacenamiento en m³, tratamiento intermedio, sistema de recolección, transporte y lugar de disposición final. Especificar el manejo y disposición de los paneles solares al final de su vida útil.
- **Manejo de sustancias químicas:** cantidad, características de peligrosidad, almacenamiento, cantidad residuos generados.

1.5.2. Mantenimiento

- Actividades de mantenimiento de obras civiles y mantenimiento electromecánico.
- Actividades de mantenimiento y control de vegetación en áreas verdes y zona de preservación.

Cap. 2 Descripción del medio físico natural y socioeconómico

Se hará una descripción físico natural y socioeconómica-cultural del área geográfica donde se ubicarán todos



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



“The Hills Residences” (código S01-24-0212)

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.

Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do

los componentes del proyecto y su área de influencia (directa e indirecta) enfocada en los recursos naturales y sociales que van a ser potencialmente afectados por las actividades del proyecto.

El área de influencia directa es aquella donde se manifiestan los impactos ambientales generados por las actividades de construcción y operación; está relacionada con el sitio del proyecto y su infraestructura asociada. El área de influencia indirecta es la zona externa al área de influencia directa y se extiende hasta donde se manifiestan impactos del proyecto, es decir, los impactos ambientales trascienden el espacio físico del proyecto y su infraestructura asociada.

2.1 Medio físico

Se ubicará el proyecto en el contexto geográfico y geomorfológico nacional.

2.1.1 Clima

Identificar y describir las condiciones climáticas mensuales y multianuales del área, con base en la información de la estación meteorológica más cercana (especificar). Los parámetros básicos de análisis serán: temperatura, precipitación (media mensual y anual), humedad relativa, Irradiación solar, tasas de evaporación, viento (dirección y velocidad). Tendencias de efectos del cambio climático (cambios en las temperaturas, régimen de lluvias e inundaciones).

Se levantarán las características generales del clima en unas estadísticas de un período no menor de 15 años de los parámetros medidos. Análisis del riesgo de huracanes y tormentas tropicales, oleaje de tormenta (en zona costera), su frecuencia y estacionalidad en la zona propuesta para el proyecto.

2.1.2 Geología.

- Describir las unidades litológicas y rasgos estructurales, con base en estudios existentes en la zona y ajustada con información de campo.
- Presentar la cartografía geológica actualizada con base en fotointerpretación y control de campo, con base de perfiles o cortes geológicos o columnas estratigráficas existentes.
- Identificar y localizar indicadores de riesgos sísmicos (fallas, accidentes geológicos locales y otros). Métodos y propuestas de protección contra terremotos, sismos, maremotos y deslizamientos de tierra.

2.1.3 Geomorfología

- Identificación y caracterización de la geomorfología en la zona propuesta.
- Descripción general y mapa de pendientes con rangos: 0 a 15%, 15-30%, 30%-60% y mayor de 60%.

2.1.4 Suelos

- Presentar la clasificación agrológica de los suelos, identificar el uso actual y potencial del suelo y establecer los conflictos de uso del suelo y su relación con el proyecto.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



- Calidad de los suelos, estabilidad, permeabilidad, sedimentación, erosividad, riesgo de desertificación u otras vulnerabilidades a cambio climático.
- Características geológicas de los suelos en la zona propuesta.
- Cuadro resumen de propiedades del suelo. Estimación de cantidades, profundidad, resistencia, área y tipo de suelo a remover y/o material de sustitución recomendados.
- Conclusiones y recomendaciones específicas al proyecto, en términos de la ingeniería de este, carga admisible del terreno.

2.1.5 Hidrología

- Identificar los sistemas lénticos y lóticos existentes en el área de influencia del proyecto, distancia a la cual se encuentran de éste. Calidad de agua, volumen, área/cuenca de recarga,
- Identificar el régimen hidrológico y de caudales característicos de las principales corrientes.
- Establecer los patrones de drenaje (escorrentía de las aguas pluviales) a nivel regional.
- Presentar un Informe hidrológico, determinar el régimen hidrológico y los caudales máximos, medios y mínimos mensuales multianuales de las fuentes de mayor importancia a intervenir.
- Determinar el régimen hidrológico y los caudales máximos, medios y mínimos mensuales multianuales de las fuentes de mayor importancia a intervenir.
- Zona de inundación y de amortiguamiento o almacenamiento temporal en casos de precipitaciones intensas, permeabilidad del suelo.
- Describir y localizar la red hidrográfica e identificar la dinámica fluvial de las fuentes que pueden ser afectadas por el proyecto, así como las posibles alteraciones de su régimen natural (relación temporal y espacial de inundaciones).
- Probabilidad de inundación hasta 100 años y vulnerabilidad a cambio climático.

2.1.6 Hidrogeología

- Identificar y describir las unidades hidrogeológicas en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto: tipo de acuífero, direcciones de flujo, zonas de recarga y descarga.
- Inventario general de fuentes de agua, se incluyen pozos, manantiales y acuíferos.
- Presentar mapa hidrogeológico con la localización de los puntos de agua identificados
- Presentar el mapa hidrogeológico con la localización de los puntos de agua identificados.
- Determinar profundidad del nivel freático.

2.1.7 Usos del agua

- Realizar el inventario general de los usos y usuarios actuales de las principales fuentes de probable intervención por el proyecto.
- Identificar los posibles conflictos actuales sobre la disponibilidad y usos del agua.
- Usos de aguas por el proyecto, incluyendo la evacuación de aguas residuales.
- Caracterización de cursos de agua superficial existentes en áreas de influencia directa, en especial de aquellas que sirven como fuente de agua potable; usos actuales, calidad de agua.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



- Caracterizar las fuentes contaminantes/contaminadas que existen próximos al área del proyecto.
- Conflictos de uso de suelos u otros recursos naturales (agua y paisaje).

2.2 Medio Biótico

Se procederá a identificar las especies florísticas y faunísticas en la zona de interés directo e indirecto del proyecto.

2.2.1 Flora

- Composición florística para las principales unidades de cobertura identificadas.
- Caracterización e inventario de especies de flora existentes en el área proyecto, describiendo su estado de conservación (nombre común y científico, densidades).
- Identificar y localizar las especies incluidas en las listas de especies protegidas del país y de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza.
- Inventario de especies forestales y de flora a eliminar o afectar por el proyecto.
- Inventario de las especies florísticas a ser introducidas en el proyecto por número de especies e individuos.
- En el caso de la Palma real (*Roystonea hispaniolana*), las cuales están en la lista de especies en peligro de extinción, amenazadas o protegidas de la Republica Dominicana Lista Roja 2016, bajo la categoría vulnerable, se sugiere no tocarlas.

2.2.2 Fauna

- Identificar y localizar las especies protegidas nacionalmente y consideradas en las listas de especies de fauna protegidas del país y de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza.
- La información debe involucrar como mínimo los siguientes grupos: anfibios, reptiles, aves y mamíferos.
- Identificación, caracterización y tipo de fauna existente en el área de influencia directa del proyecto. Se llevará a cabo un inventario de la fauna. Describir su estado de conservación.
- Se llevarán a cabo inventarios de fauna (residente y migratoria) para las aves, anfibios, reptiles y se relacionarán con las formaciones vegetales existentes y el uso que de las mismas hacen las especies, ya sean sitios de anidamientos, comederos, descansos, refugios o reproducción.

2.3 Medio perceptual

Las unidades paisajísticas existentes se identificarán (mediante fotografía) y se valorará su calidad y fragilidad (se identificará nivel de impacto). Se tendrá especial atención a conservar la calidad paisajística de los sectores del proyecto en el rango de visibilidad del entorno del proyecto.

2.4 Medio socioeconómico y cultural



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



Se identificará el área de influencia socioeconómica y cultural, directa e indirecta, uso de la tierra (todo el año y temporal), actividades de desarrollo existentes y proyectadas, estructura comunitaria, actividades económicas predominantes de la zona, empleo y mercado de mano de obra.

La investigación se llevará a cabo en las localidades de influencia directa del proyecto y muy especialmente en la comunidad y zonas aledañas.

Si existe un plan de ordenamiento territorial, se evaluará la compatibilidad del proyecto con el uso de suelo propuesto en el plan.

Identificar y describir potenciales conflictos de uso de suelos u otros recursos naturales (agua y paisaje).

2.4.1 Demografía

Se describirá la dinámica poblacional de las comunidades (grupos ocupacionales, estratificación socioeconómica, edad, género). Perspectivas de demografía de la zona.

2.4.2 Economía

Actividades económicas predominantes de la zona, empleo y mercado de mano de obra, distribución de los ingresos, estratos sociales predominantes, bienes etc. Estructura comunitaria. Uso de la tierra (todo el año y temporal).

Actividades de desarrollo inmobiliarios en la zona y proyectadas. Actividades de desarrollo turístico en la zona y proyectadas. Actividades agrícolas en la zona del proyecto. Perspectiva de desarrollo para proyectos semejantes a este.

2.4.3 Patrimonio cultural

Se identificarán costumbres y características más importantes de la forma de vivir en el área. Estructura organizativa de la sociedad. Infraestructura de recreación.

Evaluar las riquezas arqueológicas e históricas en el área del proyecto, de encontrar vestigios precolombinos o históricos debe informarlo al Ministerio de Cultura/Museo del Hombre y al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Identificar alteraciones del comportamiento provocados por la actividad turística, considerar al menos drogadicción y prostitución.

2.4.4 Servicios públicos y líneas vitales



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



Calidad de los servicios públicos vitales y presencia de estas infraestructuras en el territorio: salud, agua potable, electricidad, vías terrestres, telecomunicaciones, red escolar y seguridad pública. Impacto del proyecto en la disponibilidad de servicios, evaluar oferta y demanda.

2.4.5 Relación de las comunidades con el ambiente

Interacciones preexistentes con la comunidad (proceso salud-enfermedad, a desastres, riesgos tecnológicos). Capacidad de respuesta a los riesgos ambientales existentes. Influencia del proyecto sobre la vulnerabilidad preexistentes y generación de vulnerabilidades para la producción agrícola y seguridad alimentaria.

3 Participación e información pública

3.3 Vista pública

Será realizada una (1) vista **pública**, para presentar el resultado de la DIA. Se llevarán a cabo en las localidades de influencia del proyecto. Se programará con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales la presentación de los resultados de los estudios.

Se recomienda para la realización de las vistas públicas tomar como documentos guías, la Guía de Realización de vistas Públicas y Guía de Evaluación de Impacto Social. Se anexará al DIA la evidencia de las mismas, cartas de invitación, formularios de entrevistas, listas de asistencia debidamente firmadas, teléfono, fotos y grabaciones del evento, relatorías de las mismas, otros.

Invitar a la misma a autoridades locales, asociaciones de la zona, juntas de vecinos, directores de escuelas básicas o liceos de las comunidades afectadas, autoridades municipales, Defensa Civil, comerciantes, agricultores, propietarios de negocios u otras organizaciones de la sociedad civil, en las comunidades involucradas con el proyecto. Se debe garantizar la participación de las autoridades locales, especialmente la Alcaldía y representante de las empresas distribuidoras y de la Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE).

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, debe estar informado de estas consultas por lo menos con quince (15) días de anticipación, reservándose el derecho de asistir a la misma. Solicitar o convenir fecha de realización a través de la Dirección de Participación Pública del Ministerio Ambiente.

3.4 Instalación de letrero



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



Como parte de los mecanismos para informar a la comunidad se instalarán letreros no menor de 1x1.25m² en las entradas del proyecto o en puntos visibles para toda persona interesada, especialmente las comunidades afectas. El letrero contendrá las siguientes informaciones:

- Nombre del proyecto.
- Nombre del promotor del proyecto y/o responsable del mismo.
- Breve descripción del proyecto.
- Indicará que dicho proyecto está en proceso de evaluación ambiental para fines de obtener autorización ambiental.
- Números telefónicos del responsable del proyecto y de las oficinas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a nivel nacional y provincial.
- Tomar fotos de los letreros ya instalados e incluirlas en el Estudio Ambiental.

Cap. 4. Marco jurídico y legal

Se incluirán aquí las autorizaciones, certificaciones y permisos que el proyecto requiere previamente a obtener la autorización ambiental, como la autorización de uso de suelo de la(s) alcaldía(s), ministerio(s) e institución(es) correspondientes, certificación de los títulos de los terrenos del proyecto, actos de venta notariados y certificados por la Procuraduría General de la República, autorizaciones del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y carta de no objeción de la alcaldía municipal.

Además, se realizará un inventario de las leyes y acuerdos nacionales e internacionales, sectoriales y regionales, indicándose los aspectos relevantes que el proyecto cumplirá. También se indicarán los reglamentos y normas pertinentes que rigen la calidad del ambiente, la protección de áreas frágiles incluyendo los cuerpos superficiales de agua y el uso de la tierra, tanto a nivel internacional, como a nivel nacional y local, que regirán la actividad del proyecto.

Incluirá:

- Estrategias y planes de desarrollo y generación de energías limpias aplicables nacionales, regionales y locales.
- Planes aplicables para el manejo de recursos naturales o manejo de las especies forestales plantadas, (demostrar conformidad y cumplimiento con todos los planes aplicables), (responsables).

Cap 5. Identificación, caracterización y valoración de impactos

En este análisis se debe distinguir entre los impactos significativos positivos y negativos, directos e indirectos, inmediatos y de largo alcance. Identificar impactos inevitables o irreversibles. Caracterizar la calidad y cantidad de los datos disponibles, explicando las deficiencias de información y toda incertidumbre asociada con las predicciones de impacto. La evaluación de los impactos ambientales incluirá, aunque no se limitará a:

Identificación de los impactos: mediante un análisis detallado del ambiente y de cada actividad del proyecto con los diferentes medios: agua, aire, suelo/corteza terrestre, paisaje o perceptual y aspectos socioeconómicos. Establecer una relación proyecto-medio ambiente (matriz u otro instrumento).



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



Identificación y caracterización de los cambios significativos que las actividades del proyecto puedan provocar en las fases de construcción, operación y cierre, en el medio físico, biológico, socioeconómico y perceptual. Considerar las emergencias provocadas por el cambio climático y evaluar los impactos del proyecto sobre factores vulnerables.

Valoración y jerarquización de los impactos: teniendo como referencia la información de línea base que se presenta en la descripción del ambiente y la caracterización de los impactos, los impactos significativos se valorarán como altos, medianos y bajos.

Se analizarán las interacciones entre los diversos componentes ambientales y las actividades del proyecto, incluyendo por lo menos los siguientes elementos.

- **Ecosistemas:** Afectación de ecosistemas vulnerables, interrupción de rutas de migración, deterioro del paisaje y destrucción de la cobertura vegetal.
- **Fauna:** Destrucción y modificación de hábitats de fauna terrestre, avifauna y la afectación de especies de interés científico, cultural y económico.
- **Flora:** Destrucción de la cobertura vegetal, especialmente lo relacionado con zonas y especies protegidas por la legislación nacional, y especies vegetales endémicas y en peligro de extinción.
- **Contaminación ambiental:** Contaminación de los recursos agua, aire y suelo por residuos sólidos, líquidos y emisiones atmosféricas (generadores de emergencia del proyecto).
- **Aspectos sociales:** Posibles efectos sobre la salud humana por las emisiones de polvo, gases, incremento de ruido, o por la transmisión de enfermedades al personal que labora en el proyecto.
- Efectos en la disponibilidad local y el uso de los recursos naturales que serán puestos al servicio del proyecto.
- Efectos sobre el tránsito automotor en la zona durante cada una de las fases del proyecto.
- Afectación del patrimonio cultural
- Cambios en los patrones de escorrentía, tanto superficial como subterránea, en cuanto a, la distribución, calidad y cantidad, aumento en los procesos de contaminación, erosión, sedimentación e inundación.

Cap. 6. Programa de manejo y adecuación ambiental

Una vez identificados los impactos del proyecto se deben elaborar las medidas factibles y costo efectivo para evitar o reducir los impactos negativos significativos hasta niveles aceptables. Se deben calcular los efectos y costos de estas medidas, y los requerimientos institucionales y de capacitación para implementarlos. Además, se debe incluir la compensación a las partes afectadas para los impactos que no puedan ser atenuados.

El PMAA será adecuado y realista, de manera que se garantice el cumplimiento ambiental por parte del promotor y el control de las emisiones y descargas del proyecto.

Para cumplir este objetivo se requiere ejecutar las siguientes actividades:

1. Identificar los arreglos institucionales que asumirá el proyecto para manejar sus aspectos ambientales (cómo lo va a hacer) durante la fase de construcción, la fase de operación y la de abandono.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



2. Se definirá una estrategia de gestión ambiental basada en una política ambiental y unos objetivos de la gestión ambiental. Se definirán en un mapa las áreas con sus diferentes niveles de uso: las áreas de no intervención, las áreas de intervención, pero con restricciones, y las susceptibles de intervención sin restricciones especiales.
3. **Establecer los programas y planes de gestión para evitar, reducir, mitigación o compensar** para los impactos y los riesgos ambientales significativos identificados en la fase de evaluación. Algunos ejemplos pueden ser: Plan de manejo de impactos al medio físico; Plan de manejo de impactos al medio biológico; Plan de manejo de impactos al medio socioeconómico; Plan de adaptación a los efectos del cambio climático, incluyendo las medidas específicas a implementar para casos de sequías, inundaciones, plagas o enfermedades, olas de calor y otros efectos según las vulnerabilidades identificadas. Dependiendo de los impactos significativos identificados, se deberá considerar una Estrategia de manejo de suelos, el Manejo y disposición de materiales sobrantes, el Manejo paisajístico, una Estrategia de manejo del recurso hídrico, el Manejo de residuos líquidos, el Manejo de residuos sólidos y especiales y una Estrategia de manejo del recurso aire. En cuanto al medio biótico, una Estrategia de manejo de cobertura, el Manejo de remoción de cobertura vegetal, el Manejo de flora, el Manejo de fauna, una Estrategia de salvamento de fauna silvestre (terrestre), una Estrategia de protección y conservación de hábitats y una Estrategia de revegetación.
4. Presentar **de manera estructurada (matriz) las medidas** que componen cada programa, incluyendo una breve descripción de cada medida, las necesidades de materiales, de equipos y tecnología para implementar la medida, de contratación de recursos humanos, de capacitación al personal, los costos necesarios para su implementación, los parámetros de cumplimiento de las normas y su cronograma de ejecución.
5. Incluir las medidas de **compensación por daños a la comunidad** del área de influencia directa e indirecta.
6. Identificar los riesgos ambientales a que está expuesto el proyecto y su área de influencia, considerando la adaptación al **cambio climático** como parte de la gestión de riesgos.
7. Presentar un plan de gestión de las contingencias ambientales con las **medidas pertinentes para reducción de la vulnerabilidad** para situaciones de emergencias y/o desastres. Como mínimo incluir: incendios, huracanes, sismos, y otros relacionados con los riesgos identificados en el área de influencia.
8. Indicar de manera estructurada (matriz) el programa de seguimiento y auto monitoreo del cumplimiento del PMAA, con los **indicadores de cumplimiento, los responsables del monitoreo, los costos, su cronograma y las evidencias generadas**. Este programa servirá de insumos esenciales para los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA)
9. Elaborar el **cronograma monitoreo** a partir del sistema de indicadores ambientales, incluyendo la entrega de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) ante la Dirección de Calidad del Medio Ambiente



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



Las informaciones ambientales generadas por este proyecto serán incorporadas en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) que la empresa emitirá periódicamente como requerimiento de la autorización ambiental. Se debe incluir una matriz resumen con estas informaciones.

3.5 Plan de Contingencia

Incluir un plan de contingencia que determine las probabilidades daños ambientales por accidentes y posibles fenómenos atmosféricos, tales como: sismos, tsunamis (en casos costeros), inundaciones, huracanes y tormentas tanto en la fase de construcción como en operación, cierre y abandono.

Se presentará la información de vulnerabilidades en un Mapa de Riesgos, indicando los de origen natural y los de origen antrópicos, incluyendo erosión, sedimentación, deslizamiento y accidentes geomorfológicos.

3.6 Aspectos de cambio climático

Determinar la contribución del proyecto en cuanto a gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global, ya sea de emisiones y de reducción de estas (cálculo de la huella de carbono).

Determinar la probabilidad de ocurrencia de fenómenos asociados al cambio climático en el área del proyecto que puedan impactar sus operaciones, incluyendo a mediano y largo plazo, y proponer medidas de adaptación para cada uno. Los siguientes son fenómenos identificados en estudios previos y que pueden afectar la República Dominicana, la lista es indicativa y debe ser ampliada según los resultados del estudio ambiental: aumento nivel del mar, aumento de temperatura, eventos hidrometeorológicos (sequia, huracanes, tormentas, inundaciones, precipitaciones intensas), incendios forestales, infestación de vectores y plagas y elevación o abatimiento del nivel freático, entre otros.

Un resumen de estos aspectos se presentará de manera estructurada en forma de matriz indicando el medio afectado, estado actual del medio y la medida de adaptación propuesta.

7. Bibliografía

En este punto se presentarán las fuentes o referencias bibliográficas utilizadas en el estudio. Las fuentes citadas deben ser incluidas en la bibliografía y las fuentes colocadas en la bibliografía deben estar citadas.

En todo el estudio se debe respetar el derecho de autor, incluyendo cuando la información es de fuente estatal. Se sugiere utilizar el modelo de bibliografía APA.

8. Anexos



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



Como anexo se colocarán documentos obligatorios, como permisos de otras instituciones (vigentes al momento de la solicitud), que deben ser presentados por el promotor:

- Certificaciones de títulos de propiedad y planos catastrales; si es acto de compra y venta, presentar título(s) a nombre de quien vende, fotocopia de documentos personales de este y legalizar el contrato en la Procuraduría General de la República.
- Contrato(s) de arrendamiento legalizado y certificado, cuando aplique.
- No objeciones o autorización de la Alcaldía municipal o Ayuntamiento
- No objeciones o autorización de la Comisión Nacional de Energía (CNE).
- No objeciones o autorización de la Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE)
- No objeciones o autorización de otras instituciones que apliquen según lo establecido en el marco legal nacional y municipal.

Cuando el proyecto se encuentre localizado en un territorio con exigencias particulares, debe presentar la no objeción correspondiente. Los siguientes son ejemplo de estos casos, pero no se limitan a ellos:

- No objeción emitida por la empresa estatal de distribución de agua potable.
- No objeción en las rutas de oleoductos o redes de transmisión de energía.
- Localizado en zona de interés histórico, arqueológico o antropológico debes presentar la no objeción del Ministerio de Cultura.

Otros documentos que se anexarán al estudio incluyen los siguientes:

- Planos del proyecto en escala 1:10,000.
- Mapas de ubicación del proyecto a escala entre 1:10,000 y 1:25,0000.
- Zonificación de vegetación y uso de suelo en el lugar propuesto del proyecto.
- Copia(s) de autorización(es) ambiental(es) de minas utilizadas para préstamos de material de relleno y para botes de escombros.

9. Apéndices

En este acápite se presentarán informaciones adicionales generadas por la investigación realizada para elaborar este estudio ambiental, pero que por su naturaleza no es necesario incluirlas en el documento de manera detallada.

Por ejemplo, se pueden colocar en apéndices algunos cálculos para diseñar elementos para el control ambiental, como planta de tratamiento de aguas residuales, características de sistemas de prevención de derrame o fugas, entre otros.

IDJ/NB/NAD/cmrl

I. ANEXOS



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



1. Matriz resumen de caracterización de los impactos.
2. Matriz resumen del programa de manejo y adecuación ambiental (PMAA).
3. Matriz resumen de medidas de adaptación al cambio climático



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



Modelo 1. Matriz resumen de impactos significativos para cada fase del proyecto

		Actividades para la fase de / valoración de impacto por significación											
		Exploración			Construcción			Operación			Abandono		
Medios afectados	Factor ambiental	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n
Físico – Químico	Suelo												
	Agua												
	Aire												
Biótico	Flora												
	Fauna												
	Ecosistema y paisaje												
Socio-económico	Social												
	Económico												
	Cultural												
		Impactos significativos											



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



Modelo 2. Matriz resumen de impactos significativos para cada fase del proyecto

Componente del medio	Elemento del medio ambiente	Programa / impacto real o potencial (riesgos)	Actividad / medidas a realizar	Periodo de ejecución de la medida	Costos de las medidas	MONITOREO Y SEGUIMIENTO					
						Parámetros a ser monitoreado	Puntos de muestreo	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento	Documento que se genera
Físico químico	Suelo										
	Agua										
	Aire										
Biótico	Flora										
	Fauna										
	Ecosistemas y paisajes										
Socio económico	Social										
	Económico										
	Cultural										
COSTOS ESTIMADOS ANUALES											
										\L GENERAL ANUAL	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



\L GENERAL ANUAL

“The Hills Residences” (código S01-24-0212)
 Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.
 Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do

Modelo 3. Matriz resumen de medidas de adaptación al cambio climático.

Fenómeno	Potencial medio afectado en el área del proyecto	Medidas de adaptación del proyecto	Comentarios sobre los efectos esperados de la medida de adaptación propuesta
Aumento nivel del mar			
Inundaciones			
Aumento de temperatura			
Precipitaciones intensas			
Sequia			
Huracanes y tormentas			
Riesgos de incendios forestales			
Infestación de vectores y plagas			
Elevación o abatimiento del nivel freático			



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (06/05/2024 08:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/777c0a1f-735e-422f-956f-6e0be751644c>



RESUMEN EJECUTIVO

El Proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el Código S01-24-0212, ubicado en la Carretera Piedra Blanca, DM Sabaneta, D.M. Buena Vista, Municipio Jarabacoa, Provincia La Vega, consiste en una lotificación de 36 solares (desde 400 hasta 700 m²), destinados a viviendas individuales en una extensión superficial de 30,686.65 m², de los cuales solo 21,793.85 m², serán para los 36 solares, con las infraestructuras básicas de caminos de acceso, calle principal y secundarias (4,073.76 m²), aceras y contenes, drenajes pluviales, red de varios sistemas de tratamiento de aguas residuales, áreas verdes (1,552.00 m²), Area social 150.52 m², Area Ecologica (Reservada) 2,954.46 m², Area Planta de Tratamiento 135.87 m², area de bombeo 26.41 m², línea de agua potable para su conexión a través de CORAAVEGA (TAMBIEN UN POZO AUTORIZADO POR CORAAVEGA) y la línea eléctrica para su conexión con EDENORTE. El Proyecto “THE HILLS RESIDENCES” se encuentra dentro del ámbito de la Parcela 176-003-3704, del Distrito Catastral No. 3, matricula No. 0300029922, Jurisdicción Inmobiliaria Municipio Jarabacoa, con una totalidad de 30,686.65 m², Municipio Jarabacoa, Provincia La Vega,

Datos del Promotor

El Promotor del proyecto es la empresa CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES SRL (MEDIANTE PODER ESPECIAL OTORGADO) RNC. NO.132480449 , representado por el Ing. Nahum Francisco Compres Pérez, portador de la cedula de identidad y electoral No. 054-0135298-3, con domicilio legal en la ciudad de Jarabacoa.

Los teléfonos de contacto del Promotor son:

- NAHUM FRANCISCO COMPRES PÉREZ: Tel: 829-649-5098
- Correo electrónico: Constructora.ncompres@gmail.com

Costo de inversión

El costo total estimado de la inversión total asciende a un total de RD\$ 22,865,832.96

El proyecto generara unos 50 empleos en la fase de construcción y unos 40 empleos fijos en la fase de operación, ademas varios empleados indirectos subcontratados por cada propietarios

Descripción de Las Instalaciones

El proyecto estará ubicado en la Carretera Piedra Blanca, DM Sabaneta, D.M. Buena Vista, Municipio Jarabacoa, Provincia La Vega. El proyecto en su conjunto ocupara un área de 30,686.65 m², los cuales estarán distribuidos de la manera siguiente:

• ÁREA DESTINADO A LOTIFICACION	21,793.85 M2
• ÁREA DE VÍAS	4,073.76 M2
• ÁREA VERDE	1,552.00 M2
• AREA SOCIAL	150.52 M2
• AREA PLANTA DE TRATAMIENTO	135.87 M2
• AREA RESERVORIO Y BOMBEO	26.41 M2
• <u>AREA ECOLOGICA (RESERVADA)</u>	<u>2,954.46 M2</u>
• <u>ÁREA TOTAL</u>	<u>30,686.65 M2</u>

El proyecto en su conjunto desarrollara 36 solares, los cuales serán dedicados por los adquirientes para viviendas unifamiliares.

La calle principal de acceso al proyecto tendrá dos carriles con un ancho de 8 m, con una longitud lineal de 600 m de longitud, esta calle tendrá superficie afirmada.

El servicio de energía eléctrica será proporcionado por las redes de EDENORTE y debido a un análisis de costo y rentabilidad del proyecto las redes interna de electrificación del proyecto serán responsabilidad de los adquirientes de cada solar, mediante contrato con EDENORTE.

El suministro de agua potable será suplido por el sistema de acueducto de CORAAVEGA (TAMBIEN UN POZO AUTORIZADO POR CORAAVEGA), cada adquiriente de cada solar tendrá contrato con CORAAVEGA (TAMBIEN UN POZO AUTORIZADO POR CORAAVEGA). Las aguas residuales serán tratadas mediante una planta de tratamiento.

Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos

Identificación de las Actividades. Se consideraron las actividades durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

Se identificaron los impactos ambientales producidos en cada etapa del proyecto y se analizaron considerando los siguientes aspectos básicos: físicos, bióticos, socioeconómicos y perceptuales. En la Tabla 1 se identifican las acciones para las fases de construcción y operación, de acuerdo con las diferentes actividades que se realizarán durante cada una de las fases.

Tabla 1. Fases de construcción y operación.

Fase	Actividades
Construcción	Creación de las facilidades temporales
	➤ <u>Instalación de las facilidades temporales (oficinas y almacén).</u>
	➤ <u>Manejo de los desechos sólidos.</u>
	➤ <u>Desmantelamiento de las facilidades temporales.</u>
	Acondicionamiento del terreno
	➤ <u>Desmonte y limpieza de la vegetación y capa vegetal del área de construcción.</u>
	➤ <u>Descapote o corte de material no utilizable.</u>

➤ <u>Replanteo.</u>
➤ <u>Movimiento de tierra.</u>
➤ Disposición temporal o final de material removido
➤ <u>Uso y mantenimiento de materiales y equipos</u>
Áreas públicas
➤ <u>Área de Recreación, Áreas Verdes entre otros.</u>
Áreas para uso residencial y de servicios
➤ <u>Lotificación de solares.</u>
➤ <u>Área de servicios.</u>
Infraestructura de servicios
➤ <u>Viales internos peatonales y parqueos.</u>
➤ Sistema abastecimiento de agua.
➤ <u>Sistema de drenaje de las aguas pluviales.</u>
➤ <u>Sistema de suministro de energía.</u>
➤ <u>Diseño de áreas verdes y especies a utilizar.</u>
➤ <u>Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.</u>
➤ <u>Uso y mantenimiento de los servicios</u>
Fuerza de trabajo
➤ <u>Contratación temporal.</u>

Fase	Acciones
Operación	Edificaciones
	➤ <u>Mantenimiento.</u>
	Áreas verdes y jardines
	➤ <u>Mantenimiento.</u>
	Drenaje pluvial
	➤ <u>Mantenimiento.</u>
	Abastecimiento de agua potable
	• <u>Consumo, tratamiento y control, mantenimiento de las líneas</u>
	Suministro de energía
	• <u>Consumo y control. Mantenimiento de las líneas</u>
	Tratamiento de residuales líquidos
	• <u>Control de descargas y Mantenimiento de las unidades de tratamiento</u>
	Desechos sólidos
	• <u>Manejo, transporte y disposición</u>
	Control de vectores
• <u>Control de plagas</u>	
Seguridad y señalizaciones	
• <u>Mantenimiento de viales y zonas de interés</u>	
Fuerza de trabajo	
• <u>Contratación permanente.</u>	

Tabla 3. Identificación de los impactos negativos y positivos para la fase de construcción.

Elemento	Impacto negativo	Impacto positivo
Al aire	1. Contaminación del aire por emisión de partículas sólidas en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados. 2. Contaminación del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias	
Al relieve	3. Modificación del relieve.	
Al suelo	4. Alteración del suelo por la remoción de la capa vegetal 5. Contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo. 6. Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.	
Al agua	7. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de combustibles 8. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales. 9. Posible contaminación de las aguas subterráneas mal manejo de combustible y residuos oleosos	
A la vegetación	10. Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en las parcelas. 11. Cambios en la composición de la flora.	
A la fauna	12. Interferencia con el hábitat de la avifauna y Herpetofauna.	
A la salud	14. Afectación a la salud de los trabajadores por emisiones de ruido.	
A la población		15. Creación de empleos temporales. 16. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán la THE HILLS RESIDENCES. 17. Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.
A la construcción		18. Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.
Al tránsito	19. Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca,	
A la economía		20. Incremento del flujo de capitales en torno a la Economía del país. 21. Incremento de la actividad comercial formal e informal en Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.

Tabla 4. Identificación de los impactos negativos y positivos para la fase de operación.

Elemento	Impacto negativo	Impacto positivo
A la fauna	1. Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	
	2. Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	
A la vegetación	3. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	
Al agua superficiales y subterráneas	4. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos peligrosos	
	5. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento de aguas residuales de flujo ascendente.	
Al paisaje	6. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.	7. Reafirmación del paisaje en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.
Al uso del suelo		8. Cambio de las características del uso del suelo de área ganadera a infraestructura formal.
		9. Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliario.
Al valor de la tierra		10. Incremento del valor de los terrenos en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.
A la población		11. Creación de puestos de trabajo permanente.
		12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.
Al tránsito	13. Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca	
A la economía		14. Incremento de la oferta de inmuebles en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.
		15. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.
		16. Incremento de la actividad comercial formal e informal.
A los recursos agua	17. Disminución del recurso agua por el aumento del consumo de agua.	
A los recursos energía	18. Aumento del consumo de energía eléctrica.	

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)

El PMAA establecerá los lineamientos para las fases de construcción y operación del proyecto “THE HILLS RESIDENCES” y su ejecución será responsabilidad del promotor y de las empresas que el mismo, subcontrate para llevar a efecto el desarrollo del proyecto.

De esta manera el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental será un documento de trabajo y de referencia para el “**THE HILLS RESIDENCES**” y el propósito principal es consolidar un manejo coherente y controlado de los impactos al medio ambiente que se generan durante la construcción y operaciones del proyecto.

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental es parte integrante de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), es una herramienta requerida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA) en conformidad con la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales la 64-00 en su Art. 144. Al mismo tiempo, se establecen mecanismos de auditoría y monitoreo para asegurarse de que éstos sean puestos en ejecución en su totalidad.

Con el cumplimiento de los programas de medidas del PMAA se logra prevenir, mitigar y restaurar los impactos negativos que provocará el “**THE HILLS RESIDENCES**”, además se logra disminuir los costos de aplicación de medidas una vez que los impactos se hayan provocados.

El PMAA está integrado por el programa de medidas preventivas, mitigación, restauración, plan de contingencia, plan de seguimiento y control.

El programa de medidas y el plan de contingencias están divididos en subprogramas y éstos a su vez están estructurados en: nombre del subprograma, introducción, objetivo, impacto al que va dirigido la medida, lugar o punto del impacto, Tecnología de manejo y adecuación, personal requerido, apoyo logístico, responsable de ejecución y monitoreo y medidas correctivas.

Alcance del PMAA

En la presente evaluación se identificaron y evaluaron 16 impactos en la fase de construcción del proyecto y 25 impactos en la fase de operación.

También fue realizado el análisis de riesgos, identificando las amenazas tanto las de carácter natural, antrópicas, tecnológicas y los elementos vulnerables a esas amenazas, relacionándolas en matrices para las fases de construcción y operación del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”. Identificando un total de 11 riesgos en el proyecto, de los cuales, 5 riesgos para la fase de construcción y 6 para la fase de operación.

Matriz 1. Programas de Medidas -Fase de Construcción- “THE HILLS RESIDENCES”

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Biofísico	Al Aire	Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.	Humedecer los caminos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	RD\$ \$25,000	Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.
			Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				RD\$ \$30,000	
			Control de velocidad para equipos y vehículos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				RD\$ \$30,000	
		Posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases y particulado de las chimeneas de los generadores de emergencia.	Las chimeneas de los generadores preparadas para hacer mediciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.			RD\$ \$25 000	
		Afectación por ruido.	Control de velocidad para equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.			* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.
			Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).				RD\$ \$80,000	
			Construir una edificación con los requisitos para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.			Ingeniero Encargado de las instalaciones de los generadores de emergencia.	RD\$ \$50,000

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Biofísico	Al relieve	Modificación del relieve del entorno	Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies endémicas y nativas.	Número de especies sembradas.	Área de la parcela que será construida.	Cada mes	Ingeniero Encargado de la Obra.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro del cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejará el número de objetos de obra que fueron construidos sin respetar el límite constructivo.
	Al suelo	Posibilidad de contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.	Manejo de los desechos sólidos peligrosos.	Porcentaje de basura no manejada adecuadamente.	Áreas donde se construirán infraestructuras.			RD\$ \$100,000	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida y traslado al vertedero municipal.
			Manejo de los desechos sólidos no peligrosos.					RD\$ 126,000	
		Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.	RD\$ \$50,000	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.		

Componente del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
	A la vegetación	Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en la parcela.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.			* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.
			Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas.	Número de especies sembradas.				RD\$ \$50,000	
		Cambios en la composición de la flora	Protección de especies de la flora.	Número de individuos de la flora protegidas.				RD\$50,000	
Biofísico	A la fauna	Interferencia con el hábitat de la avifauna y herpetofauna.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.
			Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas.	Número de especies sembradas.				* Ver nota.	

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos, durante la fase de operación del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Construcción de un área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.	Se medirá en la fase de operación del proyecto.	Zona de transferencia.			RD\$ \$50,000	Se llevará el control del cumplimiento de los parámetros de diseño, lo que se anotará en el libro de registro de cumplimiento del PMAA.
	A las aguas subterráneas	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por el deficiente tratamiento de los residuales líquidos.	Construcción del sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Los parámetros serán controlados en la fase de operación del proyecto.	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Trimestral		RD\$ \$30,000	Se habilitará un libro de registro de cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejarán las incidencias del cumplimiento de la medida.
Socioeconómico	Al tránsito	Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca para el traslado de materiales de construcción.	Coordinación interinstitucional.	Números de quejas recibidas.	Comunidades de Jarabacoa.		Ingeniero Encargado de la obra y de Recursos Humanos.	RD\$20,000	Se habilitará un libro de registro de control del cumplimiento del PMAA, donde se reflejarán las quejas de la comunidad, soluciones aportadas, entre otros y los contactos realizados con las organizaciones comunitarias y los temas tratados.
			Interacción con la comunidad.	Número de contactos con las organizaciones comunitarias.				RD\$20,000	

Matriz 2. Programas de Medidas -Fase de Operación- “THE HILLS RESIDENCES”

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFISICA	A la fauna	Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	Control de vectores y de plagas.	<ul style="list-style-type: none"> Número de plagas o vectores no controlados. Cantidad y tipo de productos utilizados. 	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto y empresa que será contratada.	RD\$ \$25,000	Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.
		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”	RD\$ \$25,000	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
			Control de vectores y de plagas.	<ul style="list-style-type: none"> Número de plagas o vectores no controlados. Cantidad y tipo de productos utilizados. 	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto y empresa que será contratada.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.
	A la vegetación	Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	Gestión de mantenimiento de las instalaciones del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”	Todas las instalaciones del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”	<ul style="list-style-type: none"> Resultado de los reportes de averías. Controles de los mantenimientos realizados. 	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto	RD\$ \$50,000	Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de las encuestas a los residentes y mantenimientos realizados.

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFISICO	Subsuelo y Agua	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.	Mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos.	pH, DBO5 (mg/l), DQO (mg/l), SS (mg/l), ST (mg/l), Coliformes totales (ud/100 ml), Cloro residual (mg/l), Olores, Aceites y grasas (mg/l), Huevos de helminto	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Semestral durante los dos primeros años.		RD\$ \$50,000	Establecer un registro de control del cumplimiento de las medidas y de los resultados de las mediciones de la calidad del agua de los parámetros de indicador de seguimiento en el efluente de la planta de tratamiento.
	Suelo		Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Area de transferencia, cuarto para los desechos reciclables entre otros.	Semestral.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
			Gestión de mantenimiento de las instalaciones del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Todas las instalaciones del proyecto.	• Resultado de los reportes de averías. • Controles de los mantenimientos realizados.	Semestral.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de las encuestas a los residentes y mantenimientos realizados.
SOCIAL	A los recursos	Aumento del consumo de agua.	Prácticas para el ahorro de agua.	Consumo agua en m3/día.	Acuífero.			RD\$ 100,000	
		Aumento del consumo de energía eléctrica.	Prácticas para el ahorro de energía.	Consumo de energía en Kw	Sistema de transmisión de energía			RD\$ \$100,000	

**Costo Total del PMAA
RD\$1,186,000.00**

MATRIZ DE RESUMEN DE MEDIDAS DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO

FENOMENO	Medio Afectado	Estado actual del medio	Estado esperado de corrección	Medidas de Adaptación	Plazo de la medida
Inundaciones	Físico, Biológico, Social	La cercanía con el mar y un cambio en el régimen marejadas y tormentas, concentrando lluvias intensas en cortos periodos, pudieran ser motivo de inundaciones en el área.	El Proyecto propone: Recuperar y mantener limpia el área.	El proyecto establece: • Respeto a los drenajes pluviales. Estimular a los comunitarios a proteger las áreas verdes Estimular la conservación de los suelos.	Al momento de la puesta en operación del proyecto.
Aumento de la temperatura	Físico, Biológico, Social	La temperatura entre 24 y 32.0 °C. Propuesta de uso para viviendas.	El Proyecto realizaría una intervención poco invasiva y contempla acciones para: • La vegetación conservada en el área del proyecto, propiciando la retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida.	El proyecto establece: Conservación de especies nativas, desarrollo de áreas verdes . • Estimular la conservación de los suelos • Paisajismo.	Al momento de la puesta en operación del proyecto.
Precipitaciones intensas	Físico, Biológico, Social	Precipitación promedio anual de 1100 mm, . Tiempo seco entre julio - agosto y entre diciembre - marzo.	• En función de los fenómenos atmosféricos las lluvias pueden aumentar o disminuir considerablemente. El 2015 fue un año de sequía.	• Sistemas de drenajes establecidos y mantenidos. • Limpieza de drenajes, siembra de especies para prevenir erosión.	Durante la vida del proyecto.
Sequia	Físico, Biológico, Social	Precipitación entre 1250 a 1750 mm, con un promedio anual de 110mm, . Notable disminución de lluvias para el 2015, un año de sequía.	El Proyecto propone conservación de vegetación nativa porque • La vegetación conservada aumentaría la sombra en el terreno, propiciando la retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida.	• Uso racional del agua. • Colocación de medidores. • Gestión de efluentes. • Uso doméstico de aguas lluvias.	Durante la vida del proyecto.
Huracanes y tormentas	Físico, Biológico, Social	Las tormentas o huracanes incrementarían el riesgo de Erosión por precipitaciones intensas	El Proyecto propone ejecutar acciones para : Controlar y reducir la erosión actual de suelo mediante sistemas de drenaje controlado y mejora en la cobertura vegetal. • Ubicaciones más seguras de instalaciones y obras de infraestructura	• Ubicaciones seguras de instalaciones y obras de infraestructura. • La conservación de la cubierta arbórea • Protección de taludes, limpieza de drenajes,	Durante la vida del proyecto.

FENOMENO	Medio Afectado	Estado actual del medio	Estado esperado de corrección	Medidas de Adaptación	Plazo de la medida
<i>Riesgos de incendios forestales</i>	Físico, Biológico, Social	La escasa foresta cercana, hace que este sea un riesgo muy bajo en el proyecto y que de ocurrir, es de fácil control. . En caso de fuertes sequías se incrementa el riesgo de incendios por aumento de temperaturas, menos humedad en el suelo y la vegetación.	El Proyecto propone conservación de vegetación porque: • La vegetación conservada aumentaría la sombra en el terreno, propiciando la retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida. • Inspección forestal, • control de actividades con fuego.	• Vigilancia e inspección forestal. • Limpieza de malezas y drenajes. • Control de actividades con fuego. • Gestión de residuos	Durante la vida del proyecto.
<i>Infestación de vectores y plagas</i>	Físico, Biológico, Social	Cambios de temperatura y humedad, pueden producir hábitats propicios para especies vegetales exóticas o invasoras, vectores y plagas.	Se propone la conservación de vegetación porque: • La vegetación nativa conservada propicia retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida.	• Control de especies vegetales exóticas. • Control colectivo de vectores. • Control de residuos y efluentes • Paisajismo.	Durante la vida del proyecto.
<i>Abatimiento del nivel freático</i>	Físico, Biológico, Social	El proyecto se abastece de pozos que utilizan acuíferos alimentados por las lluvias. Fuertes sequías pudieran afectar estos acuíferos. Afectaría la calidad química y biológica del agua.	El Proyecto propone • Reducir consumo mediante establecimiento de uso racional de agua, servicio medido, uso de doméstico para aguas lluvias, • control de residuos y efluentes.	Servicio medido de agua. • canalización adecuada de aguas lluvias, • control de residuos y efluentes	Durante la vida del proyecto.

CAPITULO I - INTRODUCCIÓN.

1. Introducción

El Proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el Código S01-24-0212, ubicado en la Carretera Piedra Blanca, DM Sabaneta, D.M. Buena Vista, Municipio Jarabacoa, Provincia La Vega, consiste en una lotificación de 36 solares con una primera etapa de cincuenta solares, destinados a viviendas individuales en una extensión superficial de 30,686.65 m², de los cuales solo 21,793.85 serán para los 36 solares, con las infraestructuras básicas de caminos de acceso, calle principal y secundarias (4,073.76 m²), aceras y contenes, drenajes pluviales, red de varios sistemas de tratamiento de aguas residuales, áreas verdes (1,552.00 m²), Area social 150.52 m², Area Ecologica (Reservada) 2,954.46 m², Area Planta de Tratamiento 135.87 m², area de bombeo 26.41 m², , línea de agua potable para su conexión a través de CORAAVEGA (TAMBIEN UN POZO AUTORIZADO POR CORAAVEGA) y la línea eléctrica para su conexión con EDENORTE. El Proyecto “THE HILLS RESIDENCES” se encuentra dentro del ámbito de la Parcela 176-003-3704, del Distrito Catastral No. 3, matricula No. 0300029922, Jurisdicción Inmobiliaria Municipio Jarabacoa, con una totalidad de 30,686.65 m², Municipio Jarabacoa, Provincia La Vega, en las siguientes coordenadas en UTM, Zona 19Q, Hemisferio Norte:

Est.	X	Y	Est.	X	Y	Est.	X	Y
1	330442.98	2115619.6	20	330519.17	2115435	39	330407.62	2115441.2
2	330473.73	2115617.2	21	330487.45	2115404.1	40	330410.65	2115443.1
3	330489.12	2115615.7	22	330466.2	2115377.6	41	330415.19	2115429
4	330504.1	2115610.8	23	330444.8	2115357.4	42	330420.54	2115430.8
5	330511.55	2115608.1	24	330443.28	2115356.1	43	330424.3	2115433.2
6	330521.48	2115604.3	25	330439.94	2115353.7	44	330427.71	2115441.9
7	330533.52	2115599.4	26	330437.86	2115351.6	45	330426.04	2115451.7
8	330540.94	2115595.7	27	330433.42	2115347.9	46	330423.68	2115470
9	330580.26	2115568.7	28	330431.57	2115346.3	47	330422.47	2115477.9
10	330576.54	2115562.7	29	330423.24	2115340.5	48	330421.16	2115489.8
11	330571.25	2115551.4	30	330417.56	2115338.8	49	330420.6	2115498.3
12	330568.38	2115545.2	31	330408.4	2115338.8	50	330419.57	2115505.9
13	330567.18	2115540.5	32	330374.43	2115345.7	51	330418.26	2115510.5
14	330565.38	2115532.4	33	330381.34	2115371.6	52	330420.92	2115521.5
15	330564.81	2115522.6	34	330384.05	2115383.8	53	330424.64	2115546.7
16	330565.9	2115508.9	35	330394.1	2115406.7	54	330428.51	2115563.9
17	330561.2	2115484.6	36	330398.96	2115415.6	55	330433.25	2115582.4
18	330555.21	2115469.9	37	330400.24	2115415			
19	330551.29	2115465.2	38	330404.75	2115417.3			

1.2. Objetivos

Los objetivos de este trabajo es la identificación y evaluación de los impactos de todas las actividades durante la fase de construcción y operación, además implementar medidas que permitan su asimilación de forma positiva al medio ambiente y así cumplir con la Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus respectivas Normas ambientales.

1.2.1. Objetivo general

Identificar, definir y evaluar los impactos o afectaciones que se pueden generar sobre las condiciones ambientales, físico-naturales y socio económicas determinadas durante el desarrollo del estudio. Todo esto dentro de lo estipulado en la Ley 64-00.

1.2.2. Objetivos específicos.

1. Describir las condiciones físico - naturales del área de influencia del proyecto “**THE HILLS RESIDENCES**”.
2. Identificar los Impactos ambientales de las actividades de construcción y operación.
3. Estructurar un Plan de Manejo y Adecuación Ambiental para mitigar los impactos.
4. Evaluar y comparar diferentes opciones de localización de componentes y otros posibles de desarrollar en el proyecto “**THE HILLS RESIDENCES**”.

1.3. Justificación

La legislación dominicana requiere que los proyectos de desarrollo ingresen al Sistema Nacional de Gestión Ambiental, establecido a través del Vice-Ministerio de Gestión Ambiental de acuerdo con los reglamentos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es el organismo rector para el proceso de evaluaciones ambientales de proyectos de inversión, constituyendo el ente normativo, que regirá en la aprobación del proyecto y el seguimiento durante la fase de sus operaciones.

El Municipio Jarabacoa de la Provincia La Vega tiene una amplia demanda de áreas para el desarrollo urbanístico lo cual esta produciendo presión sobre áreas no apta para el desarrollo

urbano, la THE HILLS RESIDENCES se ubica en el área de uso urbano según el ordenamiento espacial establecido por la alcaldía municipal, esto justifica el desarrollo del proyecto desde el punto de vista del desarrollo urbano de dicho municipio.

1.4. Datos del Promotor

El Promotor del proyecto es la empresa CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES SRL (MEDIANTE PODER ESPECIAL OTORGADO) RNC. NO.132480449 , representado por el Ing. Nahum Francisco Compres Pérez, portador de la cedula de identidad y electoral No. 054-0135298-3, con domicilio legal en la ciudad de Jarabacoa.

Los teléfonos de contacto del Promotor son:

- NAHUM FRANCISCO COMPRES PÉREZ: Tel: 829-649-5098
- Correo electrónico: Constructora.ncompres@gmail.com

Costo de inversión

El costo total estimado de la inversión total asciende a un total de RD\$ 22,865,832.96

El proyecto generara unos 50 empleos en la fase de construcción y unos 40 empleos fijos en la fase de operación, además varios empleados indirectos subcontratados por cada propietarios

1.6. Metodología

Para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental, según los términos de referencia entregado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se implementara una metodología basada en el análisis del terreno destinado para la construcción, las áreas circundantes, extendiéndose hasta una distancia aproximada de 500 m, desde los linderos del terreno, y determinando las zonas ambientalmente frágiles, así mismo de los planos descriptivos de la lotificación de 36 solares destinados a viviendas en una extensión superficial de 30,686.65 m², de los cuales solo 21,793.85 serán para los 36 solares, con las infraestructuras básicas de caminos de acceso, calle principal y secundarias (4,073.76 m²),

aceras y contenes, drenajes pluviales, red de varios sistemas de tratamiento de aguas residuales, áreas verdes (1,552.00 m²), Area social 150.52 m², Area Ecologica (Reservada) 2,954.46 m², Area Planta de Tratamiento 135.87 m², area de bombeo 26.41 m², , línea de agua potable para su conexión a través de CORAAVEGA (TAMBIEN UN POZO AUTORIZADO POR CORAAVEGA) y la línea eléctrica para su conexión con EDENORTE. El Proyecto “THE HILLS RESIDENCES” se encuentra dentro del ámbito de la Parcela 176-003-3704, del Distrito Catastral No. 3, matricula No. 0300029922, Jurisdicción Inmobiliaria Municipio Jarabacoa, con una totalidad de 30,686.65 m², Municipio Jarabacoa, Provincia La Vega.

La Descripción del proyecto incluye:

- Detalles de los tipos de infraestructuras que componen las instalaciones que se planean construir.
- Descripción de sistemas de apoyo operativo, ej. plantas eléctricas de emergencia, sistemas de recolección y tratamiento de aguas residuales, sistemas de agua potable, manejo de residuos sólidos etc.
- Descripción física de los elementos circundantes al proyecto, ej. Vías de comunicación, viviendas, negocios, ecosistemas naturales, etc.
- Tipos de actividades que se realizarán, tanto para la etapa de construcción, como para la etapa de operación.
- Descripción y caracterización de la fauna y flora que habitan tanto en los terrenos del proyecto, como en las áreas circundantes a la misma.
- Descripción, antecedentes y condición socio-económica de la Zona y sus parajes.
- Determinación de los impactos positivos y negativos que genera la operación del proyecto.
- Medidas a implementar para evitar, reducir o mitigar los impactos negativos que pueda producir la instalación del proyecto en el entorno.
- Elaboración de una matriz de impactos y medidas correctivas.
- Elaboración de un Plan De Manejo Y Adecuación Ambiental.

CAPITULO II –DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.0. Descripción de las actividades.

En este apartado se realiza una descripción de los aspectos más notables del proyecto, procesos, diagrama de flujo, obras físicas a construir, entre otros.

Actividades del Proyecto

- ✚ Levantamiento Topográfico
- ✚ Diseño de la Lotificación
- ✚ Replanteo
- ✚ Movimiento de tierra, cortes y rellenos
- ✚ Construcción de calles e infraestructuras
- ✚ Sistema de drenaje pluvial y sanitario

Resumen de las actividades del proyecto.

Componentes	Actividades a realizar
Limpieza y Replanteo	Limpieza, movimiento de tierra, nivelación, trazado de las viales de acceso interna. Replanteo y Acondicionamiento de los solares.
Construcción de obras civiles	Construcción de drenaje pluvial. Vías de Acceso Interno. Aceras y Contenes.
Tratamiento de aguas residuales.	Construcción de drenaje sanitario. Instalación de Registros
Instalaciones para el abastecimiento de agua potable.	Colocación y construcción de empalmes, válvulas, acometidas, líneas de conducción, hidrantes
Suministro de energía eléctrica.	sistema eléctrico de la zona, EDENORTE

2.1. Descripción de Las Instalaciones

El proyecto estará ubicado en la Carretera Piedra Blanca, DM Sabaneta, D.M. Buena Vista, Municipio Jarabacoa, Provincia La Vega. El proyecto en su conjunto ocupara un área de 30,686.65 m2, los cuales estarán distribuidos de la manera siguiente:

• ÁREA DESTINADO A LOTIFICACION	21,793.85 M2
• ÁREA DE VÍAS	4,073.76 M2
• ÁREA VERDE	1,552.00 M2
• AREA SOCIAL	150.52 M2
• AREA PLANTA DE TRATAMIENTO	135.87 M2
• AREA RESERVORIO Y BOMBEO	26.41 M2
• <u>AREA ECOLOGICA (RESERVADA)</u>	<u>2,954.46 M2</u>
• ÁREA TOTAL	30,686.65 M2

La calle principal de acceso al proyecto tendrá dos carriles con un ancho de 8 m, con una longitud lineal de 1,800 m de longitud, esta calle tendrá superficie afirmada.

SERVICIOS

ENERGIA ELECTRICA

El servicio de energía eléctrica será proporcionado por las redes de EDENORTE y debido a un análisis de costo y rentabilidad del proyecto las redes interna de electrificación del proyecto serán responsabilidad de los adquirentes de cada solar, mediante contrato con EDENORTE.

AGUA POTABLE

El suministro de agua potable será suplido por el sistema de acueducto de CORAAVEGA (TAMBIEN UN POZO AUTORIZADO POR CORAAVEGA), cada adquirente de cada solar tendrá contrato con CORAAVEGA (TAMBIEN UN POZO AUTORIZADO POR CORAAVEGA).

SISTEMA DE RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES

Aguas Residuales

La THE HILLS RESIDENCES, para la recolección de sus residuos líquidos, contará con una red de alcantarillado sanitario, cuyos diámetros resultaron en 8" en PVC. Las Aguas se conducirán hasta Unidad de Tratamiento de Aguas Residuales, convenientemente diseñada, apegada a los Criterios de Descarga de SEMAREN 2001 y la descarga final será al Subsuelo mediante campo de infiltración.

DISEÑO SISTEMAS SANITARIOS

Datos Generales

	Año actual 2022	Proyección 2052
I. DATOS GENERALES		
Número de Solares y/o Viviendas Totales	36	36
Total habitantes Viviendas y/o solares	5	5
Tasa de Crecimiento Poblacional, en %		0.00

Total habitantes	180	180
Area Verde Total, en M ²	1,552.00	1,552.00
II. DOTACIONES		
Dotación Agua Potable (Lts/hab.día)	50	50
Dotación Para Areas Verdes (Lts/M ² .día)	1.00	1.00
Dotación Aguas residuales (Lts/hab.día)	50	50
Dotación Infiltración (lts/Km.día)	3,000	3,000
Longitud total de la red de Aguas Residuales, en km	0.5	0.5
Longitud total de la red de Agua Potable, en km	0.5	0.5

Las Aguas de la urbanización se conducirán hasta la Unidad de Tratamiento de Aguas Residuales, convenientemente diseñadas, apegadas a los Criterios de Descarga de SEMARENA 2001 y la descarga final será al Subsuelo mediante campo de infiltración.

ANALISIS DE CAUDALES DE AGUAS RESIDUALES

Caudal Máximo de Aguas Residuales

El Caudal máximo de aguas residuales es calculado por la fórmula:

$$\text{Caudal maximo} = C_1 \times C_2 \times Q_{med} / d(A.R.)$$

Se utilizaron coeficientes propuestos por el **CEPIS** para el cálculo del Caudal Máximo de Aguas Residuales para Poblaciones menores a 100,000 habitantes, estos coeficientes son:

C1 - Coeficiente de Variación diaria = 1.25

C2 - Coeficiente de Variación horaria = 1.50

Caudal mínimo de aguas residuales

Se ha considerado el Caudal mínimo de aguas residuales el 50 % del caudal medio diario, según curvas de variación de caudales en Hernández, 1997.

Infiltración de Aguas a la Red Colectora

Para el Diseño de los colectores se ha considerado la infiltración a la red colectora de aguas freáticas consecuencia de las juntas; defectos de colocación de tubería y la infiltración por los registros de ladrillo y hormigón simple.

Para el Calculo de la Infiltración se han considerado 15,000 litros por kilómetro de colector al día, es decir, 15,000 lts/Km.día., según Normas Diseños CAASD.

Caudal de Diseño (Qdiseño)

El Caudal de Diseño de los colectores de Aguas Residuales se ha considerado como la suma del **Caudal Máximo de Aguas Residuales** y el **Caudal de Infiltración de Aguas freáticas**, de esta forma:

$$Q_{diseños} = Q_{máximo} + Q_{infiltración}$$

Caudal Unitario (qunitario)

$$\text{Qunitario} = \frac{Q_{\text{diseños}}}{L \text{ total recolectora}}$$

Cálculos Hidráulicos de los Colectores de Aguas Residuales y Pluviales

En el diseño se han considerado un diámetro de tubería mínimo de 8" (de acuerdo a normativa de diseño CAASD e CORAAVEGA (TAMBIEN UN POZO AUTORIZADO POR CORAAVEGA)), en material PVC. Para el cálculo hemos utilizado la fórmula de la velocidad de **Manning - Strickler**, para la velocidad de circulación, y la ley de la continuidad, para los caudales.

$$V = 1/n \times Rh^{2/3} S^{1/2}$$

Donde:

n - Coeficiente de rugosidad de Manning. Para las tuberías PVC, 0.009

Rh - Radio hidráulico, en metros

S - pendiente del tramo, en metros

$$Q = V \times A$$

Donde:

V - Velocidad de circulación del tramo

A- Área de la sección de la tubería

Se han adoptado los siguientes valores, según recomendaciones de diseño (Hernández, 1996, Normativas CAASD), para evitar que sedimenten sólidos en la red y problemas de funcionamiento:

$$V_{\text{mínima}} = 0.60\text{m/seg} \quad V_{\text{máxima}} = 5.0\text{m/seg}$$

De la misma forma, se ha calculado las características hidráulicas por tramo con el caudal de diseño distribuido proporcionalmente a la longitud y sumando los aportes de los tramos anteriores.

UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

DESCRIPCION GENERAL

El proyecto comprende el Tratamiento y Disposición final de las Aguas Residuales generadas en La URBANIZACION, conformada por un total de 90 solares.

NORMAS Y RECOMENDACIONES

A fin de cumplir con las reglamentaciones sanitarias para vertidos de aguas residuales a los medios receptores, exigidas por las instituciones correspondientes del país, se han observado las disposiciones técnicas de la **NORMAS AMBIENTALES DE SEMARENA AÑO 2001, "sobre la calidad del Agua y Control de Descargas"**.

En la tabla No. 5., Pág. No. 21 de la Norma, se especifican valores para las descargas de agua residual municipal en aguas superficiales y el subsuelo. A continuación se presentan los valores de descarga a ser considerados en nuestros cálculos, para poblaciones entre 1,001 y 5,000 habitantes.

Valores para las descargas de agua residual municipal en aguas superficiales y el subsuelo

Contaminantes	Valor Máximo Permitido	Unidad
pH	6 – 8.5	-
Temperatura	35	°C
Sólidos en Suspensión	50	Mg/l
DQO	160	Mg/l
DBO ₅	50	Mg/l
Coliformes Totales	1000	Ud/100ml

DISEÑO UNIDAD DE TRATAMIENTO

Esquema de Tratamiento

A partir de los datos de las características del Afluente, se realizó un análisis de alternativas, partiendo de criterios económicos, operabilidad, manejabilidad de Lodos, malos olores, rendimientos.

Sólidos Totales del 90 — 95 %, obteniendo de esta forma valores en el afluente acordes a exigencias con SEMARENA AÑO 2001.

Análisis Afluente — Efluente Unidad de Tratamiento

Contaminante	AFLUENTE		SEDIMENTADOR PRIMARIO			LECHO BACTERIANO		
	Valor	Unidad	Rendimiento	Efluente	Unidad	Rendimiento	Efluente	Unidad
DBO₅	250	Mg/l	0.4	150	Mg/l	0.7	45	Mg/l
DQO	400	Mg/l	0.4	240	mg/l	0.7	72	Mg/l
SST	350	Mg/l	0.6	140	Mg/l	0.5	70	Mg/l
SSD	210	Mg/l	0.6	84	Mg/l	0.7	25.2	Mg/l

FILTRO ANAEROBIO DE BIOPELICULA FIJA

El objetivo del Filtro anaerobio es el tratamiento biológico de las aguas residuales, previamente tratadas en el reactor de lodos suspendidos, por medio de un lecho filtrante de grava gruesa, en cuya superficie específica se adhiere una capa biológica fina, que con condiciones ambientales óptimas reducen la carga residual de materia orgánica disuelta. La alimentación se hace forma ascendente.

Diseño

En general, en el diseño de un proceso de tratamiento que involucre a un filtro biológico, se considera deseable una etapa de acidificación con un tiempo de retención de 1 -6 horas.

Volumen de Reactor

Para aguas residuales diluidas el volumen de reactor (V_r) se determina con el tiempo de retención hidráulico (TRH)

Donde Q es el caudal de alimentación

$$V = \text{TRH} \cdot Q$$

Para desechos con mayores concentraciones de DQO, el volumen de reactor depende sobre todo de la concentración del agua residual (S) y de la aplicación de la carga orgánica volumétrica (Bv) de diseño, de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$V_r = \frac{S \cdot Q}{B_v}$$

Donde S es la concentración de materia orgánica, generalmente como DQO. Además, en el diseño, se considera un porcentaje de desalojo del 40 %.

Criterios de Diseño

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| • Tiempo de Retención Hidráulico | 1 —6 horas |
| • Velocidad Ascensional | 0.8—1.0 m/h |
| • Altura Útil | 1.0—2.0 mts |
| • Temperatura Agua Residual | 28 °C |
| • Porcentaje de huecos | 40 % |

Los Lodos en forma de Sólidos en Suspensión Digeridos, serán extraídos cada 3 a 5 años en camiones Cisterna.

OPERACIÓN DEL FILTRO ANAEROBIO BIOLÓGICO DE BIOPELICULA FIJA

Inoculación

El filtro biológico deberá llenarse y cerrar salida de reactor, para esto se usara rebose en Interfase, para que el agua quede “posada” sobre el lecho filtrante por un tiempo de 24 horas para inocular la Biopelícula.

A partir de este tiempo, se descargara el agua residual a intervalos de 1 a 3 horas, según el tiempo de retención hidráulico diseñado Cuando se vaya a tratar un agua residual que contenga compuestos tóxicos o inhibitorios, se recomienda probar con varios máculas.

No hay reglas claras para establecer el tiempo de inoculación, por lo que, debe considerarse, a un tiempo de 1 a 4 semanas, el análisis microbiológico de la Biopelícula adherida en material granular.

Línea de Tratamiento de Lodos

Los Lodos en forma de Sólidos en Suspensión Digeridos, serán extraídos cada cada 3 a 5 años en camiones Cisterna.

DESCARGA FINAL

La descarga final se hará al subsuelo mediante Filtrantes Ø12" (Capacidad de Infiltración del Manto Poroso será determinada mediante estudio geohidrológico previo a la perforación) y situados a 10 metros uno del otro, (según recomendaciones URALITA, 1996).

ESPECIFICACIONES EN TUBERÍAS Y ACCESORIOS

Aguas Residuales

8" (Red de Alcantarillado Sanitario) Tubería PVC (SDR-32.5)

6" (Acometidas Domiciliarias) Tubería PVC (SDR-32.5)

RESIDUOS SOLIDOS

La estimación de la generación de residuos sólidos durante la fase de operación del proyecto se ha calculado a partir de los datos de generación promedios, en función de la cantidad de personas, la densidad de estos desechos y según la frecuencia de recogida en la zona del proyecto.

En la fase de construcción el proyecto generara unos 100 Kg. De residuos sólidos por día, constituidos principalmente por desechos de papel, cartón y botellas de cristal utilizadas por el personal que trabaja en la fase de construcción, y por desechos generados por el propio proceso de construcción como residuos de madera, desechos orgánicos producto del desbroce.

La estimación de la generación de residuos sólidos durante la fase de operación del proyecto se ha calculado a partir de los datos de generación promedios, en función de la cantidad de personas, la densidad de estos desechos y según la frecuencia de recogida en la zona del proyecto.

Datos generales

Generación de residuos: 0.55 Kg/per./día

No. Total de persona: 850

Densidad de residuos: 1.25 Ton/Mt³

Volumen generación: 0.50 Ton/día, aproximadamente 2.0 m³/día

Para la recolección de los residuos sólidos, cada usuario utilizara tanque de 55 galones, la disposición final será realizada por el ayuntamiento municipal.

RESIDUOS PELIGROSOS

Durante la fase de construcción, solamente habrá residuos oleosos de los equipos pesados, sin embargo son equipos contratados y realizan sus mantenimientos según la cantidad de horas de trabajos, aproximadamente 3 galones por equipos en cada mantenimiento, se utilizara 3 vehículos pesados, en la fase de construcción, se solicitara a la empresa subcontratada las hojas de registro de los mantenimiento y cumplimiento de cada equipos pesados.

Durante la fase de operación, es considerado como residuos peligrosos, los lodos de la planta de tratamiento, los cuales se debe retirar cuando la planta de tratamiento baja la calidad del tratamiento (como lo indica el PMAA se harán pruebas en la salida para revisar el cumplimiento de las normas). Dichos lodos serán dispuesto por una empresa de limpieza de sépticos y

deberán tener al día sus autorizaciones ambientales para esos fines, los volúmenes aproximadamente que se pueden generar son de 2,000 galones cada 5 años.

MOVIMIENTO DE TIERRA CORTES Y RELLENOS

Área de Corte Total.

	Área m ³
Calle principal	1,000
Vías interiores (relleno)	1,300
Obras complementarias	750
Total	3,050

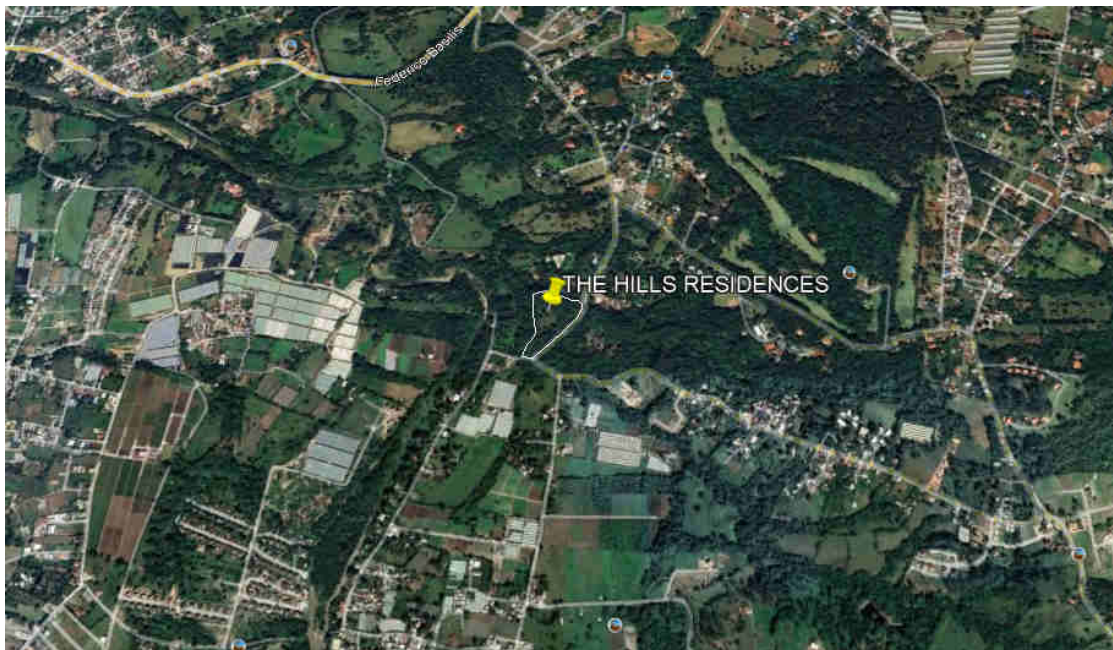
La profundidad de la capa vegetal en el área de construcción, varía entre 5 y 20 cm, con un promedio de profundidad de 15 cm, la profundidad de corte de las calles será de unos 25 cm.

El 80 % del material producto de los cortes será utilizado en para las areas verdes.

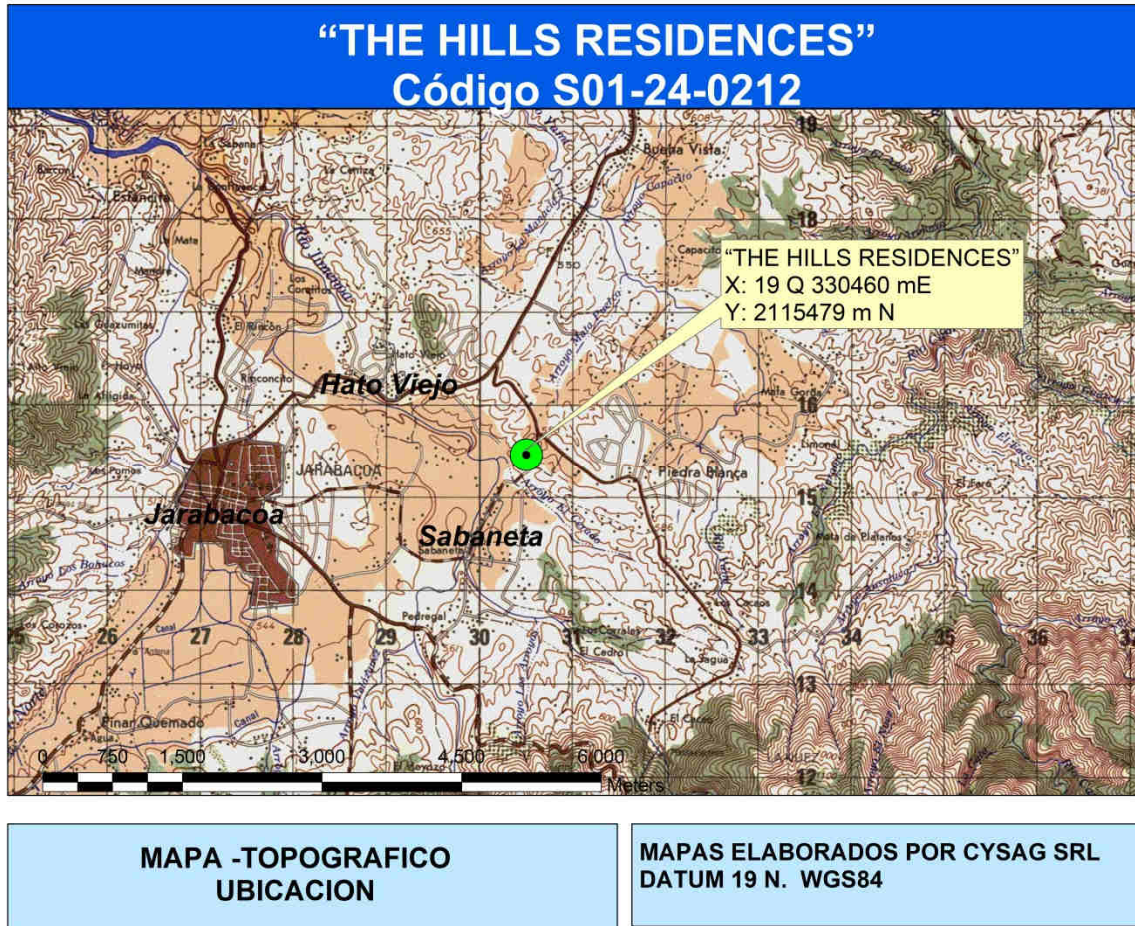
El material sobrante será depositado en area de relleno dentro de la propiedad

2.2. Localización del proyecto.

El proyecto de lotificación ubicada dentro del ámbito de la Parcela 176-003-3704, del Distrito Catastral No. 3, matricula No. 0300029922, Jurisdicción Inmobiliaria Municipio Jarabacoa, con una totalidad de 30,686.65 m2, Municipio Jarabacoa, Provincia La Vega.



Vista aérea y ubicación del proyecto



Mapa de Ubicación – Mapa Topográfico

2.3. Usos de suelo en las zonas colindantes al proyecto

El proyecto se encuentra localizado en una zona de expansión urbana y los usos actuales de sus zonas colindantes se presentan en la Tabla No. 1.

Usos de zonas colindantes al proyecto

Colindantes	Uso actual
Este	Carretera - Terrenos Baldío – Ganadería – Proyecto Urbanístico
Oeste	Terrenos Baldío – Ganadería – Proyecto Urbanístico
Norte	Terrenos Baldío – Ganadería – Proyecto Urbanístico
Sur	Carretera - Terrenos Baldío – Ganadería – Proyecto Urbanístico

CAPITULO III - LÍNEA BASE AMBIENTAL Y SOCIO-ECONÓMICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO “THE HILLS RESIDENCES”.

El Proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el Código S01-24-0212, ubicada dentro del ámbito de la Parcela 176-003-3704, del Distrito Catastral No. 3, matrícula No. 0300029922, Jurisdicción Inmobiliaria Municipio Jarabacoa, con una totalidad de 30,686.65 m², Municipio Jarabacoa, Provincia La Vega.

3.1.- Características ambientales del Medio Físico Natural

3.1.1. Zona de Vida.

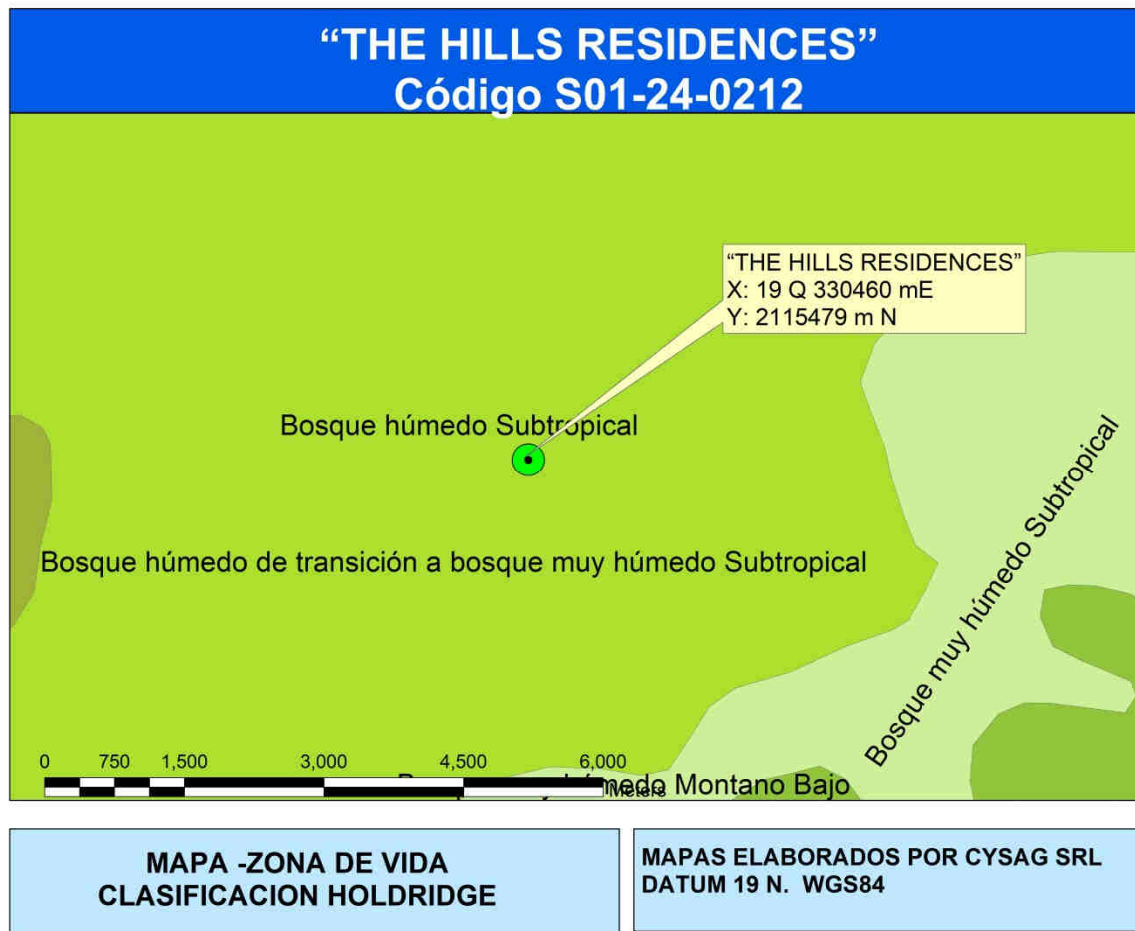
Según la clasificación de Holdridge, por el comportamiento de la precipitación, la temperatura y la altitud, el proyecto se encuentra en una zona de vida denominada como bosque húmedo subtropical. Las características de esta zona de vida es la siguiente:

Bosque Húmedo Subtropical (Bh-S)

Se extienden en el sur de las vertientes de la Cordillera Central cubre los valles de los afluentes de la cuenca del Río Yaque del Sur y de los ríos Ocoa, Nizao y Haina, también en la región sureste, abarca prácticamente toda la llanura Costera del Caribe, entre San Cristóbal, las vertientes de la Cordillera Oriental y San Rafael del Yuma. También comprende porciones de los valles angostos que se encuentran en las vertiente norte y este de la Cordillera Oriental. El área total de esta zona de Bosque Húmedo Subtropical, es la más extensa del país y cubre aproximadamente 22,139 km², que representa el 46.08 % de la superficie del país.

La precipitación anual oscila entre 1,000 a 2,000 mm y una biotemperatura de 18° a 24°C. La vegetación natural en esta zona de vida se caracteriza por: Bosques heterogéneos tales como Capá (catalpa longisima), Swieteniamahogoni (Caoba), Palma Real (Roystonea) entre otras.

La temperatura de esta zona de vida varía según la ubicación de las áreas; las que están cerca de la costa tienen una biotemperatura de 24°C, las que están en las vertientes de las cordilleras tienen biotemperatura media, disminuyen hasta los 18°C. La evapotranspiración puede estimarse en promedio como 60% menor que la precipitación media total anual.



Las especies indicadoras de esta zona son: Capá o roble (*Catalpa longissima*), caoba (*Swieteniamahagoni*) en terrenos con buen drenaje y la palma real (*Roystonea regia*) en terrenos calcáreos.

Los pequeños rodales secundarios están formados por especies de Grigrí (*Bucida buceras*) y arboles aislados de Guácima (*Guazumaulmifolia*).

3.1.2. Climatología

La importancia del el clima en los estudios referentes al medio fisico resulta evidente, ya que el clima determina en gran medida, el tipo de suelo, la hidrologia, la flora, la interacciones suelo agua vegetacion y las actuaciones propias del hombre.

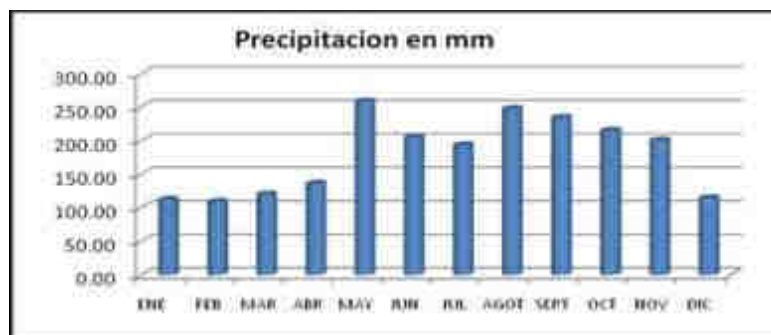
El clima de una determinada region geografica se define por las estadisticas a largo plazo de los parametros que definen al tiempo en dicha region, entendiendose como tiempo las caractersticas atmosfericas en un momento y lugar determinado.

Para caracterizar las variantes meteorológicas de los puntos de monitoreo se tomaron como referencia las mediciones realizadas en la estación climática de la Oficina de Meteorología de Jarabacoa por ser la que se ubica más cerca del área del Proyecto.

Datos de la Oficina Nacional de Meteorologia
Division de Climatologia - Seccion de Computos

PRECIPITACION NORMAL (mm) (1971 - 2000)

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	AÑO
112.50	109.40	120.30	136.50	258.70	204.80	193.70	247.80	234.60	215.30	200.80	114.70	2149.10

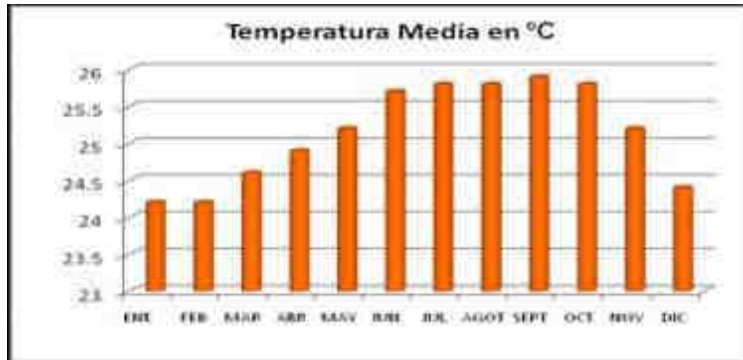


PRECIPITACION MAXIMA (mm) (1971 - 2000)

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
102.4	152.4	220	98.8	167.6	202.2	87.6	250.3	265.4	193.6	238.8	151.9

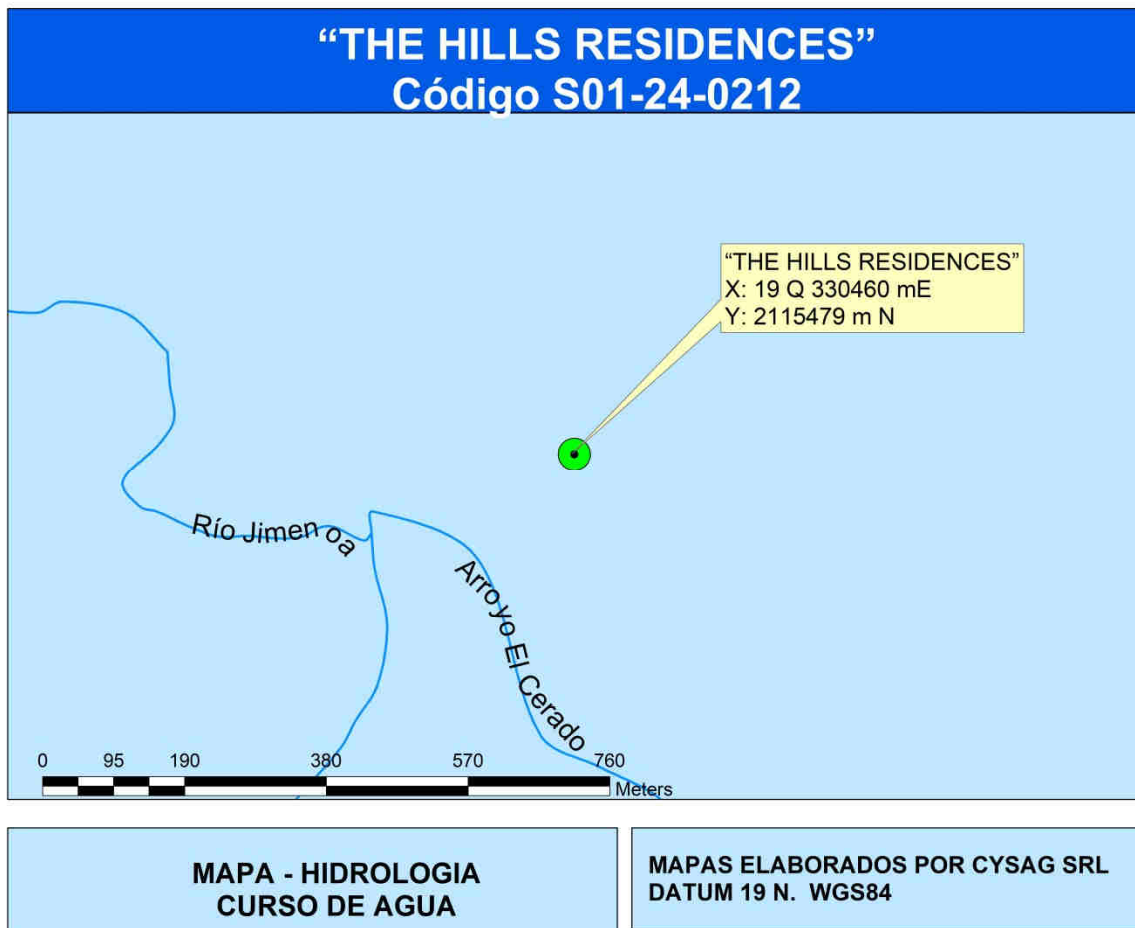
TEMPERATURA MEDIA NORMAL (mm) (1971 - 2000)

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	AÑO
112.50	109.40	120.30	136.50	258.70	204.80	193.70	247.80	234.60	215.30	200.80	114.70	2149.10



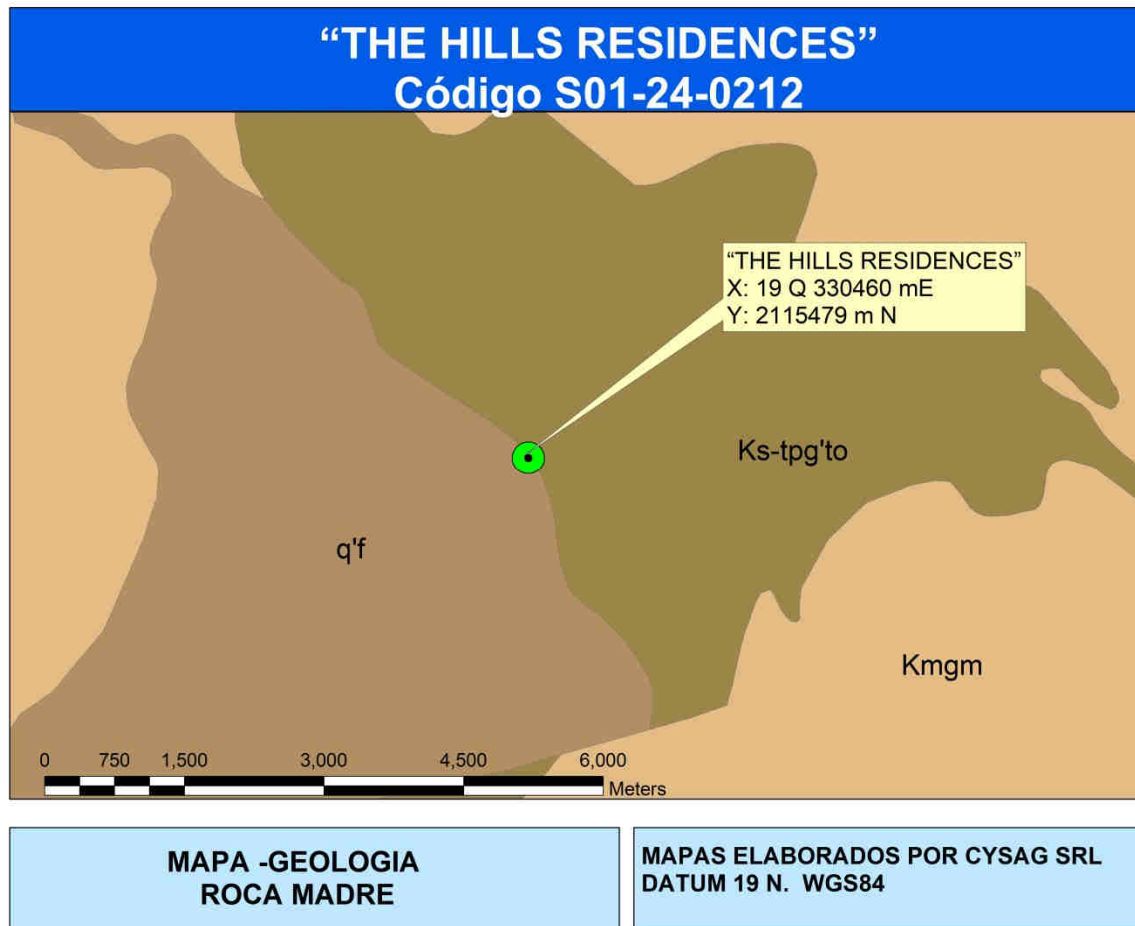
HIDROLOGÍA

El curso de agua mas cercano es el arroyo El Cerado, afluente del Rio Jimenoa, se encuentra a mas de 30 metros, respetando la franja de los 30 m, inclusive se dejo un area ecológica o reserva para protección al rio con 2,954.4 m2. ver a continuación, mapa de hidrología.



GEOMORFOLOGÍA Y GEOLOGÍA REGIONAL

La geología de la zona se caracteriza por la presencia de grandes bancos de arena de estratificación masiva, en algunos afloramientos exceden los 30-35 metros de espesor, a menudo intercalados con estratos de arenisca gravosa de grano medio a grueso, poco consistente, los cuales se desmoronan al más leve golpe de piqueta. La presencia de sobre tamaño tiene un carácter local, ya que se observó en muy pocas zonas. No obstante en los frentes de laboreo de algunas minas adyacentes en la zona se observan lentes de gravas gruesas.



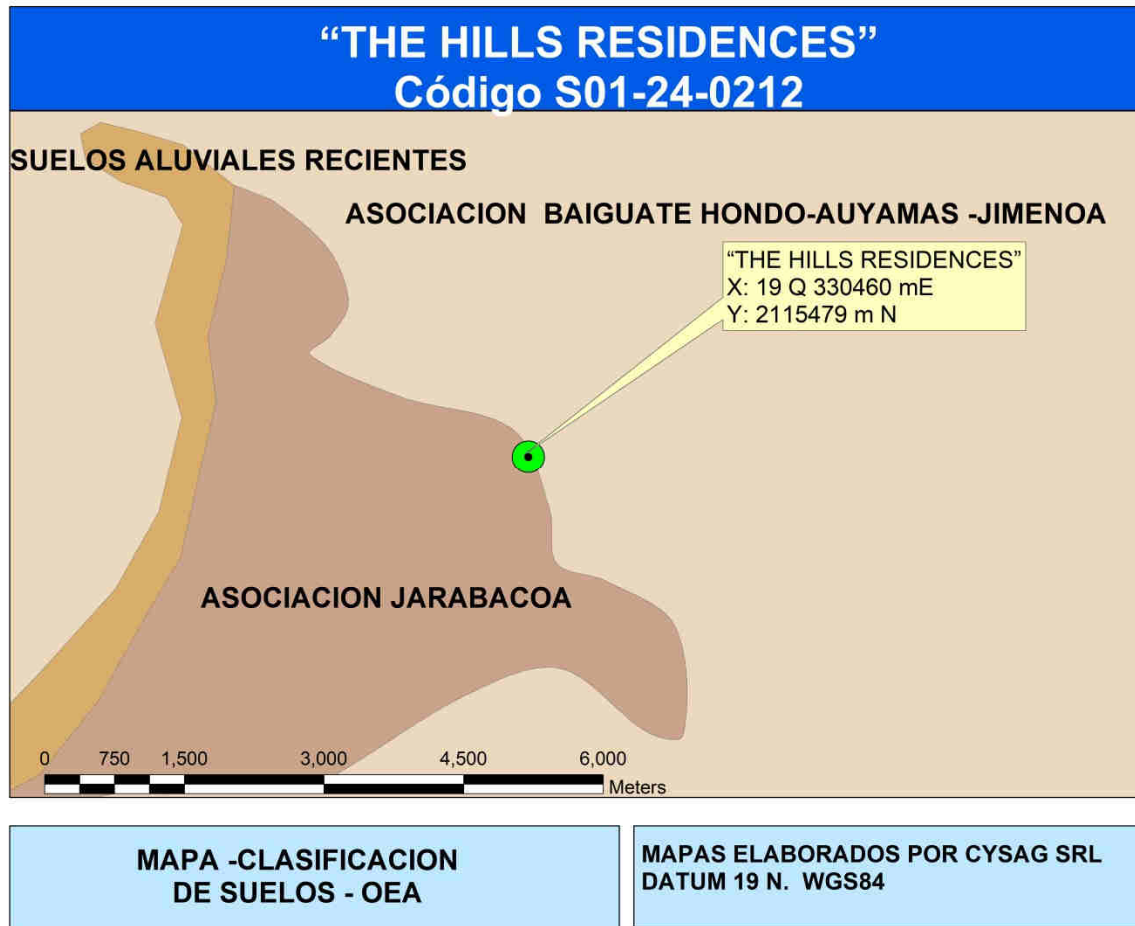
Los estratos de arenisca buzan generalmente hacia el sur con ángulos variables de 15 a 20 grados, en algunos casos se observan casi horizontales.

Los suelos de la zona son depósitos fluviales (Q'f), lo cual por el dinamismo del mismo río, que se ha depositado en los alrededores del cauce, en tiempos antiguos, parecen que el río poseía un buen caudal y aportaban grandes cantidades de sedimentos, ya que la arena sedimentada se transformó en suelos agrícolas por procesos biofísicos, como lo son del valle de los suelos de la llanura de Jarabacoa.

Clasificación de Suelos

Los suelos de la zona son clasificados como Asociación Jarabacoa, ocupan posiciones de terrazas escalonadas, en el Valle de Jarabacoa. Estos suelos son de color pardo oscuro con textura arenosa, desarrollados a expensas de areniscas y ofrecen una baja potencialidad de desarrollo agrícola a pesar de sus condiciones físicas favorables.

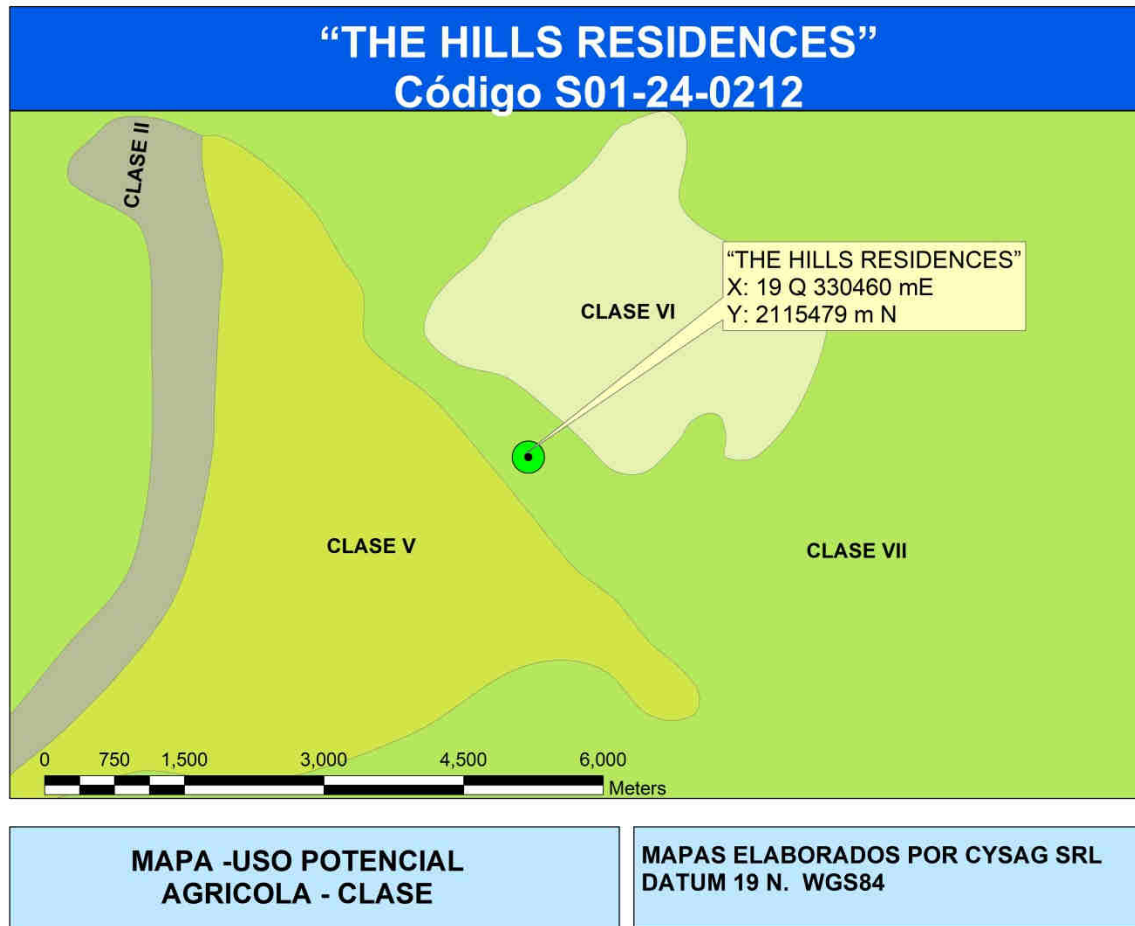
La fertilidad inherente de estos suelos es muy baja. Su vegetación natural estaba compuesta en su mayor parte por pinos hasta hace más o menos 30 años, en que fueron desforestados para utilizarlos en cultivos agrícolas. Actualmente producen maní y frijoles, aunque con resultados poco satisfactorios. Sin embargo, con riego y fertilización intensiva es posible mejorar la capacidad productiva de estos suelos.



Clasificación de suelos según la capacidad productiva.

Los suelos de CLASE VII, son terrenos no cultivables, aptos solamente para fines de explotación forestal, se han incluido en esta clase, principalmente zonas de terreno escabroso de montaña, que, por razón de su topografía accidentada y en muchos casos de su pedregosidad efectiva, no resultan aptos para fines agrícolas. Se han incluido así mismo extensas zonas de suelos muy rocosos y poco profundos, correspondientes principalmente a las series Matanzas y Greenville, en las que estos factores limitantes hacen imposibles otra explotación que la forestal, salvo en áreas muy limitadas y con métodos muy primitivos. Comprende esta clase la mayor parte de la Cordillera Central y Septentrional, así como las sierras de Bahoruco y Neiba y los Montes del Seibo. También se incluyen la parte muy rocosa, muy poco profundas y en

algunos casos, alomadas, de las plataformas de caliza de arrecife del suroeste de Barahona y del sur de Higüey y la extensa plataforma cársica de los Haitises.



Una zona de condiciones excepcionales y que ha sido incluida en esta clase es las correspondientes a las turbas y turbas mineralizadas; también se han incluido zonas menores de suelos hidromorficos cuyo uso agrícola o ganadero no puede llevarse a efecto con prácticas normales de manejo, pues requieren complejos sistemas de drenaje y riego y elevadas inversiones de infraestructura.

El uso potencial de una gran parte de estos terrenos, si bien es forestal en términos generales, esta limitado por condiciones ecológicas, principalmente de clima y de suelos, las cuales orientan dichas actividades hacia el desarrollo de una cobertura

forestal de tipo latifoliado, de conífera o mixto. Es posible que razones de índole ecológica hagan recomendable el uso de algunas de las zonas de esta clase para cultivos de café, pero en este caso es necesario que los mismos se desarrollen y exploten atendiendo a las más estrictas prácticas conservacionistas. Las áreas de suelos residuales sobre caliza pueden dedicarse a fines forestales con prácticas de conservación y aprovechando los depósitos de suelo existente en la roca. La zona de suelos Nipe, debido a su alto grado de estabilidad, no requieren prácticas intensivas de conservación. En el caso de utilizarse económicamente las zonas de turba, éstas requieren medidas muy intensivas y específicas de manejo y conservación.

3.2. Descripción del Medio Biótico

3.2.1. Flora

Para la recopilación de todas estas informaciones se realizó un recorrido del área, anotando y/o colectando todas las especies, tanto dentro como fuera del mismo, a fin de que el informe sea lo más completo posible. El terreno se encuentra casi en su totalidad limpio, con pocas vegetaciones perennes, Mangos, estas plantas no serán afectadas, ya que serán utilizadas por las mismas viviendas como sombras, la mayor parte de las especies en la zona son frutales como mango, cocos, buen pan, cítricos y aguacates,

También se recorrió todo el entorno haciendo cumplir los requerimientos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Algunas especies fueron identificadas de manera in-situ, algunas que no pudieron ser identificadas en el campo, se tomarán muestras de cada una de ellas para luego identificarlas mediante comparación con los especímenes de archivos del herbario del Jardín Botánico Nacional, o mediante claves taxonómicas de los tomos de la flora de la española de Alain Liogier.

Los nombres comunes usados en este informe se establecieron de acuerdo al diccionario de Nombres vulgares de la Española Liogier et al. (2000), y de la experiencia del autor en el campo. Los datos se presentan en una base consistente en una tabla o lista de especies organizada en orden alfabético por familias géneros y especies así como tipo biológico y estatus biogeográficos.

Especies común en la zona.

Nombre Común	Nombre Científico	TB	SB
ACANTHACEAE			
Campeche mallow	Blechum pyramidatum	H	N
Guausí	Ruellia tuberosa	H	N
Velo de novia	Thunbergia fragrans	L	N
AMARANTHACEAE			
Rabo de gato	Achyranthes aspera	H	N
Bledo	Amaranthus dubius	H	N
Panita	Celosia cristata	H	N
Pabellón	Chamissoa altissima	L	N
Molleja	Iresine diffusa	H	N

Nombre Común	Nombre Científico	TB	SB
ANACARDIACEAE			
Cajuil	Anacardium occidentale	A	N
Mango	Mangifera indica	A	Nat
Jobo	Spondias mombin	A	N
Ciruela	S. purpura	A	IC
ANNONACEAE			
Guanábano	Annona muricata	A	N
Mamón	A. reticulata	A	N
APOCYNACEAE			
Copa de mantequilla	Allamanda cathartica	Ar	N
Palo de Leche	Tabernaemontana citrifolia	Ar	N
ARACEAE			
Tra tra	Syngonium porophyllum	L	N
Mata puerco	Dieffenbachia seguine	H	N
ARECACEAE			
Coco	Cocos nucifera	Et	IC
Palma Real	Roystonea hispaniolana	Et	E
Palma Cana	Sabal domingensis	Et	E
ASTERACEAE			
Puntilla	Bidens cynapiifolia	H	N
Tercio pelo	Chaptalia nutans	H	N
Pincelito	Emilia fosbergii	H	N
Rompezaraguey	Eupatorium odoratum	Ar	N
Capu	Mikania cordifolia	L	N
Yerba amarga	Parthenium hysterophorus	H	N
Yerba de Corte	Pennisetum purpureum	H	IC
Salvia	Pluchea carolinensis	Ar	N
Feuilles depot	Synedrela nodiflora	H	N
Piquant jambe	Tridax procumbens	H	N
Yerbabuaena cimarrona	Wedelia trilobata	H	N
	Zynnia elegans	H	IC
BIGNONIACEAE			
Roble	Catalpa longísima	A	N
Higuero	Cresceantia cujete	A	N
Pega palo	Macfadyena ungi-cate	L	N
Aceituno	Tabebuia heterophilla	A	N
BOMBACACEAE			
Ceiba	Ceiba pentandra	A	N
Lana	Ochroma pyramidale	A	N
BORAGINACEAE			

Nombre Comun	Nombre Cientifico	TB	SB
Mala Muger	Cordia mirabiloides	Ar	N
Muñeco	Cordia nitida	A	N
Mala mujer	C. glabosa.	Ar	N
Yagua	C. sulcata	A	N
Alacrancillo	Heliotropium angiospermum	H	N
Nigua	Tournefortia hirsutissima	L	N
BROMELIACEAE			
Maya	Bromelia pinguins	H	N
Piña	Ananas comosus	H	Nat
BURSERACEAE			
Almacigo	Bursera simaruba	A	N
Amacey	Tetragastris balsamifera	A	N
CAESALPINIACEAE			
Chacaro	Cacia grandis	A	N
Cacia rosada	C. javanica	A	N
Tamarindillo	Camaecrista nititans	H	N
Clavellina	Caesalpinia pulcrerima	Ar	IC
Casia amarilla	Senna siamea	A	IC
Tamarindo	Tamarindos indica	A	IC
CAPPARACEAE			
Tabaquillo	Cleome viscosa	H	N
CARICACEAE			
Lechosa	Carica papaya	H	IC
CECROPIACEAE			
Yagrumo	Cecropia screberiana	A	N
CLUSIACEAE			
Mara	Calophyllum calaba	A	N
COMBRETACEAE			
Bejuco de barraco	Combretum laxum	L	N
Almendro	Terminalia catappa	A	Nat
COMMELINACEAE			
Suelda con suelda	Commelina erecta	H	N
COMVOLVULACEAE			
Batata	Ipomoea batatas	R	IC
Bejuco de tabaco	Ipomoea indica	L	N
Bejuco de tabaco	I. tiliacea	L	N
Campanilla	Merremia dissecta	L	N
Aguinaldo	Turbina corymbosa	L	N
CUCURBITACEAE			
Auyama	Cucúrbita mochata	R	IC

Nombre Comun	Nombre Cientifico	TB	SB
Cundeamor	Momordica charantia	L	N
Jayama	Fevillea cordifolia	L	N
CYPERACEAE			
Paraguas chino	Cyperus alternifolus	H	N
Cortadera	C. irgas	H	N
Coquillo	C. rotundus	H	N
Coquillo	Fimbrystilis cimaza	H	N
Coquillo	Rhynchospora colorada	H	N
Caña de azucar	Saccharum officinarum	H	IC
ERHYTHROXYLACEAE			
Caiga agua	Erhythroxylum brevipe	Ar	N
EUPHORBIACEAE			
Bija macho	Alchornea latifolia	A	N
Tocador	Acalypha gosfiana	Ar	IC
Yerba lechera	Chamaesyce hipericifolia	H	N
Yerba lechera	C. hirta	H	N
Croton	Codiaeum variegatum	Ar	N
Pega pollo	Croton lobatus	H	N
Fogaratey	Dalechampia scandens	L	N
Palo blanco	Drypetes laterifolia	A	N
Lechosita	Euphorbia heterophylla	H	N
Tua tua	Jatropha gossypifolia	H	N
Yuca	Manihot esculenta	Ar	N
Corazón de paloma	Margaritaria nobelis	A	N
Zapatico	Pedilanthus tytimaloides	Ar	IC
Javilla criolla	Hura crepitans	A	N
Higuereta	Ricinus communis	Ar	N
FABACEAE			
Guandul	Cajanus cajan	Ar	IC
Divierte caminante	Centrocema pubescens	L	N
Totico	C. virginianum	L	N
Amor seco	Desmodium affine	H	N
Amapola	Erythrina poeppigiana	A	N
Camarón	Flemingia strobilifera	Ar	N
Piñón	Gliricidia sepiun	A	N
Anón de río	Lonchocarpus domingensis	A	N
Ojo de buey	Mucura urens	L	N
Habichuela	Phaseolus lunatus	L	IC
Haba	P. vulgaris	L	IC
Frijolillo	Rhynchosia minima	L	N
Pela huevo	Stylosanthes hamata	H	N
FLACOURTIACEAE			
Palo de avispa	Casearia aculeata	Ar	N
Cafetán	C. guianensis	A	N

Nombre Común	Nombre Científico	TB	SB
HIPOCRATEACEAE			
Jaquimey	Hippocretea volubilis	L	N
LAMIACEAE			
	Hiptis verticillata	H	N
Molinillo	Leonotis nepetifolia	H	N
Albahaca	Oncimum campechianum	Ar	N
LAURACEAE			
Cigua prieta	Licaria triandra	A	N
Cigua blanca	Ocotea coriacea	A	N
Aguacate	Persea americana	A	IC
MALPIGHIACEAE			
Cabrita	Bunchosia glandulosa	A	N
Bejuco de manteca	Stigmaphyllon angulosum	L	E
Tumba hombre	S. emarginatum	L	N
MALVACEAE			
Cayena	Hibiscus rosa sinensis	Ar	N
Escoba	Sida acuta	H	N
Escoba	S. glomerata	H	N
Escoba	S. urens	H	N
Cadillo de perro	Urena lobata	H	N
MELIACEAE			
Cabirma santa	Guarea guidonia	A	N
Caoba	Swietenia mahagoni	A	N
Jobo van	Trichilia hirta	A	N
Palo amargo	T. pallida	A	N
MIMOSACEAE			
Gina	Inga fageifolia	A	N
Guano	I. vera	A	N
Lino criollo	Leucaena leucocephala	A	Nat
Morivivi	Mimosa púdica	H	N
Saman	Samanea saman	A	N
MORACEAE			
Higo	Ficus maxima	A	N
Ramón	Trophis racemosa	A	N
MUSACEAE			
Platano	Musa paniculata	H	IC
Guineo	M. paradisiaca	H	IC
Rulo	M. sapientum	H	IC
MYRTACEAE			
Guabaveris	Calyptanthus palens	A	N
Escobón	Eugenia foetida	Ar	N

Nombre Común	Nombre Científico	TB	SB
Arrayán	<i>E. monticola</i>	Ar	N
Guayaba	<i>Psidium guajavas</i>	Ar	N
OLEACEAE			
Jazmín	<i>Jasminum fluminense</i>	L	N
PASSIFLORACEAE			
Chinola	<i>Passiflora edulis</i>	L	IC
Morita	<i>P. suberosa</i>	L	N
PHYTOLACCACEAE			
Anamús	<i>Petiveria alliacea</i>	H	N
Pabellón	<i>Trichostigma octandrum</i>	L	N
POACEAE			
Bambú	<i>Bambusa vulgaris</i>	H	Nat
Invasora	<i>Bothriochloa pertussa</i>	H	N
Grama	<i>Brachiaria mutica</i>	H	N
Cadillo	<i>Cenchrus echinatus</i>	H	N
Paraguas chino	<i>Chloris inflata</i>	H	N
Pelo de mico	<i>Cynodon dactylon</i>	H	N
Yerba estrella	<i>C. nlenfuense</i>	H	N
Pangola	<i>Digitaria decumbens</i>	H	Nat
Grama	<i>Digitaria insularis</i>	H	N
Pata de gallina	<i>Eleusine indica</i>	H	N
Cabeza de indio	<i>Melinis repens</i>	H	N
Yerba de guinea	<i>Panicum maximum</i>	H	N
Pata de conejo	<i>Paspalum fimbriatum</i>	H	N
Caña	<i>Saccharum officinarum</i>	H	IC
Sorgun	<i>Sorghum halepense</i>	H	Nat
Pajón	<i>Sporobolus tenuissimus</i>	H	N
POLYGALACEAE			
Marabelis	<i>Securidaca virgata</i>	L	N
RUBIACEAE			
Timacle	<i>Chiococca alba</i>	L	N
Busunuco	<i>Hamelia patens</i>	Ar	N
Coralillo	<i>Ixora coccinea</i>	Ar	N
Cafetan	<i>Psychotria domingensis</i>	Ar	N
Cafetán	<i>P. nervosa</i>	Ar	N
Juana la blanca	<i>Spermacoce assurgens</i>	H	N
RUTACEAE			
Limón agrio	<i>Citrus aurantifolia</i>	Ar	Nat
Naranja agria	<i>C. aurantium</i>	A	Nat
Limón dulce	<i>C. lima</i>	Ar	Nat
Mandarina	<i>C. reticulata</i>	A	IC
China	<i>C. sinensis</i>	A	N
	<i>Zanthoxylum bifoliatum</i>	A	N

Nombre Común	Nombre Científico	TB	SB
Pino macho	Z. elephantiasis	A	N
Pino de teta	Z. martinicense	A	N
SAPINDACEAE			
Parida	Allophyllus cominia	Ar	N
Guarana	Cupania americana	A	N
Limoncillo	Melicoccus bijugatus	A	Nat
Bejuco de costilla	serjania polyphylla	Ar	N
SAPOTACEAE			
Caimito	Chrysophyllum caimito	A	N
Caimito	C. argenta	A	N
SOLANACEAE			
Morita	Solanum americanum	H	N
Berenjena cimarrona	S. turvum	Ar	N
STERCULIACEAE			
Guácima	Guazuma tomentosa	A	N
Escoba	Melochia pyramidata	H	N
Cacao	Theobroma cacao	A	IC
Tremolina	Walteria indica	H	N
TILIACEAE			
Escoba	Corchorus siliquosus	H	N
Friega plato	Triunfetta semitriloba	H	N
VERBENACEAE			
Penda	Citharexylum fruticosum	A	N
Doña sanita	Lantana camara	Ar	N
Doña sanita	L. trifoliata	Ar	N
Capa	Petitia domingensis	A	N
Verberbena	Stachytarpheta cayennensis	H	N

Tipo Biológico (TB):**A** = Árbol**Ar** = Arbusto**H** = Hierba**L** = Liana o Trepadora**Et** = Estípote o Palma**Status Biogeográfico (SB)****E** = Endémica**N** = Nativa**I** = Introducida cultivada**NAT** = Naturalizada

3.2.2. Fauna terrestre

La estructura general de la Fauna se presenta en varias clases como son: Clase de Mamíferos, Aves, Clase de Reptiles, Clase de Anfibios.

Clase	Nombre común	Nombre científico
Mamíferos	Perro	Canis familiaris
	Vaca	Bostaurus / Bosundicus
	Caballo	Equis caballus
	Cerdo	Sus domesticus

Clase	Nombre Común	Nombre Científico
Aves	Garza ganadera	Bubulcus ibis
	Rolón	Zenaida aurita
	Ruiseñor	Mimus poliglottos
	Pájaro Bobo	Saurothera longirostris
	Judío	Crotophaga ani
	Cigua común	Coereba flaveola
	Zumbador	Mellisuga minima
	Petigre	Tyrannus dominicensis
	Cernícalo	Falco sparverius
	Carpintero	Melanerpes striatus
	Cigua palmera	Dulus dominicus
	Cotorra	Amazona ventralis
	Gaviota real	Sterna maxima
	Cigua Canaria	Icterus dominicensis
	Cuatro ojos	Phaenicophilus palmarum
	Rolita	Columbina passerina
	Crá Crá	Butorides virescens
	Guinea	Numidia meleagris
	Vencejito	Tachornis phoenicobia
	Maura	Catharte aura
Guaraguao	Buteo jamaicensis	
Garza real	Ardea herodias	

Clase	Nombre Común	Nombre Científico
Reptiles	Mariguanita	Leiocephalus personatus
	Mariguanita	Leiocephalus lunatus
	Lagarto salta cocote	Anolis baleatus
	Lagarto verde	Anolis cholorocyanus
	Lagarto cabezón	Anolis cybotes
	Lagarto común	Anolis distichus

Clase	Nombre Común	Nombre Científico
Anfibios	Rana arborícola	Osteopilus dominicensis

3.3.Aspectos sociales.

Descripción político administrativa de la provincia La Vega

La provincia de Concepción de La Vega se encuentra ubicada en la Región Cibao Central, junto a las provincias Sánchez Ramírez y Monseñor Nouel.

Fue creada en 1844, mediante la primera Constitución de La República firmada en San Cristóbal.

La provincia La Vega limita al norte con las provincias Espaillat y Santiago; al este con las provincias Duarte, Hermanas Mirabal y Sánchez Ramírez; al sur con las provincias de Monseñor Nouel y San José de Ocoa; y al oeste, con las provincias de Azua y San Juan.

La provincia tiene una superficie de 526.2 km² y una población de 394,205 habitantes para una densidad poblacional de 172 hab/km².

La provincia posee cuatro municipios, estos son:

- ❖ Concepción de La Vega (municipio cabecera)
- ❖ Jarabacoa
- ❖ Constanza
- ❖ Jima Abajo

Los distritos municipales son: Río Verde Arriba y Ranchito de La Vega; Tireo Arriba y Sabina del municipio de Constanza; La comunidad Jumunuco y Manabao del municipio de Jarabacoa y Rincón que pertenece al municipio de Jima Abajo.

Áreas protegidas existentes en la provincia

De acuerdo al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales la provincia posee seis áreas protegidas, entre las que se encuentra:

- ❖ Reserva Científica Ébano Verde
- ❖ Reserva Científica de Valle Nuevo
- ❖ Valle intramontano de Jarabacoa
- ❖ El Salto Aguas Blancas

- ❖ Los Balnearios en los ríos (Acapulco, Bayacanes, Confluencia).
- ❖ Las zonas de Arte rupestre pre-hispánico de Constanza.

Condiciones Socioeconómicas del municipio Jarabacoa

El municipio de Jarabacoa tiene una superficie de 690 km², y una población de 54,901 habitantes para una densidad poblacional de 2,387 habitantes por kilómetros cuadrados.

Sus límites son: al norte el municipio La Vega; al sur el municipio Constanza; al este la provincia Monseñor Nouel y al oeste los municipios de Jánico y Santiago.

El municipio posee 11 secciones y 125 parajes, de los cuales 59 pertenecen a las zonas rurales de la Cuenca Alta del Río Yaque del Norte.■

De acuerdo al “Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010” de la ONE, la población del municipio era de 54,901 habitantes, de estos 26,965 son mujeres para un 49.1% y 27,936 hombres para 50.9%. La población urbana es de 18,508, para un 33.7% y la rural 36,393 sumando el 66.3%.



Salud

De acuerdo al Ministerio de Salud Pública y Asistencia social, Jarabacoa pertenece a la Regional de Salud 8 Cibao Central. El municipio dispone del hospital Octavia Gautier de Vidal, este centro es de segundo nivel.

Este municipio posee un total de 121 camas, de las cuales 96 pertenecen al sector público y 13 al privado. El número de camas disponibles en la zona rural es escaso, mientras, el municipio dispone aproximadamente de 30 médicos.

Educación

El municipio de Jarabacoa pertenece a la Regional Educativa 06 de la provincia La Vega y su Distrito Educativo es el 03. Cuenta con 84 centros educativos; entre ellos, 75 escuelas públicas en las zonas rural y urbana, mientras que en el sector privado existen 9 centros.

La población estudiantil asciende a 16,695 estudiantes, equivalentes al 15.4% del total de estudiantes de la provincia La Vega.

El nivel de alfabetización es de 81.7%, es decir que 30,901 personas saben leer y escribir, en cambio, 6,932 personas no saben leer ni escribir, para un nivel de analfabetismo de 18.3%.

El municipio posee también un recinto de la Universidad Agro Forestal Arturo Meriño (UAFAM).

Medio socioeconómico

Aspectos generales

Jarabacoa es conocida como la ciudad de la eterna primavera. Este municipio perteneciente a la provincia La Vega, tiene una población de 394,205 personas, la que según la ONE cuenta con 56,803 personas, equivalentes al 14.4% de la población que habita la provincia, posicionándose como el tercer destino más importante de la provincia La Vega.

Para el año 2010 la relación de feminidad para la demarcación era de 94.3 mujeres por cada 100 hombres, siendo muy similar al promedio provincial de 94.9 mujeres por cada 100 hombres, las mujeres apenas llegaban al 48.5% (27,573) de la población que habitaba la comunidad, y los hombres el restante 51.8% (29,230).



Igualmente se destaca que el índice de envejecimiento para el año 2010 era de 29.3% y la tasa de dependencia es de 56.3%, estos dos indicadores presentan valores superiores a los datos promedios provinciales de 22.9% y 57.3%, respectivamente; destaca que la tasa de dependencia de adultos mayores de 65 años es de 12.8%, la mayor a nivel de la provincia La Vega incluso mucho mayor que el promedio provincial de 12.8%. Para 2010 la población menor de 15 años representaba al menos el 38.4% del total de la población (21,825), y tasa de dependencia de menores es de 43.6%, estadísticas que evidencian que en la demarcación existe una población fértil importante.

Igualmente se destaca que el índice de envejecimiento para el año 2010 era de 29.3% y la tasa de dependencia es de 56.3%, estos dos indicadores presentan valores superiores a los datos promedios provinciales de 22.9% y 57.3%, respectivamente; destaca que la tasa de dependencia de adultos mayores de 65 años es de 12.8%, la mayor a nivel de la provincia La Vega incluso mucho mayor que el promedio provincial de 12.8%. Para 2010 la población menor de 15 años representaba al menos el 38.4% del total de la población (21,825), y tasa de dependencia de menores es de 43.6%, estadísticas que evidencian que en la demarcación existe una población fértil importante.

La edad promedio de la población es de 29.9 años, lo que indica que es una comunidad de población joven, de gran empuje socioeconómico y grandes oportunidades para el emprendurismo, la inversión en las áreas de la agricultura, servicios y el ecoturismo. Como se aprecia en las pirámides de población, casi 42.0 % de la población se encuentra entre 15 y 39 años de edad, consideradas el rango de edades de mayor productividad. Un dato revelador es que 16.0% de la población que habitan las comunidades de Jarabacoa no es oriundas de esta demarcación, sino que han migrado desde otro municipio del país (77.1 %) o ha migrado desde otro país (22.9 %) hacia la comunidad por las oportunidades económicas que ofrece, ya sean para dedicarse a la agropecuaria, la agroindustria o al desarrollo del ecoturismo.

Jarabacoa tiene como principal actividad económica la agropecuaria (agricultura, ganadería y silvicultura), que según estimaciones de la ONE para el año 2010 generaba el 22.9% de los puestos de trabajos existentes en su mercado laboral.

Fruto de las oportunidades económicas, ya sean comerciales y de servicios el municipio Jarabacoa muestra muchos signos característicos de una comunidad urbano-rural, debido a lo cual existe gran similitud en la densidad poblacional tanto a nivel urbano como a nivel rural, que respectivamente rondan los valores de 50.6 % y 49.6 %, como puede apreciarse en las actividades económicas que se analizaran en los siguientes acápite.

Grupos socioeconómicos

A pesar de la importante actividad económica y turística que posee la comunidad, las estadísticas del grupo socioeconómico revelan que del total de la población del municipio de Jarabacoa un 55.8 % se encuentra entre los niveles socioeconómico medio bajo/muy bajo.

En cambio, 44.2 % está entre los niveles medio y medio alto, revelando una alta desigualdad socioeconómica en este importante polo productivo, la cual se corresponde con los niveles de pobreza que exhiben los hogares de esta comunidad ecoturística de 33.4% sobre el total hogares y 5.8% la extrema, los cuales se corresponden con una comunidad donde los sectores productivos tienen su impacto en las condiciones de vida de los munícipes, pues, los datos socioeconómicos y de pobreza le posicionan como el segundo municipio a nivel provincial con mejores condiciones de vida para quienes allí habitan.

Otra evidencia de que esta es una comunidad de grandes rasgos y características económicas, es la baja tasa de hacinamiento que exhibe de 14.4%, mucho menor a la media provincial de 16.3%, mientras que la pobreza y la pobreza extrema a nivel de toda la provincia alcanzan los valores de 31.4% y 5.1%, respectivamente.

Grupo socioeconómico según sexo y zona de residencia

	Total		Hombres	Mujeres	Rural	Urbano
Muy bajo	2,524	4.5%	68.7%	31.3%	83.3%	16.7%
Bajo	12,971	22.9%	54.4%	45.6%	69.4%	30.6%
Medio bajo	16,130	28.5%	51.5%	48.5%	55.2%	44.8%
Medio	19,727	34.8%	48.3%	51.7%	32.9%	67.1%
Medio alto-Alto	5,342	9.4%	47.6%	52.4%	17.9%	82.1%
Total	56,694	100.0%	51.5%	48.5%	49.4%	50.6%

Fuente: sobre la base de datos de la ONE, 2010.

Las estadísticas además muestran que del 50.6% de los que habitan en la zona urbana pertenecen al grupo socioeconómicos medio alto y alto aproximadamente el 60.0% de los que habitan esa zona, mientras que de los que habitan en la zona rural, 49.4% se encuentra entre los niveles socioeconómicos bajo y muy bajo (40.0).

Por otra parte, la comunidad de Jarabacoa para el año 2010 exhibía una tasa de dependencia de 56.3% similares a la media provincial de 56.1%, y la dependencia de menores de quince años de 38.4%, evidenciando nueva vez que las condiciones socioeconómicas de esta población compiten con la media provincial, e incluso con muchas de las municipalidades de esa macrorregión. Además, las estadísticas evidencian que esta es una comunidad pujante, en la cual se pueden realizar un sinnúmero de actividades productivas, enfocadas a obtener algún tipo de beneficio ya sea económico, político o social.



Las actividades económicas

La ciudad de la eterna primavera, Jarabacoa, tiene como principal actividad económica la agropecuaria (agricultura, ganadería y silvicultura), que según estimaciones de la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) para el año 2010 ese sector generaba el 23.0% de los puestos de trabajos existentes en su mercado laboral, igualmente sobresale que para esa fecha 1,415 hogares tenía algún tipo de cultivo sembrado en sus tierras.

Los rubros agrícolas cultivados en las tierras del municipio son el café, repollo, lechuga, pepino, flores, fresas, tayota, zanahoria, rábano, apio, chinola, habichuelas, ajíes, tomates, papa, berenjena, zapote y limón, remolacha, berro, entre otros cultivos frutales y hortícolas. De la ganadería, estadísticas de la ONE sugieren que aproximada uno 364 hogares se dedican a la cría ganado vacuno, otros 189 hogares poseen chivos, y 374 tiene cerdos.

En materia de generación de empleos al sector agropecuario le sigue el sector comercial, el cual aporta 16.8% de los puestos de trabajo existentes en ese mercado laboral. Además, según las estadísticas de la ONE 10.5% de la población ocupada realiza sus labores en el sector construcción y apenas 4.6% de los puestos de trabajo los aporta la industria manufacturera.

Ante esa realidad de la industria manufacturera, la combinación de la producción agrícola con el sector agroindustrial, podría ser de gran impacto a lo interno de esta comunidad, tras agregar valor a la producción de Jarabacoa y generar mayor riqueza. Pues, el fenómeno social y económico, que se observa en el municipio Jarabacoa surge por el reciente desarrollo de la actividad turística, que constituye el más importante renglón para el desarrollo social y económico de esta importante comunidad ultramontana.

Así pues, el municipio Jarabacoa concentra una oferta turística diferente y opciones de turismo alternativos que se corresponden con su habita y ecosistema, que no solo impacta a la población de la comunidad con el surgimiento de una nueva clase social, sino que brinda la oportunidad de inversión en diferentes ramas de actividad económica así como la migración tanto de personas de otras comunidades y del extranjero que buscan oportunidades de inversión y de fuentes de empleos para recibir los beneficios que se traducen en bienestar económico y social.

Sectores económicos

Dentro de los sectores económicos, en el sector primario se observa un contraste importante entre la población económicamente activa dedica a la actividad del municipio (23.0%) respecto a la media provincial (19.7%), cuya diferencia se evidencia cuando se contrata con el municipio cabecera que tiene una participación de 13.0 %, sin embargo, cuando se compara con los valores del municipio Constanza (43.5%) dedicada principalmente a la actividad que agrupa la agropecuaria, la pesca y la explotación minera se nota que las potencialidades de ese sector aún pueden expandirse y contribuir a elevar los niveles de productividad y condiciones de vida de sus municipios, siempre y cuando se establezcan las inversiones necesarias para impactar positivamente ese sector. (ONE, 2010).

Sector de actividad económica

	Provincia	La Vega	Constanza	Jarabacoa	Jima Abajo
Sector primario	19.7%	13.0%	43.5%	23.0%	24.8%
Sector secundario	20.1%	24.3%	7.8%	15.7%	15.8%
Sector terciario	55.9%	58.5%	46.1%	56.2%	51.6%
No declarada	4.4%	4.2%	2.7%	5.1%	7.8%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: sobre la base de datos de la ONE, 2010.

En el sector secundario, existe una diferencia muy marcada entre la población económicamente activa de Jarabacoa (15.7%) y la población dedicada a la actividad a nivel provincial (20.1%) y la población del municipio La Vega (24.3%) y Constanza (7.8 %); mientras que el sector terciario no se encontraron diferencias muy marcadas tanto para el municipio objeto de estudio (56.2 %) ya que andan muy próximo a la media provincial de 55.9%.

En tanto, el municipio Jarabacoa presenta mayor actividad económica en el sector terciario, a juzgar por su aporte al mercado laboral, liderando en este renglón el sector comercio, que combinado al sector agropecuario y al sector servicios impregnan cierto dinamismo, que a su vez han permitido el desarrollo de actividades vinculadas al turismo, como el turismo de mochila, el rafting, paragliding, camping, y otros deportes extremos. (ONE, 2010).

Rama de Actividad económica

De su rama de actividad, destaca que tradicionalmente, como acontecía en otras comunidades ultramontanas era una economía de características agropecuarias, anclada como una economía de subsistencia y de trueque de los bienes y servicios que se obtenían a través de la explotación de los recursos naturales, que a partir de 1959 se evidencian cambios económicos y sociales importantes con el surgimiento de una nueva clase social y económica, influenciada por la introducción de una colonia japonesa conformada por unas 100 familias que introdujeron nuevas técnicas y cultivos que favorecieron y dinamizaron la agricultura de la zona.

Rama de actividad económica

	Nivel provincial	La Vega	Constanza	Jarabacoa	Jima Abajo
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura, minería y pesca	19.7%	13.0%	43.4%	23.0%	24.7%
Industrias manufactureras	12.8%	17.1%	2.9%	4.6%	10.5%
Suministro de electricidad, gas y agua	0.7%	0.7%	0.4%	0.7%	0.6%
Construcción	6.6%	6.5%	4.4%	10.5%	4.8%
Comercio	21.9%	23.9%	19.0%	16.8%	20.3%
Hoteles y restaurantes	2.3%	2.0%	1.9%	4.3%	1.9%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	4.0%	4.4%	3.3%	3.7%	3.1%
Enseñanza	3.8%	4.1%	2.6%	4.4%	3.0%
Servicios sociales y de salud	2.7%	3.3%	1.1%	1.9%	2.3%
Hogares privados con servicio doméstico	8.5%	7.8%	8.1%	11.6%	8.7%
Otras actividades	12.6%	13.1%	10.1%	13.5%	12.3%
No declarada	4.4%	4.2%	2.7%	5.1%	7.8%
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: sobre la base de datos de la ONE, 2010.

Hoy por hoy, el sector agropecuario aporta el 23.0% de los puestos de trabajo que existen en esa economía, dedicada a la producción de vegetales tradicionales, café, habichuelas, tayota, flores, limón, fresas, vegetales para exportación, además se desarrolla en menor proporción la ganadería.

Por otro lado, a nivel del contexto de los municipios pertenecientes a la provincia, las estadísticas evidencian que el aporte del sector al mercado laboral supera la media provincial, a pesar de observarse mayor participación en otras comunidades como Constanza y Jima Abajo.

Servicios básicos**Agua Potable**

De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo de Jarabacoa 2013-2016, el servicio de agua del municipio es ofrecido por la Corporación de Acueductos y Alcantarillado de La Vega (CORAAVEGA (acueducto de la comunidad de Jumunuco)) desde el año 20005. El servicio es ofertado de manera permanente al 85% de la población que reside en las zonas urbanas. Este servicio no es ofertado de manera permanente y se caracteriza por instalaciones ilegales.

Energía Eléctrica

El servicio de energía eléctrica es ofrecido por la Empresa Distribuidora de Electricidad del Norte (EDENORTE), de acuerdo al Plan de Desarrollo, el 70% de la población urbana utiliza el servicio. Sin embargo, en la zona rural existen 22 barrios que no cuentan con este servicio.■

Aspectos culturales

En lo relacionado a las manifestaciones culturales, algunas de las más connotadas y trascendentes en el municipio son las fiestas patronales celebradas el 16 de julio en honor a la virgen del Carmen. Ese día es declarado festivo para los residentes del municipio.

Estas festividades son realizadas por la iglesia católica y la alcaldía municipal. Durante la celebración se destaca la realización de las novenas en honor a la patrona. Además, de actividades dedicadas al recreo familiar como son los juegos de voleibol, palo encebado y boxeo.

Otra expresión cultural de este municipio es el Festival de Poesía de la Montaña, la actividad puede ser realizada en los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre. Este espacio es destinado para que poetas escritores y literatos puedan expresarse. En el mencionado festival no solo tienen cabida la poesía dominicana, también poetas de otras nacionalidades se hacen presente.

En el desarrollo del festival se observan la realización de talleres literarios, círculos de lecturas, así como donación de libros a familias del municipio para seguir fomentado la buena lectura.

La actividad se realiza con el objetivo de fomentar y fortalecer la poesía y la literatura no solo de Jarabacoa, sino de toda la región.

Otro elemento cultural identificado es la celebración de las fiestas de carnaval, estas son realizadas durante los domingos del mes de febrero. Estas fiestas son organizadas por la Unión Carnavalesca de Jarabacoa (UCAJA).

Los grupos carnavalescos más destacados se encuentran: Los Fieles Difuntos, Los Dragones, Los Titanes, Los Leones, Los Lobos, Los Perros, entre otros.

3.4. Vista pública proyecto THE HILLS RESIDENCES

Introducción

El proceso de consulta pública al proyecto “**The Hills Residences**”, se efectúa como requerimiento del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Ley 64-00, la cual establece en sus artículos 38¹ y 43², la integración de las partes involucradas o interesadas en la realización de los estudios de impacto ambiental. Las consultas se realizan para informar e involucrar a las comunidades y organizaciones en el proceso de toma de decisiones.

La vista pública se realizó el 22 de mayo de 2024. A la misma asistieron un total de 34 personas en representación de la comunidad de Jobobán.

En representación del promotor del proyecto participó el ingeniero **Nahum Comprés**. Por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales del municipio Jarabacoa participó la técnico Claudia Herrera. Por el equipo de consultores ambientales asistieron; el ingeniero Antonio Gallo y la antropóloga Ramona Pérez Araujo.

En este capítulo se presenta el proceso consulta pública del proyecto “**The Hills Residences**”, realizado como parte del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de acuerdo a lo establecido en el Compendio de Reglamentos y Procedimientos para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana, en la zona de influencia del proyecto ubicado en el municipio Jarabacoa, provincia La Vega. El proceso incluye:

¹Con la finalidad de prevenir, controlar y mitigar los posibles impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales ocasionados por obras, proyectos y actividades, se establece el proceso de evaluación ambiental con los siguientes instrumentos: 1) *Declaración de impacto ambiental*; 2) *Evaluación ambiental estratégica*; 3) *Estudio de impacto ambiental*; 4) *Informe ambiental*; 5) *Licencia ambiental*; 6) *permiso ambiental*; 7) *Auditorías ambientales*; y 8) *Consultas públicas*.

²El proceso de permisos y licencias ambientales será administrado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con las instituciones que corresponde, las cuales estarán obligadas a consultar los estudios de impacto ambiental con los organismos sectoriales competentes, así como con los ayuntamientos municipales, garantizando la participación ciudadana y la difusión correspondiente.

- Instalación del letrero
- Realización de la vista pública

3.4.1. Instalación de letrero

Se colocó un letrero en un lugar visible del área propuesta para el desarrollo del proyecto “**The Hills Residences**”, el letrero dispone de las siguientes informaciones: nombre y código del proyecto, una breve descripción y que el mismo se encuentra en proceso de evaluación ambiental para los fines de obtener la autorización ambiental correspondiente; nombre y número telefónico del promotor, así como el número de teléfono de las oficinas del Viceministerio de Gestión Ambiental.



3.4.2. Resultados de la vista

Las personas que asistieron a la actividad expresaron su beneplácito con la realización del proyecto. expresaron que el proyecto va a continuar con el desarrollo de la comunidad y atrayendo nuevas inversiones al distrito municipal Buena Vista y zonas aledañas.

Una de las preguntas formuladas por los participante fue el relacionada al acceso de un camino que existe cerca del proyecto, y si el mismo será cerrado cuando el proyecto esté construido. La repuesta indicó, que el camino está fuera de la propiedad, por lo que el proyecto no tendrá ninguna incidencia negativa con el camino; expresaron que se convertirán en defensores para que la comunidad no le sigan quitando áreas.

En cuanto a lo relacionado sobre el agua potable, expresaron que en determinada épocas del año se pone escasa y que otro momento es abundante. Esperan que el proyecto no les afecte el suministro y abastecimiento de los residentes en la comunidad. La repuesta indicó que el proyecto valoró varias opciones para el servicio de agua del proyecto y que la alternativa mejor ponderada fue la construcción de pozos tubulares para las viviendas.

3.4.3. Transcripción de la vista pública

Ramona Pérez: Buenos días y muchísimas gracias por acompañarnos en la vista pública del proyecto The Hills Residences, cuyo código ambiental es S01240212, y el promotor del proyecto es el señor Nahum Compres, también queremos agradecer la presencia de los técnicos de del Ministerio de Medio Ambiente del municipio de Jarabacoa, Claudia Herrera, también agradecemos la presencia de la señora Alexandra Páez, que viene en representación del Alcalde del Distrito Municipal Stanley Ureña, muchas gracias por acompañarnos y al señor Rafael Rodríguez de la junta de vecinos de la comunidad, y a todos ustedes damas y caballeros, también a la policía municipal que nos acompaña, gracias por acompañarnos en esta vista pública. Mi nombre es

Ramona Pérez Araujo y junto al ingeniero Antonio Gallo, somos parte del equipo de consultores ambientales y somos las personas que estamos realizando el estudio de impacto ambiental para el citado proyecto.

Las vistas públicas son espacios de participación e involucramiento, que se realizan para que los ciudadanos, las organizaciones participen, se involucren y formen parte de la toma de decisión, informarles quien es el promotor y los impactos positivos o negativos que ese proyecto, las vistas públicas se deben hacer para x cantidad de proyectos, en este caso es para un Residencial, pero igual este tipo de actividad se realiza para proyectos como zonas francas, líneas de transmisión eléctricas, paneles solares, lotificaciones y un sinfín de proyectos, la Ley 64-00 y el Ministerio de Medio Ambiente, manda a que hay que consultarlo con las comunidades, antes de dar inicio a este tipo de proyectos.

Las vistas públicas se realizan porque hay un marco legal y lo da la Ley 64-00, y fue la ley que creo el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el 18 de agosto del año 2000, esta ley tendrá 24 años, este año. Esta ley tiene dos artículos, el 38 y el 43 donde indica que es de carácter obligatorio antes de iniciar los proyectos, consultarlo con la comunidad, las organizaciones y las autoridades locales, para que puedan formar parte del proceso de toma de decisiones. Antes de que existiera la Ley 64-00, este tipo de actividad no se realizaba, uno se daba cuenta que en la comunidad se iba a hacer un proyecto porque había remoción de terrenos, cortes de árboles, equipos pesados, pero nadie tenía información de quien era el promotor o los impactos positivos y negativos que dicho proyecto podía generar en la comunidad, pero con la Ley 64-00, todo eso ha cambiado de manera positiva. Hay tres aspectos fundamentales que el Ministerio nos exige, una de ellas es la lista de asistencia, ambas listas tienen un solo destino, que es el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con la intención que cuando los técnicos de Medio estén evaluando el documento que se llama estudio de impacto ambiental que es el documento que nosotros estamos elaborando, si ellos tienen alguna duda de que ustedes hayan participado en esta vista, y que hoy 31 de Mayo del año 2024, nosotros estuvimos aquí y si ustedes participaron en esta vista pública del proyecto, ellos los van a contactar para verificar que los

nombres y los números de teléfono coinciden, esto se hace para darle transparencia a lo que es el proceso de participación ciudadana. Otro de los requisitos es que tenemos que grabar, por eso tenemos dos grabadoras de audio, y todo lo que en esta mañana se diga, al igual que las preguntas y los comentarios que ustedes van a hacer con relación al proyecto, quedan registrados y nosotros tenemos luego que hacer una transcripción y convertir en texto, todo lo que está en esta grabadora y eso también va incorporado al documento estudio de impacto ambiental. El tercer requisito que el Ministerio nos exige es tomar fotografías que también son anexadas al estudio.

En esta mañana, el señor Nahum va a presentar los objetivos del proyecto, luego de la intervención del señor Nahum, el señor Antonio Gallo, les va a presentar un resumen de los impactos ambientales, sociales y económicos que tiene el proyecto en esta comunidad, luego de ambas exposiciones, nosotros pasamos a la parte mas importante de las vistas públicas, que son los comentarios, las dudas y las inquietudes que ustedes puedan tener, insistimos mucho cuando llega ese momento, porque si hacemos una vista pública, y si ustedes no opinan, si no conectan, cuando les llegue el estudio y ellos tengan que evaluar, ellos necesitan saber cuál es la opinión que tiene los residentes de esta comunidad, para ellos poder emitir una licencia ambiental saber qué aspectos deben tomar en cuenta para poder emitir esa licencia por es sumamente importante que cuando llegue ese momento, ustedes nos hagan preguntas, nos cuestionen, que para eso son las vistas públicas. Así es que les voy a pasar con el señor Nahum para que les presente el proyecto.

Nahum Comprés: Buenas tardes para todos, gracias por asistir a este encuentro, como ella me presento, mi nombre es Ramón Comprés, nosotros somos parte de una empresa familiar que me acompaña en este día, y representamos la Constructora Nahum Compres, nuestra constructora se ha dedicado en los últimos años al desarrollo de proyectos residenciales, tanto proyectos urbanísticos, como proyectos habitacionales.

Hemos venido desarrollando un sin número de proyectos en distintos lugares de la región y para darles un pequeño ejemplo, este viene siendo nuestro proyecto numero

13 en cuanto a urbanización, en Jarabacoa, como todos sabemos, ustedes que son de aquí mismo locales y nosotros de otra zona, tiene un potencial grandísimo, toda persona desea vivir aquí, toda persona desea disfrutar de tantos recursos que Jarabacoa le ofrece, recursos naturales, tanto de montañas, el tema de los árboles fríos, muchísimas actividades que se dan básicamente aquí, en el resto del país no se practican asunto de parapentes, caballos y demás, y por y un sin número de razones por la que los dominicanos y extranjeros hoy en día están invirtiendo aquí en esta zona del país y nosotros siempre tuvimos la intención de venir y tratar de concebir un proyecto que reuniera todas las características que socialmente se demandan de un proyecto que tenga seguridad, que tenga servicios básicos para vivir, pero también que pudiera ir de la mano con todo lo que corresponde a las leyes dominicanas, nosotros trabajamos siempre muy apegados y básicamente con medio ambiente. Cada uno de los proyectos que nosotros desarrollamos, siempre esta muy apegado, respetamos cada una de las circunciones y las necesidades que Medio Ambiente exige para preservar así mismo los recursos naturales de cada proyecto.

Este terreno esta sumamente cerca a otros terrenos que nosotros hemos adquirido, quería mostrarles desde Google Maps, la distancia que quizás muchos han visto, para llegar aquí a donde estamos hoy, las vallas identifican la propiedad, que esta cerquita de donde esta el cruce, y nosotros antes de adquirir el proyecto, buscamos cualidades y condiciones que fueran de mucha atracción tanto para los locales, como para cualquier extranjero, como les mencionaba, que viniera a invertir o a vivir aquí y que pueda disfrutar de todas las cosas que esta zona específicamente de Sabaneta ofrece.

Les voy a mostrar una pequeña presentación del proyecto, esta viene siendo la entrada que nosotros hemos concebido, que será una entrada única, esta brindara una seguridad a las personas que vengán y estarán disfrutando de su inversión aquí en el proyecto.

Habrá una garita de seguridad, acceso controlado. Aquí podemos mencionar algunos puntos de los que anteriormente mencionamos, como un escape a un paraíso natural, nosotros hemos estado tratando de apegarnos a Medio Ambiente, que es el fuerte de

nuestro proyecto, tanto de la cercanía del salto de Jimenoa, la cercanía del campo del golf, que esta cerquita del proyecto, el entorno forestal de pinos, el tema de playas, caballos, de restaurantes y un sin numero de cosas. El proyecto ofrecerá inicialmente la venta de solares, que es nuestro principal objetivo, habrán solares desde 445 metros cuadrados y tratamos de ejercer un proyecto muy exclusivo aquí en la zona, el proyecto será un proyecto cerrado, tendrá área social y regeneración, contara con un sistema tanto de agua potable, como un sistema de alcantarillado sanitario, para el manejo de las aguas residuales, que es un tema muy critico y de mucha importancia hoy en día por el tema de las aguas, pensando en garantizar la calidad de lo que los habitantes ahí generen y sea tratada debidamente desde el inicio con la conceptualización de planta de tratamiento que mas adelante les voy a mencionar, igualmente contara con sistema eléctrico, calles asfaltadas, título de arrendado y un sin número de servicios y cosas más que estaremos ofreciendo.

Esta es la imagen de lo que corresponde al plano general del proyecto, por aquí está el cruce como decía la joven por acá, donde está el puentecito, el proyecto tiene dos partes, una parte baja y una parte alta, ambas son llanas que, ustedes que pasan a diario por ahí se darán cuenta es un terreno no muy accidentado, hay una parte en transición que si tiene una depresión y dentro del terreno contamos con muchos árboles, pinos, que fue de los puntos que más nos atrajo para poder conservar y vender un proyecto que sea medioambientalmente amigable, que las personas que vayan a construir o vivir ahí, puedan disfrutar de ese entorno de árboles, pinos adultos, que son sumamente atractivos y bonitos para todas las personas que quieran hacer su casa, sus cabañas o retirarse acá. Entonces el proyecto es un proyecto cerrado, tendrá su garita y entrada única, como pueden ver ahí, hay un trazado de una calle y los lotes están enumerados por manzanas y por áreas. El proyecto contará con un área social y resaltando parte de los mandatos que Medio Ambiente exige por ley, nosotros estamos cerquita de un cruce de unos pequeños ríos secundarios que se conectan con el tren principal, nosotros por ley debemos de retirar todo tipo de construcción por lo menos 30 metros de distancia, esos 30 metros de distancia, adicional a esa distancia que estamos respetando, nosotros anexamos ahí lo que corresponde a área verde, todavía para garantizar más el distanciamiento de esa área que debe ser totalmente cuidada,

protegida y defendida en todo momento, para garantizar la durabilidad de los ríos y las necesidades que eso representa.

El terreno abarca un área total y dentro de esa área total, por ley se ha destinado lo que corresponde áreas de Medio Ambiente o áreas verdes, mejor dicho, y áreas institucionales, hay como una cuenta de área social que dentro del proyecto se disfrutará e igualmente la parte ya de disfrute familiar que representa este proyecto.

Voy a hacerles muestra de algunas cosas que hicimos antes, pues antes de nosotros hacer planes, conociendo y valorando que Medio Ambiente hace a diario, que es preservar los recursos de nuestro país, Jarabacoa y así mismo en otras zonas de nuestro país, tienen muchas áreas protegidas, hay un corredor ecológico que muchos quizás conocen, toda la carretera para llegar básicamente al centro de Jarabacoa es una vía ecológica, que se debe construir a una distancia definida, de ambos lados de la carretera por ley y adicional a eso hay muchas zonas protegidas, es un temas ya de asuntos de fauna, flora y demás y nosotros hicimos nuestra debida investigación antes de darle paso a la inversión, aparte de eso identificamos, donde esta esa crucecita, que es donde se ubica el terreno, todo lo demás se ve poblado, del centro de Jarabacoa, las zonas que están sombreadas son las que desde el sistema de medio ambiente, están restringidas y no se debe hacer uso de ningún tipo, como ustedes pueden ver, nosotros estamos fuera de ellas, aquí está el terreno, aquí está el cruce y nosotros estamos por acá y ahí sí pueden ver la sombra de las nubes que está ahí, podemos ver que se está delimitando lo que son áreas protegidas, zona de amortiguamiento ambiental, la selección de la provincia y otras cosas más, eso lo hicimos para desde el inicio a pegarnos a Medio Ambiente y no violentar o hacer un mal uso de un terreno que tenemos en planes para un desarrollo, luego de eso ya después que adquirimos la propiedad, iniciamos el proceso de solicitud o tramitación de permisos, ahí entonces iniciamos, esta propiedad lo que es el título o agrimensura catastral de la propiedad.

El proceso de tramitación lo realizamos a través del Ayuntamiento y obtuvimos la certificación, ahí se explica que nuestra constructora tiene aprobado la realización del proyecto The Hills Residences, en esto nosotros además de someter el proyecto,

sometimos una memoria descriptiva donde hacemos mención a todos y cada uno de nuestros intereses para que todo el que adquiera, se apegue a lo que nosotros desde el inicio estamos tratando de defender, y con ese proceso que fue aprobado, se determinaron las áreas asignadas y aquí podrán ver el plano general aprobado, ya este fue finalmente tramitado, luego del ayuntamiento entonces está la parte de Cora Verde qué, como ustedes entenderán ese tipo de proyectos debemos de ir paso a paso e institución por institución tratando de conseguir todos los permisos debidos.

Aquí está entonces, dirigido el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, ya tenemos la certificación como institución, que nos aprobó todo lo que nosotros hemos sometido para el tema del manejo de las aguas, tanto agua potable como aguas residuales y fluviales, en la siguiente parte podemos ver los planos donde podrán ver todo lo que el ayuntamiento nos ha aprobado, el manejo del sistema de alcantarillado, donde habrá una planta de tratamiento, el tema de manejo de aguas potables, que cada proyecto tiene la necesidad de suplirse de agua potable y todos sabemos la escasez de agua potable en todas partes del país y desde el principio nosotros entendimos que en las condición de la zona, tenemos la autorización de conectarnos de la carretera que nos rodea, pero para no sacrificar a la comunidad nosotros mismos propusimos que adicional a esa conexión, hacer nosotros algunos refuerzos adicionales o pozos tubulares, esos pozos tubulares alimentaran una cisterna, que será privado del proyecto y luego esa agua que se puede estancar, nosotros poder distribuirla dentro del proyecto a cada uno de los solares que hay dentro, para evitar o reforzar quizás la línea del sistema, entonces en vista de estas dos instituciones que ya demostrado, igual Medio Ambiente, nosotros iniciamos con lo que fue la introducción al expediente, donde ahí entonces sometimos nuestra intención de tramitar lo que hoy ustedes aquí están siendo parte, de que fue un proceso de documentación de los que se someten al Ministerio y hubo una inspección técnica, luego de nuestro sometimiento donde vinieron técnicos de distintas áreas para evaluar el uso de árboles, el uso de suelo, el uso de las aguas y demás, esta inspección fue realizada el 6 de marzo, me parece, ahí están las firmas, los asistentes quienes vinieron acá y posterior a eso fuimos llamados a la realización de lo que hoy aquí estamos realizando, nuestra vista pública, eso vino definido a través de los técnicos de referencia, donde ya parte del

protocolo que Medio Ambiente exige, nosotros debemos de cumplir, aquí se puede ver nuestro nombre y los términos de referencia de este proceso que hoy estamos presentando.

De manera general, este tipo de desarrollo conlleva a cambios y alteraciones sociales, a nadie le gusta que le construyan una casa al lado, no son cómodos los ruidos, el polvo que eso genera, la intranquilidad, gente trabajando e igualmente este tipo de proyectos, un proyecto grande y va a afectar hasta el tráfico en la zona que temporalmente está en proceso constructivo y por eso estamos aquí, para tener ese contacto con ustedes, quiénes son los residentes y personas que están aquí de cerca y nosotros quisimos de manera muy abierta hacer cambios y poder nosotros cumplir en todos y cada una de lo que las leyes dominicanas establecen y sobre todo cuidar

Claudia Herrera, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales: Bien yo quería preguntarte algo, tú sabes que una de las funciones de que yo esté aquí como Medio Ambiente es garantizar que lo que tú expongas o ese proyecto, sea amigable con el medio ambiente pero también con la comunidad y así como dices, es verdad que trae ciertas alteraciones, entonces uno de los atractivos principales que tendrá el proyecto aparte de que está en Jarabacoa, es que ustedes colindan con el río, entonces qué pasa, casualmente esa parte del río ahí, es uno de los balnearios más populares, tanto de esta comunidad, como de toda la comunidad de Piedra Blanca, entonces ustedes tienen un diseño y es respetar eso.

Nahum Comprés: Claro que sí, eso es parte de nuestra promoción del proyecto, y es que tenemos cerquita los disfrutes que la zona ofrece, y nosotros en un inicio, el diseño sanitario que nosotros habíamos presentado alguna vez, mostraba la planta de tratamiento y luego el agua, no sé quizás qué tanto ustedes conocerán, las aguas residuales, las aguas negras, pasan por un proceso de filtros de limpieza y luego ya de que haya un proceso de un tratamiento, esa agua se vierte a las cañadas o los ríos adyacentes, en nuestro caso nosotros pusimos una objeción a esos diseños que el ingeniero sanitario nos propuso, hicimos que esas aguas se defieran por pozos filtrantes, para que esas aguas no nos caigan, para que se filtren naturalmente

tratadas, pero que no vayan a contaminar ni a alterar lo que es, quizás una persona que se esté bañando más adelante, tenga la negatividad o el punto de que cerca hay una planta de tratamiento vertiendo agua hacia la parte que ha sido de mucha importancia y disfrute para todo el que venga para acá. Entonces les dejare con Antonio, que seguirá con más explicaciones y continuaremos respondiendo.

Antonio Gallo: Buenas tardes, mi nombre es Antonio Gallo, pertenezco al equipo de consultores ambientales, les voy a hablar de lo que son los impactos, los impactos son cambios que se pueden producir tanto en la fase de construcción como la fase de operación del proyecto. Durante la fase de construcción tenemos contaminación de aire, que cada vez que hay un proyecto que inicia de cualquier naturaleza, a veces inicia un levantamiento de la capa vegetal, movimiento de tierra, hay que hacer excavaciones, movimiento de vehículos, de camiones, eso genera polvo y también ruido. También puede haber contaminación de suelo por algún mal manejo de combustible y también por los mismos camiones que pueden derramar aceite, pero hay un plan de manejo para eso. La degradación de los suelos, cada vez que hay levantamiento de capa vegetal, siempre puede producir erupción y eso puede afectar.

La afectación de la flora y la fauna, cada vez que hay remoción de tierra, corte de árboles, la flora y fauna de la zona a veces se desplaza, la alteración del paisaje, cada vez se va a dedicar a una construcción, va a haber una alteración del paisaje, también va a haber un aumento de la demanda de los servicios en la zona, ya que van a tener que comprar materiales de la ferretería, movimiento de camiones, durante la fase de construcción va a haber de 30 a 40 empleos, van a ver albañiles, electricistas, plomeros y serán también verificados en el plan de manejo, por si acaso el Ministerio u otra institución pueda verificar. Luego vienen también los impactos durante la fase de operación, cuando el proyecto ya está terminado, que ya todo está construido, las vías de acceso, la garita, ya cada dueño va comprar un solar y va a construir, y los impactos que van a ocurrir es que va a haber un aumento del tránsito individual, va a ya que son 35 familias que van a vivir ahí, pero la entrada va a tener su acceso y su señalización, posible contaminación de las aguas residuales, posible contaminación de suelo para la manipulación de la basura, pero eso se controla a través del Ayuntamiento, va a haber

un aumento de los servicios en la zona tanto en movimiento económico y con la contratación del personal, habrán 35 familias en la zona, esas 35 familias van a necesitar de servicios, tanto de lo que hay en la zona, supermercados, restaurantes, también van a necesitar servicio de empleos, de seguridad, jardineros, todo eso va a ser un impacto positivo. El Ministerio nos exige para esos fines, un plan de manejo tanto para la fase de construcción como la fase de operación, para evitar la filtración de polvo durante la fase de construcción, los camiones van a tener su lona, para evitar el polvo, pero también cuando se hacen los caminos de acceso, hay que verter agua para evitar que el polvo se levante y eso va a tener una medida, también para evitar ruido, van a cumplir con un horario desde las 7:00 am a 5:00 pm, también reducir las erupciones de gases, los vehículos que van a trabajar tendrán que cumplir con la normativa ambiental y también habrá silenciadores.

Cumplir también con las normas institucionales que están en la zona, la participación también tanto en la mano de obra. Los residuos sólidos serán manejados a través del Ayuntamiento, a lo que ya no va a ser responsabilidad de la constructora, pero ya el residencial tendrá un compromiso con el Ayuntamiento, ahora vendrán posible mente a futuro el asunto de la clasificación de la basura, que ya supuestamente debió haber empezado el año pasado, pero ya la basura se tendrá que reciclar y separar. También habrá un área verde, área social, y también una protección extra, tanto para proteger el río como también para proteger la parte del área verde y social. Ahora vamos a pasar a la sección de preguntas, cualquier comentario, duda, estamos aquí a la orden.

Sesión preguntas y repuestas

Ramona Pérez: Muchas gracias al ingeniero Compres y Gallo por sus exposiciones, entonces como dijimos en un inicio, necesitamos ahora que ustedes hagan preguntas, que nos cuestionen, que nos digan sus interrogantes, sus dudas, y nosotros tenemos la obligación de darle respuesta. Cuando vayan a formular su pregunta, nos dicen nombre, apellido, y si vienen de alguna institución u organización, también nos lo dicen.

Rafael Ureña: Muy buenas tardes, yo soy Rafael Ureña, miembro de los grupos sociales de esta comunidad y en realidad queremos felicitarlos, yo soy el fundador del Ayuntamiento, de las primeras autoridades y de verdad, de todos los proyectos que nosotros aprobamos, de todos los proyectos que se han construido en esta comunidad, en este Distrito Municipal, muy pocas compañías han venido a hacer la vista pública en esta comunidad, primera vez aquí y tenemos muchos proyectos, por eso quiero felicitarlos a ustedes, como compañía y también felicitar a la comunidad, esta comunidad es una comunidad laboriosa, que siempre aquí se trabaja, desde los niños hasta los viejos, toda la vida, todo lo que ustedes ven aquí, todo lo que se ha construido aquí, se ha producido y se ha manejado a través de las construcciones de proyectos de Jarabacoa, la fresa, la fresa, que la produce José Luis, que está por ahí, o sea, actualmente nosotros nos sentimos muy orgullosos de esta compañía, así es que pueden contar con nosotros, de nuestra parte yo vivo para construcción, actualmente el Alcalde que ustedes tienen, nacido y criado aquí en esta comunidad y estudiados aquí en Jarabacoa, eso significa que nosotros estamos avanzando y con proyectos como los de ustedes entiendo que podemos continuar, muchas gracias y nuestra comunidad está contenta.

Ramona Pérez: Muchas gracias por esas palabras, ahora vamos a invitar al Señor que va a formular la próxima pregunta.

José Luis Núñez: Buenas tardes para todos, mi nombre es José Luis Núñez, soy comerciante, tengo un colmado, mis preguntas son dos, la encargada de medio ambiente dijo que hay que tener mucho cuidado con nuestro principal balneario que tenemos en la comunidad, y para completar la pregunta de ella, nosotros tenemos el acceso del río y que coordina con la propiedad que está adquiriendo de la constructora, la pregunta es si será respetado ese camino que tenemos desde ya hace 50 o 70 años, por esa zona que espero lo tomen en cuenta y si no lo han tomado lo tengan en consideración, que aquí hay un balneario y el principal balneario lo tenemos nosotros, la otra pregunta es, cuando el ingeniero estaba hablando, lo felicito como dice, porque todos los proyectos de la comunidad, no traen vista pública y los felicito porque es el primero que me invita para plantearme y para enseñarme lo que lo que se va a hacer.

Escuchaba el ingeniero que hablaba sobre el acueducto, nosotros tenemos un gran problema en nuestra comunidad que se llama el agua, y la tenemos muy poca restringida, pues nunca nos han apoyado todo lo que hacemos lo hacemos cuatro o cinco gente que hay aquí y el agua a veces no es suficiente para 200 o 300 casas que tenemos, para que tomen consideración, por haber ofrecido agua potable del acueducto, yo los felicito y sean bienvenidos a nuestra comunidad.

Nahum Comprés: Bien, muchísimas gracias a ambos por sus palabras y expresiones, ya que es de motivación y de satisfacción y las preguntas son para eso, empezamos con la parte del manejo de los balnearios, miren la prioridad nuestra esta es la mensura, justamente este es el camino que da acceso hacia allá, el camino esta fuera de la propiedad totalmente, o sea nosotros estamos colindando la carretera y seremos defensores y trataremos de acondicionar en lo que la zona así lo necesite en un momento.

El actual Alcalde Staley, que él está aquí, el mismo me expresaba de que hay muchas necesidades que él quisiera con nosotros mismos a través de este proyecto, podamos aportar cada uno de esos proyectos que se han generado traen intranquilidad, asuntos de polvo y la construcción que además, nosotros hablamos de llevar soluciones algunas comunidades que así lo necesitaban, dígame con el tema de las iluminaciones de todo lo que es la carretera, que llegan a nuestros proyectos y nosotros tratamos siempre de proveer las instalaciones de las luminarias e igualmente ese mismo flujo vehicular que hay en la carretera, la que viene hacia Piedra Blanca, la gente anda demasiado rápido, parte del deseo de aquí y que trataremos de colaborar en todo lo que este a nuestro alcance, y ver cómo podemos cubrir lo que son las plazoleta para poder garantizar de que los vehículos no estén expuestos a tener accidentes por distracciones del camino y sobre todo por estar en el frente de nuestra propiedad que hay que ahí es donde más curvas y vertientes puede haber, que puedan en peligro a personas que andan en vehículos y sobre todo que andan en motores, que eso es algo sumamente importante.

Igual les decíamos que este proyecto trae desarrollo, no es el primer proyecto que nosotros realizamos y presentamos y garantizamos a todos los comunitarios que nosotros somos sus aliados, a veces hay comunidades que no tienen ni voz ni voto y sin querer se aprovechan algunos autoridades y nosotros nos acercamos y nos sumamos a la comunidad en demanda de cada una de las necesidades que cada uno de las comunidades donde de nosotros desarrollamos, así necesiten sean servicios a través de construcciones, antes de nosotros someternos se hizo una preevaluación de los servicios proporcionados en la zona y ellos reconocen que la comunidad es la que se ha encargado de traer la línea de agua de la que ustedes los comunitarios se abastecen, aunque tienen las aguas subterráneas, que para hacer un pozo y sacar agua para el consumo de su propia casa, hay que pagar impuestos y pagar un servicio, por eso la necesidad de nosotros reforzar, lo que en un inicio les explicaba.

Los pozos tubulares dentro de nuestro proyecto para poder abastecer nuestro proyecto, ya que el agua es una necesidad sumamente básica y en todas partes esta la misma condición de la escases y el manejo, e igual el señor Antonio mencionaba que esto traerá trabajo, tanto a las personas directas del sector de la construcción, a la ferreterías, a la misma zona, habrá personas que van a servir de guías turísticos, de aporte para los restaurantes, los supermercados se van a beneficiar, la ferreterías, un sin número de cosas porque en una sola propiedad, se está percibiendo que habitaran más 35 familias y nosotros garantizamos que ese desarrollo, será de la mano de todo el propietario que vive en nuestros alrededores y así igualmente del disfrute de trabajo, las propiedades de la zona, aumentan de valor, porque testan trayendo proyectos con criterio, proyectos de primera, ósea todo el entorno tiene una plusvalía, que le servirá de satisfacción el estar cerca de nuestro proyecto.

Una de las cosas que mencione al inicio, cuando sometimos el proyecto al ayuntamiento, hay un documento que se llama memoria descriptiva, que es donde se explica todo lo que nosotros deseamos que se consiga y que se respete, antes, durante y después de nosotros desarrollar, es garantizar eso, una de las cosas que pusimos es que parte de la administración que habrá dentro del proyecto, nosotros tenemos el 50 más 1, o sea que aunque hayan todos los terrenos o propiedades individuales, tengan

decretado lo que nosotros queremos y para eso estamos aquí, para garantizar que las cosas que nosotros queremos que se cumplan y que se mantengan, no venir a ocasionar un alertamiento que ustedes se vean perjudicados, si no que trataremos de apegarnos y respetar y estar siempre cerca de ustedes, que son nuestros vecinos.

Ramona Pérez: Muchas gracias, vamos a ver si hay más preguntas o comentarios, alguien más tiene alguna intervención de cualquier otro aspecto del proyecto que consideren que se les amplíe un poco más. También recuerden que los nombre de ustedes deben estar en ambas listas de asistencia por favor, es importante que todos estén tanto en la lista del Ministerio de Medio Ambiente, como en la lista de nosotros. ¿Alguna otra pregunta o más intervenciones?.

Es sumamente importante que ustedes nos cuestionen acá, aunque el Ministerio de Medio Ambiente contempla otro espacio y es cuando el estudio de impacto ambiental esté listo, tenemos que depositarlo en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Santo Domingo, entonces el Ministerio publica en un periódico de circulación nacional, el proyecto de Hills Residences está a través de vista pública, entonces ustedes pasarían al Ministerio de Medio Ambiente en Santo Domingo, que está en la Av. Luperón, Esq. Calletano Germosén, ahí ustedes van a ver el resultado de la vista pública, la transmisión, las fotografías, la carta de flora, fauna, ingeniería, todo lo que el Ministerio nos exige para un estudio, pero es más fácil que ustedes pregunten porque se que se les va a hacer muy difícil trasladarse a Santo Domingo. tenemos a Claudia Herrera del Ministerio de Medio Ambiente de Jarabacoa.

Claudia Herrera: Quizás los comunitarios que no han que no han preguntado, no lo hacen porque realmente las preguntas con relación a ese proyecto, que son importantes para nosotros, han sido contestadas, que es garantizar tanto la calidad del agua, que está cerca y que no se obstruye el acceso de la comunitarios, como el asunto del agua potable, ya que Piedra Blanca es una comunidad que ha crecido mucho en los últimos años, aquí yo creo que a nivel de Jarabacoa es la comunidad que más ha crecido, tenemos comunidades que los originarios las han vuelto totalmente turísticas, como en el caso de Mata de Plátano, los focales y otros, entonces nosotros

reconocemos que los proyectos aumentan la plusvalía de nosotros nos vivimos aquí, aumenta la plusvalía del lugar, embellece el lugar, sabemos que el que viene detrás del bosque, del medio ambiente de Jarabacoa y eso garantiza que permanezca por muchos años, es decir, nosotros siempre y cuando nos garanticen el agua y el bosque, estamos bien.

Rafael Ureña: Las ventajas de ustedes han sido que ustedes tienen un proyecto plasmado, con todos los datos, la determinación, yo creo que ustedes han sido parte de este municipio, han traído el proyecto mas completo al municipio entero, porque vuelvo y repito, ustedes dieron una explicación muy buena y hasta ahora todo esta siendo grabado, no están hablando mentira, porque esa es la ventaja que tenemos, que no nos pasa lo que ha pasado con muchas personas, que vienen y nos han quitado prácticamente los balnearios de nosotros, nosotros estamos totalmente de acuerdo con este proyecto y por eso nosotros como constructores, tenemos la visión de lo que se llama el desarrollo de este municipio y estamos totalmente de acuerdo y sé que nuestros munícipes también lo están porque siempre que hay algo, nosotros salimos a defenderlos, bueno, malos, nosotros estamos al tanto, 24/7, de nuestra comunidad, esperemos que ustedes hagan su parte, porque cuando ustedes califican perfectamente lo que ustedes piden lo verán.

Ramona Pérez: Muchísimas gracias, entonces para finalizar yo les voy a llamar el señor Nahum, si agradecerles de nuestra parte y decirles que siempre que realicen vistas públicas, participen, yo que aquí en Jarabacoa con el desarrollo que tiene, se hacen muchas vistas públicas, participen, involúcrense, para que no les quiten los accesos, para que no les quiten el agua, ustedes son los que tienen que estar vigilantes para que eso no suceda y para eso es que son las vistas públicas, y para eso está el Ministerio de Medio Ambiente, para que esas cosas no sucedan, así que les dejo con el señor Nahum.

Nahum Comprés: Bien, para finalizar, quiero darle las gracias a cada uno de ustedes, en un día de trabajo que se tomen para venir a escucharnos, a conocernos y a conocer este proyecto, y sepan que somos ya de aquí y estaremos siendo parte de ustedes y

cualquier inquietud o necesidad, estamos a sus órdenes, para servirles y que podamos pujar juntos el desarrollo de la zona y ustedes se puedan beneficiar. Muchísimas gracias nuevamente por su presencia.

***Imágenes vista pública proyecto
The Hills Residences***



La antropóloga Ramona Pérez Araujo, realiza introducción a la vista pública



El ingeniero Nahum Comprés explica algunos detalles del proyecto



El Ingeniero Antonio Gallo, presenta los resultados del estudio de impacto ambiental



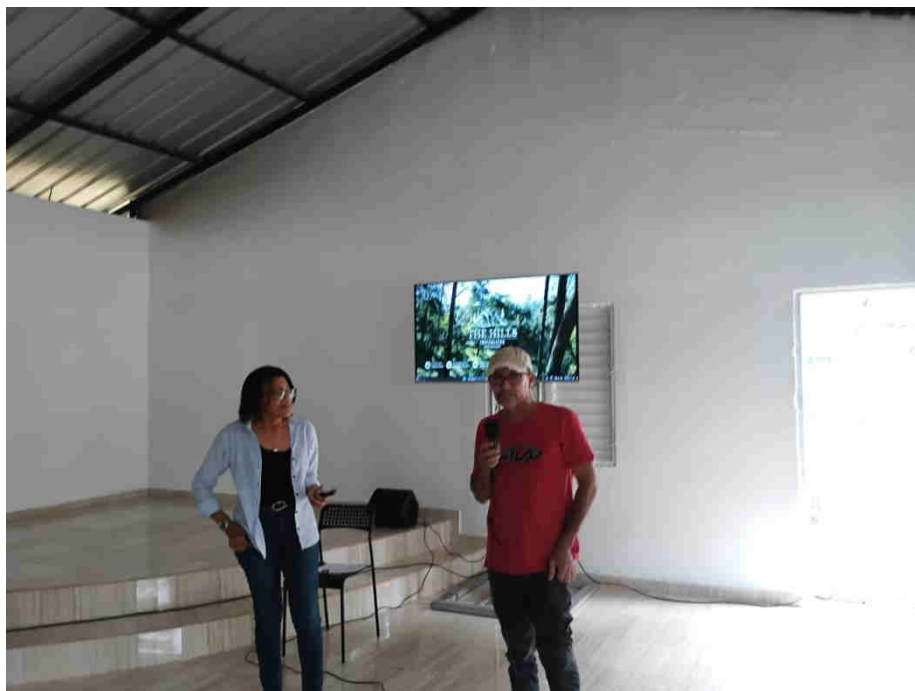
Se observa en la imagen parte de las personas que asistieron a la actividad



La imagen muestra otro ángulo de los asistentes a la vista pública



Uno de las participantes en la vista realiza una pregunta



Se observa en las imágenes parte de los asistentes a la vista pública

CAPITULO IV - CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

El Proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el Código S01-24-0212, ubicada dentro del ámbito de la Parcela 176-003-3704, del Distrito Catastral No. 3, matricula No. 0300029922, Jurisdicción Inmobiliaria Municipio Jarabacoa, con una totalidad de 30,686.65 m², Municipio Jarabacoa, Provincia La Vega, está sujeto a las consideraciones de las siguientes leyes vigentes en la República Dominicana:

4.1. Ley 64-00, sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales

- La Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00) y sus reglamentos de aplicación, son los que establecen los procedimientos, metodologías y actividades que han regido la realización del presente estudio ambiental (DIA).
- La Ley 64-00 del 18 de agosto de año 2000, crea una serie de procedimientos, instituciones y dependencias encargadas de hacer cumplir la normativa y los procesos. A continuación se hace un análisis de las partes y de su contenido.
- Esta ley es el marco general de referencia para este proyecto, y en particular los artículos 5, 45, 46 párrafo.
- El Art. 5 hace referencia a la responsabilidad de todos en hacer uso sostenible de los recursos naturales del país y eliminar los patrones de protección y consumo no sostenibles.
- Los Art. 45 y 46 identifican las responsabilidades asumidas por quien recibe una Licencia o Permiso Ambiental y dentro de ellas, la obligación de cumplir e informar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales acerca del cumplimiento y automonitoreo del PMAA.

4.2. Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales:

- El reglamento establece en su artículo 8 que las licencias y permisos se emiten sobre la base de la evaluación de impacto ambiental. El artículo 10 hace referencia al carácter contractual de los permisos y licencias. En base a esto lo escrito en este estudio y en especial en el PMAA es el compromiso que asume el promotor del proyecto ante la Secretaria de Estado de Medio Ambiente.
- El artículo 11 establece la validez de las licencias y permisos en función de los resultados de las inspecciones y auditorías periódicas que se realizan respecto del desempeño ambiental con el objeto de verificar si se cumple con las normas ambientales vigentes.
- El artículo 13 indica la posibilidad de cancelación de la licencia o permiso si se incumpliera con cualquiera de las condiciones bajo las cuales se otorgó la autorización.
- Asimismo este Reglamento establece las responsabilidades del promotor del proyecto (Art. 37, costos involucrados en el Proceso de Evaluación Ambiental; y Art. 47, 48 y 49, asumir responsabilidades civiles, penales y administrativas por daños causados al medio ambiente).
- El procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos nuevos tiene el objetivo de describir los pasos operativos del proceso hasta culminar en la decisión de otorgar o no el permiso o licencia.

4.3. Normas Ambientales.

Normas Ambientales para la protección contra ruidos.

Esta norma regula y establece los niveles máximos permitidos y los requisitos generales para la protección contra el incremento en los niveles de ruidos. En el caso de este proyecto se considerará el producido por fuentes fijas/móviles

Estándares de Contaminación Sónica.

Grado de ruido	Efectos en humanos	Rango en db (a)	Rango de tiempo
A: Moderado	Molestia Común	50 a 65	Diurno
		40 a 50	Nocturno
B: Alto	Molestia Grave	65 a 80	Diurno
		50 a 65	Nocturno
C: Muy Alto	Riesgos	80 hasta 90	En 8 horas
D: Ensordecedor	Riesgos graves de pérdida de audición	Mayor de 90 hasta 140	Por lo menos en 8 horas

Nota: Niveles de ruidos y sus efectos. Diurno (7 a.m.-9 p.m.) Nocturno (9 p.m.-7 a.m.)

Normas Ambientales de la Calidad de Aire y Control de Emisiones.

Esta Norma establece los valores máximos permisibles de concentración de contaminantes para proteger la salud de la población en general. En este estudio se considerarán los estándares de calidad del aire para aquellos y emisión de CO₂ por combustión de los motores.

Estándares de calidad de aire.

Contaminante	Tiempo Promedio	Límite Permissible (µg/Nm ³)
Dióxido de Azufre (SO₂)	Anual	100
	24 horas	150
	1 hora	450
Dióxido de Nitrógeno (NO₂)	Anual	100
	24 horas	300
	1 hora	400
Monóxido de Carbono (CO)	8 horas	10,000
	1 hora	40,000
Partículas Fracción (PM-10)	Anual	50
	24 horas	150

Nota: La unidad expresada en la tabla es microgramos sobre metro cúbico normal (µg/Nm³)

Normas Ambientales sobre la Calidad de Agua y Control de Descargas.

El objeto de esta norma es proteger, conservar y mejorar la calidad de los cuerpos hídricos nacionales, garantizando la seguridad de su uso y promoviendo el mantenimiento de las condiciones adecuadas para el desarrollo de los ecosistemas asociados a los mismos, en cumplimiento con las disposiciones de la Ley 64-00.

Valores máximos permisibles para descargas de aguas residuales municipales en aguas superficiales y/o subterráneas.

Parámetro	Promedio Diario
pH	6-8.5
DQO	160 mg/L
DBO₅	50 mg/L
SST	50 mg/L
Cl	0.05 mg/L
Coliformes Totales	1000 NMP/100 ml

Normas Ambientales para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos.

El objetivo de esta norma es establecer los requisitos sanitarios que deben cumplirse en el almacenamiento, recolección, transporte y disposición final así como las disposiciones para la

reducción, reaprovechamiento y reciclaje con el fin de proteger la salud humana y la calidad de vida de la población y la preservación y protección del ambiente.

Se cumplirá lo que establecen los Artículos 107 y 153 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos (NA-RS-001-03), (Ver Capítulo PMAA).

Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas Subterráneas y descargas al Subsuelo.

El objetivo de esta norma es proteger, conservar y mejorar la calidad de los cuerpos hídricos nacionales, en particular de las aguas subterráneas, para garantizar la seguridad de su uso y promover el mantenimiento de las condiciones adecuadas para el desarrollo de los ecosistemas asociados a las mismas.

Esta norma se relaciona con el proyecto fundamentalmente cuando hace referencia a la calidad de aguas subterráneas y a las características que debe cumplir el pozo filtrante a construir para la descarga de aguas residuales.

CAPITULO V

DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO

THE HILLS RESIDENCES

5.1.- Introducción

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), es una herramienta para evaluar las consecuencias ambientales de la mayoría de las actividades de desarrollo. Se han desarrollado numerosos métodos de Evaluación de Impacto Ambiental. Sin que ningún método en particular sea el ideal e universal para identificar, evaluar y satisfacer las complejidad y características de cada proyecto específico.

El sistema de normas y reglamentos establecido en el país determinan claramente diferentes procedimientos para la obtención de una autorización ambiental para los diferentes tipos de proyectos ya sean estos nuevos o existente.

Para el caso de proyectos nuevos, como es el caso de la THE HILLS RESIDENCES el Sistema de Evaluación Ambiental de la República Dominicana, establece la realización de Estudios de Impacto Ambiental (DIA) de diferentes categorías según la magnitud del proyecto propuesto, tomando en cuenta que los diferentes estudios exigidos sean capaz de predecir, cuantificar y evaluar los diferentes impactos que generara el proyecto en su etapa de construcción y operación. La Evaluación de impacto Ambiental en todo caso debe ser capa de ser preventiva, y capaz de predecir los impactos que producirá el proyecto en el medio biótico, medio físico y medio socioeconómico. Por tal razón la evaluación ambiental es un instrumento fundamental en la toma de decisiones para la planeación, ejecución y operación de los diferentes proyectos.

Los diferentes métodos de evaluación de impacto ambiental que se han desarrollado y se utilizan para proyectos nuevos son generalmente de tipo cualitativo. Este método predice los impactos, los califica, los valoriza y los jerarquiza, tratando de establecer cual sería la afectación al entorno del proyecto a desarrollar y comparando al mismo tiempo lo que sucedería al mismo entorno se ejecuta el proyecto.

Legislación dominicana, específicamente los reglamentos para la evaluación ambiental de Proyectos Nuevos, establece que para la THE HILLS RESIDENCES, se requiere la realización de un Declaración de Impacto Ambiental, DIA, con su correspondiente Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

Toda actividad de desarrollo e inversión como el caso de la THE HILLS RESIDENCES, Municipio Jarabacoa, puede afectar el medio ambiente de una u otra forma, esta actividad puede ser negativa o positiva, un impacto es considerado Negativo cuando tiende a dañar o a degradar los elementos que forma parte de la zona a ser intervenida, dañándola parcial o totalmente de forma permanente o transitoria.

Los impactos positivos y negativos que serán provocados por las acciones de la fase de construcción y operación de la THE HILLS RESIDENCES, Serán cuantificados y cualificados el cual es un proyecto de desarrollo inmobiliario, el cual contendrá al concluirse las diferentes fases constructivas los siguientes elementos:

- ✚ 36 solares
- ✚ Áreas verdes
- ✚ Áreas institucional
- ✚ Áreas comunes
- ✚ Vías internas
- ✚ Jardinerías
- ✚ Sistema de agua potable
- ✚ Sistema manejo agua pluviales y residuales
- ✚ Sistema suministro energía eléctrica

Los impactos son evaluados para el área donde será construido y operará la THE HILLS RESIDENCES y su área de influencia, (Mapa de ubicación del proyecto y su área de influencia). Considerando como:

a) Área de influencia directa:

- ✚ El área de influencia directa del proyecto sobre los elementos físicos-bióticos, comprende el área de **30,686.65 m²**, que el mismo ocupa, más el espacio comprendido entre los límites de la parcela y una línea imaginaria a una distancia de 1 000 metros a la redonda.
- ✚ El área de influencia directa del proyecto sobre los elementos socioeconómicos del

medio ambiente, está definido para el Municipio Jarabacoa, el mas próximo al proyecto.

b) Área de influencia indirecta:

- ✚ El área de influencia indirecta sobre los elementos físicos-bióticos fue considerado toda el área ubicada a mas de 1000 metros dentro la Municipio Jarabacoa
- ✚ El área de influencia indirecta del proyecto sobre los elementos socioeconómicos esta constituida por todo la Municipio Jarabacoa.

La identificación y evaluación de los impactos se desarrollo por medio de un proceso interactivo con los especialistas con experiencia en la elaboración de estudios ambientales, que permitió identificar los impactos, evaluarlos y establecer las medidas preventivas, de mitigación y de restauración, y los procedimientos de seguimiento y control.

5.2.- Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos

Identificación de las Actividades. Fueron consideradas las actividades durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

Se identificaron los impactos ambientales producidos en cada etapa del proyecto y se analizaron considerando los siguientes aspectos básicos: físicos, bióticos, socioeconómicos y perceptuales. En la Tabla 1 se identifican las acciones para las fases de construcción y operación, de acuerdo con las diferentes actividades que se realizarán durante cada una de las fases.

Tabla 1. Fases de construcción y operación.

Fase	Actividades	
Construcción	Creación de las facilidades temporales	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Instalación de las facilidades temporales (oficinas y almacén).</u> ➤ <u>Manejo de los desechos sólidos.</u> ➤ <u>Desmantelamiento de las facilidades temporales.</u> 	
	Acondicionamiento del terreno	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Desmante y limpieza de la vegetación y capa vegetal del área de construcción.</u> ➤ <u>Descapote o corte de material no utilizable.</u> ➤ <u>Replanteo.</u> ➤ <u>Movimiento de tierra.</u> ➤ <u>Disposición temporal o final de material removido</u> ➤ <u>Uso y mantenimiento de materiales y equipos</u> 	
	Áreas públicas	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Área de Recreación, Áreas Verdes entre otros.</u> 	
	Áreas para uso residencial y de servicios	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Lotificación de solares.</u> ➤ <u>Área de servicios.</u> 	
	Infraestructura de servicios	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Viales internos peatonales y parqueos.</u> ➤ <u>Sistema abastecimiento de agua.</u> ➤ <u>Sistema de drenaje de las aguas pluviales.</u> ➤ <u>Sistema de suministro de energía.</u> ➤ <u>Diseño de áreas verdes y especies a utilizar.</u> ➤ <u>Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.</u> ➤ <u>Uso y mantenimiento de los servicios</u> 	
	Fuerza de trabajo	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Contratación temporal.</u> 	
	Fase	Acciones
	Operación	Edificaciones
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Mantenimiento.</u>
		Áreas verdes y jardines
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Mantenimiento.</u>
		Drenaje pluvial
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Mantenimiento.</u>
		Abastecimiento de agua potable
		<ul style="list-style-type: none"> • <u>Consumo, tratamiento y control, mantenimiento de las líneas</u>
		Suministro de energía
		<ul style="list-style-type: none"> • <u>Consumo y control. Mantenimiento de las líneas.</u>
		Tratamiento de residuos líquidos
		<ul style="list-style-type: none"> • <u>Control de descargas y Mantenimiento de las unidades de tratamiento</u>
		Desechos sólidos
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Manejo, transporte y disposición</u> 	
Control de vectores		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Control de plagas</u> 		
Seguridad y señalizaciones		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Mantenimiento de viales y zonas de interés</u> 		
Fuerza de trabajo		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Contratación permanente.</u> 		

5.3.- Identificación de los elementos del medio ambiente

Los elementos del medio (físicos, biológicos y socioeconómicos) considerados en la evaluación del impacto ambiental para la THE HILLS RESIDENCES se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Fases de construcción y operación.

Componentes del medio	Elementos del medio Fase de Construcción	Elementos del medio Fase de Operación
Bio-físico	Aire	
	Relieve	
	Agua	Agua
	Suelos	
Biótico	Vegetación	
	Fauna	Fauna Vegetación
Socioeconómicos	Población	Uso del suelo
		Valor de la tierra
		Población
	Tránsito	Tránsito
	Economía	Economía
Recursos	No aplica	Energía
		Agua

Identificación de los impactos ambientales

En acápite anterior se han citado las actividades a realizar en el proyecto, para la cual se ha de designar el/los impactos que genera cada actividad.

Los impactos se identificaron evaluando las acciones que se desarrollarán para las fases de construcción y operación, en cada uno de los elementos del medio ambiente que serán afectados, estableciendo así la relación proyecto ambiente.

En las matrices 1y 2 que se anexan, se relacionan las acciones del proyecto con los elementos ambientales que afecta, colocando en el punto de intersección entre filas (acciones) y columnas (elementos del medio ambiente), el número con el cual aparece relacionado el impacto en las Tablas 3 y 4.

Tabla 3. Identificación de los impactos negativos y positivos para la fase de construcción.

Elemento	Impacto negativo	Impacto positivo
Al aire	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación del aire por emisión de partículas sólidas en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados. 2. Contaminación del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias 	
Al relieve	<ol style="list-style-type: none"> 3. Modificación del relieve. 	
Al suelo	<ol style="list-style-type: none"> 4. Alteración del suelo por la remoción de la capa vegetal 5. Contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo. 6. Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes. 	
Al agua	<ol style="list-style-type: none"> 7. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de combustibles 8. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales. 9. Posible contaminación de las aguas subterráneas mal manejo de combustible y residuos oleosos 	
A la vegetación	<ol style="list-style-type: none"> 10. Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en las parcelas. 11. Cambios en la composición de la flora. 	
A la fauna	<ol style="list-style-type: none"> 12. Interferencia con el hábitat de la avifauna y Herpetofauna. 	
A la salud	<ol style="list-style-type: none"> 13. Afectación a la salud de los trabajadores por emisiones de ruido. 	

Elemento	Impacto negativo	Impacto positivo
A la población		14. Creación de empleos temporales. 15. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán la THE HILLS RESIDENCES. 16. Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.
A la construcción		17. Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.
Al tránsito	18. Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca para el traslado de materiales de construcción.	
A la economía		19. Incremento del flujo de capitales en torno a la Economía del país. 20. Incremento de la actividad comercial formal e informal en Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.

Tabla 4. Identificación de los impactos negativos y positivos para la fase de operación.

Elemento	Impacto negativo	Impacto positivo
A la fauna	1. Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas. 2. Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	
A la vegetación	3. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	
Al agua superficiales y subterráneas	4. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos peligrosos 5. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento de aguas residuales de flujo ascendente.	
Al paisaje	6. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.	7. Reafirmación del paisaje en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.
Al uso del suelo		8. Cambio de las características del uso del suelo de área ganadera a infraestructura formal. 9. Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliario.
Al valor de la tierra		10. Incremento del valor de los terrenos en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.
A la población		11. Creación de puestos de trabajo permanente. 12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.
Al tránsito	13. Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca	

Elemento	Impacto negativo	Impacto positivo
A la economía		14. Incremento de la oferta de inmuebles en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa. 15. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país. 16. Incremento de la actividad comercial formal e informal.
A los recursos agua	17. Disminución del recurso agua por el aumento del consumo de agua.	
A los recursos energía	18. Aumento del consumo de energía eléctrica.	

5.4.- Valoración de los impactos ambientales

Para la valoración de los impactos identificados para las fases de construcción y operación, se construyeron las matrices 1 y 2 para cada una de ellas, relacionando en las filas los impactos identificados y en las columnas los indicadores que caracterizan el impacto, con el propósito de determinar su nivel importancia.

La importancia permite reconocer de manera clara las acciones que más impactan y los elementos del medio ambiente más impactados tanto positiva como negativamente.

Para la valoración de los impactos y elaboración de las matrices se utilizaron los siguientes conceptos:

Carácter del impacto (CI): Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los elementos considerados.

Valoración: (+) Positivo.

(-) Negativo.

(X) Neutro, Difícil de definir su carácter.

Intensidad del Impacto (I): Grado de afectación. Representa la cuantía o grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa. El valor 1 corresponde a la afectación mínima del factor en cuestión en caso de producirse el efecto; el resto de los valores reflejan situaciones intermedias.

Valoración:

- (1) Baja.
- (2) Media.
- (4) Alta.
- (8) Muy Alta.

Extensión del Impacto (EX): Área que será afectada. Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto).

Valoración: (1) Puntual (La acción impactante causa un efecto muy localizado).
(2) Parcial (El efecto supone una incidencia apreciable en el medio).
(4) Extenso (El efecto se detecta en una gran parte del medio considerado).

Momento del Impacto (MO): (Plazo de manifestación). Alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.

Valoración: (4) Corto Plazo (El tiempo entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto es menor de 1 año).
(2) Mediano plazo (El período de tiempo varía de 1 a 1 año).
(1) Largo plazo (El período de tiempo es superior a 1 año).

Persistencia (PE): Permanencia del efecto. Refleja en tiempo en que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones previas a la acción por medios naturales o por la introducción de medidas correctoras.

Valoración: (1) Fugaz (Produce un efecto que dura menos de un año).
(2) Temporal (El efecto persiste entre 1 y 10 años).
(4) Permanente (El efecto tiene una duración superior a los 10 años).

Reversibilidad (RV): Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales. Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilado por el entorno (de la forma medible, ya sea a corto, mediano o largo plazo), debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de auto depuración del medio; o de lo que es el proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

Valoración: (1) Corto Plazo (Retorno a las condiciones iniciales en menos de un año).
(2) Mediano Plazo (Se recuperan las condiciones iniciales entre 1 y 10 años).
(4) Irreversible (Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medio naturales a las condiciones iniciales, o hacerlo en un período mayor de 10 años).

Como impacto de carácter social, los aspectos a considerar estarían referenciados a si se vuelve o no al mismo estado de cómo estaba el factor antes de ejecutar la acción, que lo impactó cuando la misma cese, de acuerdo con los períodos de tiempos establecidos.

Recuperabilidad (MC): Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales

(previas a la acción) por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras, protectoras o de recuperación).

Valoración:

- (1) Recuperable (El efecto es recuperable).
- (2) Mitigable (El efecto puede recuperarse parcialmente).
- (4) Irrecuperable (Alteración imposible de recuperar tanto por la acción natural como por la humana).

En caso de los impactos positivos, donde no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia (SI): Reforzamiento de dos o más efectos simples. Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúen las consecuencias del impacto.

Valoración:

- (1) No Sinérgico (Cuando una acción actuando sobre un factor no incide en otras acciones, que actúan sobre el mismo factor).
- (2) Sinérgico (Presenta sinergismo moderado).
- (4) Muy Sinérgico (El impacto es altamente sinérgico).

Acumulación (AC): Incremento progresivo. Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Valoración:

- (1) Simple (Es el impacto cuyo efecto se manifiesta sobre un sólo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia).
- (4) Acumulativo (Es aquel efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto).

Periodicidad (PR): Regularidad de manifestación del efecto. Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, de forma impredecible, de manera crítica o recurrente o constante en el tiempo.

Valoración:

- (1) Irregular (El efecto se manifiesta de forma impredecible).
- (2) Periódica (El efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente).
- (4) Continua (Efecto constante en el tiempo).

Efecto (EF): Relación Causa –Efecto. Representa la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto.

Valoración: (D) Directo o primario (Su efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental, siendo la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta).

(I) Indirecto o secundario (Su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden).

Importancia del Efecto (IM): Valoración cuantitativa del impacto se obtiene con la siguiente fórmula:

$$\text{Fórmula: } IM = CI [3(I)+2(EX)+SI+PE+EF+MO+AC+MC+RV+PR]$$

A partir de los resultados obtenidos con la fórmula se clasifican los impactos a partir del rango de variación de la importancia del efecto (IM).

Muy alta IMPORTANCIA > 60

Alta 41 > IMPORTANCIA ≤ 60

Media 21 > IMPORTANCIA ≤ 40

Baja IMPORTANCIA ≤ 20

Lo cual también es destacado con una escala de colores.

Importancia	Baja (≤ 20)	Media (>21 ≤40)	Alta (>41≤60)	Muy alta (> 60)
Negativos				
Positivos				

5.5.- Valoración de los impactos de la fase de construcción

Para la fase de construcción se valoran los impactos agrupándolo en función del factor afectado.

AL AIRE

1. Posibilidad de contaminación del aire por la emisión de sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.

Acciones o actividades que genera este impacto

Excavación, nivelación y compactación del terreno, acopio de materiales, construcción de infraestructuras, traslado de escombros, materiales e insumos para la construcción que son propio de la construcción de este proyecto en cada uno de sus componentes.

Tipo

Negativo.

Intensidad

Media, dada la cantidad vehículos, equipos y maquinarias que serán utilizadas, el volumen de excavación, la cantidad de material de acopio, y la cantidad de infraestructuras a construir.

Extensión

Parcial, por las distancia a recorrer dentro del proyecto y en las vías de accesos a él.

Momento

A corto plazo, comienza de inmediato que se inicie la excavación, nivelación y compactación del terreno por la construcción de los diferentes objetos de obra, traslado de escombros, materiales e insumos para la construcción.

Persistencia

Temporal, considerando que los efectos durarán un período menor de un año.

Reversibilidad

A corto plazo, ya que se volverá a las condiciones iniciales una vez que cesen las acciones que provocan este impacto.

Recuperabilidad

Recuperable, si se aplican medidas de mitigación, tales como humedecimiento de los viales dentro de la parcela y cubrir los camiones que transportan agregados y escombros.

Sinergia

No sinérgico, no actúan otras acciones sobre este factor.

Acumulación

Acumulativo, se inducen impactos sobre la salud humana y los procesos de fotosíntesis de las hojas de las plantas.

Periodicidad

Irregular, el efecto se manifiesta de forma impredecible.

Efecto

Directo, como resultado de la contaminación del aire.

2. Posible contaminación del aire por emisiones de gases procedentes de las maquinarias y equipos y de los generadores eléctricos tanto en la fase de construcción como en operación.

Acción que provoca el impacto

Usos de equipos, maquinarias, generadores eléctricos, entre otros, también los equipos pesados para realizar las acciones de excavación, nivelación y compactación del terreno para la construcción de infraestructura, traslado de escombros, materiales e insumos para la construcción.

Tipo

Negativo.

Intensidad

Media, dada la cantidad de vehículos, equipos y maquinarias que serán utilizadas y los generadores eléctricos que se van a utilizar.

Extensión

Parcial, por las distancia a recorrer dentro del proyecto y en las vías de accesos a él.

Momento

A corto plazo, comienza de inmediato que se inicien las acciones constructivas.

Persistencia

Temporal para las maquinarias y de largo plazo para los generadores, considerando que los efectos durarán un período menor de un año. Y los generadores serán por siempre

Reversibilidad

A corto plazo, ya que se volverá a las condiciones iniciales una vez que cesen las acciones que provocan este impacto.

Recuperabilidad

Recuperable, si se aplican medidas de mitigación, con equipos en óptimas condiciones de funcionamiento.

Sinergia

No sinérgico, no actúan otras acciones sobre este factor.

Acumulación

Acumulativo, se inducen impactos sobre la salud humana.

Periodicidad

Irregular, el efecto se manifiesta de forma impredecible.

Efecto

Directo, derivado de las operaciones de equipos, maquinarias, camiones y generadores

AL RELIEVE**3. Modificación del relieve.****Acción que provoca el impacto**

Nivelación y relleno para la construcción de los diferentes objetos de obra de la THE HILLS RESIDENCES.

Tipo

Negativo.

Intensidad

Baja, ya que la morfología del relieve es semi- llana.

Extensión

Parcial, por el área del proyecto que será construida.

Momento

A corto plazo, comienza de inmediato que se inicien las acciones para la nivelación y el relleno del terreno.

Persistencia

Permanente, considerando que el impacto durará toda la vida útil del proyecto.

Reversibilidad

Irreversible, no se puede volver a las condiciones iniciales antes de la acción por medios naturales.

Recuperabilidad

Recuperable, si se aplican medidas de mitigación, delimitando las áreas donde se construirán los diferentes objetos de obra del proyecto.

Sinergia

No sinérgico, no actúan otras acciones sobre este factor.

Acumulación

Simple, no se inducen nuevos impactos.

Periodicidad

Continua, el efecto se manifiesta constante en el tiempo.

Efecto

Directo, como consecuencia de la modificación del relieve.

AL SUELO

4. Contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.

Acción que provoca el impacto

Mal manejo de los desechos de la construcción (desechos del desbroce, escombros, material no utilizable, entre otras.

Tipo

Negativo.

Intensidad

Media, por el volumen de desechos sólidos que se manejarán en la fase de construcción.

Extensión

Puntual, sus efectos son muy localizados en las áreas donde se generarán y almacenarán temporalmente.

Momento

A corto plazo, se produce de inmediato, una vez que se depositen.

Persistencia

Temporal, durante la etapa de construcción.

Reversibilidad

Irreversible, no es posible volver a las condiciones iniciales, existentes antes de la acción, por medios naturales.

Recuperabilidad

Recuperable, con la aplicación de medidas preventivas para el manejo de los desechos sólidos no peligrosos y peligrosos.

Sinergia

No sinérgico, sobre este elemento no actúan otras acciones que puedan contaminar los suelos.

Acumulación

Simple, no se inducen nuevos impactos.

Periodicidad

Irregular, se produce a partir de la deposición de los desechos sobre el suelo.

Efecto

Directo, como consecuencia del mal manejo de los desechos.

5. Cambio en la composición y estructura de los suelos pastoreo-agrícola por la creación de áreas verdes.

Acción que provoca el impacto

Creación de áreas verdes y jardines en el área del proyecto.

Tipo

Negativo.

Intensidad

Baja, ya que este tipo de suelos no tiene una buena agro-productividad, el aporte de materia orgánica para la siembra de plantas endémicas y nativas como ornamentales cambiara la estructura y la capa vegetal.

Extensión

Puntual, sólo las áreas verdes del proyecto.

Momento

A corto plazo, a partir de la creación de las áreas verdes.

Persistencia

Permanente, durará la vida útil del proyecto que se calculó para 30 años.

Reversibilidad

Irreversible, por el propio mantenimiento que se le dará a las áreas verdes, con la incorporación de agroquímicos y abonos, se continuará modificando la estructura de los suelos.

Recuperabilidad

Irrecuperable, no es posible aplicar medidas para la recuperación del impacto.

Sinergia

No sinérgico, no se refuerzan otros impactos.

Acumulación

Simple, se manifiesta sólo para los suelos.

Periodicidad

Continuo, el efecto permanece en el tiempo.

Efecto

Directo, como consecuencia de la creación de áreas verdes y jardines.

A la vegetación**6. Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas.****Acción que provoca el impacto.**

Desmonte y limpieza de la vegetación de la parcela, para la lotificación de 36 solares, parques, áreas verdes, infraestructura vial y área institucional, traslado de escombros, materiales e insumos para la construcción.

Tipo

Negativo.

Intensidad

Baja, ya que la vegetación presente en la parcela es de pasto con algunas plantas frutales y matorrales.

Extensión

Parcial, por el área que será desbrozada.

Momento

A corto plazo, se produce de inmediato con el desmonte y limpieza de la vegetación.

Persistencia

Permanente, ya que una vez producido sus efectos permanecerán con poca variación sobre la flora y la vegetación del lugar.

Reversibilidad

Irreversible, los efectos del desmonte y limpieza, implican la desaparición de las plantas presentes en la parcela, pues una vez producidos los daños y construidas las infraestructuras el espacio no podrá volver a ser ocupado por vegetación.

Recuperabilidad

Mitigable, con el desarrollo de áreas verdes, en el cual se utilicen especies nativas y endémicas de la Isla Española, para que sirvan de alimento y refugio a la fauna local y ayuden a la recuperación del ambiente.

Sinergia

Sinérgico, sobre este factor inciden otras acciones como la introducción de especies exóticas.

Acumulación

Acumulativo, se inducen impactos para la fauna y cambios en la composición de la flora y del tipo de vegetación predominante en el área que ocupará el proyecto.

Periodicidad

Irregular, ya que se produce de manera eventual una vez y no como cambios periódicos o continuos.

Efecto

Directo, como consecuencia del desbroce.

7. Cambios en la composición de la flora.

Acción que provoca el impacto

Creación de áreas verdes en el de la THE HILLS RESIDENCES.

Tipo

Negativo.

Intensidad

Alta, por el porcentaje de áreas verdes que tendrá el proyecto.

Extensión

Puntual, sólo en las áreas verdes del proyecto.

Momento

A corto plazo, a partir de la creación de las áreas verdes.

Persistencia

Permanente, durará la vida útil del proyecto que se calculó para 50 años.

Reversibilidad

Irreversible, no es posible regresar a las condiciones naturales

Recuperabilidad

Mitigable, con el desarrollo de áreas verdes, en el cual se utilicen especies nativas y endémicas de la Isla Española, para que sirvan de alimento y refugio a la fauna local y ayuden a la recuperación del ambiente.

Sinergia

Sinérgico, sobre este factor inciden otras acciones como la desaparición de las especies.

Acumulación

Acumulativo, se inducen impactos negativos para la fauna, por cambio en el tipo de hábitat.

Periodicidad

Irregular, ya que se produce de manera eventual una vez y no como cambios periódicos o continuos.

Efecto

Directo, como consecuencia de la creación de las áreas verdes.

A LA FAUNA**8. Interferencia con el hábitat de la avifauna y herpetofauna.****Acción que provoca el impacto**

La avifauna y herpetofauna del área que ocupará el proyecto se verá afectada temporalmente por las acciones propias de esta fase, que son generadoras de polvo y ruido además de la presencia física de personas y maquinaria pesada.

Tipo

Negativo

Intensidad

Baja, por la escasa presencia de especies en el hábitat que predomina en la parcela.

Extensión

Parcial, por el área donde se realizará el desmonte y limpieza de la vegetación.

Momento

A corto plazo, se produce de inmediato con la interferencia del hábitat.

Persistencia

Fugaz, al estar acotado al tiempo de las construcciones y a los momentos en que éstas se desarrollen en horarios fijos, particularmente diurnos.

Reversibilidad

A mediano plazo, las condiciones iniciales se pueden lograr después del año.

Recuperabilidad

Mitigable, si se toman medidas para disminuir los niveles de ruido y el desarrollo de áreas verdes, en el cual se utilicen especies nativas y endémicas de la Isla Española, para que sirvan de alimento y refugio a la fauna local y ayuden a la recuperación del ambiente.

Sinergia

Sinérgico, sobre este factor inciden otras acciones como la desaparición de las especies.

Acumulación

Acumulativo, se inducen impactos para la fauna, por cambio en el tipo de hábitat.

Periodicidad

Irregular, ya que se produce de manera eventual una vez y no como cambios periódicos o continuos.

Efecto

Indirecto, se produce como consecuencia del desmonte y limpieza de la vegetación que destruye los hábitats.

A la población**9. Creación de empleos temporales.****Acción que provoca el Impacto**

Contratación de fuerza de trabajo para la construcción de la THE HILLS RESIDENCES.

Tipo

Positivo.

Intensidad

Alta, por el número de trabajadores (25 a 30) que serán contratados.

Extensión

Extenso, ya que puede tener incidencias para las comunidades de Jarabacoa.

Momento

A corto plazo, desde el inicio de la construcción del proyecto.

Persistencia

Temporal, ya que la contratación de la fuerza de trabajo para la fase de construcción tendrá una duración de 1 años.

Reversibilidad

A mediano plazo, cuando cese la acción de contratación de mano de obra para la fase de construcción del proyecto.

Recuperabilidad

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia

Sinérgico, un impacto como la generación de empleos provoca otros como consecuencia, como son el aumento de bienes y servicios, mejoría en la calidad de vida, entre otros.

Acumulación

Acumulativo, se inducen nuevos impactos positivos.

Periodicidad

Irregular, ya que se produce de manera eventual una vez, para la construcción del proyecto.

Efecto

Directo, se deriva de la contratación de 25 - 30 trabajadores.

10. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán la THE HILLS RESIDENCES.

Acción que provoca el impacto

Como resultado de la generación de 25 a 30 empleos de tipo directo, además de los indirectos, formales e informales, se mejorará la calidad de vida y el poder adquisitivo de los trabajadores que participarán directa o indirectamente en la construcción de la THE HILLS RESIDENCES.

Tipo

Positivo.

Intensidad

Alta, por el número de familias que se beneficiarán por estar un miembro de ellas contratado para la construcción de la THE HILLS RESIDENCES.

Extensión

Extenso, ya que puede tener incidencias para las comunidades de Jarabacoa.

Momento

A corto plazo, desde el inicio de la construcción del proyecto.

Persistencia

Temporal, ya que la contratación de la fuerza de trabajo para la fase de construcción tendrá una duración de 1 año.

Reversibilidad

A mediano plazo, cuando cese la acción de contratación de mano de obra para la fase de construcción del proyecto.

Recuperabilidad

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia

Sinérgico, un impacto como el mejoramiento de la calidad de vida provoca otros como consecuencia, como son el aumento de bienes y servicios, aumento de circulante, entre otros.

Acumulación

Acumulativo, se inducen nuevos impactos positivos.

Periodicidad

Irregular, ya que se produce de manera eventual una vez, para la construcción del proyecto.

Efecto

Indirecto, derivado de la contratación de 25 a 30 trabajadores directos, sin contar los indirectos e informales.

11. Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto o informal en Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.

Acción que provoca el impacto

La construcción de la THE HILLS RESIDENCES generará como es típico en estos procesos constructivos empleos indirectos e informales para suplir las necesidades de los trabajadores de la obra.

Tipo
Positivo.

Intensidad

Alta, por el número de empleos indirectos e informales para suplir las necesidades de los trabajadores de la obra, que se crean.

Extensión

Extenso, ya que puede tener incidencias para las comunidades de Jarabacoa.

Momento

A corto plazo, de inmediato que se inicie la construcción de la THE HILLS RESIDENCES.

Persistencia

Temporal, ya que la construcción del proyecto tendrá una duración de 1 año.

Reversibilidad

Irreversible, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

Recuperabilidad

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia

Sinérgico, se suceden efectos sucesivos relacionados con el mejoramiento de la calidad de vida y el aumento del poder adquisitivo.

Acumulación

Acumulativo, se inducen nuevos impactos positivos como la generación de empleos, aunque sean indirectos y no formales provoca el Incremento de bienes y servicios, mejoría en la calidad de vida, entre otros

Periodicidad

Irregular, se produce con el inicio de las acciones de construcción del proyecto.

Efecto

Indirecto, como resultado de la contratación de fuerza de trabajo temporal directa para la construcción del proyecto.

A LA CONSTRUCCIÓN

12. Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.

Acción que provoca el impacto

La lotificación de 36 solares de la THE HILLS RESIDENCES, demandará la compra de materiales para la construcción tales como: agregados, cemento, entre otros, lo cual incrementará la compra de los mismos a nivel local y regional, sobre todo en la provincia y municipio de Jarabacoa, La Vega.

Tipo

Positivo.

Intensidad

Alta, por la magnitud del proyecto.

Extensión

Extenso, puede tener incidencias para las empresas que producen y venden materiales de la construcción en el Municipio Jarabacoa.

Momento

A corto plazo, se inicia con la fase de construcción del proyecto.

Persistencia

Temporal, durante la fase de construcción del proyecto calculada en 1 año.

Reversibilidad

A mediano plazo, cuando cese la demanda de materiales de construcción y otros insumos.

Recuperabilidad

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia

Sinérgico, un impacto como el incremento de la demanda de materiales para la construcción y otros insumos, implica el aumento de bienes y servicios, el aumento de circulante, entre otros.

Acumulación

Acumulativo, se inducen nuevos impactos positivos.

Periodicidad

Irregular, ya que se produce de manera eventual una vez, para la construcción del proyecto.

Efecto

Directo, derivado de la compra de materiales para la construcción y otros insumos.

AL TRÁNSITO**13. Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca para el traslado de materiales de construcción.****Acción que provoca el impacto**

Por la transportación de materiales de la construcción y de diferentes insumos para la construcción del proyecto.

Tipo

Negativo.

Intensidad

Alta, por el nivel de desarrollo constructivo y objetos de obra que tendrá el proyecto.

Extensión

Parcial, considerando el tramo de la carretera de Jarabacoa, donde aumentará la circulación de vehículos con carga pesada.

Momento

A corto plazo, de inmediato que se inicie la construcción de la THE HILLS RESIDENCES.

Persistencia

Temporal, la transportación de materiales de la construcción y otros insumos durará 1 año, de acuerdo con el cronograma de ejecución.

Reversibilidad

A mediano plazo, cuando cese la demanda de materiales de construcción y otros insumos.

Recuperabilidad

Recuperable, con la aplicación de medidas preventivas para respetar límites de velocidad, señalización de la vía, entre otras.

Sinergia

Sinérgico, el aumento del tránsito implica un mayor riesgo de accidentes, aumento del ruido y el polvo.

Acumulación

Acumulativo, se inducen impactos negativos, aumento de los niveles de ruido, polvo y riesgo de accidentes.

Periodicidad

Irregular, se produce a partir del inicio de las acciones de construcción de los diferentes objetos de obra de la THE HILLS RESIDENCES.

Efecto

Directo, a partir de la transportación de los materiales e insumos para la construcción de la THE HILLS RESIDENCES.

A LA ECONOMÍA

14. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.

Acción que provoca el impacto

Realización de estudios preliminares (topografía, mecánica de suelos, entre otros), demanda de materiales de construcción y otros insumos, suministro de agua, combustible y electricidad, servicios para el transporte de los obreros, suministro de comida y agua potable, entre otros, lo que provoca un aumento del circulante que dinamiza la zona tanto a nivel formal como informal, lo que incrementará a su vez la demanda de algunos insumos a nivel nacional e internacional.

Tipo

Positivo.

Intensidad

Alta, por la magnitud del proyecto.

Extensión

Extenso, si se considera los beneficios que aportará a la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa, Municipio Jarabacoa.

Momento

A corto plazo, se inicia desde la fase de proyección del proyecto y realización de estudios para la elaboración del mismo.

Persistencia

Temporal, durará la fase de construcción del proyecto.

Reversibilidad

A corto plazo, si disminuye la actividad comercial el impacto positivo cesa inmediatamente.

Recuperabilidad

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia

Sinérgico, un incremento del flujo de capitales implica mayor demanda de obras, bienes y servicios y posible mejoría en la calidad de vida de los involucrados.

Acumulación

Acumulativo, se inducen a nuevos impactos positivos, incremento de la actividad comercial.

Periodicidad

Irregular, ya que se produce de manera eventual una vez, para la construcción del proyecto.

Efecto

Directo, derivado de la realización de estudios preliminares, compra de materiales para la construcción y otros insumos, contratación de servicios, entre otros.

15. Incremento de la actividad comercial formal e informal.

Acción que provoca el impacto

El proceso constructivo de un proyecto inmobiliario como es THE HILLS RESIDENCES, provoca el incremento de la actividad comercial formal e informal en su área de influencia directa e indirecta que dinamiza la economía a todas las escalas.

Tipo

Positivo.

Intensidad

Alto, por la demanda de servicios que implica la construcción de un proyecto de esta magnitud.

Extensión

Extenso, si se considera los beneficios que aportará a la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa, Municipio Jarabacoa

Momento

A corto plazo, se inicia desde la fase de proyección del proyecto y realización de estudios para la elaboración del mismo.

Persistencia

Temporal, durará la fase de construcción del proyecto.

Reversibilidad

A corto plazo, si disminuye la actividad comercial, el impacto positivo cesa inmediatamente.

Recuperabilidad

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia

Sinérgico, un aumento de la demanda de servicios implica la posible mejoría en la calidad de vida de los involucrados.

Acumulación

Acumulativo, se inducen a nuevos impactos positivos, mejoramiento de la calidad de vida de la población en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.

Periodicidad

Irregular, ya que se produce de manera eventual una vez, para la construcción del proyecto.

Efecto

Indirecto, derivado de las demandas de materiales de la construcción, diferentes insumos y servicios como consecuencia de la construcción del proyecto.

5.5.2.- Valoración de los impactos de la fase de operación

A LA FAUNA

1. Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.

Acción que provoca el impacto

Uso de plaguicidas para el control de plagas en las áreas verdes, jardines, y área de almacenamiento temporal de desechos sólidos del proyecto.

Tipo

Negativo.

Intensidad

Baja, ya que se utilizará productos biodegradables.

Extensión

Puntual, sobre las áreas verdes y jardines del proyecto.

Momento

A corto plazo, después de realizada cada aplicación.

Persistencia

Fugaz, el efecto dura menos de un año.

Reversibilidad

A corto plazo, si se no se utilizan plaguicidas que afecten a la fauna silvestre.

Recuperabilidad

Recuperable, se pueden utilizar plaguicidas que no afecten a la fauna silvestre y utilización de métodos de control biológico.

Sinergia

Sinérgico, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación

Acumulativo, se inducen a nuevos impactos negativos como el incremento de otros vectores que son controlados por la fauna silvestre que será afectada.

Periodicidad

Irregular, se manifiesta de manera impredecible.

Efecto

Directo, derivado de la aplicación de los plaguicidas.

2. Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.

Acción que provoca el impacto

Deficiente manejo de los desechos sólidos domésticos generados en áreas comunes y de servicios.

Tipo

Negativo.

Intensidad

Baja, si se considera que se generarán 700 kg/día cuando estará completamente habitada.

Extensión

Puntual, localizado en el área para el almacenamiento temporal de los residuales sólidos domésticos.

Momento

A corto plazo, de inmediato que exista acumulación de basura y no se tomen las medidas para el control de vectores.

Persistencia

Fugaz, el efecto dura menos de un año.

Reversibilidad

Irreversible de forma natural, hay que aplicar medidas.

Recuperabilidad

Recuperable si se toman medidas para realizar el manejo eficiente de los desechos sólidos domésticos.

Sinergia

No sinérgico, sobre este elemento no actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación

Acumulativo, se inducen a nuevos impactos negativos como molestias para los residentes del proyecto.

Periodicidad

Irregular, el impacto se manifiesta de forma impredecible.

Efecto

Directo, a partir del mal manejo de los desechos sólidos.

A LA VEGETACIÓN**3. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.****Acción que provoca el impacto**

Falta de mantenimiento a los jardines y las áreas verdes.

Tipo

Negativo.

Intensidad

Baja, por el área que ocupan los jardines y áreas verdes.

Extensión

Puntual, localizado para los jardines y las áreas verdes del proyecto.

Momento

A corto plazo, los síntomas de falta de atención a las áreas verdes comienzan aparecer, en muchas de las especies, después de una semana.

Persistencia

Fugaz, sus efectos desaparecen cuando se les da atención.

Reversibilidad

A corto plazo, no es posible volver a condiciones iniciales si no se aplican medidas correctoras.

Recuperabilidad

Mitigable, con el mantenimiento de los jardines y áreas verdes.

Sinergia

No sinérgico, sobre este elemento no actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación

Acumulativo se inducen a nuevos impactos negativos como la pérdida de hábitat para la fauna.

Periodicidad

Periódico, se produce cada vez que hay fallo en el mantenimiento de los jardines y áreas verdes.

Efecto

Directo, provocado por la falta de mantenimiento.

A LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

4 Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuos oleosos.

Acción que provoca el impacto

Tratamiento deficiente de los residuos oleosos del proyecto.

Tipo

Negativo.

Intensidad

Baja, por la poca probabilidad de que este impacto ocurra si se produce escapes o derrames de residuos oleosos.

Extensión

Puntual, donde cae los residuos oleosos.

Momento

A corto plazo, desde el momento que se derrame los residuos oleosos.

Persistencia

Fugaz, sus efectos duran más de un año.

Reversibilidad

A corto plazo, se vuelve a las condiciones iniciales en más de un año.

Recuperabilidad

Recuperable, con el retiro de los residuos oleosos en el suelo, como medida correctiva.

Sinergia

Sinérgico, sobre este elemento actúan otras acciones como la contaminación de aguas subterráneas por infiltración de residuos peligrosos y no peligrosos dentro del área del proyecto.

Acumulación

Acumulativo, se inducen a nuevos impactos negativos sobre la calidad de las aguas subterráneas.

Periodicidad

Irregular, el efecto se manifiesta de forma impredecible.

Efecto

Directo, provocado por la contaminación de las aguas subterráneas con residuos oleosos.

5. Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.

Acción que provoca el impacto

Tratamiento deficiente de los residuales líquidos domésticos del proyecto.

Tipo

Negativo.

Intensidad

Baja, por la poca probabilidad de que este impacto ocurra si se hace un eficiente tratamiento de los residuales líquidos domésticos.

Extensión

Puntual, sistema de tratamiento de residuales líquidos.

Momento

A corto plazo, desde el momento que el sistema funcione deficientemente.

Persistencia

Fugaz, sus efectos duran menos de un año.

Reversibilidad

A corto plazo, se vuelve a las condiciones iniciales en menos de un año.

Recuperabilidad

Recuperable, con mantenimientos periódicos al sistema de tratamiento de residuales como medida preventiva.

Sinergia

Sinérgico, sobre este elemento actúan otras acciones como la contaminación de aguas subterráneas por infiltración de residuos peligrosos y no peligrosos dentro el área del proyecto.

Acumulación

Acumulativo, se inducen a nuevos impactos negativos sobre la calidad de las aguas subterráneas.

Periodicidad

Irregular, el efecto se manifiesta de forma impredecible.

Efecto

Directo, provocado por el tratamiento deficiente de los residuales líquidos.

AL PAISAJE**6. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.****Acción que provoca el impacto**

Falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructuras.

Tipo

Negativo.

Intensidad

Baja, dada la poca probabilidad de que esto ocurra durante las operaciones del proyecto.

Extensión

Puntual, localizado en las edificaciones y e infraestructura.

Momento

A corto plazo, los síntomas de falta de atención a las edificaciones e infraestructuras comienzan aparecer rápidamente si no se realizan los mantenimientos establecidos.

Persistencia

Fugaz, considerando lo rápido que este impacto puede ser recuperado.

Reversibilidad

A corto plazo, no es posible volver a condiciones iniciales si no se aplican medidas correctoras.

Recuperabilidad

Mitigable, con el mantenimiento de las edificaciones e infraestructuras.

Sinergia

Sinérgico, sobre este elemento actúan otras acciones de las operaciones del proyecto, como la imagen del proyecto.

Acumulación

Acumulativo se inducen a nuevos impactos negativos como mala imagen del proyecto, dando sensación de abandono.

Periodicidad

Irregular, el impacto se manifiesta de forma impredecible, durante las operaciones de la THE HILLS RESIDENCES.

Efecto

Directo, provocado por la falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructuras.

7. Reafirmación del paisaje en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.

Acción que provoca el impacto

La existencia del proyecto reafirmará el paisaje de la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa, que poco a poco se va ampliando la zona como residencial.

Tipo

Positivo

Intensidad

Alta, Se creará un nuevo paisaje que estará insertado en el paisaje inmobiliario de su entorno por el diseño y distribución espacial.

Extensión

Puntual, localizado en el área que ocupará el proyecto.

Momento

A corto plazo, una vez concluida la construcción del proyecto y con el inicio de sus operaciones.

Persistencia

Permanente, sus efectos se incrementan al pasar del tiempo.

Reversibilidad

Irreversible, si consideramos la vida útil del proyecto por un tiempo considerablemente largo.

Recuperabilidad

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia

No sinérgico, sobre este elemento no actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación

Acumulativo se inducen a nuevos impactos positivos sobre la calidad del paisaje.

Periodicidad

Continuo, su efecto es constante en el tiempo.

Efecto

Directo, provocado por la existencia del proyecto.

AL USO DEL SUELO**8. Cambio de las características del uso de suelo agrícola – ganadera a infraestructura formal (residencial).****Acción que provoca el impacto**

La construcción de la THE HILLS RESIDENCES, con una infraestructura formal para el desarrollo inmobiliario, provocará un cambio en el uso del suelo.

Tipo

Positivo.

Intensidad

Alta, se consolida el uso inmobiliario de la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.

Extensión

Extenso, consolida la extensión que tiene este sector en crecimiento, para pasar de una zona agrícola – ganadera a una zona residencial

Momento

A corto plazo, una vez concluida la construcción del proyecto y con el inicio de sus operaciones.

Persistencia

Permanente, sus efectos se incrementarán al pasar del tiempo.

Reversibilidad

Irreversible, si consideramos la vida útil del proyecto.

Recuperabilidad

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia

No sinérgico, sobre este elemento no actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación

Acumulativo se inducen a nuevos impactos positivos sobre el uso del suelo.

Periodicidad

Continuo, su efecto es constante en el tiempo.

Efecto

Directo, provocado por la existencia del proyecto.

9. Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliario.

Acción que provoca el impacto

Sabaneta posee actualmente un uso de suelo definido para la expansión del crecimiento de la ciudad, con la construcción de la THE HILLS RESIDENCES, se incrementará el uso del suelo del área.

Tipo

Positivo.

Intensidad

Alta, por la incidencia que tiene sobre el uso del suelo.

Extensión

Extenso, por el área que cubre el proyecto con relación al uso predominante en la zona.

Momento

A corto plazo, una vez concluida la construcción del proyecto.

Persistencia

Permanente, durará toda la vida útil del proyecto.

Reversibilidad

Irreversible, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

Recuperabilidad

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia

Sinérgico, sobre el uso del suelo actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación

Acumulativo, se inducen impactos positivos, vinculados al valor de la tierra.

Periodicidad

Continuo, se mantendrá constante en el tiempo.

Efecto

Directo, como consecuencia del uso del suelo que tendrá la parcela que ocupará el proyecto.

AL VALOR DE LA TIERRA**10. Incremento del valor de los terrenos en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.****Acción que provoca el impacto**

La presencia de este proyecto inmobiliario acelerará el proceso que se ha estado dando en los últimos años, solidificando esta zona para la expansión del crecimiento de la ciudad.

Tipo

Positivo.

Intensidad

Alta, por la incidencia que tendrá este desarrollo en esta zona.

Extensión

Extenso, por el efecto que tendrá el proyecto, en el marco de desarrollo de la zona.

Momento

A corto plazo, a medida que se inicien las operaciones del proyecto.

Persistencia

Permanente, de acuerdo a la vida útil que tendrá el proyecto.

Reversibilidad

Irreversible, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

Recuperabilidad

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia

No sinérgico sobre este factor no actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación

Acumulativo, se inducen impactos positivos, desarrollo de nuevos proyectos, generación de empleos, mejoría en la calidad de vida, aumento de la demanda de bienes y servicios.

Periodicidad

Irregular, se inicia con las operaciones del proyecto.

Efecto

Directo, como consecuencia de la construcción y operación de la THE HILLS RESIDENCES.

A LA POBLACIÓN

11. Creación de puestos de trabajo permanentes.

Acción que provoca el impacto

Contratación de fuerza de trabajo permanente cuando entra en operación.

Tipo

Positivo.

Intensidad

Alta, por la incidencia del número de empleos creados.

Extensión

Extenso, para las comunidades de Jarabacoa.

Momento

A corto plazo, a partir que se inicien las operaciones del proyecto.

Persistencia

Permanente, considerando la vida útil del proyecto.

Reversibilidad

Irreversible, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

Recuperabilidad

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia

Sinérgico, un impacto como la generación de empleos provoca otros como consecuencia, como es el incremento de bienes y servicios, mejoría en la calidad de vida, entre otros.

Acumulación

Acumulativo se inducen impactos positivos, como el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores que laborará en el proyecto.

Periodicidad

Continua, se inicia a partir de la contratación de la fuerza de trabajo.

Efecto

Directo, efecto de la contratación de fuerza de trabajo.

12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.

Acción que provoca el impacto

Como consecuencia de la contratación de fuerza de trabajo permanente e informal en algunas residencias de forma indirecta, se generará un flujo económico que repercute tanto en los empleados directos, como en las personas que dependen de este.

Tipo

Positivo.

Intensidad

Alta, por la incidencia del número de empleos creados.

Extensión

Extenso, para las comunidades de Jarabacoa.

Momento

A corto plazo, a partir que se inicien las operaciones del proyecto.

Persistencia

Permanente, considerando la vida útil del proyecto.

Reversibilidad

A corto plazo, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

Recuperabilidad

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia

Sinérgico, sobre este factor actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación

Acumulativo, se inducen impactos positivos, como el Incremento del circulante.

Periodicidad

Continua, se inicia a partir de la contratación de la fuerza de trabajo.

Efecto

Indirecto, como resultado de la contratación de fuerza de trabajo permanente.

AL TRÁNSITO**13. Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca.****Acción que provoca el impacto**

Se provocará un incremento del tránsito actual, pero menor que en la etapa de construcción, sobre por la Carretera Piedra Blanca.

Tipo

Negativo.

Intensidad

Media, de acuerdo con el número de vehículos que transitarán y la frecuencia.

Extensión

Puntual, tramo de la Carretera Piedra Blanca hasta la entrada del proyecto.

Momento

Corto plazo, de inmediato que se inicien las operaciones del proyecto.

Persistencia

Permanente, con una tendencia al aumento.

Reversibilidad

Irreversible, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

Recuperabilidad

Mitigable, si se establece la señalización adecuada a la entrada del proyecto y con el aumento de responsabilidad ciudadana.

Sinergia

No sinérgico sobre este factor no actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación

Acumulativo, se inducen impactos negativos, deterioro de las vías, riesgo de accidentes entre otros.

Periodicidad

Continuo, se inicia con las operaciones del proyecto.

Efecto

Directo, se generará a partir de que se inicien las operaciones del proyecto.

A LA ECONOMÍA

14. Incremento de la oferta inmobiliaria en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.

Acción que provoca el impacto

La construcción de un nuevo proyecto inmobiliario en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.

Tipo

Positivo.

Intensidad

Alta, ya que el proyecto fortalecerá la oferta inmobiliaria de la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.

Extensión

Extenso, si se considera los beneficios que aportará a la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa, Municipio Jarabacoa.

Momento

A corto plazo, se produce desde que se inicien las operaciones del proyecto.

Persistencia

Permanente, el efecto persistirá durante la vida útil del proyecto.

Reversibilidad

Irreversible, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

Recuperabilidad

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia

Sinérgico, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación

Acumulativo, se inducen a nuevos impactos positivos, aumento de circulante y de la demanda de servicios, entre otros.

Periodicidad

Continuo, se mantiene durante las operaciones del proyecto.

Efecto

Directo, se genera por el inicio de las operaciones del proyecto.

15. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.

Acción que provoca el impacto

La industria inmobiliaria constituye una fuente de generación de divisas al país, así como ingresos, producto de la demanda de bienes y servicios variados, contratación de mano de obra, entre otros.

Tipo

Positivo.

Intensidad

Alta, de acuerdo con la magnitud del proyecto, lo que aportará divisas a nivel nacional, por lo cual el desarrollo del mismo tendrá una repercusión inmediata en el flujo de capitales para la región y como consecuencia al país.

Extensión

Extenso, si se considera los beneficios que aportará a la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa, Municipio Jarabacoa.

Momento

A corto plazo, se inicia con las operaciones del proyecto.

Persistencia

Permanente, el efecto persistirá durante la vida útil del proyecto.

Reversibilidad

Irreversible, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

Recuperabilidad

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia

Sinérgico, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación

Acumulativo, se inducen a nuevos impactos positivos.

Periodicidad

Continuo, se produce con el inicio de las operaciones del proyecto.

Efecto

Directo, derivado de las operaciones del proyecto.

16. Incremento de la actividad comercial formal e informal en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.

Acción que provoca el impacto

La presencia de un proyecto inmobiliario dinamiza la economía de las comunidades receptoras por la demanda de bienes y servicios tanto de los residentes y de sus empleados.

Tipo Positivo.

Intensidad

Alta, de acuerdo con la demanda de servicios del sector formal e informal durante las operaciones del proyecto y su respuesta en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.

Extensión

Extenso efecto que estará reflejado en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.

Momento

A corto plazo, se inicia con las operaciones de la THE HILLS RESIDENCES.

Persistencia

Permanente, durará toda la vida útil del proyecto.

Reversibilidad

Irreversible, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

Recuperabilidad

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia

Sinérgico, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación

Acumulativo, se inducen a nuevos impactos positivos, como el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones en las comunidades en su área de influencia.

Periodicidad

Continuo, se mantiene durante las operaciones del proyecto.

Efecto

Indirecto, se deriva a partir de la presencia de los residentes en el proyecto.

AL RECURSO AGUA**17. Aumento del consumo de agua.****Acción que provoca el impacto**

Consumo de agua para las operaciones del proyecto el cual se estima en 260 m³/día, la cual será suplida por el acueducto municipal, a través de CORAAVEGA (TAMBIEN UN POZO AUTORIZADO POR CORAAVEGA).

Tipo

Negativo.

Intensidad

Alta, por el volumen de agua que demandará el proyecto 260 m³/día.

Extenso

Extenso, por la importancia que tiene la comedia de agua desde el acueducto municipal (CORAAVEGA (TAMBIEN UN POZO AUTORIZADO POR CORAAVEGA)).

Momento

A corto plazo, se inicia con las operaciones del proyecto.

Persistencia

Permanente, durante la vida útil del proyecto.

Reversibilidad

Reversible a corto plazo si se deja de consumir el agua por el proyecto.

Recuperabilidad

Mitigable, se pueden aplicar medidas preventivas tales como: establecer metros contadores, control de fugas, entre otros.

Sinergia

No sinérgico, sobre este factor no actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación

Acumulativo, se inducen impactos negativos, aumento de los consumos de combustible.

Periodicidad

Periódico, depende de la afluencia de personas en el proyecto.

Efecto

Directo, como efecto de las operaciones de la THE HILLS RESIDENCES.

18. Aumento del consumo de energía eléctrica.

Acción que provoca el impacto

Consumo de energía para las operaciones del proyecto el cual se estima en 500 KW/h y que será suplida por la compañía eléctrica EDENORTE, en Jarabacoa.

Tipo

Negativo.

Intensidad

Alta, por la demanda de energía que tendrá el proyecto 500 KW/h.

Extensión

Extenso, para el consumo que demandará la THE HILLS RESIDENCES.

Momento

A corto plazo, se inicia con las operaciones del proyecto.

Persistencia

Permanente, durante la vida útil del proyecto.

Reversibilidad

Irreversible, no es posible volver a las condiciones iniciales por medios naturales.

Recuperabilidad

Mitigable, con el establecimiento de medidas preventivas tales como: establecer metros contadores, sistemas de fotoceldas en el alumbrado de los viales y caminos peatonales, bombillos de bajo consumo, entre otros.

Sinergia

No sinérgico, sobre este factor no actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación

Acumulativo, se inducen impactos negativos, como el aumento del consumo de combustible.

Periodicidad

Continuo, su efecto permanece en el tiempo, con tendencia a incrementarse.

Efecto

Directo, como consecuencia de las operaciones del proyecto.

Tabla 6. Resumen de impactos ambientales de la fase de construcción de acuerdo a su significación.

Componentes del medio	Elemento del medio	Impactos	Significativo	No	No significativo pero sus efectos están
Biofísico	Al aire	1. Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.			
		2. Afectación por ruido.			
	Al relieve	3. Modificación del relieve.			
	Al suelo	4. Contaminación del suelo por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.			
		5. Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.			
	A la vegetación	6. Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en la parcela.			
		7. Cambios en la composición de la flora.			
	A la fauna	8. Interferencia con el hábitat de la avifauna y la herpetofauna.			
Socioeconómico	A la población	9. Creación de empleos temporales.			
		10. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán la THE HILLS RESIDENCES.			
		11. Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.			
	A la construcción	12. Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.			
	Al tránsito	13. Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca para el traslado de materiales de construcción.			
	A la economía	14. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.			
		15. Incremento de la actividad comercial formal e informal en la zona en Jarabacoa.			

Tabla 7. Resumen de impactos ambientales de la fase de operación de acuerdo a su significación.

Componentes del medio	Elemento del medio	Impactos	Significativo	No significativo	No significativo pero sus efectos están regulados o
Biofísico	A la fauna	1. Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.			
		2. Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.			
	A la vegetación	3. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.			
	A las aguas subterráneas	4. Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por residuos oleosos			
		5. Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.			
	Al paisaje	6. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.			
		7. Reafirmación del paisaje existente en la zona Sabaneta.			
Recursos Socioeconómico	Al uso del suelo	8. Cambio de las características del uso del suelo de agrícola – ganadera a infraestructura formal.			
		9. Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliaria.			
	Al valor de la tierra	10. Incremento del valor de los terrenos en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.			
	A la población	11. Creación de puestos de trabajo permanente.			
		12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.			
	Al tránsito	13. Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca.			
	A la economía	14. Incremento de la oferta de vivienda en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.			
		15. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.			
		16. Incremento de la actividad comercial formal e informal.			
	A los recursos agua	17. Aumento del consumo de agua.			
A los recursos energía.	18. Aumento del consumo de energía eléctrica.				

Tabla 8. Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación.

Fases del proyecto	Total de impactos	Recuperable	Mitigable	Irrecuperable
Construcción	10	6	3	1
Operación	16	6	10	0
TOTAL	26	12	13	1

Rango de variación de la importancia del efecto (IM) con color.

Importancia	Baja (≤ 20)	Media ($>21\leq 40$)	Alta ($>41\leq 60$)	Muy alta (> 60)
Negativos				
Positivos				

Matriz 1. Identificación y valoración de los impactos de la Fase de Construcción - THE HILLS RESIDENCES.

No.	IMPACTO	Elemento del Medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
1	Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.	Al aire	N	2	2	4	2	1	1	1	4	1	D	24
2	Afectación por ruido.		N	2	2	4	2	1	1	1	4	1	D	24
3	Modificación del relieve.	Al relieve	N	1	2	4	4	4	1	1	1	4	D	26
4	Contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.	Al suelo	N	2	1	4	1	4	1	1	1	1	D	21
5	Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.		N	1	1	4	4	4	4	1	1	4	D	27
6	Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en la parcela.	A la vegetación	N	1	2	4	4	4	2	2	4	1	D	28
7	Cambios en la composición de la flora.		N	4	1	4	4	4	2	2	4	1	D	35
8	Interferencia con el hábitat de la avifauna y herpetofauna.	A la fauna	N	1	2	4	1	2	2	2	4	1	I	23
10	Creación de empleos temporales.	A la población	P	4	4	4	2	2	4	2	4	1	D	39
11	Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán la THE HILLS RESIDENCES.		P	4	4	4	2	2	4	2	4	1	D	39
12	Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.		P	4	4	4	2	4	4	2	4	1	D	41

No.	IMPACTO	Elemento del Medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
13	Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.	A la construcción	P	4	4	4	2	2	4	2	4	1	D	39
14	Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca para el traslado de materiales de construcción.	Al tránsito	N	4	2	4	2	2	1	2	4	1	D	32
15	Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.	A la economía	P	4	4	4	2	1	4	2	4	1	D	38
16	Incremento de la actividad comercial formal e informal en Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.		P	4	4	4	2	1	4	2	4	1	I	38

Matriz 2. Identificación y valoración de los impactos de la Fase de Operación - THE HILLS RESIDENCES

No.	IMPACTO	Elemento del Medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
1	Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	A la fauna	N	1	1	4	1	1	1	2	4	1	D	19
2	Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.		N	1	1	4	1	4	1	1	4	1	D	21
3	Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	A la vegetación	N	1	1	4	1	1	2	1	4	2	D	20
4	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.		N	1	1	4	1	1	1	2	4	1	D	19
5	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por residuos oleosos	Al ecosistema de la costa arenosa	N	1	1	4	4	1	2	2	4	1	D	23
6	Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.	Al paisaje costero marino	N	1	1	4	1	1	2	2	4	1	D	20
7	Reafirmación del paisaje existente en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.		P	4	1	4	4	4	4	1	4	4	D	39
8	Cambio de las características del uso del suelo agrícola-ganadera infraestructura formal.	Al uso del suelo	P	4	4	4	4	4	4	1	4	4	D	45
9	Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliario.		P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
10	Incremento del valor de los terrenos en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.	Al valor de la tierra	P	4	4	4	4	4	4	1	4	1	D	42

Matriz 2. Identificación y valoración de los impactos de la Fase de Operación- THE HILLS RESIDENCES. – Continuación.

No.	IMPACTO	Elemento del Medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
11	Creación de puestos de trabajo permanente.	A la población	P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
12	Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.		P	4	4	4	4	1	4	2	4	4	D	43
13	Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca.	Al tránsito	N	2	1	4	4	4	2	1	4	4	D	31
14	Incremento de la oferta de inmuebles en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.	Al turismo	P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
15	Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.	A la economía	P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
16	Incremento de la actividad comercial formal e informal.		P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	I	46
17	Aumento del consumo de agua.	A los recursos agua	N	4	4	4	4	1	2	1	4	2	D	38
18	Aumento del consumo de energía eléctrica.	A los recursos energía	N	4	4	4	4	4	2	1	4	4	D	43

CAPITULO VI

PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL

PMAA

6.1. Generalidades.

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), es un componente esencial en la evaluación ambiental de proyectos e instalaciones existentes, debido a que indican las acciones de control, minimización, mitigación y compensación de los impactos detectados en el capítulo anterior, sobre la determinación de los impactos. En la determinación de los impactos, se tomaron en cuenta los medios físico, ecológico y socioeconómico; se incluyó las actividades de minimización, mitigación y control en las actividades del proyecto tanto para su etapa constructiva como operativa.

Basados en esta evaluación ambiental, se ha elaborado el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), en el cual se presentan las medidas a ser aplicadas para las diferentes operaciones a ejecutar en la THE HILLS RESIDENCES.

6.1.1. La política y el Sistema de Gestión Ambiental del Proyecto

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) se basa en los impactos ambientales analizados en el Capítulo V para las fases de construcción y operación del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, que tiene como uno de sus compromisos principales y objetivos, el cumplimiento del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

El Sistema de Gestión Ambiental (VGA) del proyecto tiene su fundamento en la Política Ambiental que la misma establezca y estará dirigida a la mejora continua de su interrelación con el medio ambiente, el cumplimiento de las leyes ambientales y la minimización de residuos y la interacción positiva con la comunidad. Por esta causa los directivos, empleados y trabajadores, se comprometerán a introducir tecnologías y procedimientos que permitan la mejora continua de los aspectos técnicos vinculados al medio ambiente, teniendo en cuenta que los impactos ambientales no podrán ser llevados a cero o eliminados, pero si pueden ser mitigados y/o reducidos a niveles ambientalmente aceptables.

De forma resumida los objetivos de la Política Ambiental que seguirá el proyecto “**THE HILLS RESIDENCES**”, son:

1. Uso racional y sostenible de los recursos naturales no renovables;
2. Cumplimiento sistemático de la legislación ambiental vigente;
3. Profundizar en las acciones de educación, divulgación e información ambiental;
4. Establecer compromisos mutuos con la comunidad, relativos a la minimización de las

afectaciones al entorno, en correspondencia con los objetivos y las metas ambientales del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”.

6.1.2. El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)

El PMAA establecerá los lineamientos para las fases de construcción y operación del proyecto “THE HILLS RESIDENCES” y su ejecución será responsabilidad del promotor y de las empresas que el mismo, subcontrate para llevar a efecto el desarrollo del proyecto.

De esta manera el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental será un documento de trabajo y de referencia para el “**THE HILLS RESIDENCES**” y el propósito principal es consolidar un manejo coherente y controlado de los impactos al medio ambiente que se generan durante la construcción y operaciones del proyecto.

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental es parte integrante de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), es una herramienta requerida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA) en conformidad con la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales la 64-00 en su Art. 144. Al mismo tiempo, se establecen mecanismos de auditoría y monitoreo para asegurarse de que éstos sean puestos en ejecución en su totalidad.

Con el cumplimiento del programas de medidas del PMAA se logra prevenir, mitigar y restaurar los impactos negativos que provocará el “**THE HILLS RESIDENCES**”, además se logra disminuir los costos de aplicación de medidas una vez que los impactos se hayan provocados.

El PMAA está integrado por el programa de medidas preventivas, mitigación, restauración, plan de contingencia, plan de seguimiento y control.

El programa de medidas y el plan de contingencias están divididos en subprogramas y éstos a su vez están estructurados en: nombre del subprograma, introducción, objetivo, impacto al que va dirigido la medida, lugar o punto del impacto, Tecnología de manejo y adecuación, personal requerido, apoyo logístico, responsable de ejecución y monitoreo y medidas correctivas.

El plan de seguimiento y control considerará los siguientes elementos:

- ✚ Actividad;
- ✚ Variables del ambiente y parámetros a medir;
- ✚ Indicador de calidad;
- ✚ Tiempo requerido;
- ✚ Información necesaria;
- ✚ Metodología y tecnología utilizada;
- ✚ Lugar o puntos de monitoreo;
- ✚ Ejecutor o supervisor;
- ✚ Entidad estatal que controla;
- ✚ Beneficios social;
- ✚ Participación Social;
- ✚ Costos.

6.1.3. Alcance del PMAA

En la presente evaluación se identificaron y evaluaron 16 impactos en la fase de construcción del proyecto y 25 impactos en la fase de operación.

También fue realizado el análisis de riesgos, identificando las amenazas tanto las de carácter natural, antrópicas, tecnológicas y los elementos vulnerables a esas amenazas, relacionándolas en matrices para las fases de construcción y operación del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”. Identificando un total de 11 riesgos en el proyecto, de los cuales, 5 riesgos para la fase de construcción y 6 para la fase de operación.

Con los impactos ambientales y los riesgos identificados y evaluados se elaboró el Programa de Medidas Preventivas, Mitigación, Restauración, Plan de Contingencias, Plan de Seguimiento y Control. En las tablas que a continuación se presentan; se relacionan y se muestra de forma resumida la cantidad de subprogramas y medidas para los impactos identificados y los riesgos en cada una de las fases (Tablas 1, 2 y 3); el alcance del Plan de Seguimiento y Control del PMAA para verificar su cumplimiento, (Tablas 4 y 5).

Tabla No.1. Alcance del Programa de Medidas del PMAA para la fase de construcción.

Tipo de programa	Ámbito del impacto evaluado	Total de subprogramas	Total de medidas
Programa de Medidas Preventivas, de mitigación y restauración	Impactos sobre el medio Biofísico	6	13
	Impactos sobre el medio socioeconómico	3	6
Total		9	19

TablaNo.2. Alcance del Programa de Medidas del PMAA para la fase de operación.

Tipo de programa	Ámbito del impacto evaluado	Total de subprogramas	Total de medidas
Programa de Medidas Preventivas, de mitigación y restauración	Impactos sobre el medio Biofísico	9	17
	Impactos sobre el medio socioeconómico	3	5
Total		12	22

TablaNo.3. Alcance del Plan de Contingencias del PMAA.

Tipo de programa	Ámbito del impacto evaluado	Total de subprogramas	Total de medidas
Programa de Medidas Preventivas, de mitigación y restauración	Aspectos generales	1	2
	Accidentes	1	6
	Desastres tecnológicos	1	2
	Desastres naturales	1	3
Total		4	13

TablaNo.4. Alcance del plan de seguimiento y control de los impactos ambientales fase de Construcción.

Factor ambiental	Variable	Parámetro	Frecuencia/ duración
Aire	Partículas suspendidas. Emisiones.	PST y PM-10	Una vez/Trimestral Una vez/
Población, asentamientos y tránsito	Estado de la comunidad Jarabacoa	Empleo, población, flujo vehicular, caminos o carreteras.	De acuerdo con las inquietudes de las comunidades.

TablaNo.5. Alcance del plan de seguimiento y control de los impactos ambientales fase de operación.

Factor ambiental	Variable	Parámetro	Frecuencia/ duración
Aire	Para emisiones gaseosas y particulado: Temperatura de gas de salida, temperatura ambiente, contenido de material particulado, opacidad, presión estática y dinámica, SO ₂ , NO _x , MO, entre otros.	Los establecidos por la Norma Ambiental para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de Fuentes Fijas (NA-AI-002-03).	24 horas continuas Una vez, durante la construcción.
Calidad de las aguas del efluente del sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Grasas y aceites pH Agentes tensoactivos Sólidos flotantes DBO ₅ DQO Oxígeno disuelto Coliformes fecales Coliformes totales	mg/L - ABS-LAS mg/L mg/L mg/L % Sat. NMP NM	Una muestra en un día/cada 6 meses, en el primer año solamente.
Biota Terrestre	Áreas verdes y vegetación.	Cobertura en % Número de individuos	Semestral
Salud	Emisiones de ruido	DB(A)	Trimestral
Población, Asentamientos y tránsito.	Estado de las comunidades de Jarabacoa.	Empleo, población, flujo vehicular, caminos o carreteras.	De acuerdo con las inquietudes de las comunidades.

Para que el PMAA cumpla sus objetivos los promotores del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, designarán a un consultor o empresa Consultora Ambiental que permita lograr el cumplimiento del PMAA.

El consultor o la empresa Consultora Ambiental coordinará las actividades del PMAA (Tabla 6), aquí definido y asesorará de forma directa al promotor del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, en los aspectos ambientales durante las fases de construcción y operación.

Para el presente PMAA, el consultor o la empresa Consultora Ambiental:

- Coordinar las actividades de entrenamiento para la fase de construcción y operación;
- Entregar a los contratistas y maestros de obras encargados de la construcción del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, el programa de medidas de mitigación, preventivas y restauración.
- Realizar auditorias para controlar el programa de medidas.
- Elaborar los ICA's, de acuerdo con lo establecido en la Licencia Ambiental.

Tabla No.6.Control del PMAA para verificar su cumplimiento.

	Inspección	Responsable	Frecuencia
Cumplimiento de las regulaciones ambientales, las medidas de prevención, mitigación y restauración y del Plan de Contingencias señaladas en el PMAA.	Auto auditoría.	Responsable Ambiental.	Cada meses en la fase de construcción y semestralmente fase de operación, solo el primer año.
	Control gubernamental.	Subsecretaría de Gestión Ambiental.	De acuerdo con la planificación del Viceministerio de Gestión Ambiental.

6.1.4. Costo del PMAA

En la Tabla 7, se presenta el resumen de los costos del PMAA de acuerdo con la fase de ejecución del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, separando cuales medidas del PMAA son costos de inversión u operación del mismo y cuales serán asumidas por los promotores del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, como acciones que tendrán un carácter fundamentalmente ambiental.

TablaNo.7.Costo del PMAA.

PMAA	Fase de construcción		Fase de operación	
	Costo de las medidas incluidas en la inversión	Costo de las medidas de carácter fundamentalmente ambiental	Costo de las medidas incluidas en la operación	Costo de las medidas de carácter fundamentalmente ambiental
Total por tipo de medida	RD\$ 700,000		RD\$ 400,000	
Total PMAA	RD\$ 1,100,000			

De la Tabla 7, se desprende que el “THE HILLS RESIDENCES”, dispondrá para la ejecución del PMAA de un valor total de **RD\$ 1,100,000**; de los cuales **RD\$ 700,000.00** serán ejecutados en la fase de construcción y **RD\$ 400,000.00** en la fase de operación. De acuerdo con lo que establece el Artículo 47 de la Ley No. 64-00, Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el responsable de la actividad, obra o proyecto, deberá rendir una fianza de cumplimiento por un monto equivalente al diez por ciento (10%) de los costos de las obras físicas o inversiones que se requieran para cumplir con el programa de manejo y adecuación ambiental.

6.2.- Subprogramas del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental durante la Fase de Construcción.

6.2.1.- Subprograma de medidas para la protección, conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal existente.

Con la construcción del proyecto, se lotificara el área en 36 solares, se realizara un desbroce, se desmontará y limpiará el área donde se construirá la infraestructuras físicas, como las vías de comunicación, las áreas de servicios, entrada, que ocupará el “**THE HILLS RESIDENCES**”

En la actualidad está cubierta por malezas, pastos por lo que se crearán áreas verdes con plantas locales, que contribuyan a atenuar los impactos provocados a la cobertura vegetal.

Objetivos:

- ✚ Evitar que el desmonte y la limpieza se extienda más allá de lo que está diseñado en el “**THE HILLS RESIDENCES**”
- ✚ Crear áreas verdes con plantas nativas que contribuyan a atenuar los impactos acumulados a la biodiversidad, propiciar hábitats para la fauna y mitigar los procesos erosivos en los suelos.
- ✚ Proteger el ecosistema del drenaje pluvial en la parte sur.

Medidas que integran este subprograma:

- a) Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto “**THE HILLS RESIDENCES**”
- b) Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes y la costa arenosa con especies nativas.
- c) Protección de especies de la flora.

Impactos a los que va dirigido la medida:

- ✚ Cambios a la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes y jardinería.
- ✚ Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en la parcela.
- ✚ Cambios en la composición de la flora.
- ✚ Interferencia con el hábitat de la avifauna y herpetofauna.
- ✚ Cambios en la composición y la estructura de suelos por la creación de áreas verdes.

- ✚ Modificación del relieve.

Lugar o punto de Impacto: Área de la parcela que será construida.

Tecnología de manejo y adecuación.

a.- Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

- ✚ Se colocará una cinta de señalización para delimitar las áreas que serán desmontadas y limpiadas.
- ✚ Se colocará una cerca en el límite sur de la parcela para mantener la franja de 30 metros hacia el drenaje pluvial y/o cañada.

b.- Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes.

Se realizarán las siguientes acciones:

1. Plantar especies nativas y endémicas como: palma real, *Roystonea hispaniolana*; mara, palma cana, *Sabal causiarum*; entre otros.
2. Disponer de un Biólogo, un Agrónomo; Reclutar y entrenar al personal que se encargue de la siembra de las plantas y el manejo adecuado de las mismas.
3. Obtención de plantas endémica de la zona, preparar y acondicionar el terreno que será utilizado.

Pasos a seguir para la siembra de árboles:

- ✚ Realizar la siembra en la época de lluvia.
- ✚ Marcar en el terreno donde irá cada árbol. El marco de plantación a utilizar estará en función de la especie a plantar y se otros aspectos como calidad del suelo en cada punto, pendiente, especie en cuestión u otras condiciones puntuales que puedan existir.
- ✚ Limpiar en un círculo de no menos de 50 cm de diámetro el punto exacto donde va cada árbol.
- ✚ Una vez limpiado el sitio se procederá a hacer un hoyo, aunque hay que tener en cuenta el tamaño de las posturas del árbol a ser sembrado.

c.- Protección de las especies de la flora:

Los individuos que será necesario proteger se les colocarán una cerca alrededor de su tronco, para que no sean dañados por las acciones constructivas y puedan ser integrados al diseño de las áreas verdes.

Personal requerido:

- a) Obreros encargados de colocar las cintas para delimitar el área a desmontar y limpiar.
- b) Obreros encargados de realizar la revegetación.
- c) Obreros encargados de colocar la cerca.

Apoyo logístico:

- a) Cintas para delimitar las áreas a desmontar y limpiar.
- b) Herramientas para la revegetación.
- c) Material para construir la cerca.

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de la obra.

Seguimiento de la medida**Parámetros de gestión:**

- a.- Comprobación de que la cinta esté colocada en las áreas que serán desmontadas y limpiadas.
- b.- Verificar que se realice la revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes.
- c.- Verificar que se protejan las especies de la flora.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a.- Porcentaje de área a desbrozar que no fue delimitada.
- b.- Número de especies sembradas y de posturas logradas.
- c.- Número de individuos de la flora protegidas.

Frecuencia: Cada 4 meses.

Registros necesarios: Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.

Norma para comprobar resultados: No aplica.

Medidas correctivas: Después de dos meses de haber realizado la siembra se volverá a resembrar para garantizar una cobertura vegetal cuando se inicien las operaciones del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"

6.2.2.- Subprograma de medidas para la contaminación por polvo, gases de combustión interna y afectaciones por ruido.

Durante toda la fase de construcción del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, se trasladarán materiales para el relleno y construcción de la obra física, infraestructuras, proyecto inmobiliario, se botarán escombros y los restos de vegetación proveniente de la limpieza del sitio, se transportarán cargas de agregados y cualquier otro material suelto, por otra parte serán utilizados maquinarias pesadas y camiones que tendrán que transitar y trasladarse de un lugar a otro en las áreas del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, y fuera de éste para realizar todas las acciones previstas en esta fase.

Objetivos:

- ✚ Evitar que por el tránsito de vehículos, maquinaria y equipos pesados por la parcela y las vías de acceso a ella se contaminen el aire por polvo en suspensión, provocando, molestias a los trabajadores, deterioro de los filtros de maquinarias y vehículos e interrupción de los procesos de fotosíntesis en las plantas.
- ✚ Evitar que durante el transporte de las diferentes cargas sueltas se derrame la carga en la vía, colocándole lonas a las cargas, se contamine el aire y se produzcan accidentes de tránsito.
- ✚ Evitar que durante las operaciones de los generadores eléctricos móviles, equipos y maquinarias aumenten los niveles de ruidos y emisiones.

Medidas que integran este subprograma:

- a.- Humedecer los caminos.
- b.- Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.
- c.- Control de velocidad para equipos y vehículos.
- d.- Mantenimiento preventivo a los generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.

Impactos a los que van dirigidos las medidas:

- ✚ Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados y emisiones.
- ✚ Afectación a la salud por ruido.
- ✚ Incremento del tránsito vehicular por la Vía de Acceso.

Lugar o punto del impacto: Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.

Tecnología de manejo y adecuación:

- a.- Humedecer los caminos.

Se humedecerán los caminos internos de la obra con un camión cisterna con regadera, una vez al día, y cuando fuese necesario.

b. Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.

- ✚ Se recubrirán los materiales transportados con una lona impermeable, fuerte, de primera calidad, con dimensiones acordes con la cama del camión y se cerrarán las compuertas de los camiones, cuando éstos se encuentren en los viales fuera del área del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”
- ✚ Todos los materiales apilados dentro del sitio serán cubiertos con una lona con pesas, o similar, para evitar arrastres debido al viento.

c.- Control de velocidad y establecimiento de horarios.

- ✚ Se establecerá en los contratos con las empresas subcontratadas, el límite de velocidad de los camiones que trabajarán en el “THE HILLS RESIDENCES”, para poder transitar por las diferentes vías.

d.- Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.

Se establecerá en los contratos con las empresas subcontratadas, la obligatoriedad de realizar mantenimientos periódicos a los equipos, generadores eléctricos, vehículos y maquinarias utilizados para la construcción del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Personal requerido:

- a.- Chofer del camión cisterna y ayudante.
- b.- Obreros.
- c.- Chóferes y ayudantes.
- d.- Mecánicos.

Apoyo logístico:

- a.- Camión cisterna con rociadores y manguera.
- b.- Lona para cada camión y gastos de reparaciones de las mismas, lonas y pesas para tapar las pilas de almacenamiento de agregados y escombros.

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de la obra.

Seguimiento de la medida:

Parámetros de gestión:

- a.- Verificación de que se realice el humedecimiento de los viales internos del campamento temporal y la obra.
- b.- Verificación de los camiones a la salida de los puntos de carga.
- c.- Verificación de que se cumplan los horarios y límites de velocidad.
- d.- Verificación de la realización del mantenimiento de acuerdo con el tipo de camiones, generadores eléctricos, equipos pesados, entre otros y las normas de fabricantes de estos equipos.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- ✚ Partículas suspendidas (PST y PM-10,).
- ✚ Gases de combustión (SOx, NOx, CO₂, CO)
- ✚ Niveles de ruido DB(A).

Frecuencia: Cada mes.

Registros necesarios: Se habilitará un de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas, niveles de emisiones y niveles de ruido.

Norma para comprobar resultados:

Norma Ambiental de calidad del Aire (NA-AI-001-03). Norma Ambiental para la protección contra Ruidos (NA-RU-001-03) y Normas de especificaciones técnicas de cada equipo.

Medidas correctivas:

- ✚ Si los resultados de las mediciones están por encima de los límites permisibles, después de un mes de aplicación de la medida, se aumentará a dos veces al día el humedecimiento de los caminos internos de la obra y se aplicarán sanciones a los chóferes que no cumplan con cubrir la carga con una lona cuando salgan de la parcela donde se esta construyendo el “**THE HILLS RESIDENCES**”
- ✚ Disminuir los límites máximos de velocidad establecidos.
- ✚ Si el ruido de los equipos pesados, camiones, patanas, generadores de electricidad móviles, etc., sobrepasa los límites máximos permisibles establecidos por los estándares para la protección contra ruidos y emisiones de gases de combustión interna, después de varios mantenimientos serán sustituidos por equipamiento en buen estado.

6.2.3.- Subprograma para el tratamiento de los residuales líquidos domésticos durante la operación del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

El “**THE HILLS RESIDENCES**”, consiste en el desarrollo de un proyecto inmobiliario, basado en la lotificación de 36 solares para viviendas, los que generarán residuales, para lo cual será necesario construir un sistema de tratamiento de residuales líquidos mediante varios sistemas de digestores anaeróbicos de flujo ascendentes y luego descargar las aguas tratadas mediante un filtrante, los cuales serán instaladas y distribuidas en redes entre varias viviendas.

Objetivos: Tratar los residuales líquidos domésticos.

Medida que integra este subprograma: Construcción de varios sistemas de digestores anaeróbicos de flujo ascendentes y luego descargar las aguas tratadas mediante un filtrante.

Impacto al que va dirigida la medida: Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos. (Fase de Operación).

Lugar o punto del impacto: Sistema de tratamiento de residuales líquidos.

Tecnología de manejo y adecuación:

a.- Construcción de un sistema de tratamiento de residuales líquidos.

Se construirá un sistema de tratamiento de residuales líquidos (Ver descripción del sistema de tratamiento de residuales líquidos en el Capítulo de Descripción del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”), tomando en cuenta la permeabilidad del terreno. Para tales fines, cada unidad de tratamiento se fabricará incorporándole al hormigón un aditivo que actúa como material sellante que evite la infiltración de aguas hacia dentro y hacia fuera de las unidades de tratamiento de aguas residuales.

Personal requerido: Trabajadores para construir la infraestructura e instalar el sistema de tratamiento de residuales líquidos.

Apoyo logístico: Equipamiento para la instalación de la red y sistema de tratamiento de aguas residuales, materiales para la construcción de la infraestructura, tuberías para las redes, trampas de grasas y registros.

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de la obra Sanitaria

Seguimiento de la medida

Parámetros de gestión: Verificación que se construya el sistema de tratamiento de residuales con el diseño proyectado.

Parámetros de seguimiento: Los parámetros serán controlados en la fase de operación del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Frecuencias: Trimestral

Registros necesarios: Se habilitará un libro de registro de cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejarán las incidencias del cumplimiento de la medida.

Norma para comprobar resultado: No aplica para esta fase.

Medidas correctivas: Rectificación si existieran modificaciones al “**THE HILLS RESIDENCES**”

6.2.4.- Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos en la fase de construcción del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Durante el proceso de construcción del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, se realizarán acciones que generarán desechos sólidos peligrosos y no peligrosos, por efectos de los trabajos en la obra, escombros, envases de pinturas y solventes, entre otros. Además de los generados por la presencia de una fuerza de trabajo de 25 trabajadores y personal de apoyo en la obra.

Objetivos:

Evitar la contaminación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales por deficiencias en el manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos, dentro del área del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Medidas que integran este subprograma:

- a.- Manejo de los desechos sólidos peligrosos.
- b.- Manejo de los desechos sólidos no peligrosos.

Impacto al que va dirigida la medida:

Contaminación de los suelos arenosos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.

Lugar o punto del impacto: Áreas donde se construirán las diferentes infraestructuras del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Tecnología de manejo y adecuación:

a.- Manejo de los desechos sólidos peligrosos.

El manejo de los desechos peligrosos será el siguiente:

- ✚ Las baterías, las latas de pinturas entre otros, se almacenarán, se agruparán y cuando se tenga una cantidad considerable, o cuando termine el proyecto, se dispondrá los residuos. Las baterías se regresaran al suplidor y los restos que realizara mediante las empresas que dan servicios para la disposición de los mismos.
- ✚ La retirada del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, de este tipo de residuos sólidos peligrosos por su escaso volumen tendrá una sola salida, al final del proyecto en su etapa de construcción.

b.- Manejo de los desechos sólidos no peligrosos.

El manejo de los desechos no peligrosos será el siguiente:

- ✚ Desechos producto del descapote: Los desechos producto del descapote (cepas, raíces, material estéril y demás elementos) se cargarán en camiones y se transportarán al vertedero municipal.
- ✚ Escombros: Los escombros resultados de vaciados o elementos de concreto de los prefabricados se almacenarán se recogerán con palas mecánicas o a mano y se transportarán en camiones con una lona que recubra el contenido para evitar su dispersión en el trayecto al vertedero municipal.
- ✚ Desechos sólidos domésticos: Se colocarán tanques de 55 galones pintados de amarillo y señalizados, la basura será retirada por obreros del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, y dispuesta en el vertedero municipal.
- ✚ La retirada del proyecto de los desechos sólidos no peligrosos por su volumen tendrá una frecuencia semanal.

Personal requerido: 1 a 2.- obreros para la recolección de los residuos sólidos.

Apoyo logístico:

- a.- Envases para el almacenamiento de los desechos sólidos peligrosos y materiales (cemento y arena para hacer mezcla para su confinamiento).
- b.- Tanques de 55 galones para el almacenamiento de los desechos sólidos domésticos.
- c.- Herramientas, camiones, pala mecánica, etc.

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de la obra.

Seguimiento de la medida

Parámetros de gestión: Verificación de que se recolecten, se traten y almacenen correctamente los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo en la obra.

Parámetro de indicador de seguimiento: Porcentaje de basura no manejada adecuadamente.

Frecuencia: Semanal.

Registros necesarios: Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida y traslado al vertedero municipal.

Norma para comprobar resultados: Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos (NA-RS-001-03). Norma de diseño del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Medidas correctivas: Se rectificará cualquier procedimiento que no se realice de acuerdo con lo que se indica para el cumplimiento de las medidas de este subprograma.

6.2.5.- Subprograma de medidas para garantizar el manejo de los desechos sólidos domésticos en la fase de operación del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

El “THE HILLS RESIDENCES”, generará 4 ton/día de desechos sólidos domésticos, que serán retirados por el ayuntamiento municipal para ser llevados al vertedero.

Objetivos: Evitar la contaminación del Medio Ambiente y los Recursos naturales por deficiencias en el manejo de los desechos sólidos dentro del área del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Medidas que integran este subprograma: Construcción de un área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.

Impacto al que va dirigida la medida: Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos domésticos, durante la fase de operación del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Lugar o punto del impacto: Zona de transferencia.

Tecnología de manejo y adecuación:

a.- Construcción de un área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.

En la zona de servicios se construirá un área cerrada con piso, paredes y techos de hormigón fácilmente lavables y canalización de desagüe, la cual estará camuflajeada con seto vivo.

Personal requerido:

a.- Técnicos para la construcción del área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.

Apoyo logístico:

a.- Materiales para la construcción (cemento, bloques, pintura, entre otros)

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de la obra.

Seguimiento de la medida

Parámetros de gestión: Verificación de que se haya construido el área de almacenamiento temporal.

Parámetro de indicador de seguimiento: Se medirá en la fase de operación del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Frecuencia: Cada mes durante el primer año.

Registros necesarios: Se llevará el control del cumplimiento de los parámetros de diseño, lo que se anotará en el libro de registro de cumplimiento del PMAA.

Norma para comprobar resultados: Norma de diseño del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Medidas correctivas: Se rectificará cualquier parámetro de diseño que no se haya ejecutado de acuerdo con el “**THE HILLS RESIDENCES**”

6.2.6.- Subprograma de medidas de compensación social durante la fase de construcción del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Como elementos para la compensación a las comunidades del entorno del proyecto y en particular la comunidad de Jarabacoa, La Vega, el promotor del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, desarrollará toda una serie de acciones que redundarán en su beneficio. Estas actividades estarán vinculadas a la contratación de fuerza de trabajo y a la formación que se les puede dar a los trabajadores que viven en estas comunidades, para adiestrarlos en diferentes oficios de apoyo para la construcción del proyecto como son: ayudantes de carpinteros, albañiles, plomeros, pintores, electricista, entre otros.

Objetivos:

- ✚ Mejorar la calidad de vida de los pobladores del Municipio Jarabacoa.
- ✚ Mejorar el poder adquisitivo de los trabajadores que participarán en la construcción del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”
- ✚ Mejorar la capacitación y el nivel educacional de los trabajadores que pueden ser contratados en las comunidades de Jarabacoa, que los preparará para trabajar en la construcción y para ser contratados en futuras obras.

Medidas que integran el subprograma:

- a.- Contratación de mano de obra para la construcción de las obras.
- b.- Adiestramiento de los trabajadores seleccionados.

Lugar o punto del impacto: Comunidades de Jarabacoa.

Impactos a los que va dirigida la medida:

- ✚ Creación de empleos temporales.
- ✚ Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto inmobiliario “THE HILLS RESIDENCES”
- ✚ Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.

Tecnología de manejo y adecuación:

a.- Contratación de mano de obra para la construcción de las obras del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

La medida en cuestión busca poner en marcha una política de contratación de mano de obra no calificada a partir de una base de datos de los solicitantes y selección para la contratación y por último un sistema de información que indique en las comunidades de Jarabacoa, de los empleos disponibles.

Base de datos: El encargado de recursos humanos creará una base de datos que registre la información suficiente (hoja de vida) de todas las personas que potencialmente pueden acceder a un empleo en la obra del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Selección para contratación: Los Ingenieros Encargados de Infraestructura, Edificaciones y de Movimiento de Tierra, tramitarán su necesidad de trabajadores con sus especificaciones, y con la base de datos de los aspirantes a laborar en la construcción del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”,

Los Ingenieros Encargados y el Encargado de Recursos Humanos seleccionarán los trabajadores que se contratarán.

Los criterios para la contratación serán los siguientes: Que sea apto para ejecutar el trabajo para el cual se necesita, residir preferiblemente en las comunidades de Jarabacoa, reconocida solvencia moral.

Sistema de información: Para la contratación del personal no especializado se establecerá un sistema de información en las comunidades de Jarabacoa, para convocar a los interesados, para que todos puedan tener oportunidades de acceder a participar en la selección.

Este sistema de información lo creará el Encargado de Recursos Humanos, donde se explicará los puestos vacantes, los requisitos para optar por los mismos, como acceder a los formularios de solicitud, donde acudir para ingresar en la base de datos, tiempos máximos para ingresar en la base de datos, la forma de selección, etc.

b.- Adiestramiento de los trabajadores seleccionados.

La medida pretende poner en marcha una política de capacitación de mano de obra no calificada a partir de la base de datos de los trabajadores contratados.

Base de datos: El Encargado de Recursos Humanos, a partir de la base de datos creada para la contratación de la fuerza de trabajo y las necesidades planteadas por los Ingenieros Encargados de Infraestructura, Edificaciones y de Movimiento de Tierra, identificará las diferentes actividades en las que hay que desarrollar la capacitación.

Estructuración de los grupos por tareas a desempeñar: El Encargado de Recursos Humanos estructurará los grupos a partir de las actividades que se desempeñarán en la construcción del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Adiestramiento: Se impartirá el adiestramiento de forma práctica. El adiestramiento incluirá los aspectos de los procedimientos constructivos, uso de las herramientas y materiales; así como los medios de seguridad y protección.

Personal requerido:

- a.- Técnico de recursos humanos.
- b.- Maestros de los diferentes oficios.

Apoyo logístico:

- a.- Material de oficina para crear la base de datos.
- b.- No aplica.

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de la obra y de Recursos Humanos.

Seguimiento de la medida:**Parámetros de gestión:**

- ✚ Verificación de que se contrata a los pobladores de las comunidades de Jarabacoa.
- ✚ Verificación de que se realizan los adiestramientos.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- ✚ Número de trabajadores contratados de las comunidades de Jarabacoa.
- ✚ Número de trabajadores adiestrados y temas impartidos.

Frecuencias: Cada cuatro meses.

Registros necesarios: Establecer un registro de control de los resultados de la contratación, reflejando los lugares de procedencia de los trabajadores y número de trabajadores adiestrados.

Norma para comprobar resultado: No aplica.

Medidas correctivas

- Se rectificará si no existen causas justificadas, la contratación a los pobladores de las comunidades de Jarabacoa.
- Se volverán a realizar los adiestramientos si los trabajadores no muestran destreza en el desempeño de sus labores.

6.3.- Subprogramas del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental durante la Fase de Operación.

6.3.1.- Subprograma de medidas para la conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal creada.

La creación de las áreas verdes, jardines con especies nativas y endémicas de la zona, atenúan los impactos acumulados sobre la biodiversidad, propician hábitats para el retorno de la fauna.

Objetivos:

- ✚ Mantener en buen estado las áreas verdes creadas.
- ✚ Informar a los trabajadores, residentes y visitantes sobre la importancia de proteger la flora y la vegetación.

Medidas que integran este subprograma:

- a.- Mantenimiento de las áreas verdes y de la vegetación del proyecto.
- b.- Colocar carteles para identificar la vegetación y la flora y darles mantenimiento.

Impacto al que va dirigido la medida:

Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.

Lugar o punto de Impacto:

Áreas verdes y vegetación del entorno.

Tecnología de manejo y adecuación:

a.- Mantenimiento de las áreas verdes y la vegetación del entorno al “THE HILLS RESIDENCES”

En la jardinería, áreas verdes y vegetación del entorno al proyecto se continuarán utilizando las especies que fueron sembradas en la creación de las áreas verdes como: palma real, *Roystonea hispaniolana*; palma cana, *Sabal causiarum*; caoba *Swietenia mahagoni*, entre otros.

b.- Colocar carteles para identificar la vegetación y la flora y darles mantenimiento.

- ✚ Se colocarán carteles con las especies de plantas con su nombre científico y vulgar, además de sus propiedades.
- ✚ Los carteles se pondrán en las plantas que se encuentren más visibles desde los caminos peatonales.
- ✚ Los materiales para colocar los carteles serán duraderos y las letras serán bien visibles y en diferentes idiomas.

Personal requerido:

- a.- Obreros para dar mantenimiento a las áreas verdes.
- b.- Obreros para colocar carteles en las áreas verdes y darles mantenimiento.

Apoyo logístico:

- a.- Herramientas para realizar la resiembra y posturas de las especies antes señaladas.
- b.- Herramientas para colocar los carteles y materiales para dar mantenimiento.

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”.

Parámetros de gestión:

- a.- Verificar la supervivencia de las posturas.
- b.- Verificación del mantenimiento de los carteles y efectividad de los mismos.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a.- Número de especies resembradas.
- b.- Número de carteles colocados.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios: Se habilitará un registro para el control de las medidas del PMAA, con las anotaciones de evolución de las posturas y su supervivencia, el número de carteles colocados y tipos de especies.

Norma para comprobar resultados: No procede.

Medidas correctivas: Se ampliará el plan de resiembra.

6.3.3.- Subprogramas de medidas para el control del uso de productos químicos

Debido a la acumulación de desechos se incrementa la existencia de plagas. Por otra parte para controlar las plagas en las áreas verdes y jardines se utilizarán herbicidas y plaguicidas para su control, los cuales tendrán efecto no nocivo a la salud, considerados amigable al medio ambiente y biodegradable.

Objetivos: Controlar las plagas y poblaciones de vectores utilizando métodos sostenibles de control que disminuyan las posibles afectaciones a la flora, la fauna y la salud del hombre.

Medidas que integran este subprograma:

a.- Control de vectores y de plagas.

Impactos a los que van dirigidos la medida:

- ✚ Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas, que no sean biodegradable y amigable al medio ambiente.
- ✚ Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.

Lugar o punto de Impacto: Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.

Tecnología de manejo y adecuación:

a.- Control de vectores y de plagas.

Se llevará un programa de fumigación preventiva en todas las áreas del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Usualmente para el control de vectores se utiliza la lucha química como opciones disponibles para el control de mosquitos, moscas, cucarachas y roedores, aunque es conocido desde hace tiempo el efecto nocivo que puede tener para la salud humana y animal, el empleo irracional de los insecticidas y otros venenos o productos químicos similares.

Para la elección de un insecticida para el control de los mosquitos, moscas y cucarachas (según el Manual de Bayer para el control de plagas) se debe valorar lo siguiente:

- ✚ Grado de toxicidad para el hombre y/o animales domésticos, silvestres o medio ambiente en general.
- ✚ Hábitos de la plaga a controlar (diurnos, nocturnos, hematófagos, etc.).
- ✚ Grados de penetración frente a superficies de diversa textura (madera cepillada, en bruto, cemento, etc.).
- ✚ Estabilidad frente a la radiación solar, álcalis (superficies encaladas), ácidos, materia orgánica y otros factores similares.
- ✚ Facilidades para su preparación y/o aplicación.
- ✚ Efecto expulsivo.

- ✚ Efecto instantáneo.
- ✚ Efecto residual.

Estrategias para el uso de los insecticidas (según el Manual de Bayer para el control de plagas):

- ✚ El insecticida debe ser aplicado en aquellos lugares de reproducción de los insectos (basureros, aguas estancadas, etc.), de alimentación (granos, cueros) o de refugios (techos, vigas, ventanas, follaje, etc., razón por lo cual es básico conocer sus hábitos de vida.
- ✚ Repetir la aplicación de acuerdo con el ciclo biológico del insecto.
- ✚ El insecticida no debe retirarse de las superficies tratadas permitiendo así el máximo de tiempo de exposición entre el producto y el insecto.
- ✚ Modificar el ambiente de manera tal de crearles un medio poco favorable para su desarrollo (tratamiento de desperdicios, poda de ramas, etc.).
- ✚ Respetar las instrucciones indicadas por el fabricante en cuanto a preparación, dosis y aplicación.

Estrategias para el uso de los rodenticidas (según el Manual de Bayer para el control de plagas):

- ✚ Buscar señales de presencia/actividad de roedores (fecales, manchas de orina, pelos, huellas, materiales o alimentos roídos para colocar los rodenticidas.
- ✚ Tapar el paso de los roedores
- ✚ Eliminar los alimentos que estén a su alcance.
- ✚ Cortar las hierbas y malezas que están alrededor de las construcciones, en una franja de 2 m de ancho.
- ✚ Colocar el rodenticidas siempre escondido en una caja cebadora de dos entradas con la formulación y cantidad suficiente para evitar un buen consumo y de forma tal que sea comido por animales domésticos o de la fauna silvestre.
- ✚ Una vez eliminados los roedores se realizará una limpieza total del recinto tratado.

Otro de los métodos de control a emplear es el uso de medios biológicos, como bio-preparados a base de bacterias y hongos patógenos, parásitos específicos, biorreguladores, depredadores, peces larvívoros y otros tipos de reguladores naturales. Entre las ventajas de este tipo de tratamiento tenemos:

- ✚ La no-contaminación del medio ambiente con su aplicación.
- ✚ Su baja o inexistente toxicidad.
- ✚ Se evita la aparición de la “insecto-resistencia”.

Para el control de ratas y ratones el uso de “cebos” tratados con un agente biológico contaminante, resulta unas de las tecnologías más reciente e inocuas para otras especies y el hombre.

El uso de este método tiene un efecto prolongado desde el punto de vista biológico, sobre las poblaciones de roedores, por lo que se pueden abaratar los costos con su empleo al alargar los ciclos de tratamientos, a la vez que se optimiza la eficiencia de los mismos.

Personal requerido:

Personal de la empresa contratada para asesorar en el control de vectores.

Apoyo logístico:

- ✚ Equipos de fumigación.
- ✚ Medios de protección (guantes, mascarillas, botas, gafas, overoles, entre otras).
- ✚ Productos para las aplicaciones.

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento del proyecto “THE HILLS RESIDENCES” y empresa contratada para realizar las aplicaciones, la cual estará autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Seguimiento de la medida

Parámetros de gestión: Verificación de que se realicen las aplicaciones y de los resultados obtenidos.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- ✚ Número de plagas o vectores no controlados.
- ✚ Cantidad y tipo de productos utilizados.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios: Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.

Norma para comprobar resultados: No aplica.

Medidas correctivas: Si continuarán las plagas y vectores se rectificará la eficacia de los controles utilizados.

6.3.4.- Subprograma de medidas para garantizar el tratamiento de los residuales líquidos

Las aguas residuales que son generados en áreas de servicios, del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, irán a un sistema de tratamiento de residuales líquidos, cuyo funcionamiento debe ser eficiente para evitar la contaminación de las aguas subterráneas.

Objetivos: Garantizar el tratamiento de los residuales líquidos domésticos.

Medidas que integran este subprograma: Mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos.

Impacto al que va dirigida la medida: Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.

Lugar o punto del impacto: Sistema de tratamiento de residuales líquidos.

Tecnología de manejo y adecuación:

- ✚ Se realizarán inspecciones cada seis meses a todos los elementos del sistema de tratamiento de residuales líquidos.
- ✚ Se les dará mantenimiento a los registros, trampas de grasas.
- ✚ Se realizará el control y reparación de fugas en las tuberías.
- ✚ Se realizarán controles de calidad del agua al efluente tratado de los parámetros que se relacionan en la Tabla a continuación.

TablaNo.8. Parámetros a controlar en el efluente del sistema de tratamiento.

Parámetros	Elementos	Frecuencia
Físicos	Color, pH, sólidos totales, flotantes y disueltos, olores.	Semestral durante el primer año.
Químicos	Fósforo, NH ₃ -N, Cloro residual	
Bacteriológicos	DBO, coliformes totales y fecales y	

Personal requerido: Trabajadores encargados de realizar los mantenimientos al sistema de tratamiento de residuales líquidos.

Apoyo logístico: Financiamiento para la realización del mantenimiento del sistema de tratamiento, registros, trampas de grasas y control de fugas en las tuberías.

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento.

Seguimiento de la medida

Parámetros de gestión: Verificación de que se realice el mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos.

Parámetros de seguimiento:

- ❖ pH
- ❖ DBO₅ (mg/l)
- ❖ DQO (mg/l)
- ❖ SS (mg/l)
- ❖ ST (mg/l)
- ❖ Coliformes totales (ud/100 ml)
- ❖ Cloro residual (mg/l)
- ❖ Olores
- ❖ Aceites y grasas (mg/l)

Frecuencias: Semestral durante el primer año.

Registros necesarios: Establecer un registro de control del cumplimiento de las medidas y de los resultados de las mediciones de la calidad del agua de los parámetros de indicador de seguimiento en el efluente del sistema de tratamiento.

Norma para comprobar resultado: Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas. (NA-AG-001-03).

Medidas correctivas: Si los resultados del control del efluente dan por encima de lo establecido por la NA-AG-CC-01, se realizará una inspección general del sistema con el personal técnico de la empresa encargado de su montaje.

6.3.5.- Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos

En la operación del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, se generarán un estimado 0.5 ton/día de desechos sólidos, aproximadamente 2 m³/día. Los desechos serán generados en las viviendas de los 36 solares, las áreas comunes, jardines y áreas verdes, entre otros.

Una de las actividades de mantenimiento que se realizará en las instalaciones, es la poda de las matas, con el objetivo de eliminar las ramas y hojas secas.

Por otra parte se considerará desechos sólidos peligrosos tales como: envases de sustancias químicas utilizadas en el mantenimiento (latas de pintura y barniz, envases plástico de disolventes) y baterías, entre otros, que deben tener su manejo y disposición.

Objetivos:

- ✚ Evitar la contaminación de los suelos por deficiencias en el manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos dentro del área del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”
- ✚ Proliferación de vectores.
- ✚ Evitar la contaminación del suelo, por deficiencias en la gestión de los residuos de la poda.
- ✚ Evitar la contaminación visual negativo por deficiencias en el manejo de los residuos sólidos que se generarán en la limpieza de la playa.
- ✚ Evitar la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas por mal manejo de residuos oleosos.

Medidas que integran este subprograma:

a.- Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.

Impacto al que va dirigida la medida:

- ✚ Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.
- ✚ Posible contaminación del suelo y las aguas subterráneas por el mal manejo de residuos oleosos.

Lugar o punto de Impacto: Área de almacenamiento temporal, entre otros.

Tecnología de manejo y adecuación:

a.- Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.

Manejo de los desechos sólidos domésticos:

- ✚ La basura dispuesta en los contenedores; procedentes de los edificios y de los

zafacones colocados en diversas áreas del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, serán almacenadas temporalmente en el área destinada para esta función hasta que sea retirada por el ayuntamiento municipal y llevado al vertedero municipal de Jarabacoa.

Manejo de los residuos de la poda:

- ✚ Recolección de los residuos de la poda de forma manual.
- ✚ Traslado en fundas de polietileno de forma manual.
- ✚ Los residuos de la poda serán colocados en el área de almacenamiento temporal para ser retirados por el camión del ayuntamiento y llevados al vertedero municipal de Jarabacoa.

Manejo de los desechos sólidos peligrosos:

Envases de sustancias químicas utilizadas en el mantenimiento (latas de pintura y barniz, envases plástico de disolventes), control de plagas en las áreas verdes y edificaciones y residuos oleosos procedentes de los equipos pesados durante la construcción.

- ✚ Los envases y las baterías se regresarán al proveedor en la mayor medida y no se podrán dar a terceros, ni a los trabajadores.
- ✚ **Los residuos oleosos** serán retirados por un gestor autorizado por la MIMARENA, para tales fines. Se almacenaran en tanques de 55 galones.
- ✚ **Las baterías usadas:**
Se retornara al suplidor, en otro caso, se coordinará con empresa especializada y acreditada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para la recogida y disposición final.

Personal requerido: Obreros para realizar la recogida de desechos en todas las áreas del proyecto.

Apoyo logístico: Bolsas plásticas y zafacones y contenedores para los desechos, carretillas, rastrillos, entre otros.

Responsable de ejecución: Gerente de Mantenimiento del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, y empresas encargadas de la recogida y disposición de los desechos.

Seguimiento de las medidas

Parámetros de gestión:

- ✚ Verificación de que se recolecten y almacenen correctamente los desechos sólidos domésticos, de la poda y de la limpieza, de acuerdo a lo dispuesto en las instrucciones para realizar la medida.
- ✚ Verificación que no se encuentren basuras regadas en las instalaciones y vías internas del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”
- ✚ Se verificará si existe proliferación de moscas y roedores por efecto de residuos sólidos almacenados.

- ✚ Verificación de que la limpieza sea realizada con rastrillos.
- ✚ Verificación de que no se encuentren residuos de la limpieza.

Parámetro de indicador de seguimiento: Porcentaje por tipo de basura no manejada adecuadamente.

Frecuencia: Semestral durante el primer año..

Registros necesarios: Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje.

Norma para comprobar resultados: Norma para la gestión ambiental de residuos sólidos no peligrosos (NA-RS-001-03).

Medidas correctivas: Si se verifica una incorrecta disposición de residuos sólidos dentro del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, a pesar de la aplicación de las medidas, se volverá a capacitar al personal.

6.3.7.- Subprograma de medidas para la gestión de mantenimiento

En el “**THE HILLS RESIDENCES**”, se mantendrá el paisaje y la imagen natural del entorno, y por consiguiente habrá una gestión de mantenimiento durante su operación.

Objetivos: Lograr alargar la vida útil de las instalaciones y una imagen que se inserte en el paisaje natural del proyecto “**THE HILLS RESIDENCES**”

Medidas que integran este subprograma: Gestión de mantenimiento de las instalaciones del proyecto “**THE HILLS RESIDENCES**”

Impacto al que va dirigido la medida: Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto “**THE HILLS RESIDENCES**”, por falta de mantenimiento de las infraestructuras comunes.

Lugar o punto del impacto: Todas las instalaciones del proyecto “**THE HILLS RESIDENCES**”

Tecnología de manejo y adecuación:

a.- Gestión de mantenimiento de las instalaciones del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Sistema de drenaje pluvial:

- ✚ Dar mantenimiento periódico a las cunetas, azoteas e imbornales para eliminar todas las partículas sólidas que se encuentran decantadas en el fondo para evitar obstrucciones y puntos donde se pueda acumular el agua de lluvia. Se realizarán mensualmente inspecciones y limpiezas de los registros y alcantarillas y después de intensas precipitaciones y ante la amenaza de un ciclón.

Sistema de abastecimiento de agua potable:

Para evitar estos fallos se debe:

- ✚ Revisión periódica de todas las líneas.

Estos fallos se detectan:

- ✚ Pérdida de presión en diferentes puntos.
- ✚ Localización de lugares húmedos no usuales.
- ✚ Falta de presión de entrada.

La reacción inmediata ante estos fallos debe ser:

- ✚ Excavación de la zona afectada.
- ✚ Independizar la zona de la avería y proceder a su reparación inmediata.

Personal requerido: Personal de mantenimiento.

Apoyo logístico:

- ✚ Grifería, bombillos y otras piezas de repuesto, herramientas, entre otras.
- ✚ Herramientas para realizar el mantenimiento.
- ✚ Financiamiento para el mantenimiento.

Responsables de ejecución: Encargado de Mantenimiento del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Seguimiento de la medida:

Parámetros de gestión: Verificar que se realicen los mantenimientos.

Parámetros de indicador de seguimiento:

- ✚ Resultado de los reportes de averías.
- ✚ Controles de los mantenimientos realizados.

Frecuencias: Semestral.

Registros necesarios: Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de los reportes de averías y mantenimientos realizados.

Norma para comprobar resultado: No aplica.

Medidas correctivas: Corregir de inmediato cualquier incumplimiento de las instrucciones dadas para los mantenimientos de drenaje pluvial, suministro de agua potable, entre otros.

6.3.9.- Subprograma de medidas para la gestión y manejo de recursos

Introducción: La fuente de abastecimiento de agua potable será a través de CORAAVEGA (TAMBIEN UN POZO AUTORIZADO POR CORAAVEGA) y la energía eléctrica a través de EDENORTE.

Objetivos: Establecer una política para disminuir el consumo de energía y de agua potable que será utilizado y establecer un control por el “**THE HILLS RESIDENCES**”

Medidas que integran este subprograma:

- a.- Prácticas para el ahorro de agua.
- b.- Prácticas para el ahorro de energía.

Impactos a los que va dirigida la medida:

- ✚ Aumento del consumo de agua.
- ✚ Aumento del consumo de energía eléctrica.

Lugar o punto de Impacto: Acueductos, sistema de generación de energía del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Tecnologías de manejo y adecuación:

a.- Prácticas para el ahorro de agua.

- ✚ Verificación de las válvulas de cierre automático en los inodoros, las duchas eficientes (de baja presión), los lavamos con grifería con reductores de flujo, entre otros.
- ✚ Controles a los operadores que realizan las operaciones manuales de apertura y cierre de las llaves de paso.
- ✚ Controles de fugas de agua en la tubería.
- ✚ Incentivar a los propietarios a la práctica de las medidas antes mencionadas.

b.- Prácticas para el ahorro de energía.

- ✚ Sistema de alumbrado con bombillas de neón con fotoceldas en áreas públicas.
- ✚ Uso de bombillos de bajo consumo en áreas públicas.
- ✚ Revisión adecuada de amperajes en cada línea.
- ✚ Incentivar a los propietarios a la práctica de las medidas antes mencionadas.

Personal requerido:

- a.- Obreros que realizarán los mantenimientos y llevarán los controles de consumo de energía y de agua

Apoyo logístico:

- a.- Repuesta de CORAAVEGA (TAMBIEN UN POZO AUTORIZADO POR CORAAVEGA) para la verificación de fugas en las casas.
- b.- Bombillos de bajos consumos, entre otros.

Responsable de ejecución: Gerente de Mantenimiento del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Seguimiento de la medida

Parámetros de gestión:

- a.- Verificar que se realicen los controles para la aplicación de estas medidas
- b.- Verificar que se realicen las prácticas para el ahorro de agua.
- c.- Verificar que se realicen las prácticas para el ahorro de energía.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a.- Consumo agua en m³/día.
- b- Consumo de energía en KW/h.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios: Se habilitará un registro de control de las medidas de control del PMAA, donde se recogerá todos los resultados de los controles de los consumos por áreas y los resultados de las evaluaciones anuales.

Norma para comprobar resultados: No aplica.

Medidas correctivas:

- ✚ Se realizarán inspecciones a los sistemas de distribución si a pesar de las medidas tomadas se excede el consumo de agua previstos en 2 facturas seguidas, buscando fugas y salideros.
- ✚ Se realizarán inspecciones a los sistemas de distribución de energía para detectar cualquier fallo del sistema, si a pesar de las medidas tomadas se excede el consumo de energía previstos en 2 facturas seguidas, buscando las fallas eléctricas.

6.3.10.- Subprograma de medidas de compensación social

Como elementos para la compensación de las comunidades del entorno del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, en particular las comunidades de Jarabacoa, los promotores del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, van a desarrollar una serie de acciones que redundarán en beneficio de los pobladores de estas comunidades. Estas actividades estarán vinculadas a la contratación de fuerza de trabajo permanente, sin contar las que podrán generarse por los dueños de los lotes.

Objetivos:

- ✚ Mejorar la calidad de vida de los pobladores del Municipio Jarabacoa, entre otras.
- ✚ Mejorar el poder adquisitivo de los trabajadores que participarán como empleados para prestar servicios durante la operación del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Medidas que integran este subprograma:

a.- Contratación de mano de obra para la fase de operación del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Impactos a los que va dirigidos las medidas:

- ✚ Creación de puestos de trabajo permanente.
- ✚ Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el “THE HILLS RESIDENCES”

Lugar o punto de Impacto: Comunidades de Jarabacoa.

Tecnologías de manejo y adecuación:

a.- **Contratación de mano de obra para la fase de operación del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”**

La medida en cuestión busca poner en marcha una política de contratación de mano de obra no calificada a partir de: informar a las comunidades de Jarabacoa, entre otras, de los intereses del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, la creación de una base de datos de los solicitantes y la selección para la contratación, para la fase de operación del mismo.

Sistema de información: Para la contratación del personal no especializado se informará a los pobladores, en particular a las mujeres, de las comunidades de Jarabacoa, entre otras, para que puedan tener oportunidades de acceder a participar en la selección.

Se informará de los puestos existentes, los requisitos para optar por los mismos, como acceder a los formularios de solicitud, donde acudir para ingresar en la base de datos, tiempos máximos para ingresar en la base de datos, la forma de selección, etc.

Selección para contratación: Los promotores del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, de acuerdo con las necesidades seleccionaran los aspirantes a laborar en el proyecto.

Los criterios para la contratación serán los siguientes: Que sea apto para ejecutar el trabajo para el cual se necesita y residir preferiblemente en las comunidades de Jarabacoa, entre otras, reconocida solvencia moral.

Personal requerido: Personal designado por el Encargado Recursos Humanos del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Apoyo logístico: material de oficina para crear la base de datos.

Responsable de ejecución: Encargado Recursos Humanos del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”

Seguimiento de la medida

Parámetros de gestión: Verificar que se contraten pobladores, de las comunidades de Jarabacoa, entre otras.

Parámetro de indicador de seguimiento: Número de trabajadores contratados de las comunidades de Jarabacoa, entre otras.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios: Se habilitará un libro de registro de control de las medidas del PMAA, donde se asentarán:

✚ Número de trabajadores contratados, reflejando los lugares de procedencia.

Norma para comprobar resultados: No aplica.

Medidas correctivas: No aplica.

6.4. Fase de Cierre o Abandono del Proyecto.

En caso de restauración por abandono o cierre, en todas las áreas del proyecto, para procurar restablecer las características ecológicas y paisajísticas originales previas a su utilización.

En caso de abandono o cierre, la Unidad de Gestión Ambiental, contemplada en el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental, deberá calificar y cuantificar todas las transformaciones reales aplicadas a los recursos locales, a fin de contar con una base objetiva para dar inicio al Plan de Restauración y Abandono considerando, entre otros, los siguientes aspectos:

- a) restitución del perfil del terreno,
- b) protección y restauración de suelos,
- c) programa de revegetación,
- d) instalación de cercas,
- e) declaración de conformidad de la entidad con respecto al propietario
- f) disposición con respecto al aprovechamiento de materiales y estructuras de retiro.

Las actividades están dirigidas fundamentalmente a lograr el cumplimiento de aspectos como:

- Restaurar en lo posible las propiedades del suelo y cobertura vegetal de las áreas a su estado inicial, considerando los patrones de drenaje, pendientes y valor estético.
- Proceder a la revegetación de todas las zonas que van quedando libres de estructuras adoptando para ello un programa adecuado de siembra de un conjunto de especies nativas locales que permitan el rápido acondicionamiento ecológico y paisajístico.

- Valorar la posible reutilización de los materiales o estructuras desmantelados de la obra, de manera que puedan cumplir una función útil de reuso fomentando el ahorro, o en su defecto evaluar las mejores formas de disponer los materiales retirados de manera que no causen impactos colaterales en otros sitios.

Costo a estimar durante la fase de abandono.

6.5.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

La verificación de la ejecución de las medidas del PMAA y el cumplimiento de las Normas Ambientales para el “**THE HILLS RESIDENCES**”, se realizará a través del Programa de Seguimiento y Control, como parte del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

Objetivos

- ✚ Describir de forma sistemática y documentada todos los aspectos a los que se le dará seguimiento y control.
- ✚ Verificar que las medidas preventivas, de mitigación y de prevención del PMAA se han realizado.
- ✚ Detectar impactos que no fueron previstos en el Declaracion de Impacto Ambiental.
- ✚ Verificar la calidad y oportunidad de las medidas preventivas, de mitigación y de prevención planteada en el Declaracion de Impacto Ambiental y establecer nuevas medidas si éstas no son suficientes.
- ✚ Verificación de la gestión ambiental.
- ✚ Verificar el cumplimiento de las Leyes, procedimientos y Normas Ambientales.

6.5.1. Estructura del Programa de Seguimiento y Control

El **Programa de Seguimiento y Control** fue elaborado para las fases de construcción y operación del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, ya que para la fase de abandono si fuera necesario, se le dará seguimiento en los mismos términos que en la fase de construcción y tendrá la siguiente estructura:

- ✚ Impacto a controlar.
- ✚ Actividad.
- ✚ Variables del ambiente.
- ✚ Parámetro a medir e indicador de calidad.
- ✚ Tiempo requerido o frecuencia.
- ✚ Información necesaria.
- ✚ Lugar o puntos de monitoreo.
- ✚ Ejecutor o supervisor.
- ✚ Entidad estatal que controla.
- ✚ Participación de la población afectada.
- ✚ Costos.

6.5.2. Estrategias de Evaluación del Subprograma de Seguimiento

Seguimiento

El etapa del cumplimiento del PMAA, así como las de otra condición o requisito establecido en la Licencia y/o Permiso Ambiental serán definidas en las auditorías que se realizarán durante las fases de construcción y operación del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, las que serán realizadas de acuerdo con el cronograma de cumplimiento del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental y los períodos que establezca la Licencia y/o Permiso Ambiental para la entrega de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA). La empresa Consultora y/o Consultor Ambiental serán los responsables de la elaboración del (ICA).

Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA)

De acuerdo con la frecuencia establecida para la verificación de las medidas del PMAA y para el monitoreo de cada variable ambiental, se realizarán los informes: mensuales, trimestrales, semestrales y anuales, los que serán incluidos en los informes de las auditorías realizadas y en los ICA's.

La Consultora y/o Consultor Ambiental encargada de la verificación de las medidas del PMAA y del monitoreo de cada variable ambiental, elaborará y entregará el ICA, al “**THE HILLS RESIDENCES**”, para la fase de construcción y al Gerente General en la fase de operación y éstos lo entregarán a Viceministerio de Gestión Ambiental (VGA) en los plazos que se establezcan en la Licencia y/o Permiso Ambiental para la obtención del Certificado de Cumplimiento que validará al “**THE HILLS RESIDENCES**”, para continuar la fase de construcción u operación según corresponda.

El número de copias y el formato del ICA serán convenidos con Viceministerio de Gestión Ambiental (VGA)

6.5.3. Responsable de ejecución del Programa de Seguimiento y Control

El responsable de la ejecución del Programa de Seguimiento y Control será “**THE HILLS RESIDENCES**”, durante la fase de construcción y por el Gerente General en la fase de operación, los que contratarán a una Consultora y/o Consultor Ambiental para dar seguimiento a las fases de construcción y de operación.

6.5.4. Cronograma

El Programa de Seguimiento y Control se iniciará desde la fase de construcción del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”, y se desarrollará de acuerdo con el cronograma establecido para la ejecución de las medidas del PMAA y del monitoreo de cada variable ambiental y se continuará ejecutado durante la fase de operación. Ver el acápite referido al calendario de entrega de informes al Viceministerio de Gestión Ambiental (VGA) para las fases de construcción y operación.

6.5.5. Costos

Los costos del **Programa de Seguimiento y Control** serán asumidos por el “**THE HILLS RESIDENCES**”, durante la fase de construcción y por el Gerente General en la fase de operación.

6.6. Indicadores de Adaptación al Cambio climático

El cambio climático se entiende como *un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables* (Naciones Unidas 1992). Este fenómeno puede estar asociado a efectos adversos cuya probabilidad de ocurrencia (riesgo climático) tiene relación con la composición, capacidad de recuperación y productividad de los ecosistemas naturales, o con el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, la salud y el bienestar humano.

La República Dominicana, debido a la insularidad y extenso borde costero, está fuertemente afectada por los patrones marítimos. Además, está ubicada en una de las trayectorias preferidas de los ciclones tropicales de la cuenca del Atlántico Norte, motivo por el cual está anualmente amenazada por tormentas tropicales y huracanes.

Como consecuencias esperadas por el cambio climático se proyecta un aumento de temperatura y la disminución de la precipitación. Como consecuencia de las variaciones climáticas, los principales impactos esperados son: el aumento del nivel del mar, el aumento de la frecuencia e intensidad de los fenómenos hidro meteorológicos, escasez de agua y el aumento en la incidencia del dengue y la malaria (SEMARENA, 2009). Hay evidencias de que el cambio climático está afectando ya y continuara afectando a la biodiversidad en cambios en la distribución de las especies, aumento de la tasa de extinción, cambios en los tiempos de reproducción y cambios en la duración de la estación de crecimiento de las plantas.

Además de que los eventos extremos se tornan más violentos, tanto en la intensidad de las sequías como las grandes precipitaciones. Es previsible que el escenario más pesimista, en cuanto a la disponibilidad futura de recursos hídricos lleve como contraparte una disminución significativa del impacto de huracanes en la geografía nacional.

En República Dominicana los efectos del cambio climático en las estaciones de lluvia han provocado un cambio de patrones durante todo el año. También los periodos de sequía han cambiado, con estimaciones de que su impacto será mayor en las próximas décadas, debido al fenómeno. En algunas estaciones meteorológicas, las lluvias se han desplazado a otros meses, por ejemplo, a junio y diciembre, según las estadísticas de los últimos años. En algunas regiones del país se registran descompensaciones importantes entre recursos naturales, población y necesidades básicas. Las desproporciones son más marcadas y notorias en regiones áridas, semiáridas y sub húmedas.

En el caso del cambio climático, prevenir es, por supuesto, mejor que curar; ya se han definido algunos pasos urgentes para reducir el cambio climático, sin embargo, siguen siendo difíciles de alcanzar. El cambio climático ya empezó y, a medida que las temperaturas globales sigan aumentando, será necesario desarrollar estrategias para conservar especies y hábitats

incapaces de adaptarse al cambio climático. Las respuestas de la vida silvestre a los desafíos del cambio climático pueden ser de cuatro categorías principales:

- Mantenimiento de los ecosistemas actuales
- Adaptación del manejo para enfrentar el cambio climático
- Restauración de ecosistemas dañados o cambiantes
- Restauración de los bosques

1. **Mantenimiento de los ecosistemas actuales** Cada vez hay más evidencia de que los ecosistemas grandes, saludables e intactos son más capaces de soportar el cambio climático. Además, los ecosistemas altamente diversos son probablemente más resilientes ante los cambios ambientales rápidos. También se reconoce que los ecosistemas que tienen mayores posibilidades de mantener su forma actual son aquellos ubicados en los llamados “refugios climáticos”—áreas que por razones meteorológicas, geográficas, geológicas e históricas serán poco afectados por el cambio climático.
2. **Adaptación del manejo para enfrentar el cambio climático** En muchos casos será necesario intervenir para salvaguardar la vida silvestre ante cambios acelerados. En esta sección se detalla una serie de posibles estrategias de manejo para enfrentar el cambio climático. Si se crea una reserva para proteger un cierto hábitat, y ese hábitat se mueve en respuesta a condiciones cambiantes, podría ser necesario que se extiendan los límites del área protegida en alguna dirección y liberar las áreas que ya no albergan al hábitat en cuestión.
3. **Restauración de ecosistemas dañados o cambiantes** El movimiento de los hábitats va mucho más allá de lo que normalmente se entiende por manejo. En un número cada vez mayor de lugares, la degradación de los ecosistemas ha llegado tan lejos que las respuestas de manejo requieren necesariamente de un enfoque de restauración en gran escala.
4. **Restauración de los bosques** La deforestación ha sido una actividad humana durante miles de años. Algunas estimaciones establecen que hemos destruido cerca de la mitad de los bosques del planeta y que, en el siglo anterior, la tasa de destrucción se incrementó. Sin embargo, recientemente, se han visto signos de que la tendencia se empieza a revertir. La restauración de los bosques es parte de este cambio; cada vez son más frecuentes los proyectos de restauración de colinas desnudas—muchos de ellos de manera informal.

La adaptación al cambio climático debe considerar no solamente cómo reducir la vulnerabilidad frente a los impactos negativos, sino también cómo beneficiarse de los efectos positivos. Las medidas de adaptación deben enfocarse a corto y a largo plazo, e incluir componentes de manejo ambiental, de planeación y de manejo de desastres.

Algunas medidas generales de adaptación son las siguientes:

- Medidas de prevención y precaución
- Desarrollo de investigación e información
- Criterio de flexibilidad en el desarrollo de actividades productivas. Ubicaciones más seguras de instalaciones y obras de infraestructura.
- La restauración de la cubierta arbórea, los humedales y los pastizales para evitar la erosión y reducir los daños provocados por las tormentas e inundaciones.
- Establecimiento de planes de evacuación y sistemas de respuesta médica en caso de alguna catástrofe natural.

Se necesita una combinación y sinergia de estas medidas de mitigación y adaptación adaptadas a las condiciones nacionales, regionales y locales para paliar los efectos e impactos del cambio climático. (www.riesgocambioclimatico.org).

Medidas del Proyecto ante cambio climático

Las medidas del proyecto para adaptación al cambio climático se fundamentan en las siguientes políticas, convertidas en planes de acción (ver PMAA y Estrategias de Gestión).

- Conservación y mantenimiento de los ecosistemas actuales;
- Prevención de cambios en especies vegetales;
- Conservación y compensación de especies; y
- Uso racional de recursos (control de residuos y efluentes, control de erosión, limpieza de drenajes, vigilancia forestal, servicios medidos, entre otros).

Matriz 1. Programas de Medidas -Fase de Construcción- “THE HILLS RESIDENCES”

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Biofísico	Al Aire	Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.	Humedecer los caminos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	RD\$ \$25,000	Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.
			Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				RD\$ \$30,000	
			Control de velocidad para equipos y vehículos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				RD\$ \$30,000	
		Posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases y particulado de las chimeneas de los generadores de emergencia.	Las chimeneas de los generadores preparadas para hacer mediciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.			RD\$ \$25 000	
		Afectación por ruido.	Control de velocidad para equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.	
			Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).			RD\$ \$130,000		
			Construir una edificación con los requisitos para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.		Ingeniero Encargado de las instalaciones de los generadores de emergencia.	RD\$ \$50,000	Se habilitará un libro de registro con las incidencias en el subprograma.

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Biofísico	Al relieve	Modificación del relieve del entorno	Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies endémicas y nativas.	Número de especies sembradas.	Área de la parcela que será construida.	Cada mes	Ingeniero Encargado de la Obra.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro del cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejará el número de objetos de obra que fueron construidos sin respetar el límite constructivo.
	Al suelo	Posibilidad de contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.	Manejo de los desechos sólidos peligrosos.	Porcentaje de basura no manejada adecuadamente.	Áreas donde se construirán infraestructuras.			RD\$ \$50,000	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida y traslado al vertedero municipal.
			Manejo de los desechos sólidos no peligrosos.					RD\$ 126,000	
		Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.	RD\$ \$50,000	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.		

Componente del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
	A la vegetación	Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en la parcela.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.			* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.
			Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas.	Número de especies sembradas.				RD\$ \$50,000	
		Cambios en la composición de la flora	Protección de especies de la flora.	Número de individuos de la flora protegidas.				RD\$50,000	
Biofísico	A la fauna	Interferencia con el hábitat de la avifauna y herpetofauna.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.
			Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas.	Número de especies sembradas.				* Ver nota.	

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos, durante la fase de operación del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Construcción de un área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.	Se medirá en la fase de operación del proyecto.	Zona de transferencia.			RD\$ \$50,000	Se llevará el control del cumplimiento de los parámetros de diseño, lo que se anotará en el libro de registro de cumplimiento del PMAA.
	A las aguas subterráneas	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por el deficiente tratamiento de los residuales líquidos.	Construcción del sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Los parámetros serán controlados en la fase de operación del proyecto.	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Trimestral		RD\$ \$30,000	Se habilitará un libro de registro de cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejarán las incidencias del cumplimiento de la medida.
Socioeconómico	Al tránsito	Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca para el traslado de materiales de construcción.	Coordinación interinstitucional.	Números de quejas recibidas.	Comunidades de Jarabacoa.		Ingeniero Encargado de la obra y de Recursos Humanos.	RD\$20,000	Se habilitará un libro de registro de control del cumplimiento del PMAA, donde se reflejarán las quejas de la comunidad, soluciones aportadas, entre otros y los contactos realizados con las organizaciones comunitarias y los temas tratados.
			Interacción con la comunidad.	Número de contactos con las organizaciones comunitarias.				RD\$20,000	

Matriz 2. Programas de Medidas -Fase de Operación- “THE HILLS RESIDENCES”

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFISICA	A la fauna	Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	Control de vectores y de plagas.	<ul style="list-style-type: none"> • Número de plagas o vectores no controlados. • Cantidad y tipo de productos utilizados. 	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto y empresa que será contratada.	RD\$ \$25,000	Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.
		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”	RD\$ \$25,000	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
			Control de vectores y de plagas.	<ul style="list-style-type: none"> • Número de plagas o vectores no controlados. • Cantidad y tipo de productos utilizados. 	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto “THE HILLS RESIDENCES” y empresa que será contratada.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.
	A la vegetación	Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	Gestión de mantenimiento de las instalaciones del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”	Todas las instalaciones del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”	<ul style="list-style-type: none"> • Resultado de los reportes de averías. • Controles de los mantenimientos realizados. 	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto “THE HILLS RESIDENCES”	RD\$ \$50,000	Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de las encuestas a los residentes y mantenimientos realizados.

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFISICO	Subsuelo y Agua	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.	Mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos.	pH, DBO5 (mg/l), DQO (mg/l), SS (mg/l), ST (mg/l), Coliformes totales (ud/100 ml), Cloro residual (mg/l), Olores, Aceites y grasas (mg/l), Huevos de helminto	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Semestral durante los dos primeros años.		RD\$ \$50,000	Establecer un registro de control del cumplimiento de las medidas y de los resultados de las mediciones de la calidad del agua de los parámetros de indicador de seguimiento en el efluente de la planta de tratamiento.
	Suelo		Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Area de transferencia, cuarto para los desechos reciclables entre otros.	Semestral.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
			Gestión de mantenimiento de las instalaciones del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Todas las instalaciones del proyecto.	• Resultado de los reportes de averías. • Controles de los mantenimientos realizados.	Semestral.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de las encuestas a los residentes y mantenimientos realizados.
SOCIAL	A los recursos	Aumento del consumo de agua.	Prácticas para el ahorro de agua.	Consumo agua en m3/día.	Acuífero.			RD\$ \$100,000	
		Aumento del consumo de energía eléctrica.	Prácticas para el ahorro de energía.	Consumo de energía en Kw	Sistema de transmisión de energía			RD\$ \$100,000	

**Costo Total del PMAA
RD\$1,186,000.00**

MATRIZ No. 3. DE RESUMEN DE MEDIDAS DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO

FENOMENO	Medio Afectado	Estado actual del medio	Estado esperado de corrección	Medidas de Adaptación	Plazo de la medida
<i>Inundaciones</i>	Físico, Biológico, Social	La cercanía con el mar y un cambio en el régimen marejadas y tormentas, concentrando lluvias intensas en cortos periodos, pudieran ser motivo de inundaciones en el área.	El Proyecto propone: Recuperar y mantener limpia el area.	El proyecto establece: <ul style="list-style-type: none"> • Respeto a los drenajes pluviales. • Estimular a los comunitarios a proteger las areas verdes • Estimular la conservacion de los suelos. 	Al momento de la puesta en operación del proyecto.
<i>Aumento de la temperatura</i>	Físico, Biológico, Social	La temperatura entre 24 y 32.0 °C. Propuesta de uso para viviendas.	El Proyecto realizaría una intervención poco invasiva y contempla acciones para: <ul style="list-style-type: none"> • La vegetación conservada en el area del proyecto, propiciando la retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida. 	El proyecto establece: <ul style="list-style-type: none"> • Conservacion de especies nativas, desarrollo de areas verdes . • Estimular la conservacion d elos suelos • Paisajismo. 	Al momento de la puesta en operación del proyecto.
<i>Precipitaciones intensas</i>	Físico, Biológico, Social	Precipitación promedio anual de 1100 mm, . Tiempo seco entre julio - agosto y entre diciembre - marzo.	<ul style="list-style-type: none"> • En función de los fenómenos atmosférico las lluvias pueden aumentar o disminuir considerablemente. El 2015 fue un año de sequía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de drenajes establecidos y mantenidos. • Limpieza de drenajes, siembra de especies para prevenir erosión. 	Durante la vida del proyecto.
<i>Sequia</i>	Físico, Biológico, Social	Precipitación entre 1250 a 1750 mm, con un promedio anual de 110mm, . Notable disminución de lluvias para el 2015, un año de sequía.	El Proyecto propone conservación de vegetación nativa porque <ul style="list-style-type: none"> • La vegetación conservada aumentaría la sombra en el terreno, propiciando la retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso racional del agua. • Colocación de medidores. • Gestión de efluentes. • Uso domestico de aguas lluvias. 	Durante la vida del proyecto.
<i>Huracanes y tormentas</i>	Físico, Biológico, Social	Las tormentas o huracanes incrementarían el riesgo de Erosión por precipitaciones intensas	El Proyecto propone ejecutar acciones para : <ul style="list-style-type: none"> • Controlar y reducir la erosión actual de suelo mediante sistemas de drenaje controlado y mejora en la cobertura vegetal. • Ubicaciones más seguras de instalaciones y obras de infraestructura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicaciones seguras de instalaciones y obras de infraestructura. • La conservación de la cubierta arbórea • Protección de taludes, limpieza de drenajes, 	Durante la vida del proyecto.

Riesgos de incendios forestales	Físico, Biológico, Social	La escasa foresta cercana, hace que este sea un riesgo muy bajo en el proyecto y que de ocurrir, es de fácil control. . En caso de fuertes sequías se incrementa el riesgo de incendios por aumento de temperaturas, menos humedad en el suelo y la vegetación.	El Proyecto propone conservación de vegetación porque: • La vegetación conservada aumentaría la sombra en el terreno, propiciando la retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida. • Inspección forestal, • control de actividades con fuego.	• Vigilancia e inspección forestal. • Limpieza de malezas y drenajes. • Control de actividades con fuego. • Gestión de residuos	Durante la vida del proyecto.
Infestación de vectores y plagas	Físico, Biológico, Social	Cambios de temperatura y humedad, pueden producir hábitats propicios para especies vegetales exóticas o invasoras, vectores y plagas.	Se propone la conservación de vegetación porque: • La vegetación nativa conservada propicia retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida.	• Control de especies vegetales exóticas. • Control colectivo de vectores. • Control de residuos y efluentes • Paisajismo.	Durante la vida del proyecto.
Abatimiento del nivel freático	Físico, Biológico, Social	El proyecto se abastece de pozos que utilizan acuíferos alimentados por las lluvias. Fuertes sequías pudieran afectar estos acuíferos. Afectaría la calidad química y biológica del agua.	El Proyecto propone • Reducir consumo mediante establecimiento de uso racional de agua, servicio medido, uso de doméstico para aguas lluvias, • control de residuos y efluentes.	Servicio medido de agua. • canalización adecuada de aguas lluvias, control de residuos y efluentes	Durante la vida del proyecto.

CAPITULO VII

PLAN DE CONTINGENCIA.

7.1. Objetivos del Plan

El plan de contingencia del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES”, tiene como objetivo identificar y preestablecer los procedimientos específicos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular, para lo cual el proyecto debe tener escenarios definidos, que aseguren la protección de vidas, propiedades, estructuras, equipos, maquinarias, el entorno y el medio ambiente.

7.2. Metas del Plan

Prevenir al 100% la ocurrencia de daños a propiedades y personas
Reducir al 0% la afectación a personas

7.2.1. Las metas primarias de seguridad son:

Reacción temprana en caso de contingencias.

Inspección permanente de las condiciones de seguridad del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES”.

Corrección temprana de riesgo simple como requisito para continuar la operación del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES”.

Reporte inmediato cuando las condiciones anómalas pongan en peligro el sistema de seguridad establecido.

Prioridades de Protección

Las prioridades de protección del plan de contingencia del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES” son las siguientes:

1. Vida de Empleados y Residentes
2. Medio Ambiente (flora y fauna)
3. Propiedades y Equipos

Cobertura del Plan

Toda el área del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES” y las vías de acceso

Todo el espacio donde sea posible ayudar en caso de accidente.

Organización del Plan

Las responsabilidades están a cargo del comité de contingencia quienes organizan al personal y las brigadas para enfrentar las contingencias, el mismo estará integrado por:

1. Jefe de Seguridad
2. Gerente Ambiental del Proyecto “THE HILLS RESIDENCES”
3. Encargado de Mantenimiento
4. Director Unidad de Gestión Ambiental
5. Brigadas

Estrategia del Plan de Contingencia

Para la elaboración del plan de emergencias, la Gerencia del Proyecto procederá de la siguiente manera:

1. Evaluación de Riesgo, por intermedio de este análisis se identifican los riesgos potenciales, su valoración y su localización en las edificaciones del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES” y en sus áreas de influencias.
2. Identificación de riesgo potenciales, para lo cual se identificarán de modo detallado las situaciones peligrosas existentes con todos sus factores de riesgo como son:
 - Situación de los accesos.
 - Ubicación de medios de protección, como señales, sistemas de extinción, sistema de alarma.
 - Características constructivas del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES” como vía de evacuación, sectores de incendios, verificación de elementos estructurales, ubicación y características de las instalaciones de servicios.
 - Número máximo de personas a evacuar en cada área según el cálculo de ocupación y uso del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES”
3. Entrenar y realizar simulacros rotativos que incluyan todos los posibles eventos, principalmente Incendios, derrames, escape, inundaciones, huracanes y accidentes.
4. Entrenar al personal.
5. Disponer de una organización efectiva.
6. Asegurar los medios logísticos adecuados.
7. Coordinar con los organismos responsables, públicos y privados, tales como:
 - Defensa Civil
 - Cuartel de Bomberos
 - Policía Nacional
 - Centros de salud
 - Comisión Nacional de Emergencia
 - Alcalde local

Programa de Implementación

El programa de implementación del plan de contingencia del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES” tomara en consideración las siguientes actividades con su cronograma de ejecución:

- Inventario de factores que influyen en el riesgo potencial.
- Inventario de los medios técnicos de autoprotección.
- Evaluación de riesgo.
- Redacción de manual de procedimientos.
- Selección, formación y adiestramiento de los componentes de los equipos de emergencia.

Programa de Mantenimiento

Se diseñara un programa anual de actividades que comprenderá las siguientes actividades:

- Cursos periódicos de formación y adiestramiento de personal
- Mantenimiento de las instalaciones que presente riesgo potencial
- Mantenimiento de las instalaciones de detección, alarma y extinción
- Inspección de seguridad
- Simulacros de emergencia

Métodos de Protección

El plan de contingencia establecerá los medios técnicos y humanos necesarios o disponibles para la protección como son:

- **Medios técnicos**, se efectuara una descripción detallada de los medios necesarios para la protección. Se describirá las instalaciones de detección, alarmas de los equipos contra incendios, señalización, indicando características, ubicación, adecuación, cantidad y estado de mantenimiento.
- **Medios humanos**, Se especificara el número de personal que sea necesario y se disponga, para las acciones de protección, especificando el número de equipos necesarios con el numero de sus componentes en función de los equipos, que puedan cubrir todas la lotificación del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES” y áreas de influencias.

Plan de Evacuación

Este plan contendrá los procedimientos y esquemas de actuación en caso de una emergencia, que estará en función del análisis de los riesgos potenciales y de los medios de protección.

Este será un documento operativo con el objetivo de planificar la organización tanto del personal como de los medios con que se cuente, el cual clasificara las emergencias en:

Conato de Emergencia

Es una situación que se puede resolver y controlar de forma sencilla y rápida con personal y medios de protección del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES”.

Emergencia Parcial.

Situación que para ser solucionada o controlada requiere la actuación de las brigadas, se realiza una evacuación parcial.

Emergencia General

Situación para cuyo control se requiere de todos los equipos y medios de protección propios del proyecto y la ayuda de medios externos, generalmente se produce la evacuación general.

Escenarios y Respuestas a Contingencias en los Casos más Probables

Escenario 1

Incendio en las instalaciones del proyecto.

Respuesta:

Durante la emergencia de incendio la prioridad máxima es proteger la salud y la seguridad de todas las personas que se encuentran en el lugar. Para esto se siguen los pasos siguientes:

1. El comité de contingencias se organiza, procede y asegura que el equipo de protección y extinción de incendios se mantengan inspeccionados y certificados por agencias reglamentarias.
2. Mantener en lugar visible y accesible a las entidades de apoyo externo, con número de teléfono y nombre de personas de contacto.
3. La responsabilidad de activar el plan recae sobre cualquier persona que observe un incendio.
4. Esta persona da la alarma, para activación del plan.
5. Identificar fuente generadora del incendio.
6. Aislar el área afectada.
7. Aplicar los procedimientos de control de fuego.
8. Se solicita ayuda a unidad de protección contra incendio (Bomberos) en caso necesario.

Escenario 2

Personal que trabaja en la fase de construcción sufre golpeaduras y fracturas por accidente de trabajo

Respuesta:

1. Primeros Auxilios, solicitud de ayuda inmediata a Unidad Médica de Jarabacoa, La Vega en caso necesario.
2. Solicitud de ambulancia (si es necesario).

Escenario 3

Accidente de tráfico en la vía de acceso - entrada.

Respuesta:

1. Comité de contingencia asume control de asistencia.
2. Médico de servicio aplica primeros auxilios
3. Solicitud de ayuda a policía de tránsito y a unidad de rescate para despajar vía y atención de heridos.
4. Solicitud de ambulancia si es necesario.

Escenario 4

Alerta de huracán sobre el área del proyecto urbanístico "THE HILLS RESIDENCES".

Respuesta:

Comité de contingencia del proyecto urbanístico "THE HILLS RESIDENCES" toma todas las medidas preventivas establecidas para estos casos

1. Suspensión total de actividades.
2. Parqueo y protección de vehículos.
3. Protección de equipos y maquinarias.
4. Se protegen los cristales de las instalaciones y otras infraestructuras.
5. Anclaje y aseguramiento de equipos elevados.
6. Coordinar ayuda con las comunidades vecinas.
7. Preparar sistema de protección para ventanas y puertas.
8. Atar elementos móviles diversos
9. Poda de árboles.
10. Apagar circuitos eléctricos
11. Zonificación de la amenaza
12. Llenar recipientes de aguas.

13. Limpiar el área del proyecto de cualquier material móvil
14. Mantener en condiciones óptimas desagües

Materiales y equipos de emergencias.

1. Radio de baterías.
2. Linternas con baterías.
3. Contenedores de agua.
4. Equipo primeros auxilios.

Acciones Después del Huracán.

1. Evaluación daños provocados.
2. La gerencia de recursos humanos del proyecto procede a normalizar las actividades junto al personal de apoyo.
3. Normalización de las actividades.
4. Inventarios de daños.
5. Inicio proceso reconstrucción.
6. Se inician los trámites de reclamos de seguros.
7. Contacto con contratista y suplidores para el inicio del proceso de reconstrucción.
8. Actualización plan de contingencias en base a las lecciones aprendidas del evento ocurrido.

Escenario 6.

Se Produce un Sismo en el Área del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES”.

Respuesta:**Bajo techo.**

1. Si tiene oportunidad salir inmediatamente de cualquier edificación
2. Alejarse de objeto que puedan deslizarse.
3. Si es posible colocarse debajo de un objeto resistente.
4. Una vez terminado el sismo desalojar el inmueble.

Después del Sismo.

1. Verificar con el máximo cuidado los daños producidos.
2. Reportar caso de fugas de agua o gas inmediatamente
3. Comprobar si hay peligro de incendios.
4. Verificar si hay lesionados y prestar ayuda médica.
5. Alejarse de las estructuras y edificios afectados

Simulacros.

El subprograma de manejo de contingencias ejecutará un simulacro por año con el objetivo principal de comprobar la eficiencia del plan establecido, tratando de obtener los siguientes logros.

- Detectar errores u omisión tanto en el contenido del plan como en las actuaciones a realizar para su puesta en práctica.
- Habituar a los ocupantes a evacuar la edificación
- Prueba de idoneidad y suficiencia de equipos y medios de comunicación, alarma, señalización y luces de emergencia.
- Estimación de tiempo de evacuación y actuación ante cualquier tipo de emergencia en el proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES” y áreas circundantes.
- Tiempo de intervención de los equipos propio del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES”.
- Tiempo y efectividad de intervención de ayudas externa.

Por esta razón el programa de simulacro será rotativo y participarán los empleados de la instalación junto a organismos locales y provinciales, responsables de respuesta ante eventos naturales y antrópicos, como la Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, de Tránsito, entre otras instituciones. Estas actividades estarán coordinadas por el comité de Contingencia del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES”.

La preparación de los simulacros será exhaustiva, sin dejar el menor requisito posible a la improvisación, previniendo todo, principalmente los problemas que la interrupción de la actividad aunque sea por espacio corto de tiempo, pueda ocasionar. Se dispondrá de personal especializado para cronometraje.

Perspectivas Técnicas y Económicas para el Control de los Riesgos.

Para el programa de manejo de riesgos la gerencia del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES” asignará una suma inicial de **RD \$100,000.00** para enfrentar las posibles contingencias.

El personal del proyecto y las brigadas recibirán entrenamiento mediante talleres internos y el simulacro programado para cada año.

La gerencia del proyecto dispondrá de equipos de intercomunicación entre empleados y entre la gerencia y las instituciones responsables de contingencia, tales como: la policía, centros de salud, bomberos, defensa civil, y entidades de rescate públicas y privadas; así mismo el personal recibirá entrenamientos en primeros auxilios y en actividades de respuesta rápida a contingencia.

Medidas de Seguridad, Protección e Higiene en la Fase de Construcción.

El uso de botas, chalecos de visibilidad, cascos, guantes y fajas será exigido a los operarios de los equipos y obrero de la construcción.

Señalización, mantenimiento de los equipos entrenamiento previo a los operadores de maquinarias de construcción y capacitación para enfrentar las emergencias al personal. Así como el uso de zafacones y baño de emergencia.

Medidas de Seguridad en la Fase de Operación del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES”.

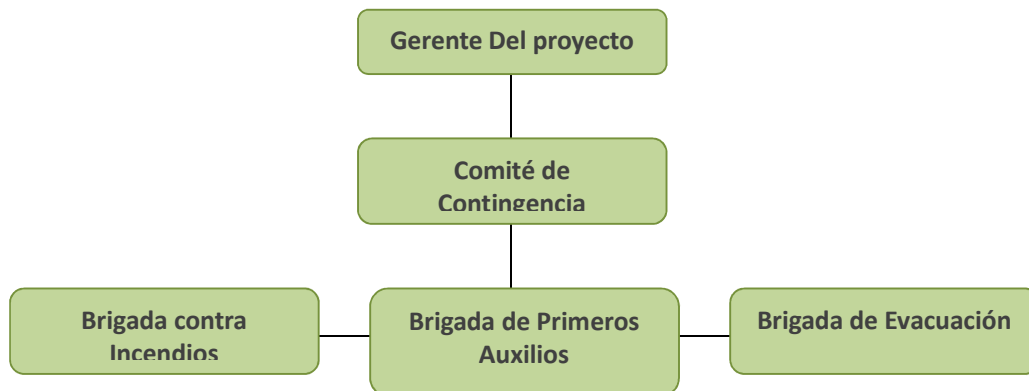
La ejecución de los programas de mantenimiento, rotulación, letreros de advertencia, folletos educativos, cercado perimetral, colocación de equipos contra incendios, uso de equipos de seguridad para operarios, colocación de teléfonos en lugares visibles y equipos de primeros auxilios, son entre otras las medidas de seguridad, protección e higiene en la instalación.

Medidas y Equipos de Seguridad para la Protección de los Empleados y Seguimiento Médico para Empleados y Población de los Alrededores.

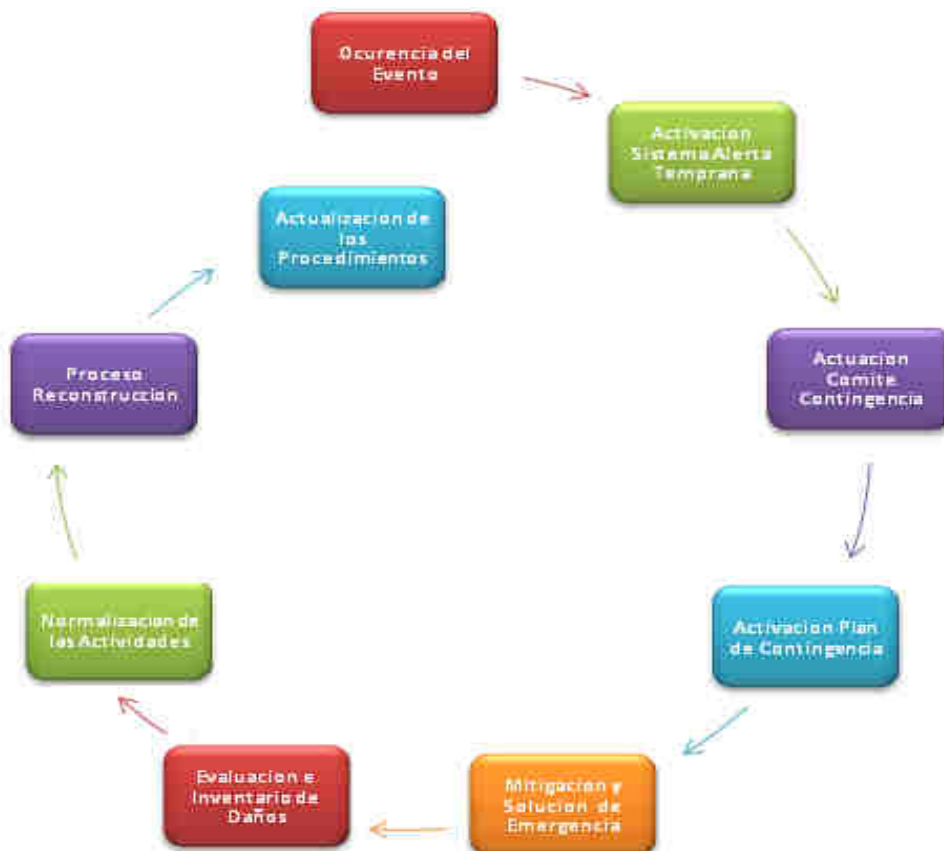
La gerencia del proyecto urbanístico “THE HILLS RESIDENCES” cooperara en la rotulación de las vías en las proximidades del proyecto **THE HILLS RESIDENCES**, con la finalidad de evitar accidentes.

Todo el personal del proyecto será incorporado al sistema de seguridad social a través de SENASA, los empleados deberán presentar semestralmente los resultados de exámenes básicos de salud.

Organigrama comité de contingencia



Flujogramana del plan de contingencias



**DECLARACIÓN JURADA DE IMPACTOS AMBIENTALES
DEL PROYECTO DE “THE HILLS RESIDENCES” (CÓDIGO S01-24-0212)**

**DECLARACIÓN JURADA DE IMPACTOS AMBIENTALES
DEL PROYECTO DE THE HILLS RESIDENCES CODIGO S01-24-0212**

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Yo, NAHUM FRANCISCO COMPRES PÉREZ, portador de la cedula de identidad y electoral No. 054-0135298-3, declaro formalmente que el resumen de Impactos Ambientales y el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental que se describen a continuación, corresponden al Proyecto: **THE HILLS RESIDENCES**, Código S01-24-0212, ubicado en la Carretera Piedra Blanca, DM Sabaneta, D.M. Buena Vista, Municipio Jarabacoa, Provincia La Vega, consiste en una lotificación de 36 solares (desde 400 hasta 700 m²), destinados a viviendas individuales en una extensión superficial de 30,686.65 m², de los cuales solo 21,793.85 m², serán para los 36 solares, con las infraestructuras básicas de caminos de acceso, calle principal y secundarias (4,073.76 m²), aceras y contenes, drenajes pluviales, red de varios sistemas de tratamiento de aguas residuales, áreas verdes (1,552.00 m²), línea de agua potable para su conexión a través de CORAAVEGA (TAMBIEN UN POZO AUTORIZADO POR CORAAVEGA) y la línea eléctrica para su conexión con EDENORTE..

El Promotor del proyecto es la empresa CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES, SRL, RNC NO. 132-48044-9, representado por el señor NAHUM FRANCISCO COMPRES PÉREZ, portador de la cedula de identidad y electoral No. 054-0135298-3, con domicilio legal en la ciudad de Moca, se compromete a cumplir y hacer cumplir por sus empleados todos y cada uno de los términos expresado en el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental, tanto para la fase de construcción, como para la fase operativa.

Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos

Identificación de las Actividades. Se consideraron las actividades durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

Se identificaron los impactos ambientales producidos en cada etapa del proyecto y se analizaron considerando los siguientes aspectos básicos, físicos, bióticos, socioeconómicos y perceptuales. En la Tabla 1 se identifican las acciones para las fases de construcción y operación, de acuerdo con las diferentes actividades que se realizarán durante cada una de las fases.

N.F.C.P

Tabla 1. Fases de construcción y operación.

Fase	Actividades
Construcción	Creación de las facilidades temporales
	➤ <u>Instalación de las facilidades temporales (oficinas y almacén).</u>
	➤ <u>Manejo de los desechos sólidos.</u>
	➤ <u>Desmantelamiento de las facilidades temporales.</u>
	Acondicionamiento del terreno
	➤ <u>Desmante y limpieza de la vegetación y capa vegetal del área de construcción.</u>
	➤ <u>Descapote o corte de material no utilizable.</u>
	➤ <u>Replanteo.</u>
	➤ <u>Movimiento de tierra.</u>
	➤ <u>Disposición temporal o final de material removido</u>
	➤ <u>Uso y mantenimiento de materiales y equipos</u>

Áreas públicas
➤ <u>Área de Recreación, Áreas Verdes entre otros.</u>
Áreas para uso residencial y de servicios
➤ <u>Lotificación de solares.</u>
➤ <u>Área de servicios.</u>
Infraestructura de servicios
➤ <u>Viales internos peatonales y parqueos.</u>
➤ <u>Sistema abastecimiento de agua.</u>
➤ <u>Sistema de drenaje de las aguas pluviales.</u>
➤ <u>Sistema de suministro de energía.</u>
➤ <u>Diseño de áreas verdes y especies a utilizar.</u>
➤ <u>Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.</u>
➤ <u>Uso y mantenimiento de los servicios</u>
Fuerza de trabajo
➤ <u>Contratación temporal.</u>

Fase	Acciones
Operación	Edificaciones
	➤ <u>Mantenimiento.</u>
	Áreas verdes y jardines
	➤ <u>Mantenimiento.</u>
	Drenaje pluvial
	➤ <u>Mantenimiento.</u>
	Abastecimiento de agua potable
	➤ <u>Consumo, tratamiento y control, mantenimiento de las líneas</u>
	Suministro de energía
	➤ <u>Consumo y control. Mantenimiento de las líneas</u>
	Tratamiento de residuales líquidos
	➤ <u>Control de descargas y Mantenimiento de las unidades de tratamiento</u>
	Desechos sólidos
	➤ <u>Manejo, transporte y disposición</u>
Control de vectores	
➤ <u>Control de plagas</u>	
Seguridad y señalizaciones	
➤ <u>Mantenimiento de viales y zonas de interés</u>	
Fuerza de trabajo	
➤ <u>Contratación permanente.</u>	

N.F.C.F

Tabla 3. Identificación de los impactos negativos y positivos para la fase de construcción.

Elemento	Impacto negativo	Impacto positivo
Al aire	1. Contaminación del aire por emisión de partículas sólidas en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados. 2. Contaminación del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias	
Al relieve	3. Modificación del relieve.	
Al suelo	4. Alteración del suelo por la remoción de la capa vegetal 5. Contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo. 6. Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.	
Al agua	7. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de combustibles 8. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales. 9. Posible contaminación de las aguas subterráneas mal manejo de combustible y residuos oleosos	
A la vegetación	10. Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en las parcelas. 11. Cambios en la composición de la flora.	
A la fauna	12. Interferencia con el hábitat de la avifauna y Herpetofauna.	
A la salud	14. Afectación a la salud de los trabajadores por emisiones de ruido.	
A la población		15. Creación de empleos temporales. 16. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán a THE HILLS RESIDENCES. 17. Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.
A la construcción		18. Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.
Al tránsito	19. Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca,	
A la economía		20. Incremento del flujo de capitales en torno a la Economía del país. 21. Incremento de la actividad comercial formal e informal en Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.

N.F.C.D.

Tabla 4. Identificación de los impactos negativos y positivos para la fase de operación.

Elemento	Impacto negativo	Impacto positivo
A la fauna	1. Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas. 2. Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	
A la vegetación	3. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	
Al agua superficiales y subterráneas	4. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos peligrosos 5. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento de aguas residuales de flujo ascendente.	
Al paisaje	6. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.	7. Reafirmación del paisaje en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.
Al uso del suelo		8. Cambio de las características del uso del suelo de área ganadera a infraestructura formal. 9. Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliario.
Al valor de la tierra		10. Incremento del valor de los terrenos en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa.
A la población		11. Creación de puestos de trabajo permanente. 12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.
Al tránsito	13. Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca	
A la economía		14. Incremento de la oferta de inmuebles en la zona de Sabaneta, D.M. Buena Vista, Jarabacoa. 15. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país. 16. Incremento de la actividad comercial formal e informal.
A los recursos agua	17. Disminución del recurso agua por el aumento del consumo de agua.	
A los recursos energía	18. Aumento del consumo de energía eléctrica.	

N.F.C.B

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)

El PMAA establecerá los lineamientos para las fases de construcción y operación del proyecto "THE HILLS RESIDENCES" y su ejecución será responsabilidad del promotor y de las empresas que el mismo, subcontrate para llevar a efecto el desarrollo del proyecto.

De esta manera el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental será un documento de trabajo y de referencia para el "THE HILLS RESIDENCES" y el propósito principal es consolidar un manejo coherente y controlado de los impactos al medio ambiente que se generan durante la construcción y operaciones del proyecto.

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental es parte integrante de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), es una herramienta requerida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA) en conformidad con la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales la 64-00 en su Art. 144. Al mismo tiempo, se establecen mecanismos de auditoría y monitoreo para asegurarse de que éstos sean puestos en ejecución en su totalidad.

Con el cumplimiento del programa de medidas del PMAA se logra prevenir, mitigar y restaurar los impactos negativos que provocará el "THE HILLS RESIDENCES", además se logra disminuir los costos de aplicación de medidas una vez que los impactos se hayan provocados.

El PMAA está integrado por el programa de medidas preventivas, mitigación, restauración, plan de contingencia, plan de seguimiento y control.

El programa de medidas y el plan de contingencias están divididos en subprogramas y éstos a su vez están estructurados en: nombre del subprograma, introducción, objetivo, impacto al que va dirigido la medida, lugar o punto del impacto, Tecnología de manejo y adecuación, personal requerido, apoyo logístico, responsable de ejecución y monitoreo y medidas correctivas.

N.F.C.R

Alcance del PMAA

En la presente evaluación se identificaron y evaluaron 16 impactos en la fase de construcción del proyecto y 25 impactos en la fase de operación.

También fue realizado el análisis de riesgos, identificando las amenazas tanto las de carácter natural, antrópicas, tecnológicas y los elementos vulnerables a esas amenazas, relacionándolas en matrices para las fases de construcción y operación del proyecto "THE HILLS RESIDENCES". Identificando un total de 11 riesgos en el proyecto, de los cuales, 5 riesgos para la fase de construcción y 6 para la fase de operación.

Matriz 1. Programas de Medidas -Fase de Construcción- "THE HILLS RESIDENCES"

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreo	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados				
Biofisico	Al Aire	Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.	Humedecer los caminos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).	Área de la parcela, viales que le dan acceso a los camiones que trasladan el material.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	RD\$ 225,000	Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.				
			Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				RD\$ 330,000					
			Control de velocidad para equipos y vehículos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				RD\$ 330,000					
		Posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases y particulado de las chimeneas de los generadores de emergencia.	Las chimeneas de los generadores preparadas para hacer mediciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.		RD\$ 225,000	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.				
										Afectación por ruido.	Control de velocidad para equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.
										Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.	Serán controlados en la fase de operación.	Niveles de ruido DB(A).	
		Construir una edificación con los requisitos para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.	Ingeniero Encargado de las instalaciones de los generadores de emergencia.	RD\$ 550,000		Se habilitará un libro de registro con las incidencias en el subprograma.						

BCR N

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de Impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Biofísico	Al relieve	Modificación del relieve del entorno	Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies endémicas y nativas.	Número de especies sembradas.	Área de la parcela que será construida.	Cada mes	Ingeniero Encargado de la Obra.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro del cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejará el número de objetos de obra que fueron construidos sin respetar el límite constructivo.
Biofísico	Al suelo	Posibilidad de contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.	Cada mes		RD\$ 126,000	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida y traslado al vertedero municipal.
Biofísico	Al suelo	Posibilidad de contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.	Cada mes		RD\$ 550,000	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.

N.F.C.R

Componente del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreo	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Biofísico	A la vegetación	Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en la parcela.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.			* Ver nota. RD\$ 50,000	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.
		Cambios en la composición de la flora	Protección de especies de la flora.	Número de individuos de la flora protegidas.				RD\$50,000	
	A la fauna	Interferencia con el hábitat de la avifauna y herpetofauna.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.
			Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas.	Número de especies sembradas.				* Ver nota.	

J.F.V

Componente del medio	Elementos del medio	Indicadores de Impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Socioeconómico	A las aguas subterráneas	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por el deficiente tratamiento de los residuos líquidos.	Construcción del sistema de tratamiento de los residuos líquidos domésticos para la fase de operación del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Los parámetros serán controlados en la fase de operación del proyecto.	Sistema de tratamiento de residuos líquidos.	Trimestral	Ingeniero Encargado de la obra y de Recursos Humanos.	RD\$30,000	Se habilitará un libro de registro de cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejarán las incidencias del cumplimiento de la medida.
	Al tránsito	Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca para el traslado de materiales de construcción.	Coordinación interinstitucional. Interacción con la comunidad.	Números de quejas recibidas. Número de contactos con las organizaciones comunitarias.	Comunidades de Jarabacoa.			RD\$20,000 RD\$20,000	Se habilitará un libro de registro de control del cumplimiento del PMAA, donde se reflejarán las quejas de la comunidad, soluciones aportadas, entre otros y los contactos realizados con las organizaciones comunitarias y los temas tratados.

B.S.F.N

Matriz 2. Programas de Medidas -Fase de Operación- "THE HILLS RESIDENCES"

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFISICA	A la fauna	Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	Control de vectores y de plagas.	• Número de plagas o vectores no controlados. • Cantidad y tipo de productos utilizados.	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto y empresa que será contratada.	RD\$ 225,000	Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rútilas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.
		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	Manejo de los desechos sólidos peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	RD\$ 225,000	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplicadores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
	A la vegetación	Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	Gestión de mantenimiento de las instalaciones del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	Todas las instalaciones del proyecto "THE HILLS RESIDENCES"	• Resultado de los reportes de averías. • Controles de los mantenimientos realizados.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto	RD\$ 50,000	Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de las encuestas a los residentes y los mantenimientos realizados.

N.C.F.N

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de Impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFISICO	Subsuelo y Agua	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuos líquidos domésticos.	Mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuos líquidos domésticos.	pH, DBO5 (mg/l), DCO (mg/l), SS (mg/l), ST (mg/l), Coliformes totales (ud/100 ml), Cloro residual (mg/l), Olores, Aceites y grasas (mg/l), Huevos de helminto	Sistema de tratamiento de residuos líquidos.	Semestral durante los dos primeros años.		RD\$ 550,000	Establecer un registro de control del cumplimiento de las medidas y de los resultados de las mediciones de la calidad del agua de los parámetros de indicador de seguimiento en el efluente de la planta de tratamiento.
	Suelo		Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Área de transferencia; , cuarto para los desechos reciclables entre otros.	Semestral.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
SOCIAL	A los recursos	Aumento del consumo de agua.	Prácticas para el ahorro de agua.	Consumo agua en m3/día.	Acuífero.			RD\$ 100,000	
		Aumento del consumo de energía eléctrica.	Prácticas para el ahorro de energía.	Consumo de energía en Kw	Sistema de transmisión de energía			RD\$ 100,000	

Costo Total del PMAA
RD\$1,186,000.00

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

La verificación de la ejecución de las medidas del PMAA y el cumplimiento de las Normas Ambientales para el **PROYECTO DE THE HILLS RESIDENCES**, se realizará a través del Programa de Seguimiento y Control, como parte del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

Objetivos

- ✚ Describir de forma sistemática y documentada todos los aspectos a los que se le dará seguimiento y control.
- ✚ Verificar que las medidas preventivas, de mitigación y de prevención del PMAA se han realizado.
- ✚ Detectar impactos que no fueron previstos en el Estudio de Impacto Ambiental.
- ✚ Verificar la calidad y oportunidad de las medidas preventivas, de mitigación y de prevención planteada en el Estudio de Impacto Ambiental y establecer nuevas medidas si éstas no son suficientes.
- ✚ Verificación de la gestión ambiental.
- ✚ Verificar el cumplimiento de las Leyes, procedimientos y Normas Ambientales.

Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA)

De acuerdo con la frecuencia establecida para la verificación de las medidas del PMAA y para el monitoreo de cada variable ambiental, se realizarán los informes: mensuales, trimestrales, semestrales y anuales, los que serán incluidos en los informes de las auditorías realizadas y en los ICA's.

La Consultoría y/o Consultor Ambiental contratado de la verificación de las medidas del PMAA y del monitoreo de cada variable ambiental, elaborará y entregará el ICA del **PROYECTO DE THE HILLS RESIDENCES**, para la fase de construcción y operación al Vice Ministerio de Gestión Ambiental (VGA) en los plazos que se establezcan en la Licencia y/o Permiso Ambiental para la obtención del Certificado de Cumplimiento que validará al **PROYECTO DE THE HILLS RESIDENCES**, para continuar la fase de construcción u operación según corresponda.

Firma:

NAHUM FRANCISCO COMPRES PÉREZ
Ced. No. 054-0135298-3

Yo, **DOCTOR CARLOS ALBERTO DE JESÚS GARCÍA HERNÁNDEZ**, Notario Público de los del número para el Municipio de Moca, con colegiatura No. 5167 y estudio profesional abierto en uno de los apartamentos del edificio marcado con el No. 27-B de la calle Ángel Morales de esta ciudad de Moca, **CERTIFICO Y DOY FE** que la firma que aparece en el presente acto fue puesta en mi presencia libre y voluntariamente por el SR. **NAHUM FRANCISCO COMPRES PÉREZ**, quien me declaró bajo la augusta fe del juramento que esta es la firma que acostumbra a usar en todos los actos de su vida civil, firma que **LEGALIZO** para los fines correspondientes. En esta ciudad de Moca, Provincia Espaillat, República Dominicana, a los catorce (14) días del mes de junio del año Dos Mil Veinticuatro (2024).




DOCTOR CARLOS ALBERTO DE JESUS GARCIA HERNANDEZ
NOTARIO PÚBLICO.



17-06-24 16:15:59

SERVICIOS PROCURADURIA A110
LEDN LEGALIZACION DE DOCUMENTOS NOTARIALES

OFICINA : PBG PALACIO DE JUSTICIA MOCA 527
CAJERO : U26700 1 SECUENCIA: 714

NUM RECIBO: 35805094578 TELEFONO : 00000000000
SERIE-ACT :
IDENTIDAD : 05401322390
CLIENTE : LEANDRO MIGUEL GARCIA MUÑOZ

VALOR RECIBIDO EN DOP - PESOS DOMINICANOS

EFFECTIVO DOP ***700.00**
CHEQUE DOP *****0.00** 0 CHEQUES

TOTAL DOP ***700.00**

FIRMA DEL CAJERO

El Banco No Reembolsa Dinero

*Para

Reclamacion Comunicarse con su Proveedor*

Original: Cliente Copia: BanReservas

240617161539221

BIBLIOGRAFÍA

- ABT ASSOCIATES. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL. 2001.
- BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA.(2003). Informe de la Economía Dominicana 2002. Santo Domingo, Marzo
- BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA.(1999). Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares. Santo Domingo, D.N.
- COMISIÓN PRESIDENCIAL PARA LA REFORMA Y MODERNIZACIÓN DEL ESTADO.(1999) El Territorio que Habitamos, el Territorio que gobernamos. Santo Domingo.
- Chandlers, Robbing et al. Birds of North A..... 1983.
- DUEK, J. (1993). Métodos para la evaluación de Impactos Ambientales, CIDIAT, Mérida, Venezuela.
- EL TERRITORIO QUE HABITAMOS. EL TERRITORIO QUE GOBERNAMOS. Comisión Presidencial para la Reforma y Modernización del Estado Colección NALOS Nro. 18 s/f Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana.
- En vía del desastre: La Amenaza del Terremoto en La Hispaniola, In: Conferencia sobre Manejo de Desastres Naturales. Santo Domingo, 1999. M^cCann, William R.
- ERA SOLAR. ENERGÍAS RENOVABLES. Julio-Agosto 2000. LIOGIER ALAIN., (1974.)- DICCIONARIO DE NOMBRES VULGARES DE LA ESPAÑOLA.
- Especies amenazadas de la República Dominicana. Diversidad biológica de Iberoamérica Vol. II. Heredia, F. et al. 1998. Acta Zoológica Mexicana. México.
- Guía para la Identificación de Los Anfibios y Reptiles de La Hispaniola. Henderson, R.W., A. Schwatz & S.J. Incháustegui. 1984. Museo de Historia Natural, Serie Monográfica I. Santo Domingo, República Dominicana. 128 Págs. 1984.
- GUIA PARA LA REALIZACION DE LAS EVALUACIONES DE IMPACTO SOCIAL (IES) DENTRO DEL PROCESO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA). Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana. Julio 2004.
- Henderson, R. W., A. Schwartz, L.S.J. Inchastegui, 1984. Guía para la Identificación de Anfibios y Reptiles de la República Dominicana. Editora Taller. Santo Domingo, R. D.
- Herbert, Raffaele et al. A guide to the birds of the West Indies. Princeton University Press, 1998.

- La Flora de La Española Volumen I al VIII. UCE. San Pedro de Macorís. Rep. Dom. 1983.
- Lista sobre las aves de la española. Latta, C. S. & Colaboradores. 1998. Santo Domingo, República Dominicana. 6 págs. 1998.
- MANUAL DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL (Técnicas para la Elaboración de Estudios Impacto). Larry W. Canter, Universidad de Oklahoma. Traducción de Ignacio Español Echaniz y Otros. McGraw Hill/Interamericana de España, 1999.
- Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Larry W. Canter Universidad de Oklahoma. Edición McGraw-Hill. España. 1998.
- Mercado de Trabajo 2000. Banco Central de la Republica Dominicana. Junio del 2001.
- Metodología para el estudio de la vegetación. Matteuci, S.D. 7 & A. Colma. 1982 Organización de Estados Americanos.
- MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE, (1991.), Guías Metodológicas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental. Monografías del Ministerio General de Medio Ambiente. Editora del Ministerio Técnica del Ministerio de Obras Públicas y Transporte, Madrid, España.
- Proyecto de Ley Sectorial de Áreas Protegidas, Santo Domingo, 2002.
- REPUBLICA DOMINCANA EN CIFRAS 2004. Oficina Nacional de Estadística, Noviembre 2004, Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana.
- REPUBLICA DOMINICANA. SINTESIS GEOGRAFICA (Avances del Atlas Nacional). Consejo Nacional de Reforma del Estado (CONARE). Santo Domingo, Distrito Nacional, Abril 2005.
- Stockton, A., 1978. Aves de la República Dominicana. 1ra edición, Museo de Historia Natural. Santo Domingo, R. D.
- Stockton, A., 1981. Guía de Campo Para las Aves de la República Dominicana. Editora Horizontes de América, Santo Domingo, República Dominicana.
- TECNICAS DE INVESTIGACION SOCIAL. Ezequiel Ander-Egg. 24ª Edición. Sin referencia.
- VII Censo Nacional de población y Vivienda. Segunda Edición Sto. Dgo. R.D.
- VIII CENSO POBLACION Y VIVIENDA 2002, Oficina Nacional de Estadística, Santo Domingo, República Dominicana, Febrero 2002.
- Wetmore, Alexander. Water Prey and Game Birds of North America Nacional piticsoc..... 1963.

ANEXOS



**REPÚBLICA DOMINICANA
JUNTA CENTRAL ELECTORAL
CÉDULA DE IDENTIDAD Y ELECTORAL**

054-0135298-3

LUGAR DE NACIMIENTO:

MOCA, R.D.

FECHA DE NACIMIENTO:

17 ABRIL 1989

NACIONALIDAD: **REPUBLICA DOMINICANA**

SEXO: **M** SANGRE: **A+** ESTADO CIVIL: **SOLTERO**

OCUPACIÓN: **ESTUDIANTE**

FECHA DE EXPIRACIÓN:

17 ABRIL 2024



Nahum Francisco Compres Perez
nahumfrancisco.compresperez2704

**NAHUM FRANCISCO
COMPRES PEREZ**





**REPÚBLICA DOMINICANA
JUNTA CENTRAL ELECTORAL
CÉDULA DE IDENTIDAD Y ELECTORAL**

054-0111694-1



Julissa Compres Perez

**JULISSA MERCEDES
COMPRES PEREZ**

LUGAR DE NACIMIENTO:

MOCA, R.D.

FECHA DE NACIMIENTO:

05 MARZO 1981

NACIONALIDAD: **REPUBLICA DOMINICANA**

SEXO: **F** SANGRE: **A+** ESTADO CIVIL: **SOLTERA**

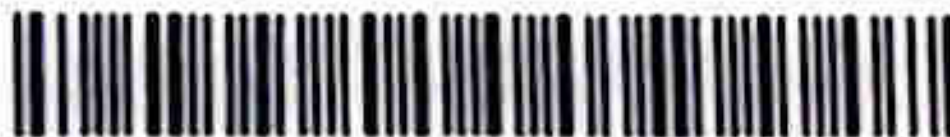
OCUPACIÓN: **INGENIERO(A)**

FECHA DE EXPIRACIÓN:

05 MARZO 2024



CEDULA ANT.
000000-000
COLEGIO ELECTORAL
0159



054-0111694-1
REGISTRO DE NACIMIENTO
054-02-2008-01-00013149
CODIGO POSTAL
56051



V04595537

UBICACION DEL COLEGIO
LIC. SEC. DOMINGO F. SARMIENTO
MEJORAMIENTO SOCIAL
CALLE DUARTE NO.47

DIRECCION DE RESIDENCIA
GARCIA GODOY Casa 05
SECTOR
URBANIZACION DEL ESTE
MUNICIPIO
MOCA


DR. ROBERTO ROSARIO MÁRQUEZ
PRESIDENTE JCE

I D D O M 0 5 4 0 1 1 1 6 9 < 4 1 8 < < < < < < < < < < <
8 1 0 3 0 5 5 F 2 4 0 3 0 5 2 D O M < < < < < < < < < < 5
C O M P R E S < P E R E Z < < J U L I S S A < M E R C E D E



Cámara de Comercio y Producción de la Provincia Espaillat, Inc.

Tel: 809-578-7270/ RNC: 4-30-05945-5

E-mail: infocamaraespaillat@gmail.com/ Website: www.camaraespaillat.net

Certificado de Registro Mercantil Sociedad de Responsabilidad Limitada

Registro No. 2563PE

RENOVACIÓN			
Denominación Social: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES, S.R.L.			
Fecha Asamblea Constitutiva/Acto		10/11/2021	RNC: 1-32-48044-9
Fecha Emisión:	22/11/2021	Fecha última Modificación:	
		Fecha Vencimiento:	22/11/2025
Dirección de la Empresa			
Calle:	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 8		Apartado Postal: 56000
Sector:	VILLA ELSA	Municipio:	MOCA
Teléfono 1:	(809) 973-2525	Teléfono 2:	(809) 399-0215
		Fax:	
Actividades: Sector Servicios-Inmobiliarias-Constructoras-Residenciales, Sector Servicios-Inmobiliarias-Constructoras			
Actividad Descripción del Negocio		Principales Productos / Servicios	Sistema Armonizado (SA)
SERVICIOS INMOBILIARIOS EN GENERAL Y OTRAS ACTIVIDADES DE LICITO COMERCIO.		CONSTRUCCION, VENTA, ALQUILERES; REMATE Y TASACIONES.	
Nombre de Socios			
Nombre	Dirección (Calle, Número, Sector)	Registro Mercantil	Cédula / Pasaporte
NAHUM FRANCISCO COMPRES PEREZ	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 VILLA ELSA MOCA		054-0135298-3
GEORGINA MARIA COMPRES PEREZ	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 AGUACATE ABAJO MOCA		054-0120238-6
JULISSA MERCEDES COMPRES PEREZ	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 CENTRO DE LA CIUDAD MOCA		054-0111694-1
MARIA VICTORIA COMPRES PEREZ DE SUAZO	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 CENTRO DE LA CIUDAD MOCA		054-0127805-5
MARIA VICTORIA MERCEDES PEREZ ALBA DE COMPRES	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 CENTRO DE LA CIUDAD MOCA		054-0012728-7
MIGUEL NAHUM COMPRES GUZMAN	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 CENTRO DE LA CIUDAD MOCA		054-0012492-0
Órgano de Administración			
Cargo	Nombre y Apellido	Dirección (Calle, Número, Sector)	Cédula / Pasaporte
Gerente	NAHUM FRANCISCO COMPRES PEREZ	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 VILLA ELSA MOCA	054-0135298-3
Gerente	GEORGINA MARIA COMPRES PEREZ	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 AGUACATE ABAJO MOCA	054-0120238-6
Gerente	JULISSA MERCEDES COMPRES PEREZ	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 CENTRO DE LA CIUDAD MOCA	054-0111694-1
Gerente	MARIA VICTORIA COMPRES PEREZ DE SUAZO	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 CENTRO DE LA CIUDAD MOCA	054-0127805-5
Gerente	MARIA VICTORIA MERCEDES PEREZ ALBA DE COMPRES	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 CENTRO DE LA CIUDAD MOCA	054-0012728-7
Gerente	MIGUEL NAHUM COMPRES GUZMAN	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 CENTRO DE LA CIUDAD MOCA	054-0012492-0
Administradores y/o Personas Autorizadas a Firmar			
Nombre	Dirección (Calle, Número, Sector)	Cédula / Pasaporte	Nacionalidad
NAHUM FRANCISCO COMPRES PEREZ	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 VILLA ELSA MOCA	054-0135298-3	REPUBLICA DOMINICANA
GEORGINA MARIA COMPRES PEREZ	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 AGUACATE ABAJO MOCA	054-0120238-6	REPUBLICA DOMINICANA
JULISSA MERCEDES COMPRES PEREZ	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 CENTRO DE LA CIUDAD MOCA	054-0111694-1	REPUBLICA DOMINICANA
MARIA VICTORIA COMPRES PEREZ DE SUAZO	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 CENTRO DE LA CIUDAD MOCA	054-0127805-5	REPUBLICA DOMINICANA
MARIA VICTORIA MERCEDES PEREZ ALBA DE COMPRES	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 CENTRO DE LA CIUDAD MOCA	054-0012728-7	REPUBLICA DOMINICANA
MIGUEL NAHUM COMPRES GUZMAN	ENRIQUILLO BELLIARD NO. 08 CENTRO DE LA CIUDAD MOCA	054-0012492-0	REPUBLICA DOMINICANA
Comisario (s) de Cuenta (s)			
Capital Social RD\$	Bienes Raíces RD\$	Activos RD\$	Duración Sociedad
100,000.00		1,000,000.00	INDEFINIDA
Ente Regulado:	No. Resolución:	Duración Órgano Administrativo	6 Año(s)
Cantidad Cuotas Sociales	100	Fecha Última Asamblea/Acto	23/11/2023
Referencias Comerciales		Referencias Bancarias	
		ASOCIACION MOCANA DE AHORROS Y PRESTAMOS	
		SCOTTIBANK	
		BANCO POPULAR DOMINICANO	
Número de Empleados	Masculinos	Femeninos	Total Empleados
	2		4
Sucursales y Agencias que Posee la Sociedad			
Nombre Comercial 1.	CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES	No. Registro	338261

Número de verificación

CC713472-7A36-47A8-846D-B80C2A563A52

RM NO. 2563PE

Página 1 de 3

PODER Y AUTORIZACIÓN ESPECIAL BAJO FIRMA PRIVADA. -


Quien suscribe la entidad comercial GRUPO IDI, INVERSIONES Y DESARROLLO INMOBILIARIO S.R.L, sociedad comercial constituida y organizada de conformidad con las Leyes de la Republica Dominicana, inscrita en el Registro Nacional de Contribuyente (RNC) bajo el numero 1-32-52627-9, con domicilio social en la calle 16 de Agosto, No.63, Plaza San Judas Tadeo, Segundo Nivel, Municipio de Jarabacoa, Provincia de La Vega, Republica Dominicana, debidamente representada por los señores ALEJANDRO JOSE ZAITER BATISTA, dominicano, mayor de edad, casado, titular de la cedula de identidad y electoral No.050-0014637-2, domiciliado y residente en el Municipio de Jarabacoa, Provincia de La Vega, Republica Dominicana y MANUEL FIGUEROA DE LA ROSA, dominicano, mayor de edad, casado, titular de la cedula de identidad y electoral No.047-0200021-9, domiciliado y residente en el Municipio de Jarabacoa, Provincia de La Vega, Republica Dominicana, en sus calidades de Socios y Gerentes de la entidad comercial; otorga poder y autorización tan amplio y suficiente como en derecho fuere necesario a favor de la entidad comercial CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L, sociedad comercial constituida y organizada de conformidad con las Leyes de la Republica Dominicana, inscrita en el Registro Nacional de Contribuyente (RNC) bajo el numero 1-32-48044-9, con domicilio social en la calle 16 de Agosto, numero 90, Municipio de Moca, Provincia de Espaillat, Republica Dominicana, debidamente representada por los señores NAHUM FRANCISCO COMPRES PEREZ, dominicano, mayor de edad, casado, titular de la cedula de identidad y electoral No.054-0135298-3, domiciliado y residente en la calle Enriquillo Belliard, No. 08, del Municipio de Moca, Provincia Espaillat, Republica Dominicana, y JULISSA MERCEDES COMPRES PEREZ, dominicana, mayor de edad, soltera, titular de la cedula de identidad y electoral No. 054-0111694-1, domiciliada y residente en la calle García Godoy, casa No. 05, Urbanización del Este del Municipio de Moca, Provincia de La Vega, Republica Dominicana. Ambos de forma transitoria por el Municipio de Jarabacoa, Provincia de La Vega, Republica Dominicana, a fin de que está por medio a sus representantes pueda solicitar ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, permisos y licencias para el cambio de uso de suelo y desarrollo de proyectos inmobiliarios sobre el inmueble que se describe a continuación: UNA PORCIÓN DE TERRENO CON UNA EXTENSIÓN SUPERFICIAL DE TREINTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS METROS CUADRADOS CON SESENTA Y CINCO DECÍMETROS (30,686.65 MTS²), QUE CORRESPONDE AL ÁREA TOTAL DE LA PARCELA NÚMERO 176-003-3704, DEL DISTRITO CATASTRAL NO.03, UBICADO EN EL SECTOR DE SABANETA, DEL MUNICIPIO DE JARABACOA, PROVINCIA DE LA VEGA, REPUBLICA DOMINICANA. Los representantes de la entidad comercial CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L., podrán firmar cualquier documento que le sea requerido por dicha Institución, depositar cualquier documentación que sea necesario, y por consiguiente el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, queda autorizado a expedir permisos y licencia medio ambientales a nombre de la entidad comercial CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L. En fin hacer todo cuanto sea útil y necesario a los fines de cumplir con la autorización conferido por el presente poder.-

HECHO Y FIRMADO DE BUENA FE, EN LA CIUDAD, MUNICIPIO JARABACOA, PROVINCIA DE LA VEGA, REPÚBLICA DOMINICANA, A LOS QUINCE (15) DÍAS DEL MES DE ENERO DEL AÑO DOS MIL VEINTICUATRO (2024).-

Por la Poderdante:


Grupo IDI, Inversiones y Desarrollo Inmobiliario S.R.L
Debidamente representada por los señores
ALEJANDRO JOSE ZAITER BATISTA y MANUEL FIGUEROA DE LA ROSA.

Por la Apoderada:


CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L
Debidamente representada por los señores
NAHUM FRANCISCO COMPRES PEREZ y JULISSA MERCEDES COMPRES PEREZ.

YO, LIC. SANTIAGO TRINIDAD PEÑALO, dominicano, mayor de edad, casado, provisto de la cedula de identidad y electoral No. 050-0019603-9. Abogado Notario, de los del número del Municipio de Jarabacoa, Provincia de La Vega, Republica Dominicana. Colegiado bajo el No. 7565, con estudio profesional abierto en la calle 16 de Agosto, casi esquina Duverge, de este Municipio de Jarabacoa, encontrándome en mi despacho y en el regular ejercicio de mis funciones, CERTIFICO Y DOY FE; Que por ante mi han comparecido los señores: ALEJANDRO JOSE ZAITER BATISTA, MANUEL FIGUEROA DE LA ROSA, NAHUM FRANCISCO COMPRES PEREZ Y JULISSA MERCEDES COMPRES PEREZ, de generales anotadas, requeridos por mí, libre de tachas, quienes me han declarado que esa es la forma en que acostumbran firmar todos los actos de sus vidas tanto públicas como privadas. En la ciudad y Municipio de Jarabacoa, Provincia de La Vega, República Dominicana, a los Quince (15) días del mes de Enero del Año Dos Mil veinticuatro (2024). -


LIC. SANTIAGO TRINIDAD PEÑALO
NOTARIO PÚBLICO. JARABACOA, R.D.



VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA



0300029922

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN

12/4/2023 03:07 p. m.

VIENE DE

L.358, F.41, Vol.127, H.214

MUNICIPIO

JARABACOA

PROVINCIA

LA VEGA

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS

30,686.65 m²

OFICINA

Registro de Títulos de La Vega

DESIGNACIÓN CATASTRAL

DC:03,PARCELA:176-003-3704

PROPIETARIO

GRUPO IDI INVERSIONES Y DESARROLLO INMOBILIARIO, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a GRUPO IDI INVERSIONES Y DESARROLLO INMOBILIARIO, S. R. L., RNC No.1-32-52627-9, sobre el inmueble identificado como Parcela 176-003-3704, del Distrito Catastral No.03, que tiene una superficie de 30,686.65 metros cuadrados, matrícula No.0300029922, ubicado en JARABACOA, LA VEGA. El derecho fue adquirido a MANUEL SERAFIN PICHARDO ALCANTARA, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.001-0713264-9, casado con OLGA NEOMICIA GUTIERREZ PEREZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.001-0712961-1. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 19/ene/2023, Acto bajo firma privada legalizado por LIC. SANTIAGO TRINIDAD PEÑALO, notario público de los del número de JARABACOA, con matrícula No.7565. Inscrito a las 03:07:18 p. m. el 12/abr/2023. GRUPO IDI INVERSIONES Y DESARROLLO INMOBILIARIO, S. R. L., persona debidamente representada por ALEJANDRO JOSE ZAITER BATISTA, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.050-0014637-2, según consta en acta de asamblea de fecha 29/jul/2022 y MANUEL FIGUEROA DE LA ROSA, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.047-0200021-9, según consta en acta de asamblea de fecha 29/jul/2022. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 23 de mayo del 2023.

Nathalie Rivera Félix
Registrador de Títulos
Registro de Títulos de La Vega



Original

2072305228

186



212072305228094912011



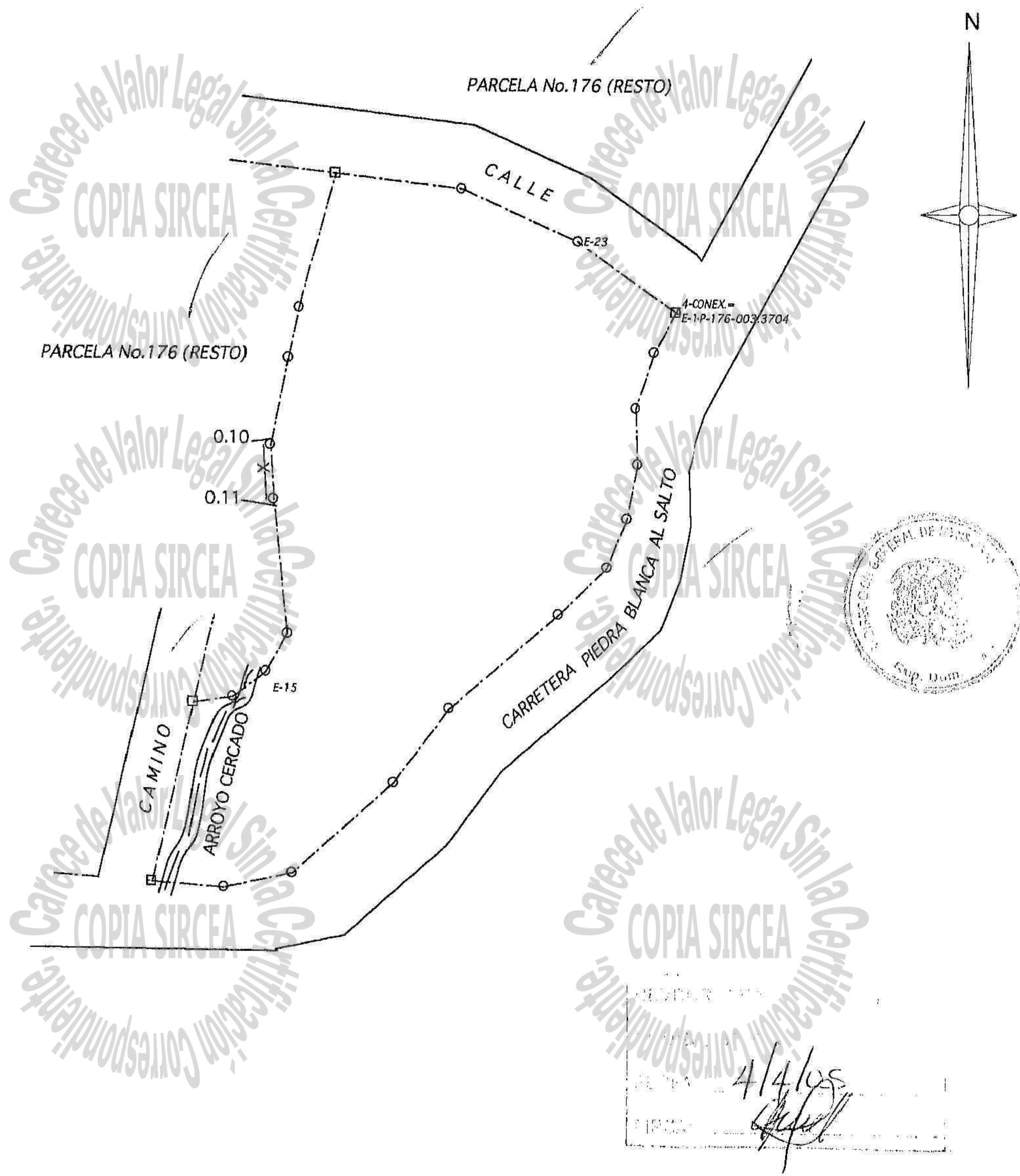
04300171


LEER AL DORSO

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

EST.	RUMBOS	DIST. MTS
1-	S27°54'W	17.17
	S18°22'W	23.12
	S2°07'E	22.00
	S11°01'W	21.37
5-	S22°53'W	20.91
	S45°54'W	26.21
	S50°12'W	57.36
	S36°30'W	36.55
	S49°55'W	53.73
10-	S77°29'W	27.94
	N86°03'W	27.93
	N12°53'E	71.66
	N81°49'E	15.33
	N53°50'E	16.80
15-	N29°40'E	16.84
	N5°30'W	52.91
	N5°12'W	21.48
	N12°04'E	34.32
	N12°04'E	20.00
20-	N15°42'E	54.67
	S83°24'E	50.40
	S66°05'E	51.49
23-	S54°30'E	47.05



REPUBLICA DOMINICANA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA TRIBUNAL DE TIERRAS DIRECCION GENERAL DE MENSURAS CATASTRALES	
PLANO INDIVIDUAL	
DESIGNACION CATASTRAL	
PARCELA No. : 176-003.3704	
SOLAR No. :	
MANZANA No. :	DIST. CATASTRAL No. : 3
UBICACION	
PROVINCIA : LA VEGA.	
MUNICIPIO : JARABACOA.	
SECCION : PIEDRA BLANCA.	
LUGAR :	
NORTE :	PARCELA No.176 (RESTO) Y CALLE
ESTE :	CARRETERA PIEDRA BLANCA AL SALTO
SUR :	CARRETERA PIEDRA BLANCA AL SALTO, ARROYO CERCADO Y CAMINO
OESTE :	PARCELA No.176 (RESTO)
RESOLUCION DE FECHA : 28 DE ABRIL DEL 2003	FECHA DE PRESENTACION : 31 DE ENERO DEL 2005
AREA = 03 Has; 06 As; 86.65Cas,	ESCALA: 1= 2,000
OBSERVACIONES :	
VISADO: <i>[Signature]</i>	
Certifico haber realizado el trabajo en el terreno conforme a lo dispuesto en el Reglamento general de Mensuras Catastrales. ALEJANDRO SABITA V. Agrimensor codia No. 5576	de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento general de Mensuras Catastrales. <i>[Signature]</i> Direccion General
Tribunal Superior de Tierras :	Registro de Titulos :
	 2142039

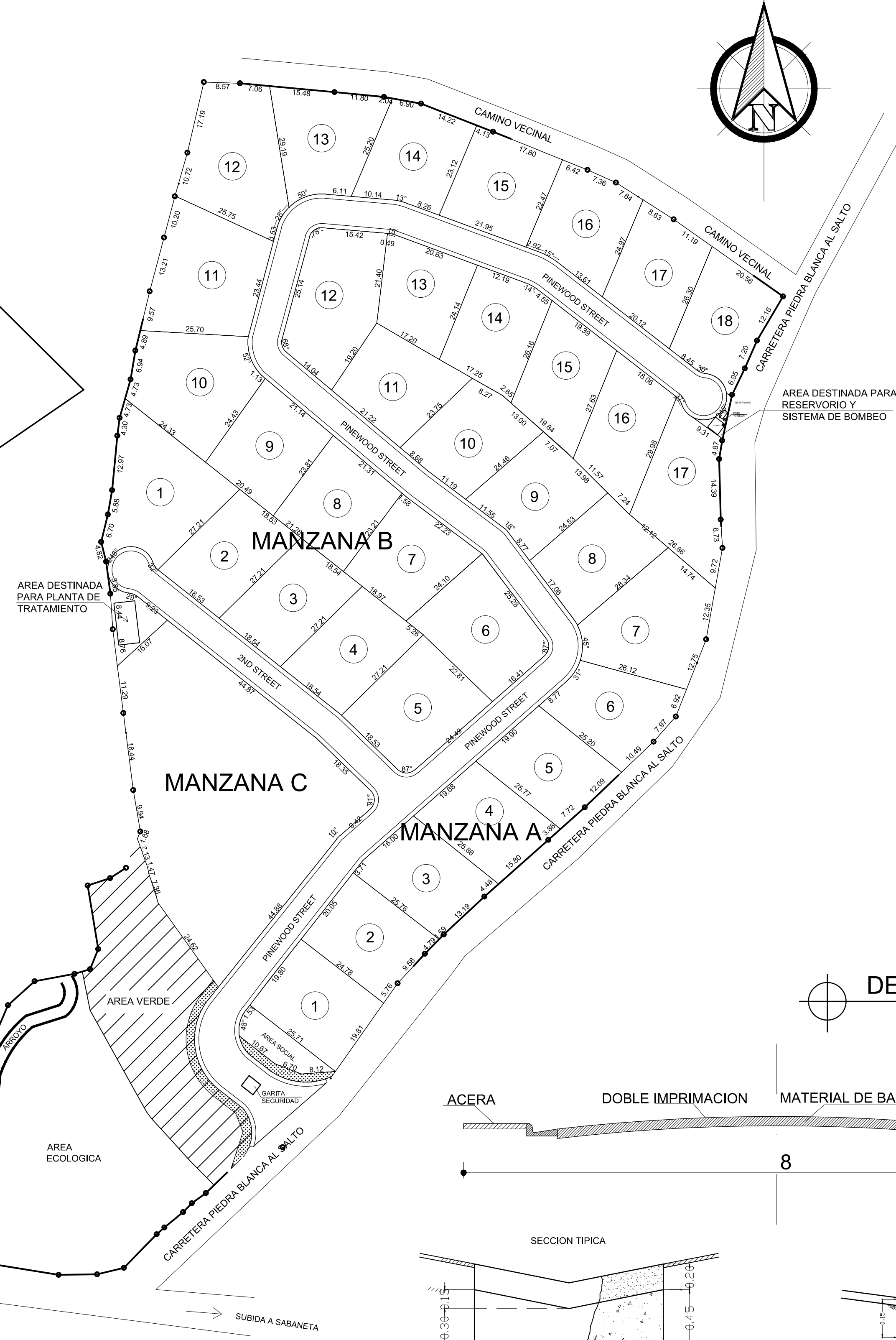
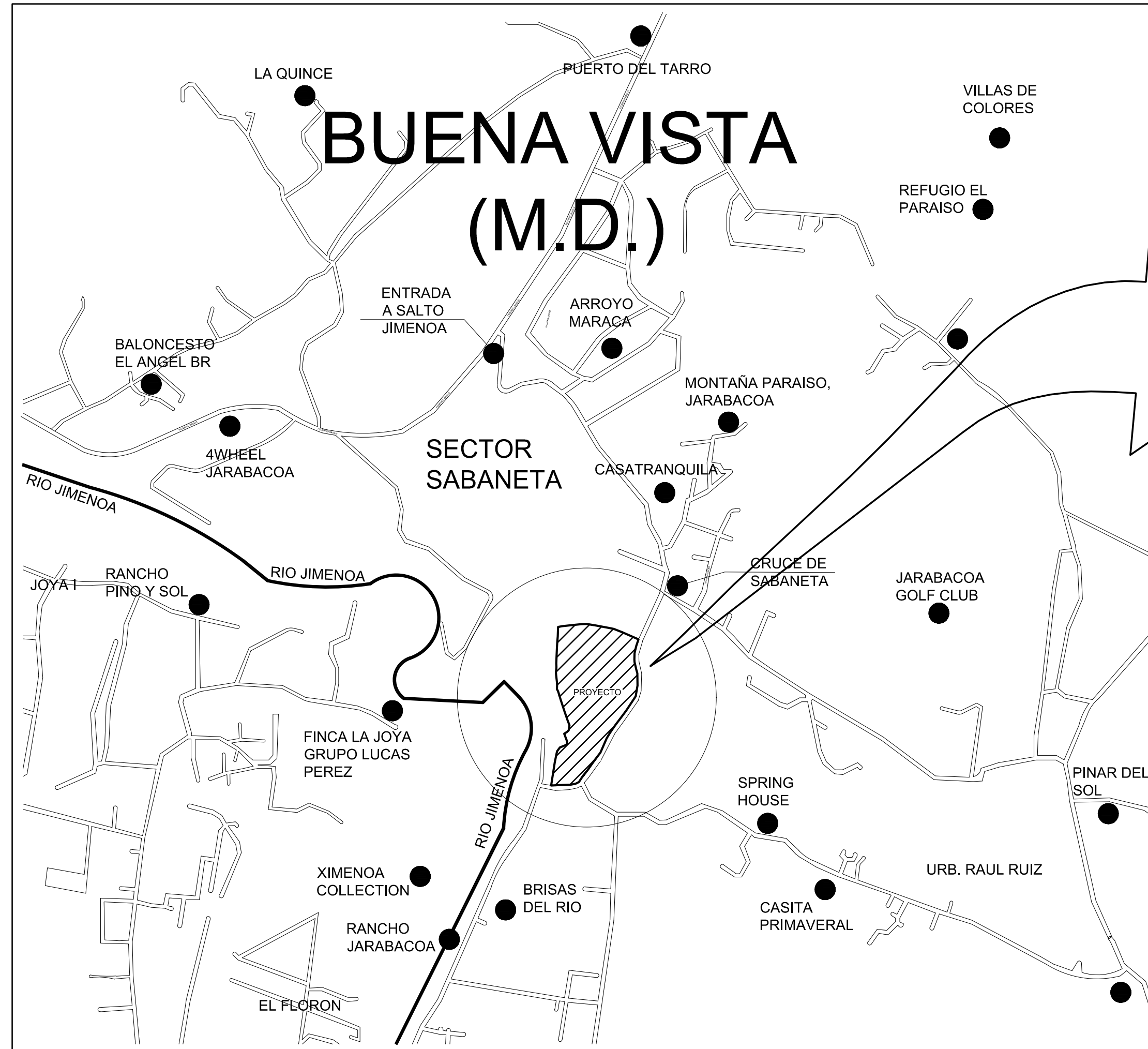
"The Hills Residence"

Planta de Distribución General

ESC.1:750

Localización

Sector Sabaneta, Distrito Municipal Buena Vista. Jarabacoa, La Vega. Rep. Dom.

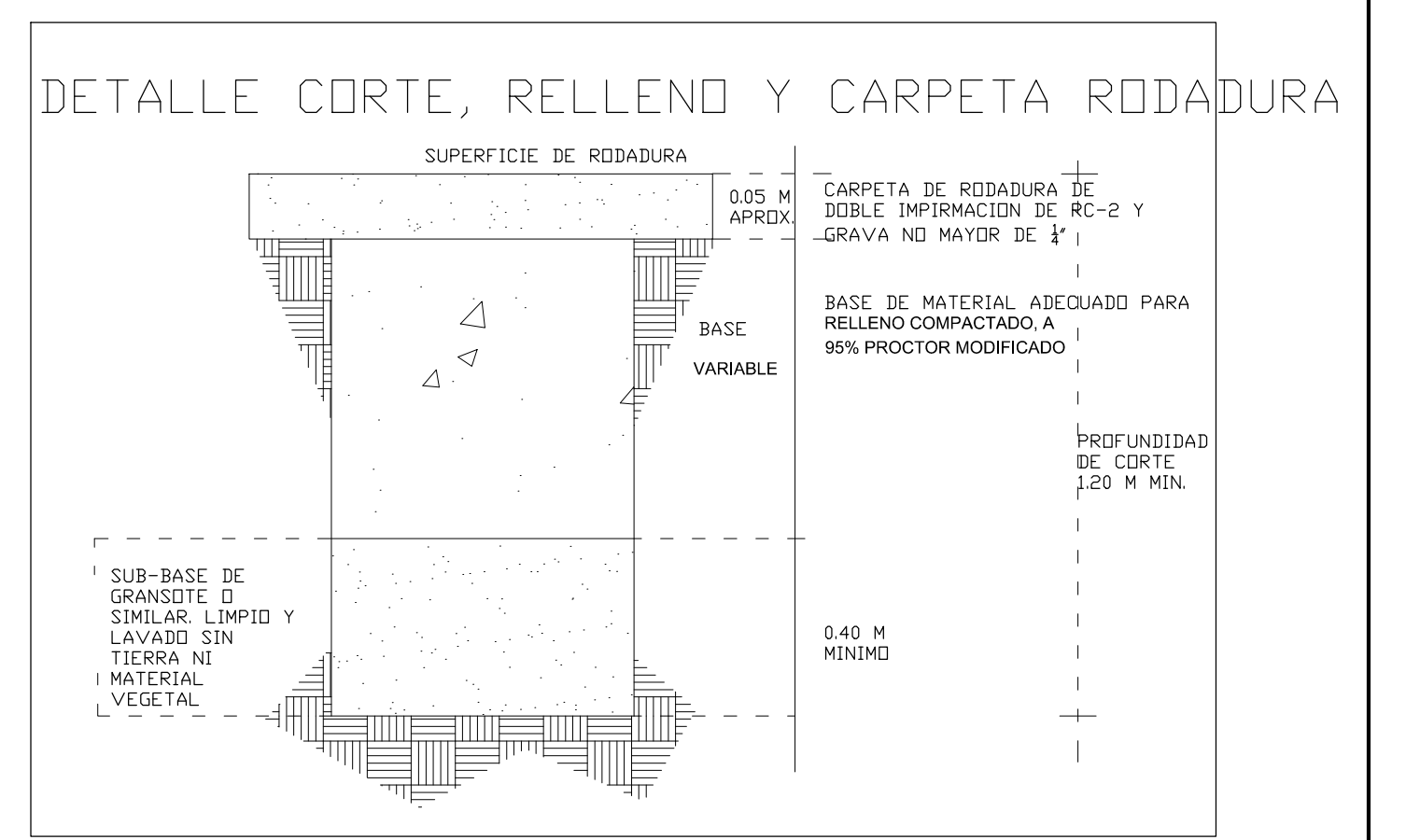
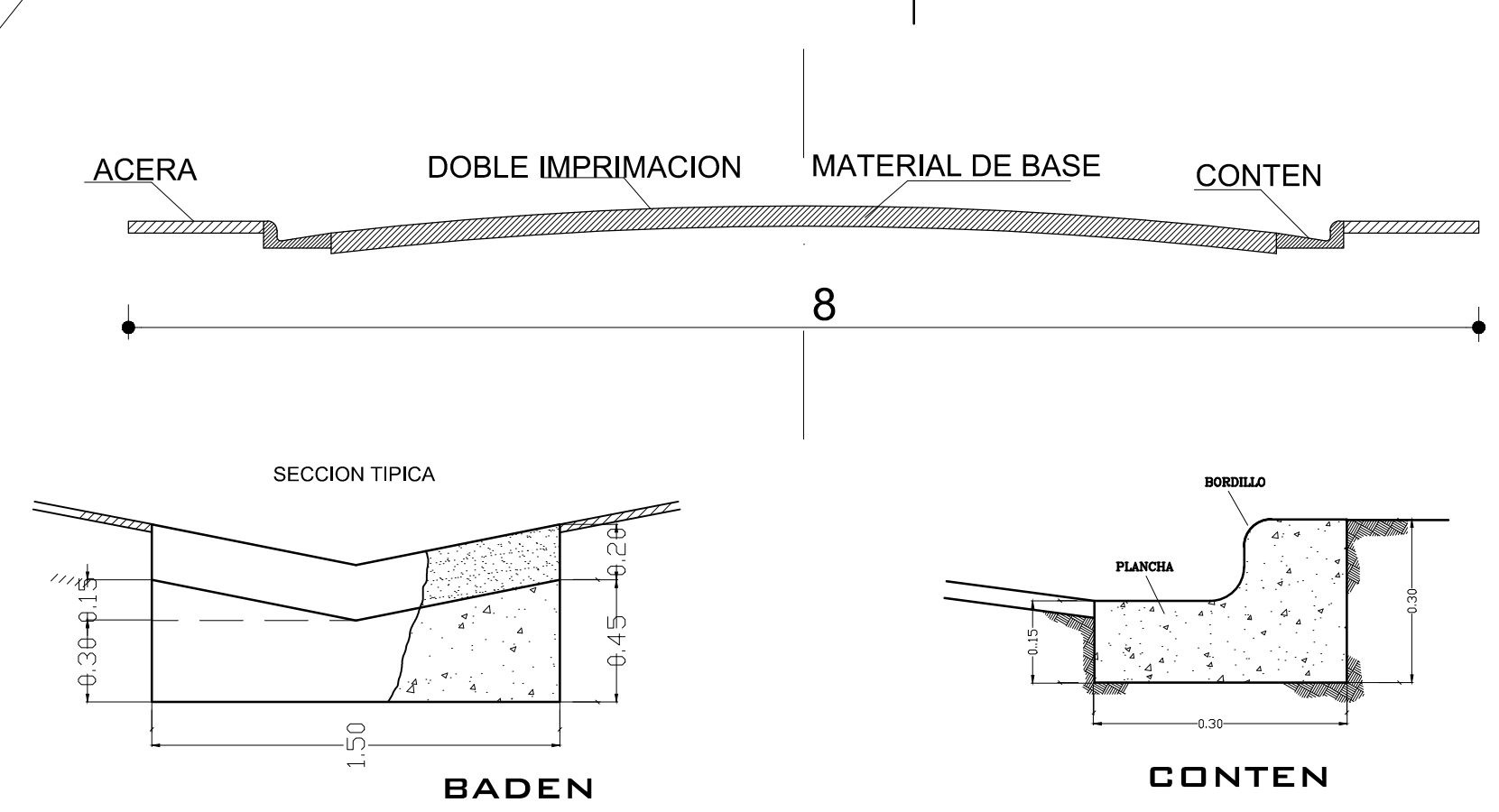


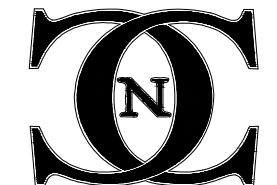
DISTRIBUCIÓN DE AREA

DESCRIPCION	TOTAL M2	
SOLARES	21,793.85 M2	==> 71.02 %
CALLES Y ACERAS	4,073.76 M2	==> 13.28 %
AREA SOCIAL	150.52 M2	==> 0.49 %
AREA PLANTA DE TRATAMIENTO	135.87 M2	==> 0.44 %
AREA RESERVORIO Y BOMBEO	26.41 M2	==> 0.09 %
AREA VERDE	1,552.00 M2	==> 5.06 %
AREA ECOLOGICA	2,954.46 M2	==> 9.62 %
TOTAL====>	30,686.87 M2	==> 100.00 %

MANZANA A		MANZANA B		MANZANA C	
SOLAR	M2	SOLAR	M2	SOLAR	M2
1	500.56	1	704.98	1	2,874.30
2	500.30	2	500.20		
3	500.35	3	500.47		
4	500.46	4	500.74		
5	500.86	5	598.92		
6	504.22	6	599.15		
7	683.04	7	500.36		
8	500.18	8	500.12		
9	500.74	9	500.23		
10	500.21	10	669.97		
11	500.47	11	713.14		
12	647.59	12	705.15		
13	445.23	13	556.76		
14	500.10	14	500.63		
15	500.64	15	500.36		
16	500.10	16	500.68		
17	584.16	17	500.49		
18		18	497.99		
TOTAL	8,869.21	TOTAL	10,050.34	TOTAL	2,874.30

DETALLE CALLES GENERALES



 Constructora Nahum Compres Diseño, Ingeniería y Construcción	PROYECTO: THE HILLS RESIDENCE	PROPIETARIO: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	DESARROLLADORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	DIS. SANITARIO: _____	ELABORACION: INDICADA	CONTENIDO: LOCALIZACION Y DISTRIBUCION	1 1
	LOCALIZACION: Sector Sabaneta, Distrito Municipal Buena Vista, Municipio Jarabacoa, Provincia la Vega.	DIS. ARQUITECTONICO: ARQ. FREDERICK RODRIGUEZ. CODIA # _____	PROMOTORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	RESPONSABLE: ING. NAHUM COMPRES CODIA # 31848	ESCALA: INDICADA	FECHA: ENERO 2024	



08-Enero-2024

MEMORIA DESCRIPTIVA

Proyecto: “The Hills Residence”

Localización: Carretera Piedra Blanca al Salto, Sabaneta, Distrito Municipal de Buena Vista, Jarabacoa (a 300 metros del Cruce de Sabaneta). Provincia La Vega, República Dominicana.

Promotora / Desarrolladora: Constructora Nahum Comprés S.R.L.

A - INTRODUCCION

“The Hills Residence”, es un proyecto urbanístico ubicado en el mismo centro del sector de Sabaneta, Buena Vista (Jarabacoa), Carretera Piedra Blanca al Salto (a solo 300 metros desde el cruce). apegado al crecimiento y desarrollo sostenible de la zona. El inmueble posee un Certificado de Título Deslindado, identificado con la Parcela No. 176-003-3704, Matrícula No. 0300029922, Distrito Catastral No. 03, que tiene una superficie de 30,686.65 metros cuadrados.

Por su ubicación y forma, el proyecto queda en un punto estratégico para todo visitante o inversionista, con fácil acceso a la propiedad; a pocos minutos de: campos de golf, del río Salto de Jimenoa, entretenimientos de montañas, restaurantes, entre otros...; con un alto potencial de desarrollo social, rodeado de una comunidad altamente productiva y laboriosa, y a su vez, próximo al mismo Centro de la Ciudad. Limita al Norte: con camino vecinal; al Sur y al Este: con Carretera Piedra Blanca al Salto; al Oeste: con la Parcela 176 (Resto).

Este documento, denominado "Memoria Descriptiva", ha sido creado dirigido a propietarios, arrendatarios, residentes a cualquier título, empleados y visitantes de las zonas privadas y comunes del proyecto “The Hills Residence”.

El propósito fundamental de estas Memorias es lograr establecer los parámetros necesarios para poder tener una sana convivencia bajo los principios de igualdad, respeto y tolerancia mutua. Asimismo, procura que se cumplan con las regulaciones que las autoridades gubernamentales y municipales han establecido en el desarrollo de proyectos inmobiliarios y el respeto al medio ambiente.

La convivencia en el “The Hills Residence” exige de todos y cada uno de los propietarios, arrendatarios, residentes, visitantes y empleados, la observación puntual de las normas que permiten ejercer plenamente los derechos individuales, sin vulnerar los derechos ajenos.

De esta forma, es necesario que toda la comunidad comprenda que las Memorias Descriptivas ayudan a obtener un mejor nivel de vida, evitan conflictos, minimizan los riesgos de accidentes, mejoran las condiciones de salubridad, facilitan una relación amable, respetuosa y pacífica entre vecinos y garantizan la valorización de la propiedad y de su entorno, entre otros beneficios.

TODO ADQUIRIENTE se obliga y compromete a reconocer la creación de una Junta de Vecinos denominada “LA ASOCIACION”, representada en un cincuenta y un por ciento (51%) por la Promotora / Desarrolladora (Constructora Nahum Compres, S.R.L.), y el resto (49%) por propietarios y adquirentes, para los fines de administración, Voz y Voto, para toma de decisiones, con la finalidad de velar por el bienestar, cumplimiento de normas, orden y buenas costumbres dentro del proyecto, por lo que **Cada Adquiriente** se compromete y obliga a acatar las normas que describirá este documento u otras normas que serán estructuradas por dicha ASOCIACION para el buen funcionamiento del mismo.

TODO ADQUIRIENTE se obliga y compromete, además, a que, en caso de ventas o alquiler a terceros compradores, causabientes o sucesores de cualquier inmueble dentro de este proyecto, traspasarán igualmente todos los compromisos y obligaciones asumidas por **EL ADQUIRIENTE**, así como todas las modalidades establecidas en este residencial.

TODO ADQUIRIENTE se obliga y compromete al fiel cumplimiento de todo lo descrito en estas Memorias Descriptivas. Además, de participar y asistir a las reuniones que convoque “LA ASOCIACION”, así como también a cumplir con las medidas determinadas por Los Promotores y por El Ayuntamiento, o las medidas que existen y que puedan surgir para el bienestar de todos los propietarios de este proyecto. El Ayuntamiento del Distrito Municipal de Buena Vista, Jarabacoa, será desde el inicio de este proyecto, un aliado para el buen manejo y funcionamiento de toda norma establecida dentro de este residencial en conjunto con LA ASOCIACION y los Adquirientes.

En consecuencia y con el fin de que todos los propietarios y residentes a cualquier título, dispongan de una herramienta que les permita recordar las normas mínimas que deben observar en relación con los demás residentes y con los bienes y zonas comunes del RESIDENCIAL, se considera necesario recopilar dichas normas en esta Memoria Descriptiva, sin perjuicio de otras normas que puedan ser dictadas por la ASOCIACION en el futuro y de las normas de carácter legal dictadas por los autoridades estatales y municipales correspondientes.

B - DESCRIPCIONES GENERALES DEL PROYECTO

En “The Hills Residence”, nuestros objetivos siempre serán, apearnos a las Leyes de la Republica Dominicana y al buen manejo medioambiental desde el inicio hasta el fin durante el desarrollo del mismo.

El plano general ha sido concebido en un área total de terreno de 30,686.87mts2, los cuales han sido distribuidos de la siguiente manera:

<u>Descripción</u>	<u>Total (mts2)</u>	<u>(%)</u>
Solares-----	21,793.85-----	71.02
Calles y aceras-----	4,073.76-----	13.28
Área Social-----	150.52-----	0.49
Área Planta de Tratamiento-----	135.87-----	0.44
Área Reservorio y Bombeo-----	26.41-----	0.09
Área Verde-----	1,552.00-----	5.06
<u>Área Ecológica-----</u>	<u>2,954.46-----</u>	<u>9.62</u>
TOTAL-----	30,686.87-----	100.00

Los solares, han sido agrupados en tres (3) Manzanas (“A”, “B”, “C”) y subdivididos/enumerados de diversos tamaños dentro de ellas, para un total de 36 lotes.

El desarrollo de este proyecto será restringido el uso exclusivamente de la siguiente manera:

*Solar de la Manzana “C”, destinado para uso exclusivo de APARTAMENTOS o viviendas multifamiliares no mayor a 3 niveles.

*El resto de solares presentados en las Manzanas “A” & “B”, son destinados exclusivamente para viviendas unifamiliares, no mayores a dos (2) niveles (6.50mts de altura exterior desde el nivel de acera frontal hasta el nivel de antepechos).

Sobre los **SERVICIOS OFRECIDOS** en “The Hills Residence”, LA DESARROLLADORA se compromete a entregar lo siguiente:

- Sistema de agua potable con acometida en cada solar.
- Sistema de alcantarillado de aguas residuales con planta de tratamiento y acometidas en cada solar.
- Contenes.
- Badenes.
- Garita de seguridad.
- Áreas verdes.
- Áreas sociales y de recreación comunes.
- Terminación de calles con doble imprimación.
- Postes de luz.
- Tendido eléctrico y luminarias.
- Solares deslindados.

NOTAS:

LA DESARROLLADORA proporcionará la instalación de un sistema de poso tubular con un reservorio de uso exclusivo dentro del residencial, para el suministro de aguas a cada inmueble. Así como también, hará las debidas diligencias de interconexión del sistema de agua potable del servicio público de la zona.

C - NORMAS GENERALES

1.) El contenido general de estas normas es de obligatorio cumplimiento para todos los miembros de la ASOCIACION, así como para los propietarios, huéspedes, visitantes, residentes y/o arrendatarios y empleados del RESIDENCIAL.

2.) De igual manera, estas Normas y Restricciones Generales se entenderán incorporadas a todo acto de transferencia de dominio de cualquiera de los inmuebles que se encuentran dentro del proyecto, constituyendo una obligación de cada uno de los miembros de la ASOCIACION, propietarios y sus causahabientes incorporarlo en dichos actos.

3.) Estas Normas han sido redactados en armonía con las disposiciones que regulan el régimen de la copropiedad en la República Dominicana, de las disposiciones legales y municipales que rigen las urbanizaciones, las reglas de convivencia humana, así como por aquellos principios generales del derecho.

- 4.) El presente Reglamento define la manera eficaz de ejercer los derechos y obligaciones reciprocas de los propietarios, de los futuros adquirientes a cualquier título, de los arrendatarios, residentes, empleados y visitantes dentro del proyecto.
- 5.) La ASOCIACION como administradora del proyecto, velará por el cumplimiento de las normas establecidas en estas Memorias. Además, se obliga a respetar el espacio físico, linderos y colindancias de los predios contiguos al RESIDENCIAL, cuidándose de no incurrir en violaciones a las propiedades privadas, en tala de árboles, desyerbe, vertido de basura o deshechos de cualquier naturaleza, debiendo mantener indemne a la DESARROLLADORA sobre cualquier reclamación, daño o reparación que sea exigido por cualquier tercero, incluido, pero no limitado, gastos legales, honorarios de abogados.
- 6.) Es responsabilidad mandatoria de los propietarios dar a conocer el presente Reglamento a los residentes, huéspedes y/o arrendatarios de sus inmuebles, a sus visitantes y a los empleados a su servicio y velar por el cumplimiento de las normas definidas. Asimismo, son responsables de que los futuros adquirientes y sus causahabientes cumplan con el mismo.
- 7.) Todo propietario de un inmueble en el RESIDENCIAL es solidariamente responsable del comportamiento de sus residentes, huéspedes, empleados e invitados y de los daños que estos ocasionen en los bienes muebles e inmuebles de la ASOCIACION y de otros propietarios dentro del proyecto.
- 8.) Toda persona que vaya a ocupar un bien privado, distinto del propietario, deberá presentar a la Administración la celebración de un contrato en el que se pacte que el arrendatario u ocupante a cualquier título conoce y se obliga a respetar y cumplir el presente documento, conforme al modelo confeccionado por la Administración.
- 9.) En situaciones como daños a bienes comunes ocasionados desde los bienes privados o viceversa, los propietarios deberán colaborar con la evaluación del problema.
- 10.) Toda norma aprobada o emitida por La ASOCIACION sobre aspectos de seguridad, salubridad, normas de control, regulación en la construcción, deberán ser acatadas por los propietarios, huéspedes, visitantes, residentes y/o arrendatarios y empleados.
- 11.) Toda denuncia por incumplimiento de las normas establecidas en estas Memorias o elaboradas y emitidas por La Asociación, por cualquier situación que afecte a los propietarios, residentes y/o arrendatarios o a su unidad privada deberá ser comunicada por escrito a la Administración, dejando el registro correspondiente para así tomar las medidas de lugar.
- 12.) Los propietarios, huéspedes, visitantes, residentes y/o arrendatarios, deben aceptar las observaciones que se les hagan sobre medidas de seguridad, comportamiento, control, regulación y mantenimiento contenidos en este documento o disposiciones emitidas por La ASOCIACION.

D - DISPOSICIONES GENERALES DE CONVIVENCIA

- 1.) La relación entre propietarios, huéspedes, visitantes, residentes y/o arrendatarios, la Administración y empleados dentro del proyecto, debe enmarcarse en el respeto mutuo, como actitud predominante en su interacción.
- 2.) No se permite en el RESIDENCIAL la práctica ocasional o permanente de actividades ilegales o que atenten contra la moral, higiene, integridad, seguridad de los inmuebles o la tranquilidad de los residentes.

- 3.) El uso exclusivo de todo inmueble dentro del proyecto será destinado única y exclusivamente para vivienda, por lo tanto, se prohíbe destinarlo para uso de oficinas, negocios, depósitos, almacenes u otras actividades diferentes a la residencial. Esto aplica también a los solares baldíos.
- 4.) Está prohibida la subdivisión de los solares. **TODO ADQUIRIENTE** se obliga y compromete a no utilizar el área del solar objetos de compra para vía de acceso a otro proyecto urbanístico distinto al “**The Hills Residence**”, o a cualquier propiedad colindante para dar acceso a una calle.
- 5.) **TODO ADQUIRIENTE** debe ejecutar de inmediato las reparaciones en sus bienes privados, incluidas las redes de servicios ubicadas dentro del bien privado, cuya omisión pueda ocasionar perjuicios al residencial o a los bienes que lo integran, resarciendo los daños que ocasione por su descuido o el de las personas por las que deba responder.
- 6.) El volumen de los equipos de sonido, aparatos eléctricos, electrónicos y mecánicos dentro de las propiedades y en las zonas comunes, debe ser moderado, de manera que no genere contaminación sonora y se cumpla con las normas y disposiciones vigentes; esto con el fin de respetar la tranquilidad y descanso de los otros residentes.
- 7.) Cuando en los hogares se realicen fiestas, serenatas o reuniones de tipo social o familiar, se debe velar porque el sonido de la música y las conversaciones sean moderadas.
- 8.) El consumo de bebidas alcohólicas deberá supeditarse al interior de cada inmueble del RESIDENCIAL, salvo en eventos programados por la Administración.
- 9.) Los padres de familia, adultos responsables o tutores de los menores de edad colaborarán para controlar el comportamiento de sus hijos para así no poner en riesgo su integridad física, ni la seguridad y tranquilidad de los residentes. En caso de que los menores de edad ocasionen daños materiales en las zonas comunes, los padres de familia, adultos responsables o tutores de los mismos, responderán por estos daños en un plazo no mayor a 7 días calendarios. El costo de la reposición o la reparación, en caso de que no se responda directamente, se le cobrará en la factura mensual del mantenimiento de la Administración.
- 10.) Queda prohibido en las áreas comunes dentro del residencial, juegos con pistolas de aire, pistolas lanza balines, pistolas con agua. No se permite la práctica acrobática, ni la realización de carreras con vehículos eléctricos o de motor en las zonas comunes. El uso de bicicletas, patines y patinetas en las áreas de circulación del RESIDENCIAL podrá hacerse sólo para recorridos a velocidad lenta. Esto con el fin de prevenir accidentes, atropellamientos, daño a jardines y molestia a otros residentes.
- 11.) Queda prohibido para todo propietario, huésped, visitante, residente y/o arrendatario, empleado o escolta, a excepción de los vigilantes al servicio del RESIDENCIAL, la exhibición o uso de armas de cualquier tipo en las zonas comunes del RESIDENCIAL.
- 12.) Los propietarios, huéspedes, residentes y/o arrendatarios deberán ser responsables de la buena conducta y el comportamiento de sus invitados dentro del RESIDENCIAL. No se autoriza ningún tipo de venta puerta a puerta, propagandas políticas y ningún tipo de promoción que interrumpa la tranquilidad y sana convivencia de otros vecinos, así sean ofrecidos por residentes del RESIDENCIAL.
- 13.) Las bicicletas, triciclos, patines y juguetes en general son responsabilidad de sus propietarios, y no deben abandonarse en las zonas comunes obstruyendo la circulación de las personas y vehículos.
- 14.) Es totalmente prohibido manipular y encender pólvora (incluidas las luces de bengala), hacer disparos al aire, o encender hogueras dentro del RESIDENCIAL.

E - AREAS Y BIENES COMUNES

- 1.) Las áreas comunes son todos aquellos bienes de propiedad común necesarios para la existencia, seguridad, conservación, uso y goce de los bienes privados. En ese sentido, se encuentran: la garita de seguridad de entrada y salida, infraestructuras, las calles con sus respectivas obras de arte, áreas verdes, áreas sociales y de recreación, las instalaciones eléctricas de todas las zonas comunes, locales técnicos, sistema sanitario, sistema eléctrico, señalizaciones, verja perimetral, entre otras.
- 2.) Las conexiones de agua y electricidad particulares de cada inmueble serán de la exclusiva responsabilidad de cada propietario.
- 3.) Las zonas comunes de acceso y circulación deben permanecer despejadas. Todo residente y/o propietario contribuirá con el cuidado de su frente de propiedad, mantenerlos limpios, libres de objetos y malezas, basura o escombros que bloqueen dicha circulación de todo tipo.
- 4.) En fachadas y exteriores de todo inmueble dentro del residencial, queda prohibido colgar ropas, trapeadores, escobas, alfombras, lavar o secar muebles o elementos similares que afecten la estética del proyecto.
- 5.) No se podrá obstruir en ninguna forma, las áreas de servicios, puertas y demás elementos, que sirvan para la circulación, lecturas de servicio público, observaciones de seguridad y en general dificultar el acceso o paso a ellos.
- 6.) En los inmuebles o áreas privadas, está prohibido colocar avisos o letreros de ninguna índole, escribir en las paredes de las fachadas o de las zonas comunes o en las verjas.
- 7.) Se prohíbe arrojar basuras, colillas de cigarrillos o demás en las zonas comunes, vías internas y zonas verdes entre otros.
- 8.) Es totalmente prohibido filmar dentro del residencial sin la autorización expresa de la Administración o utilizar drones y sobrevolar sobre las propiedades privadas del RESIDENCIAL sin la debida autorización del propietario.
- 9.) En las áreas comunes y en todas las áreas exteriores de toda vivienda dentro del Residencial, se deberá utilizar solamente iluminación cálida y el mismo tipo de lámparas y bombillas. Asimismo, los letreros de las calles interiores y la numeración de las viviendas deberán ser uniformes.
- 10.) Todos y cada uno de los servicios que ofrecerá la ASOCIACION será para uso exclusivo de los propietarios y residentes del RESIDENCIAL.
- 11.) El mantenimiento general de los jardines de cada inmueble queda bajo la custodia del adquirente desde el momento de la reservación de su compra. Todo gasto para estos fines corre por cuenta de su adquirente o propietario y debe ser de carácter mensual (no mayor a cada 30 días calendario), para evitar el crecimiento de malezas que deterioren la imagen y la presentación del residencial. La Administración podrá asumir el mantenimiento de los solares baldíos y/o de Jardines de propiedades privadas que hayan sido abandonados y que estén generando riesgo de plagas y afectando la estética del proyecto. Estos gastos generados serán cobrados al propietario posteriormente a través de cargos EXTRAORDINARIOS a las cuotas mensuales establecidas por La administración. Los mismos serán generados con penalidades de hasta tres (3) veces más que el gasto real incurrido, tanto en materiales como de mano de obra utilizados en estos trabajos.

NOTA: En caso de no estar al día con el pago de cuota mensual del propietario o incumplimiento con alguna de las partes descritas en el párrafo anterior, La Administración se reservará el derecho de admisión al residencial.

12.) No está permitido ninguna estructura de carácter temporal, casa remolque, tienda de campaña o alguna instalación similar en cualquier lote o solar en ningún momento, entendiéndose que ésta prohibición no será aplicada a resguardos o casetas usadas por los contratistas durante la construcción de la vivienda quedando claramente entendido que ese resguardo provisional no podrá ser usado bajo ninguna circunstancia como residencia, ni será permitido permanecer en el solar una vez la construcción de la vivienda se haya terminado.

F – SERVICIOS Y GASTOS COMUNES

1.) Para la existencia, seguridad, conservación y mantenimiento de las áreas comunes, la ASOCIACION asumirá la contratación de los servicios necesarios para cumplir con estos objetivos, debiendo los propietarios asumir los gastos comunes con carácter obligatorio que sean establecidos y aprobados por para tales fines. Para estos efectos, se entenderán esenciales los servicios de: mantenimiento, reparación, reposición, reconstrucción y vigilancia de las áreas y bienes comunes, así como los servicios públicos relacionados con estos, tales como alumbrado público, servicios de agua, recogida de basura, seguridad, ornato, entre otros.

2.) Los propietarios estarán obligados a pagar las cuotas mensuales de mantenimiento que establezca la ASOCIACION para cubrir los costos de los servicios comunes, gastos administrativos y los costos necesarios para la preservación, seguridad y mantenimiento de las áreas comunes del RESIDENCIAL desde el momento de su separación de compra.

3.) Las cuotas mensuales de mantenimiento para cubrir los gastos comunes y servicios brindados al RESIDENCIAL serán asumidos por los propietarios o adquirentes, y se calcularán tomando en cuenta lo siguiente: a) la naturaleza del gasto común; b) si se trata de solares baldíos, en base a cada solar con respecto a la totalidad de metraje de todas las propiedades; y e) si se trata de viviendas, en base a los metros cuadrados de construcción con respecto a la totalidad del metraje de todas las propiedades construidas dentro del residencial.

4.) Los gastos comunes correspondientes al personal, incluyendo la administración (salarios, seguridad social e INFOTEP, prestaciones laborales), los gastos administrativos, legales y financieros, gastos relativos a iluminación y pintura, materiales eléctricos y bombillas, basura, área verde, entre otros afines, serán costeados con los fondos generados en las cuotas mensuales de mantenimiento.

5.) Los gastos comunes correspondientes a la seguridad, jardinería y ornato, incluyendo equipos y materiales, serán asumidos por todos los propietarios, así como también los gastos comunes correspondientes a energía eléctrica, chapeo de áreas comunes y basura doméstica serán asumidos en un 100% por los propietarios y/o adquirentes a través de las cuotas generadas. Así como también, todo gasto correspondiente a imprevistos, serán costeados de los fondos generados de las cuotas mensuales de mantenimiento.

6.) Corresponderá a la Asociación establecer el monto de las cuotas mensuales de mantenimiento de cada propietario en base al tipo de inmueble que posee dentro del residencial. Estas cuotas pueden ser ajustables en cuanto al monto, basado en las necesidades que el residencial necesite para su preservación y garantía de plusvalía en función al tiempo.

G - CONSTRUCCIONES, REPARACIONES, REMODELACIONES O MODIFICACIONES

1.) Para la construcción de viviendas, los propietarios deberán cumplir y apegarse a los requerimientos de diseños arquitectónicos aprobados por la PROMOTORA con el propósito de preservar y garantizar la armonía arquitectónica del RESIDENCIAL, en cuanto a las normas y diseños estructurales.

2.) Los propietarios deberán someter a la aprobación previa de la PROMOTORA, cualquier construcción de vivienda que fueran a realizar. Igualmente deberá ser previamente autorizado para realizar cualquier reparación, remodelación o modificación de la vivienda, así como los cambios en la estructura, fachada o colores de esta. Dicha aprobación, deberá ser generada por escrito como una Certificación, que será el primer requisito que el Ayuntamiento deberá exigir antes de recibir cualquier solicitud de construcción dentro de este proyecto “The Hills Residence”.

3.) Las condiciones básicas que todo propietario debe tomar en cuenta antes de construir son las siguientes:

a) El adquirente de cada solar destinado para construir casas o viviendas unifamiliares, se obliga y compromete a fomentar una edificación, guardando una distancia pública de un metro (1.00 ML) lineal entre el contén y el lindero frontal de la propiedad, para fines de acera peatonal. Además, deberá guardar una distancia no menor a Tres (3) metros lineales medidos desde el lindero frontal hasta la parte frontal más cercana a la edificación, y guardar como mínimo libre una distancia de un metro setenta (1.70 ML) lineal desde los linderos laterales hasta la vivienda a construir. Conviene asimismo que queda expresamente prohibido la subdivisión del solar con la finalidad de edificar viviendas independientes o para cualquier otro fin.

NOTA: El Ayuntamiento, a través de la Oficina Técnica de Planeamiento Urbano, a cada una de las solicitudes de construcción o remodelación (Casas y/o Apartamentos) en este proyecto “The Hills Residence”, se Obliga y Compromete a exigir una Autorización de No Objeción Aprobada por los Promotores/Desarrolladores (Constructora Nahum Compres S.R.L.) de cumplimiento en todas sus obligaciones, derechos y deberes como propietario y del diseño y fachada a utilizar en la construcción a cada adquirente como requisito mandatorio a su solicitud.

b) Las verjas perimetrales solo serán permitidas en los linderos laterales y posterior de toda propiedad (construcciones en solares esquinas, no tendrán verja en ninguno de sus frentes). La construcción de verjas o paredes para limitar la propiedad o de columnas que no sean portones de entrada, deben tener una altura máxima de uno punto ocho (1.8) metros de altura. Las verjas pueden ser naturales de arbustos, de madera, o de blocks empañetado y pintado. Quedan expresamente prohibidas las cercas de alambre. Las verjas en linderos laterales deben tener un punto de inicio a partir de tres metros lineales (3.0 ML) desde el lindero frontal.

c) Los muros o paredes pueden ser de madera, concreto y/o combinados.

d) Los techos pueden ser de madera o de concreto (losas planas y/o inclinadas). En el caso de techos inclinados, deberán ser cubiertos con de tejas de aluminio gravillado y/o tejas planas de barro (gris o marrón oscuro en ambos casos).

e) Para los fines de diseño arquitectónicos, debe darse un acercamiento constante, entre el diseñador y la Desarrolladora, para consensuar la línea de diseño que todo arquitecto debe plasmar en su obra, hasta lograr obtener su Certificación por parte de la Desarrolladora para los fines de tramitación.

4.) El horario de trabajo para construcción, reparaciones o remodelaciones al interior del bien privado o común será de lunes a viernes de 8:00 am a 5:00 pm y los sábados de 8:00 am a 12:00 pm. No se permitirán trabajos en horarios diferentes a los establecidos y tampoco para días domingo y festivos, salvo para reparaciones urgentes que estén afectando al residente, bienes comunes o trabajos que no produzcan

ruido ni molestias a los residentes. Para trabajos de este tipo se debe pedir autorización a la Administración con una semana de anticipación, en la que el residente especifique detalladamente por escrito los trabajos a realizar para su respectiva verificación y autorización.

5.) El residente deberá reportar previamente y por escrito a la Administración el nombre y el número de identificación de los contratistas y obreros que visitarán su obra. Al momento de ingreso de los trabajadores, el guardia de seguridad del RESIDENCIAL deberá exigir el documento de identificación y lo dejará en portería, de tal forma que se conozca el momento de ingreso y salida de los trabajadores para reportarlo oportunamente. Asimismo, el personal contratado para obras de remodelación se someterá a todos los controles de ingreso y salida por parte del personal de seguridad del RESIDENCIAL. Todo contratista o subcontratista que ingrese al residencial deberá someterse a todas las condiciones y normas establecidas dentro de este documento, y serán de la única responsabilidad del dueño de la obra cumplimiento de estas ante cada uno de ellos.

6.) La seguridad social y los riesgos laborales será responsabilidad del residente o propietario que contrata. En ninguna circunstancia la ASOCIACION como tal asumirán ningún tipo de responsabilidad sobre accidentes o casos fortuitos que se llegasen a presentar en el desarrollo de la labor contratada.

7.) TODOS los materiales y/o sobrantes de materiales de construcción deberán ubicarse dentro de los bienes privados y deberá ser botados inmediatamente fuera del RESIDENCIAL tomando las previsiones de lugar y evitando dejar desechos y suciedad en las calles y áreas comunes.

8.) Las multas impuestas por las autoridades por acumulación de materiales de desechos o escombros sobre andenes o vías externas del RESIDENCIAL correrán a cargo del propietario de la obra. En caso de violaciones a estas normas no se permitirá el ingreso de trabajadores para continuar la obra hasta tanto se cumpla con éstas. Los materiales no podrán descargar sobre las vías públicas y será responsabilidad del propietario la correcta disposición de ellos.

9.) Los residentes deben corregir oportunamente el mal funcionamiento de las llaves de acueducto, filtraciones o humedades originados por escapes de tuberías o desagües propios de las instalaciones interior de las casas y obstrucciones de sifones.

10.) El residente debe garantizar que contrata personas idóneas para la realización de trabajos, modificaciones y demás al interior de la propiedad, pues de lo contrario estará exponiendo en riesgo su seguridad, la de su casa y la de los vecinos.

11.) El residente deberá suscribir un compromiso aceptando la reparación de cualquier daño que se suceda en zonas comunes, por la acción, omisión o negligencia de sus contratistas, conforme al modelo que será suministrado por la Administración. En caso de presentarse u ocasionarse un daño a las áreas comunes, el responsable debe atender la reparación a la mayor brevedad posible, con máximo 24 horas para su reparación. Pasado este tiempo la Administración solucionará el problema y cargará los costos al residente en la factura de mantenimiento.

PARRAFO. Independientemente de lo establecido en este Artículo, el propietario que vaya a construir una vivienda deberá pagar la suma de USD\$2,000.00 como Seguro de Depósito a la Asociación, para cubrir posibles daños realizados en las áreas comunes.

12.) El residente informará por escrito a la Administración cuando haya finalizado las obras que se estén realizando. Y si no hubo ningún gasto generado por reparaciones o daños de las áreas comunes del residencial cubierto por la Asociación, la misma devolverá la suma del Seguro de Deposito al dueño de la obra, o la proporción del restante en el caso de haber cargos.

H - VEHÍCULOS- MOTOS-BICICLETAS

- 1.) El ingreso, salida y desplazamiento de vehículos dentro del RESIDENCIAL debe hacerse con una velocidad máxima de 15 Km. /H.
- 2.) Queda prohibido el parqueo de cualquier tipo de vehículo sobre las vías de acceso a la entrada principal y en las calles interiores del RESIDENCIAL.
- 3.) La prelación para cruzar la portería vehicular la tendrán los vehículos que entran al RESIDENCIAL.
- 4.) Por seguridad, los vehículos de vidrios polarizados que vayan a ingresar al RESIDENCIAL deberán bajar la ventanilla para permitir su identificación. Los motociclistas que ingresen al RESIDENCIAL deben permitir su identificación por lo que deberán quitarse el casco antes de ingresar. La movilización de cualquier tipo de vehículo por terceras personas debe ser autorizada por su propietario de manera escrita y personal.
- 5.) No se permitirá el ingreso al RESIDENCIAL de buses, taxis o camiones (salvo que estos últimos sean previamente notificados para recoger o dejar residentes o para ingresar o sacar mudanzas o materiales de construcción).
- 6.) Los conductores no podrán ingresar, circular o estacionarse en el interior del RESIDENCIAL con el equipo de sonido a alto volumen.
- 7.) Los automóviles, motos o bicicletas no deben ser estacionados o dejados en las zonas de circulación o en las áreas verdes o jardines de las zonas comunes.
- 8.) Se prohíbe tocar las bocinas de los vehículos dentro del RESIDENCIAL.
- 9.) Las alarmas de vehículos que se disparen frecuentemente no pueden ser activadas en el RESIDENCIAL. En todo caso el propietario del vehículo siempre deberá desactivar la alarma cuando sea requerido por los vigilantes y porteros.
- 10.) El ingreso o salida de motos debe hacerse cumpliendo las normas generales para automóviles. No se permitirá la ejecución de actos acrobáticos y de velocidad en el RESIDENCIAL.
- 11.) Los guardianes del RESIDENCIAL tendrán la obligación de reportar a la Administración de cualquier daño causado por un vehículo a los bienes comunes, a la propiedad privada, a otro vehículo o a algún residente o trabajador, contratista o visitante.

I - VISITANTES - SERVICIOS A DOMICILIO

- 1.) Para efectos del presente documento, se considera visitante toda aquella persona que no tenga residencia permanente en alguna de las unidades privadas, independientemente del grado de consanguinidad o amistad que tenga con cualquiera de los residentes o propietarios.
- 2.) Todo visitante debe ser anunciado por el portero. Sólo se permitirá su ingreso, una vez el residente no menor de edad lo autorice.
- 3.) Ninguna persona tendrá la calidad de invitado permanente. Solo los residentes podrán permitir el ingreso de visitantes.
- 4.) Los inconvenientes que se presenten por parte de las personas que entren al RESIDENCIAL a entrega a domicilio, será de total responsabilidad del residente que solicite el servicio.

J - EMPLEADOS AL SERVICIO DEL RESIDENCIAL

- 1.) Los empleados de vigilancia, aseo, mantenimiento y otros servicios se someterán al cumplimiento de los manuales y normas de las empresas contratistas que pertenezcan y al cumplimiento de lo dispuesto en este Reglamento, comprometiéndose a cumplirlos y hacerlos respetar.
- 2.) Los empleados deben portar credenciales o carnets que los acrediten como tales.
- 3.) El personal al servicio del RESIDENCIAL no está autorizado para realizar actividades ordenadas por los residentes, ni para ocuparse en funciones que entorpezcan sus labores regulares.
- 4.) Toda irregularidad observada en el desempeño de los empleados al servicio del RESIDENCIAL debe ser comunicada oportunamente a la Administración o por la Asociación.
- 5.) Los empleados al servicio del RESIDENCIAL no deben ingresar al interior de las unidades privadas dentro de su jornada laboral. Fuera de su horario sólo podrá ingresar con autorización de los propietarios y previo aval de la Administración.
- 6.) La permanencia en el área de portería es exclusiva del guardián, las demás personas sólo podrán permanecer cuando lo requieran en el cumplimiento de sus servicios.
- 7.) Todo empleado al servicio del RESIDENCIAL deberá previamente, informar a la Administración cuando un propietario o residente requiera de sus servicios después de su jornada laboral. El propietario o residente debe informar por escrito a la Administración el servicio a prestar y éste debe estar autorizado por la Administración.
- 8.) Los empleados no están autorizados para dar información de los residentes del RESIDENCIAL. Solo los porteros tienen la función para informar de la presencia de visitantes o suministrar la información que previamente un residente haya indicado.
- 9.) El registro de entrada y salida de vehículos es una información confidencial. El personal de control vehicular y servicio de portería no están autorizados para dar informaciones de fechas y horas de entradas y salida de vehículos.
- 10.) Ningún empleado está autorizado para recibir dinero, joyas, llaves de las casas o vehículos o elementos de valor de residentes o visitantes para ser custodiados o entregados a terceras personas.
- 11.) Los propietarios y residentes no están supuestos u obligados a ofrecer propinas a los empleados del RESIDENCIAL.
- 12.) Los empleados al servicio del RESIDENCIAL no podrán aceptar el ofrecimiento de ninguna clase de bebida alcohólica dentro de su jornada laboral, ni fuera de ella, mientras estén dentro del mismo.

K - EMPLEADOS DEL SERVICIO INTERNO Y DE LABORES DOMESTICAS

- 1.) La relación de los empleados del servicio doméstico con el personal de vigilancia y otros empleados al servicio del RESIDENCIAL, deben ser en función de la labor que desempeñan.
- 2.) Los residentes deben instruir a su personal para que no realicen conversatorio en la portería u otras zonas comunes.
- 3.) A todo empleado del servicio doméstico le serán revisados los paquetes cada vez que vaya a salir del RESIDENCIAL. Cualquier objeto que lleve que no sea de su normal pertenencia, solo podrá retirarlo del

RESIDENCIAL mediante autorización personal o escrita del residente para quien labora. La salida del personal doméstico solo se autorizará una vez sea confirmada con los residentes para quienes labora.

- 4.) Las labores domésticas se deben realizar únicamente en las áreas interiores correspondientes a cada unidad privada.
- 5.) El residente debe reportar a la Administración los cambios de empleados del servicio doméstico que efectúe, indicando nombre, identificación y diligenciar el formato de verificación de antecedentes anexando fotocopia de la cédula.
- 6.) Cuando un empleado del servicio doméstico es retirado de su trabajo por hurto maltrato a menores de edad, no se permitirá una nueva vinculación laboral en un bien privado dentro del RESIDENCIAL.
- 7.) El personal de servicio doméstico no debe deambular descalzo en el RESIDENCIAL, y deberá estar siempre uniformado.
- 8.) Cuando un residente contrate empleados temporales debe notificar la hora de ingreso y la hora de finalización de sus labores para que la portería pueda constatar su salida.
- 9.) No se permitirán manifestaciones de relaciones distintas a las laborales y de servicio entre empleados del servicio doméstico y empleados del servicio del RESIDENCIAL dentro del mismo.
- 10.) Los empleados del servicio doméstico no podrán aceptar el ofrecimiento de ninguna clase de bebida alcohólica dentro de su jornada laboral, ni fuera de ella mientras estén dentro de las instalaciones del RESIDENCIAL.

L - ANIMALES DOMESTICOS

- 1.) En cumplimiento del bien común dentro del residencial, los residentes deberán abstenerse de mantener animales que puedan molestar y/o atentar contra la seguridad, la salubridad y la tranquilidad de los demás habitantes dentro del proyecto "The Hills Residence".
- 2.) Los daños y/o perjuicios que el animal pudiere ocasionar a personas, muebles, equipos, zona común y accesorios en general será de absoluta responsabilidad de su dueño o tenedor.
- 3.) El residente debe velar por el buen aseo del área donde habita el animal doméstico con el fin de evitar malos olores que afecten la sana convivencia con sus vecinos.
- 4.) Queda prohibido la tenencia de animales salvajes.
- 5.) El incumplimiento de las anteriores disposiciones dará lugar a que la Administración instaure querrela ante las autoridades correspondientes.

M - MANEJO DE BASURAS

- 1.) En la zona de basuras de la unidad privada, está prohibido el reciclaje por parte de empleados y/o residentes de la unidad para su usufructo. Asimismo, los contenedores de basura serán colocados dentro de la unidad privada en lugares que no sean visibles para los vecinos o desde la calle. Deben ser accesibles al personal encargado de la recogida de basura.

- 2.) No se podrán dejar las bolsas de desperdicios de las casas en los contenedores ubicados en las zonas comunes.
- 3.) Diariamente se deben retirar las basuras de las unidades privadas empacándolas en bolsas plásticas de tamaño apropiado y amarrándolas en su extremo superior de manera que esta no se salga.
- 4.) Los desechos orgánicos e inorgánicos (cáscaras, vidrios, cartones, periódicos, papel, botellas, latas, plásticos.) deben ser separados y empacados en bolsa diferentes. Se recomienda en bolsas Verdes disponer de los desechos orgánicos y bolsas grises disponer los desechos reciclables.
- 5.) No se debe arrojar basuras, chicles u otros elementos desechados en sitios diferentes al cuarto de basuras o contenedores dispuestas alrededor del RESIDENCIAL.
- 6.) Cuando algún Residente o visitante esté haciendo uso de las zonas comunes, sus basuras o desechos deben botarse en los contenedores dispuestos para esto, en ningún momento se deben arrojar a las calles, áreas comunes o zonas verdes.

N - MUDANZA

- 1.) El propietario notificará por escrito a la Administración mínimo con 8 días de anticipación, la entrada o salida de muebles, dejando constancia escrita de su aceptación para asumir responsabilidad en caso de daños en equipos, bienes privados o zonas comunes. Todo arrendatario que solicite autorización de ingreso al RESIDENCIAL debe presentar un documento del propietario que lo autoriza debidamente para la ocupación de un bien privado. En este documento se debe especificar quien se responsabiliza con el pago de la factura de mantenimiento establecida por la Administración.
- 2.) Se establece como horario de mudanza los días ordinarios de lunes a sábado de 8:00 AM a 5:00 PM en caso de que la mudanza tenga procedencia de otra ciudad y esta circunstancia sea demostrada e informada previamente se podrá autorizar por la Administración que se realice el día domingo o día festivo. Toda mudanza debe informarse con anticipación mínimo de 8 días a la Administración.
- 3.) El propietario es responsable de botar los escombros y/o basura generada durante la mudanza. De igual manera debe asegurar la limpieza de las áreas comunes al terminar la misma. Asimismo, es responsable de cualquier daño a la propiedad común o de otro residente por causa de la mudanza.
- 4.) Para el ingreso de mudanza es requisito indispensable llenar el formato de información de los nuevos residentes, el formato se suministra en la portería y debe ser entregado al momento de solicitar el ingreso de mudanza al RESIDENCIAL.
- 5.) Para el ingreso y salida de mudanza es indispensable estar al día con las cuotas de mantenimiento.

O - VENTA, ARRENDAMIENTO, CAMBIO DE RESIDENTE

- 1.) En caso de venta, dación en pago, transferencia o arrendamiento de una casa, el propietario notificará oportunamente a la Administración señalando el nombre del nuevo adquiriente o arrendatario la fecha de ingreso y cuando sea el caso la fecha de salida correspondiente, de acuerdo con el formato de registro respectivo. La información del formato debe ser diligenciado en su totalidad antes de ingresar al RESIDENCIAL. La información es de total reserva de la Administración.

2.) El nuevo propietario o arrendatario, dejará expresa constancia en la respectiva escritura y/o contrato de arrendamiento, sobre su conocimiento y voluntad de aceptación de las normas vigentes establecidas en el presente Reglamento y de las posteriores modificaciones a que hubiere lugar.

3.) El arrendamiento o préstamo de un inmueble no exime al propietario de la responsabilidad de velar por que su INQUILINO CUMPLA Y RESPETE LAS NORMAS QUE CONTIENE ESTE REGLAMENTO.

4.) Todos los contratos de venta y arrendamiento deben cumplir y estar sujetos a lo expresado en este Reglamento. Cada vez que se vende o se arrienda un bien privado se debe presentar con anticipación a la Administración toda la información necesaria sobre el adquirente o el arrendatario y el uso que se le va a dar a la propiedad, con el único fin de preservar la seguridad y la armonía del RESIDENCIAL.

P - EQUIPOS E INSTALACIONES COMUNES

1.) Solamente el personal autorizado por la Administración deberá operar los controles de sistemas eléctricos, telefonía, bombas de las zonas comunes o cualquier otro servicio o bien común.

2.) Al hacer cualquier instalación, los residentes deben abstenerse de hacer pasar por las fachadas de las casas cualquier tipo de cable o alambre eléctrico, telefónico o de televisión que afecte la estética de la fachada.

Q - MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE SEGURIDAD

1.) La aplicación de las siguientes RECOMENDACIONES O MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD ayudará a los residentes a evitar accidentes o mejorar la seguridad física y personal en general:

a) La salida de niños menores de edad del RESIDENCIAL se impedirá cuando estos no vayan acompañados de sus familiares o de personas previamente autorizadas por sus padres si no existe autorización expresa de sus padres o familiares mayores de edad. Los empleados del servicio no podrán sacar los niños del RESIDENCIAL salvo con la autorización escrita de los padres del menor.

b) Cuando un residente se ausente de su casa debe dejarla con llave y las seguridades necesarias, dando instrucciones a las personas que queden la casa y tomar todas las medidas conducentes a su seguridad. Asimismo, debe dejar un contacto para comunicar cualquier información necesaria.

c) Por razones de seguridad, las llaves de las unidades privadas no deben ser dejadas en la portería.

d) En el evento de extravío de las llaves se debe proceder al cambio de la combinación de las cerraduras.

e) Para la realización de reparaciones locativas, aunque se contrate personal conocido, no hay que dejarlos solos en las unidades privadas.

f) La salida de muebles y/o enseres será constatada en la portería cuando sea una persona no residente quien lo efectúa. El residente notificará previamente a la portería por escrito su autorización.

g) No se deben guardar en las unidades privadas sustancias que produzcan humedad, líquidos inflamables o corrosivos, explosivos y similares que produzcan humo o malos olores.

- h) Cuando se planeen ausencias prolongadas, el residente debe cerrar las llaves de paso de agua, gas y apagar los breakers que dan servicio de energía su respectiva unidad privada.
- i) El propietario o usuario que se ausente dejando deshabilitado su unidad privada por varios días debe informar a la Administración y dejar los datos que faciliten su ubicación
 - o de la persona o personas que queden en poder de las llaves de la casa para tener acceso en caso de emergencia.
- j) Los residentes deben comunicar a la Administración de todo caso de enfermedad o infección contagiosa y se encargarán de desinfectar su unidad privada conforme a las exigencias de higiene.
- k) Cuando se despida a un empleado del servicio debe revisar minuciosamente sus joyas, inmediatamente a la portería para que se cumpla la norma de requisita por parte del vigilante, adicionalmente se debe informar por escrito que el empleado del servicio doméstico ya no puede ingresar por parte de ese residente a su unidad privada.
- l) Informar a la portería cuando se escuchen ruidos o golpes sospechosos en la parte exterior de su casa.
- m) Revisar sus equipos eléctricos y electrónicos efectuando los correctivos del caso cuando ofrezca peligro.
- n) Colaborar asistiendo a las reuniones de instrucción o simulacros que coordine la Administración, relacionados con el manejo del equipo de incendio, primeros auxilios, medidas de seguridad, evacuación, en caso de incendio y desastres naturales.
- o) Toda actitud sospechosa de personas que ingresen o intenten ingresar al RESIDENCIAL por áreas distintas a la entrada principal o de personas que rondan por las vías debe informarse a la portería.
- p) Es indispensable que los residentes se dirijan por escrito a la Administración en las situaciones siguientes: mudanza, notificación de ausencia, autorización para ingreso de nuevos empleados, autorización para salida de objetos o elementos y autorización para salida de vehículos a terceros.

R – NOTAS GENERALES

- 1.) En caso de que **EL ADQUIRIENTE** no acate lo convenido en estas Memorias o en cualquier normativa establecida dentro del proyecto “The Hills Residence”, LA ASOCIACION quedará en pleno derecho de reservarse el derecho de acceso o admisión al residencial a quien considere en falta. LA ASOCIACION podrá acompañarse por el Ayuntamiento o por cualquier autoridad de la Republica Dominicana para hacer cesar la violación al contrato cometido por **El Adquiriente** o sus causahabientes. En caso de falta grave, LA ASOCIACION podrá accionar en daños y perjuicios frente a **Los Adquirientes, Residentes y/o Propietarios** o sus causahabientes que estén en faltas.

Ing. Nahum Francisco Comprés Pérez

CODIA:31848

Socio Gerente Desarrolladora - Promotora / Constructora Nahum Comprés S.R.L.



Junta Municipal Distrito Buena Vista
Jarabacoa, Rep. Dom. Tel.: 809-574-7701

RNC: 430-01898-8

Sala Capitular



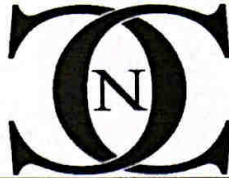
CERTIFICACION

Quien suscribe Licda. Maribel Paulino, Secretaria Distrital, portadora de la Cédula de Identidad y Electoral No.001-0553728-6, Certifico y doy fe, que en **Acta de la Sesión Extraordinaria No.001, de fecha 10/01/2024**, fue conocida y **APROBADA** por el Concejo de Vocales, la Carta de No Objeción para que el **Señor. Nahum Francisco Compres Pérez**, dominicano, mayor de edad, soltero, Cédula de Identidad y Electoral No.054-0135298-3 en representación de la **Empresa Constructora Nahum Compres, SRL. RNC: 1-32-48844-9**, pueda dar los pasos pertinentes en la gestión de los permisos ante las instancia correspondientes, para la realización del proyecto **THE HILLS RESIDENCE**, este proyecto cuenta con una distribución de Área de, **21,793.85 MTS²**, destinados para solares, **4,073.76 mts²** destinados para área social, **135.87 mts²** destinados para área de planta de tratamiento, **26.41 mts²** para área de reservorios y bombeo, **1,552.00 mts²** para área verde, **2,954.46 mts²** para área ecológica. Este proyecto estará ubicado en el paraje de Sabaneta Sección de Piedra Blanca, Distrito Municipal de Buena Vista, Ciudad y Municipio de Jarabacoa, Provincia de La Vega, siendo el representante del proyecto **SR. NAHUM FRANCISCO COMPRES PEREZ**, de generales anotadas en la Certificación que precede.

Certificación que se expide para los fines correspondientes, hoy día 10 de Enero del Año 2024, Año 179 de la Independencia y 160 de la Restauración de la República.

Atentamente,

LICDA. MARIBEL PAULINO
Secretaria Distrital.
Jarabacoa, R. D.



Constructora Nahum Comprés

Diseño, Ingeniería y Construcción

Nahum F. Comprés - Ing. Civil
CODIA: 31848

Telefonos: (809)578-2818 / 829-347-5098
Email: constructora.ncompres@gmail.com

Presupuesto General

Proyecto: Construcción de Proyecto "The Hills Residence"

Tipo de Proyecto: Urbanización - Lotificación

Ubicación: Carretera Piedra Blanca al Salto, Sabaneta, Distrito Municipal de Buena Vista, Jarabacoa (a 300 metros del Cruce de Sabaneta).
Provincia La Vega, República Dominicana.

Fecha Elaboración: Enero 2024

No.	Partidas	Cantidad	Unidad	Precio	Sub-total	Total RD\$
0.0	Compra de Terreno					9,891,298.00
0.0	Compra general de la propiedad	30,686.65	M2	322.33	9,891,298.00	
1.0	Movimiento de Tierra					959,130.78
1.0	Corte y Bote de Capa Vegetal	1,280.98	M3	125.00	160,122.00	
1.02	Corte y bote de suelo para instalaciones sanitarias	320.24	M3	95.00	30,423.18	
1.03	Relleno de material de mina regado y compactado	1,280.98	M3	600.00	768,585.60	
2.0	Construcción de Instalaciones Sanitarias					2,300,000.00
2.01	Construcción de Sistema de Alcantarillado	1.00	P.A.	2,100,000.00	2,100,000.00	
2.02	Instalación de Sistema de Agua Potable	1.00	P.A.	200,000.00	200,000.00	
3.0	Construcción de Aceras y Contenes					583,000.00
3.01	ACERA EN HORMIGON VIOLINADA E=0.10m - HORMIGON INDUSTRIAL 180KG/CM2	100.00	M2	500.00	50,000.00	
3.02	CONTEN PULIDO DE h=0.40m - HORMIGON INDUSTRIAL 180KG/CM2	1,066.00	ML	500.00	533,000.00	
4.0	Construcción e instalación de Sistema eléctrico					1,000,000.00
4.01	Instalaciones electricas generales	1.00	P.A.	1,000,000.00	1,000,000.00	
5.0	Construcciones generales					2,135,500.00
5.01	Entrada con garita de seguridad	1.00	P.A.	1,300,000.00	1,300,000.00	
5.02	Áreas verdes	1.00	P.A.	300,000.00	300,000.00	
5.03	Imprimación de Calles	500.00	M2	221.00	110,500.00	
5.04	Subdivision + Deslinde	50.00	Und.	8,500.00	425,000.00	
						Sub-Total Gastos Generales 16,868,928.78
6.0	Gastos Indirectos de Obra					5,996,904.18
6.01	Fondo de Pensiones y Jubilaciones (Ley No.6-86)	1.30	%		219,296.07	
6.02	Codia (Decreto No. 319-88)	0.10	%		16,868.93	
6.03	Gastos Administrativos	5.00	%		843,446.44	
6.04	Seguros y Fianzas	4.35	%		733,798.40	
6.05	Transporte	3.00	%		506,067.86	
6.06	Dirección Técnica y Responsabilidad Civil	10.00	%		1,686,892.88	
6.07	Itebis 18% Dirección Técnica	18.00	%		303,640.72	
6.08	Imprevistos	10.00	%		1,686,892.88	
						Total General RD\$ 22,865,832.96



Ing. Nahum F. Comprés
CODIA: 31848



CORPORACION DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA VEGA

28 de mayo del 2024

Al : Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Asunto: Carta no Objeción.

Distinguido señores,

Nos complace comunicarles que la Corporación de Acueducto y Alcantarillado de La Vega (CORAAVEGA), Aprueba y No Tiene Objeción alguna en la realización del proyecto "The Hills Residence" a construirse Sabaneta, Distrito Municipal Buena Vista, Provincia de La Vega, siempre y cuando se cumplan con las Leyes y Normas Ambientales vigentes.

Hacemos de su conocimiento de que solo Disponemos de los Servicios de Agua Potable en el Proyecto, dichos trabajos se realizaran bajo la supervisión de CORAAVEGA y siguiendo las recomendaciones y medidas de lugar hechas por nuestro Departamento de Ingeniera para la construcción del mismo.

Agradecidos por su atención,

Atentamente,


Lic. Carlos Marte
Enc. Departamento Comercial
CORAAVEGA



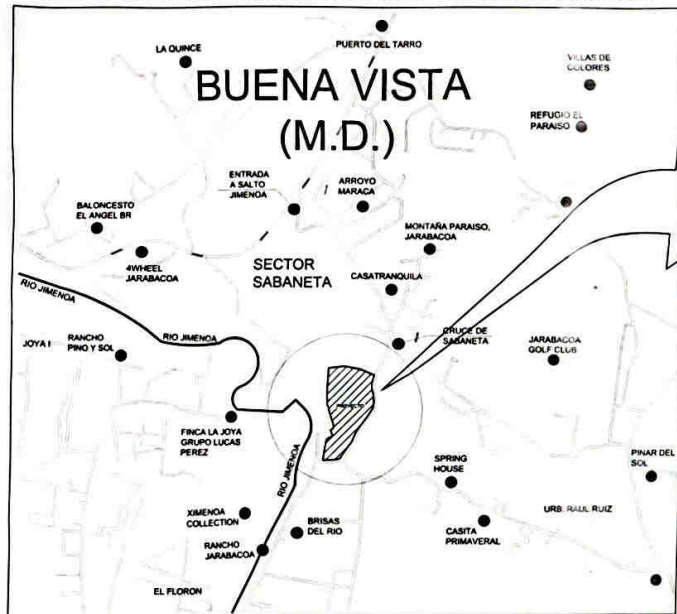
"The Hills Residence"

Planta de Distribución General

ESC.1:1750

Localización

Sector Sabaneta, Distrito Municipal Buena Vista. Jarabacoa, La Vega. Rep. Dom.



DISTRIBUCIÓN DE AREA

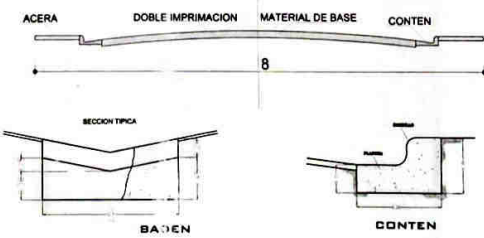
DESCRIPCION	TOTAL M2	
SOLARES	21,793.85 M2	==> 71.02 %
CALLES Y ACERAS	4,073.76 M2	==> 13.28 %
AREA SOCIAL	150.52 M2	==> 0.49 %
AREA PLANTA DE TRATAMIENTO	135.87 M2	==> 0.44 %
AREA RESERVARIO Y BOMBEO	26.41 M2	==> 0.09 %
AREA VERDE	1,552.00 M2	==> 5.06 %
AREA ECOLOGICA	2,954.46 M2	==> 9.62 %
TOTAL ==>	30,686.87 M2	==> 100.00 %

MANZANA A		MANZANA B		MANZANA C	
SOLAR	M2	SOLAR	M2	SOLAR	M2
1	651.08	1	704.98	1	2,874.30
2	500.30	2	500.20		
3	500.35	3	500.47		
4	500.46	4	500.74		
5	500.88	5	598.92		
6	504.22	6	599.15		
7	683.04	7	500.98		
8	500.18	8	500.12		
9	500.74	9	500.23		
10	500.21	10	669.97		
11	500.47	11	713.14		
12	647.59	12	705.15		
13	445.23	13	556.76		
14	500.10	14	500.63		
15	500.64	15	500.36		
16	500.10	16	500.68		
17	584.16	17	500.49		
18		18	497.99		
TOTAL	9,019.73	TOTAL	10,050.34	TOTAL	2,874.30

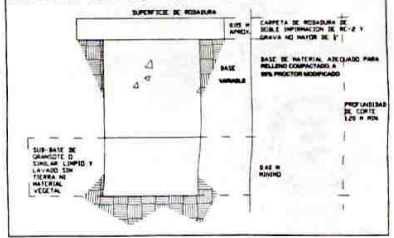
CORANEGA
Dpto. Ingeniería
29/1/2024



DETALLE CALLES GENERALES



DETALLE CORTE, RELLENO Y CARPETA RODADURA



PROYECTO: THE HILLS RESIDENCE
LOCALIZACION: Sector Sabaneta, Distrito Municipal Buena Vista, Municipio Jarabacoa, Provincia la Vega.

PROPIETARIO: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.
DIS. ARQUITECTONICO: ARQ. FRIEDRICK RODRIGUEZ

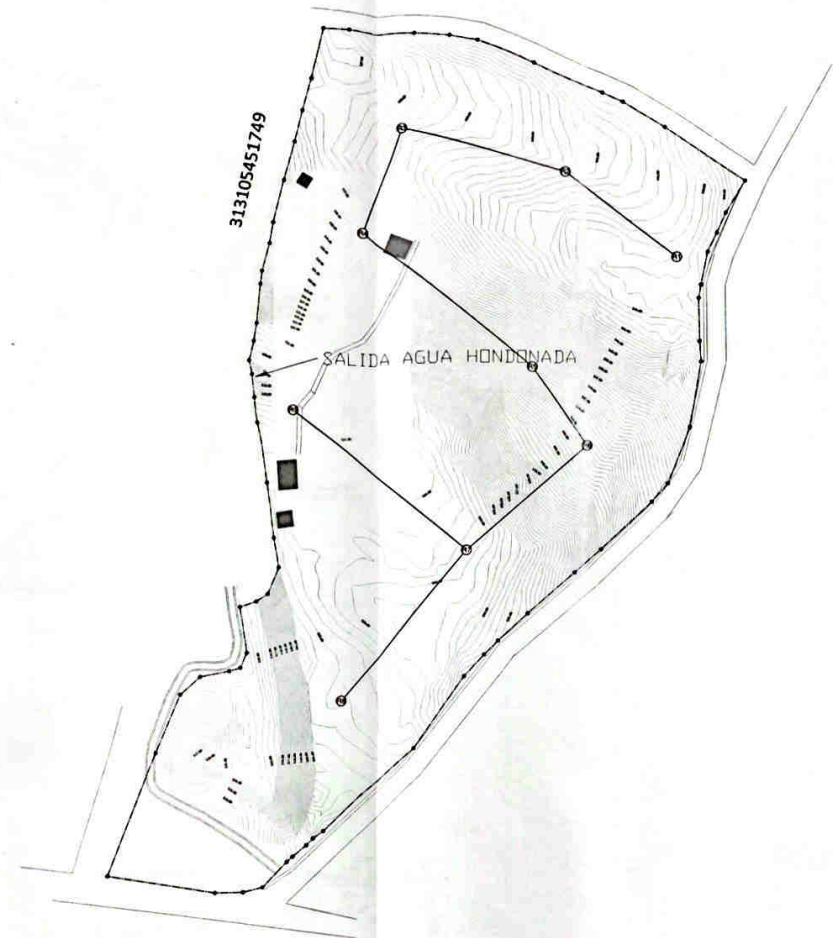
DESARROLLADORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.
PROMOTORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.

DIS. SANITARIO: ING. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ
RESPONSABLE: ING. NAHUM COMPRES

ELABORACION: ESCALA: INDICADA

CONTENIDO: LOCALIZACION Y DISTRIBUCION
FECHA: ENERO 2024


The Hills Residence



CORAVEGA
Exp. Ingeniería

PROFESIONISTA
INGENIERO
MIGUEL ANGEL FERNANDEZ

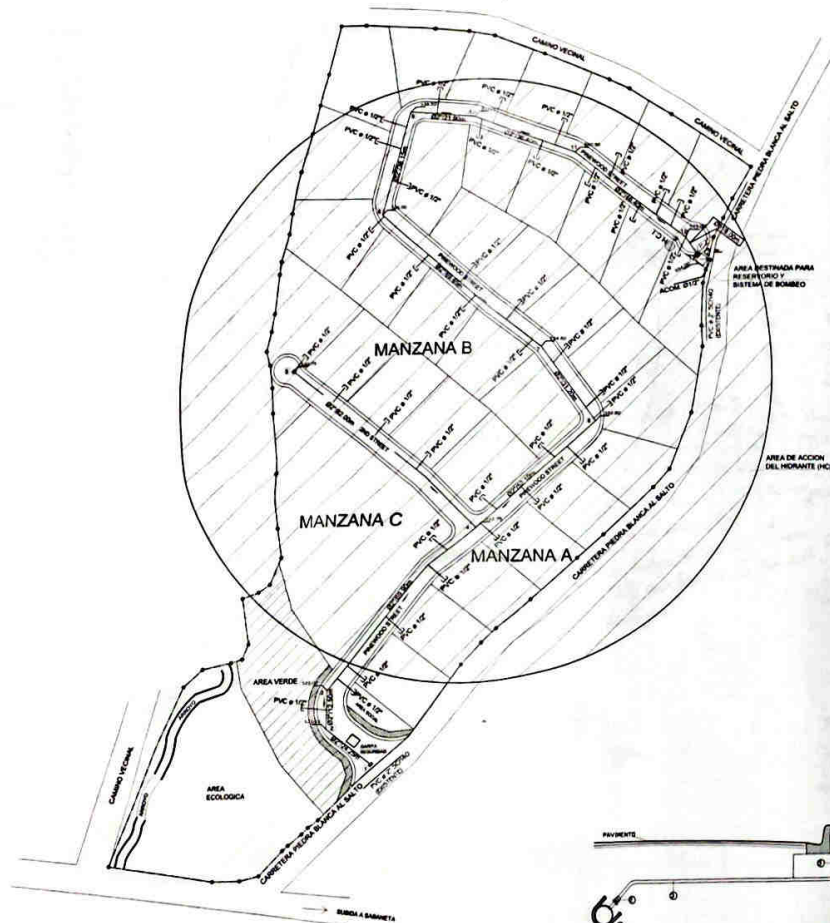


 Constructora Nahum Compres Diseño, Ingeniería y Construcción	PROYECTO: THE HILLS RESIDENCE	PROPIETARIO: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	DESARROLLADORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	DIS. SANITARIO: ING. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ CODIA # 22922	ELABORACION: CURVAS DE NIVEL	CONTENIDO: CURVAS DE NIVEL 2 FECHA: ENERO 2024 9
	LOCALIZACION: Sector Sebaneta, Distrito Municipal Buena Vista, Municipio Jarabacoa, Provincia la Vega.	DIS. ARQUITECTONICO: ARQ. FREDERICK RODRIGUEZ CODIA #	PROMOTORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	RESPONSABLE: ING. NAHUM COMPRES CODIA # 31848	ESCALA: INDICADA	

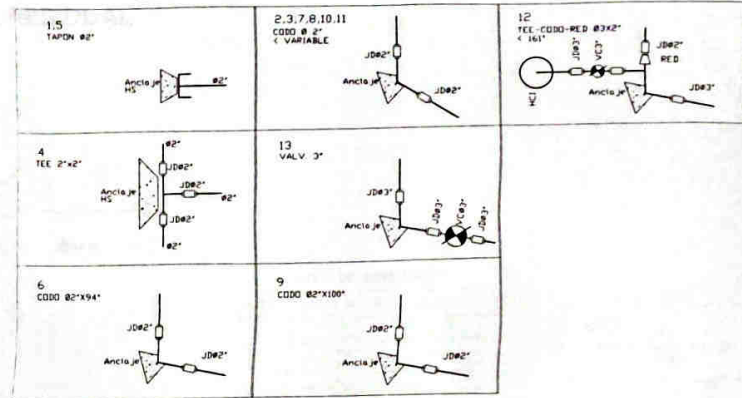
"The Hills Residence"

PLANTA RED AGUA POTABLE

Esc. 1:750

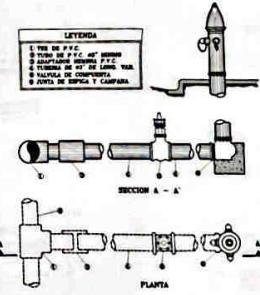


DETALLES DE NUDDOS

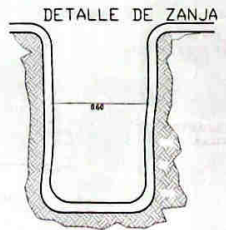
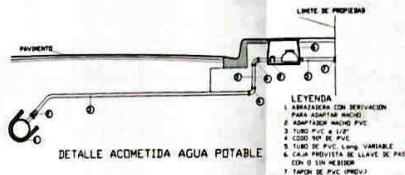


LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
—	TUBERIA DE AGUA POTABLE
—	SENTIDO
—	TAPON PVC
—	PVC CLORURO DE POLIVINILO
Ø	DIAMETRO
⊕	VALVULA DE PABO
⊕	HORANTE CONTRA INCENDIO

LEYENDA	
1	TUB DE P.V.C.
2	TAPON DE P.V.C. 40°
3	CLORURO DE POLIVINILO
4	VALVULA DE PABO
5	VALVULA DE COMETA
6	ZONTO DE SERVICIO Y CERRADO



CON VALVULA

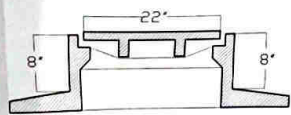
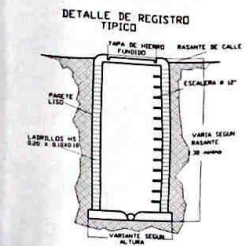
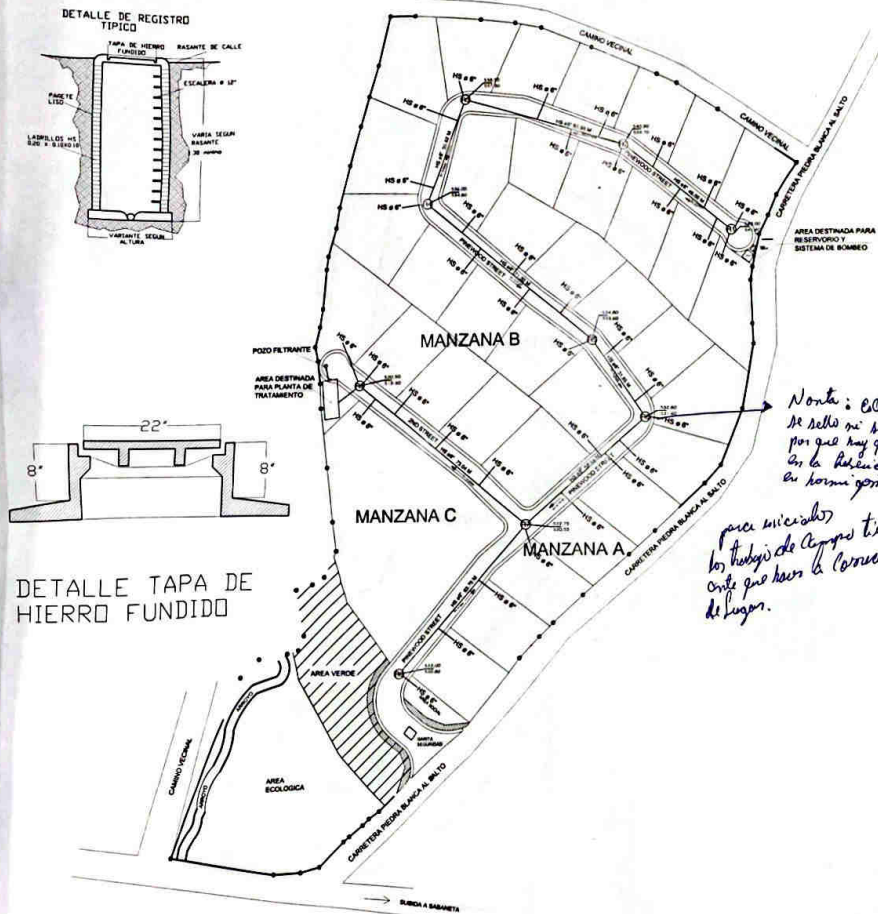


	PROYECTO: THE HILLS RESIDENCE	PROPIETARIO: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	DESARROLLADORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	DIS. SANITARIO: <i>Miguel A. Fernandez</i> CODIA # 22922	ELABORACION:	CONTENIDO: PLANTA DISTR. AGUA POTABLE
	LOCALIZACION: Sector Sabaneta, Distrito Municipal Buena Vista, Municipio Jarabacoa, Provincia la Vega.	DIS. ARQUITECTONICO: ARQ. FREDERICK RODRIGUEZ CODIA #	PROMOTORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	RESPONSABLE: <i>Miguel A. Fernandez</i> CODIA # 31848	ESCALA: INDICADA	FECHA: ENERO 2024

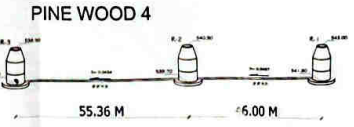
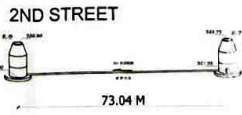
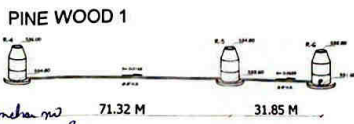
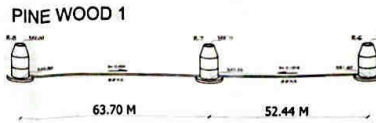
"The Hills Residence"

PLANTA REC. AGUA RESIDUAL

Esc. 1:750



DETALLE TAPA DE HIERRO FUNDIDO



Nota: En la plancha no se sello ni se ha aporcado por que hay que hacer un cambio en la red de la acometida de estar en hormigón al que cambia PVC B. para PVC B. los trabajos de campo termino ante que hacer la conexión de los lugares.

CUADRO DE DIMENSIONES

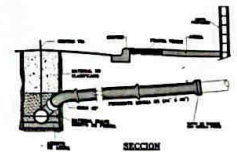
DIAMETRO pulg.	ANCHO DE ZANJA (Az) mts.	ASIENTO DE ARENA (Aa) mts.
4	0.80	0.10
6	0.85	0.10
8	0.70	0.10
10	0.75	0.10
12	0.85	0.10
14	0.90	0.10
15	0.90	0.10
16	0.95	0.10
18	0.95	0.10
20	1.00	0.10
21	1.05	0.15
24	1.10	0.15
27	1.20	0.15
30	1.30	0.15
36	1.40	0.15
42	1.60	0.15

LEYENDA

H = ALTURA TOTAL
 Aa = ASIENTO DE ARENA
 D = DIAMETRO EXTERIOR DEL TUBO
 Az = ANCHO DE LA ZANJA

LEYENDA

SIMBOLO DESCRIPCION
 TUBERIA DE RECOLECCION AGUAS RESIDAS
 BASTIDO DE LA PENDIENTE
 REGISTRO
 H.S. HORMIGON SIMPLE
 DIAMETRO
 PENDIENTE EN %



NOTAS:
 1.- ESTE DIMENSIONAMIENTO DE ZANJA ES VALIDO PARA SUELOS ESTABLES EN CORTES (90°) Y PROF. 23.00 mts.
 2.- PARA SUELOS INESTABLES Y PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.00 mts., SE ESTUDIARA CADA CASO.

PLANTA
 DETALLES INSTALACION ACOMETIDA ALCANTARILLADO SANITARIO
 DETALLES DE ZANJA ALCANTARILLADO SANITARIO



	PROYECTO:	THE HILLS RESIDENCE	PROPIETARIO:	CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	DESARROLLADORA:	CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	DIS. SANITARIO:	Ing. Miguel Ángel Fernández CODIA # 22922	ELABORACION:		CONTENIDO:	PLANTA REC. AGUA RESIDUAL
	LOCALIZACION:	Sector Sabaneta, Distrito Municipal Buena Vista, Municipio Jarabacoa, Provincia la Vega.	DIS. ARQUITECTONICO:	Arq. Frederick Rodriguez CODIA #	PROMOTORA:	CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	RESPONSABLE:	Ing. Nahum Compres CODIA # 31848	ESCALA:	INDICADA	FECHA:	ENERO 2024

"The Hills Residence"

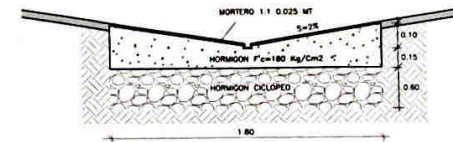
PLANTA REC. AGUA PLUVIAL

Esc. 1:750

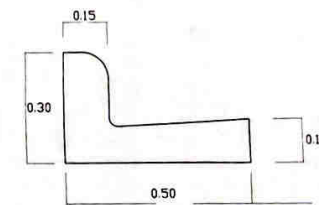


LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
→	SENTIDO DE LA PENDIENTE
≡	BADEN



DETALLE DE BADEN



DETALLE DE CONTEN



<p>Constructora Nahum Compres Diseño, Ingeniería y Construcción</p>	PROYECTO: THE HILLS RESIDENCE LOCALIZACION: Sector Sabaneta, Distrito Municipal Buena Vista, Municipio Jarabacoa, Provincia la Vega.	PROPIETARIO: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S R.L. DIS. ARQUITECTONICO: ARO. FREDERICK RODRIGUEZ CODIA #	DESARROLLADORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S R.L. PROMOTORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S R.L.	DIS. SANITARIO: <i>Hector A. Fernández</i> CODIA # 22922 ING. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ RESPONSABLE: <i>[Signature]</i> CODIA # 31848 ING. NAHUM COMPRES	ELABORACION: INDICADA ESCALA: INDICADA	CONTENIDO: PLANTA REC. AGUA PLUVIAL FECHA: ENERO 2024	5 9

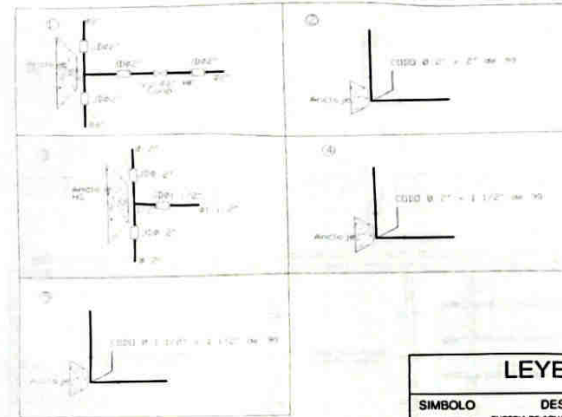
DISEÑO CONFORME A MODELACION EPANET

"The Hills Residence"

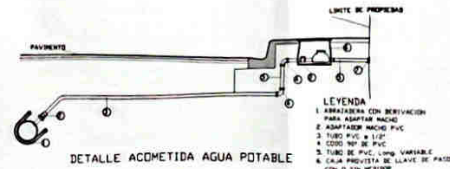
PLANTA RED AGUA POTABLE

Esc. 1:1750

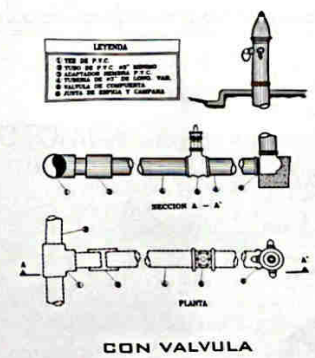
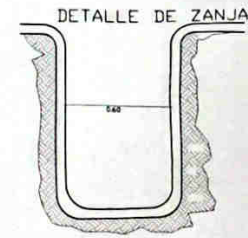
DETALLES DE NUDDOS



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
—	TUBERIA DE AGUA POTABLE
—	SENTIDO
C	TAPON PVC
PVC	CLORURO DE POLIVINILO
#	DIAMETRO
⊕	VALVULA DE PASO



- LEYENDA
1. ARMADURA CON BERTERON PARA ADAPTAR ANCHO
 2. ADAPTADOR ANCHO PVC
 3. TUBO PVC 8" UPT
 4. CODO 90° DE PVC
 5. TUBO DE PVC 10" VARIABLE
 6. CALA PREVISTA DE LLAVE DE PASO CON 2 SIN HERRON
 7. TAPON DE PVC (HERRON)

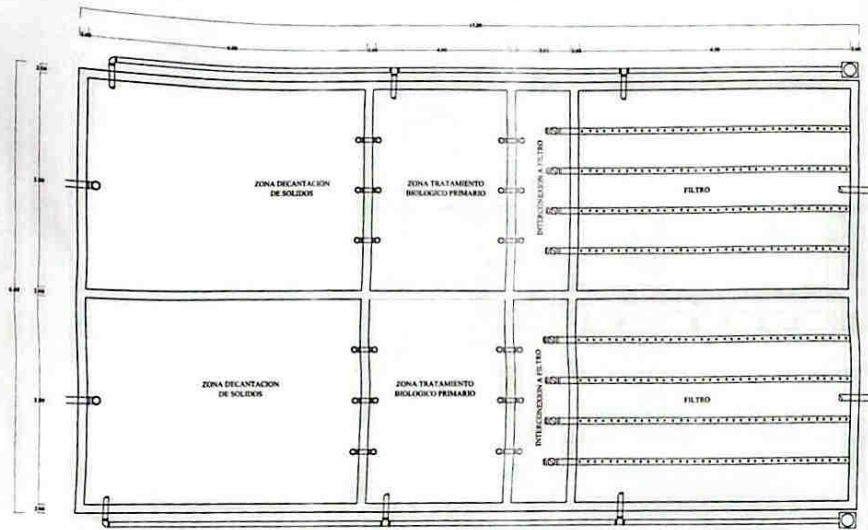


	PROYECTO: THE HILLS RESIDENCE	PROPIETARIO: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	DESARROLLADORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	DIS. SANITARIO: <i>Angel A. Fernández</i> CODIA # 22922	ELABORACION:	CONTENIDO: PLANTA DISTR. AGUA POTABLE
	LOCALIZACION: Sector Sabaneta, Distrito Municipal Buena Vista, Municipio Jarabacoa, Provincia la Vega.	DIS. ARQUITECTONICO: <i>Fredrick Rodriguez</i> CODIA #	PROMOTORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	RESPONSABLE: <i>Fredrick Rodriguez</i> CODIA # 31848	ESCALA: INDICADA	FECHA: ENERO 2024

"The Hills Residence"

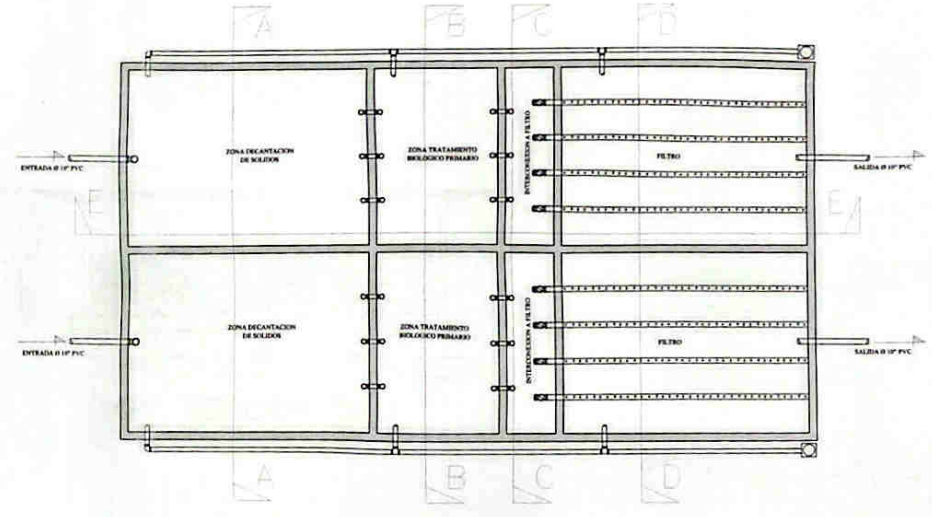
PLANTA DE TRATAMIENTO

DETALLES DE PLANTA DE TRATAMIENTO




PLANTA DIMENSIONADA

DETALLES DE PLANTA DE TRATAMIENTO



PLANTA ARQUITECTONICA

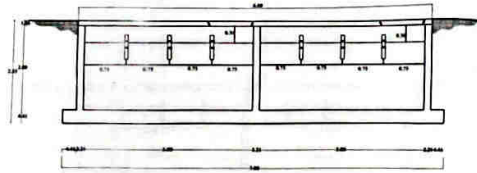


 Constructora Nahum Compres Diseño, Ingeniería y Construcción	PROYECTO: THE HILLS RESIDENCE	PROPIETARIO: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	DESARROLLADORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	DIS. SANITARIO: ING. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ CODIA # 22922	ELABORACION:	CONTENIDO: PLANTA DE TRATAMIENTO
	LOCALIZACION: Sector Sabaneta, Distrito Municipal Buena Vista, Municipio Jarabacoa, Provincia la Vega.	DIS. ARQUITECTONICO: ARG. FREDERICK RODRIGUEZ CODIA #	PROMOTORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	RESPONSABLE: ING. NAHUM COMPRES CODIA # 31848	ESCALA: INDICADA	FECHA: ENERO 2024

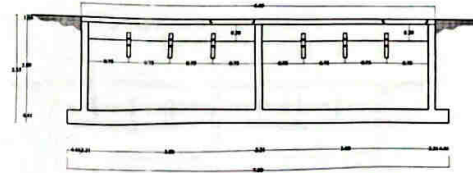
"The Hills Residence"

PLANTA DE TRATAMIENTO

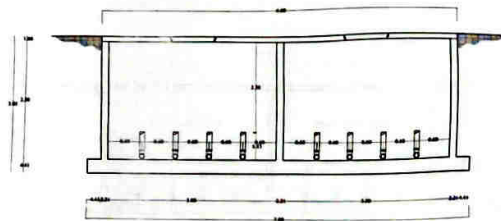
SECCIONES DIMENSIONADAS



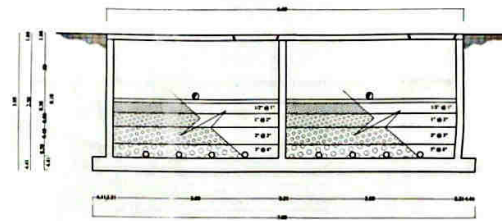
SECCION A-A



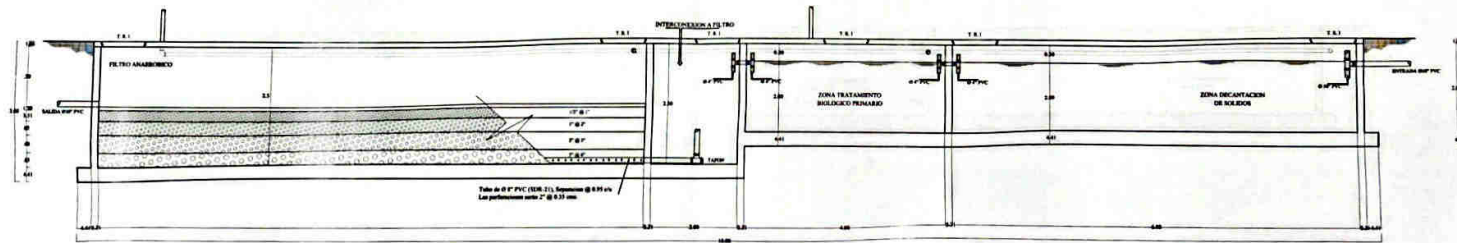
SECCION B-B



SECCION C-C



SECCION D-D



SECCION E-E

CCRAAVEGA
Cpto. Ingeniería
23/6/2024

Distrito Municipal
Paraguarí
Urbano
Municipio de Paraguarí

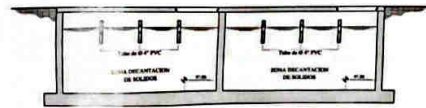


PROYECTO: THE HILLS RESIDENCE	PROPIETARIO: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	DESARROLLADORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	DIS. SANITARIO: ING. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ CODIA # 22922	ELABORACION: CODIA # 31848	CONTENIDO: PLANTA DE TRATAMIENTO	8
LOCALIZACION: Sector Sabaneta, Distrito Municipal Buena Vista, Municipio Jarabacoa, Provincia la Vega.	DIS. ARQUITECTONICO: ARO FREDERICK RODRIGUEZ CODIA #	PROMOTORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	RESPONSABLE: ING. NAHUM COMPRES	ESCALA: INDICADA	FECHA: ENERO 2024	9

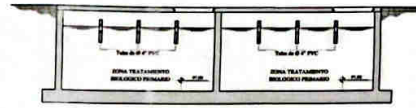
"The Hills Residence"

PLANTA DE TRATAMIENTO

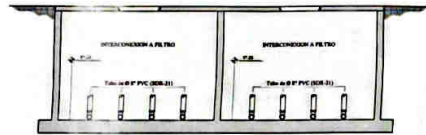
DETALLES DE SECCIONES



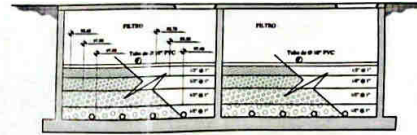
SECCION A-A



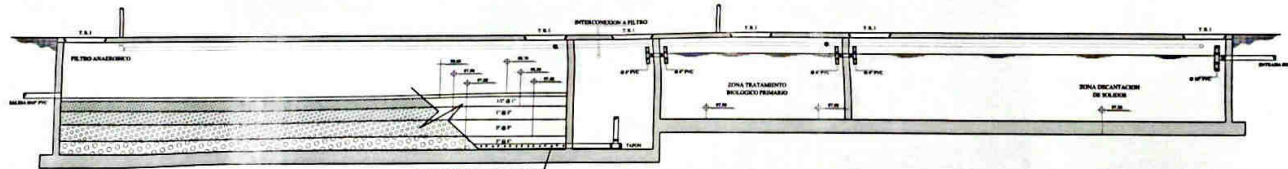
SECCION B-B



SECCION C-C



SECCION D-D



SECCION E-E

CORAAVEGA
Epo Ingenieria
29/6/2024

Platamiento Urbano
Municipio Jarabacoa



PROYECTO: THE HILLS RESIDENCE	PROPIETARIO: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	DESARROLLADORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	DIS. SANITARIO: ING. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ CODIA # 22922	ELABORACION: INDICADA	CONTENIDO: PLANTA DE TRATAMIENTO
LOCALIZACION: Sector Sabaneta, Distrito Municipal Buena Vista, Municipio Jarabacoa, Provincia la Vega.	DIS. ARQUITECTONICO: ARQ. FREDERICK RODRIGUEZ CODIA #	PROMOTORA: CONSTRUCTORA NAHUM COMPRES S.R.L.	RESPONSABLE: ING. NAHUM COMPRES CODIA # 31848	ESCALA: INDICADA	FECHA: ENERO 2024

THE HILLS RESIDENCES

DISEÑO SANITARIO

ING. MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ LIZARDO



Calle Javier Gómez #7, Barrio Calac II, Moca, R.D. Tel.: 809-972-5170-Correo: ingfdezl@gmail.com

RNC No. 05401065734

Diseño-Construcción-Cálculos sanitarios-Supervisión de obras civiles

UBICACIÓN:

PROVINCIA : LA VEGA
MUNICIPIO : JARABACOA
DISTRITO MUNICIPAL : BUENA VISTA
SECTOR : SABANETA

PROPIETARIO:

CONSTRUCTORA NAHÚM COMPRÉS



ELABORADO POR:


ING. MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ
CODIA 22922

Febrero 2024

THE HILLS RESIDENCES

DISEÑO SANITARIO

Contenido

A. DEFINICIONES.....	4
B. GENERALIDADES.....	5
1. DATOS GENERALES.....	5
1.1. Ubicación.....	5
1.2. Descripción.....	6
1.3. Generalidades	6
1.3.1 Agua Potable	6
1.3.2 Aguas Residuales	7
1.3.3 Aguas pluviales	7
2. DATOS GENERALES DE DISEÑO.....	8
3. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.....	10
3.1. General.....	10
3.2. Cálculo de caudales de agua potable:.....	10
3.3. Línea de distribución	12
3.4. Resultados de nudos y líneas en EPANET 2.1	20
4. SISTEMA DE RECOLECCION DE AGUAS NEGRAS	22
4.1. Descripción General.....	22
4.2. Análisis de Caudales de Aguas Residuales	22
4.3. Caudal medio de aguas residuales.....	22
4.3.1. Caudal máximo de aguas residuales	23
4.3.2. Caudal mínimo de aguas residuales.....	23
4.3.3. Infiltración de aguas a la red colectora	23
4.3.4. Caudal de Diseño (Q diseño).	24

THE HILLS RESIDENCES

DISEÑO SANITARIO

4.3.5.	Caudal Unitario (<i>qunit</i>).....	24
4.4.	Perfil hidráulico del séptico.....	24
5.	UNIDAD TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	26
6.	SISTEMA DE RECOLECCIÓN AGUAS PLUVIALES	28
6.1.	Consideraciones generales.....	28
6.3.	Coeficiente de escorrentía superficial.....	29
6.4.	Intensidad de la lluvia	30
6.5.	Capacidad de conducción de las cunetas.....	31
7.	BIBLIOGRAFÍA	33

THE HILLS RESIDENCES

DISEÑO SANITARIO

A. DEFINICIONES

Aguas residuales domésticas. Son aquellas provenientes de inodoros, regaderas, lavaderos, cocinas y otros elementos domésticos. Estas aguas están compuestas por sólidos suspendidos (generalmente materia orgánica biodegradable), sólidos sedimentables (principalmente materia inorgánica), nutrientes, (nitrógeno y fósforo) y organismos patógenos.

Se subdividen en:

- Aguas Negras: Las que provienen de WC y Mingitorios.
- Aguas grises: Las que provienen de lavaderos, fregaderos y tarjas.
- Aguas jabonosas: Las que provienen de lavados y regaderas.

Aguas residuales industriales. Se originan de los desechos de procesos industriales o manufactureros y, debido a su naturaleza, pueden contener, además de los componentes antes mencionados en las aguas domésticas, elementos tóxicos tales como plomo, mercurio, níquel, cobre, solventes, grasas y otros, que requieren ser removidos antes de su disposición final.

Aguas de lluvias. Proviene de la precipitación pluvial y, debido a su efecto de lavado sobre tejados, calles y suelos, y la atmósfera pueden contener una gran cantidad de sólidos suspendidos; algunos metales pesados y otros elementos químicos tóxicos.

Alcantarillado sanitario. Un sistema de alcantarillado consiste en una serie de tuberías y obras complementarias, necesarias para recibir, conducir, ventilar y evacuar las aguas residuales de la población. De no existir estas redes de recolección de agua, se pondría en grave peligro la salud de las personas debido al riesgo de enfermedades epidemiológicas y, además, se causarían importantes pérdidas materiales.

THE HILLS RESIDENCES

DISEÑO SANITARIO

B. GENERALIDADES

El proyecto comprende el cálculo y diseño de las instalaciones sanitarias del proyecto THE HILLS RESIDENCE, en el Municipio de Jarabacoa, provincia La Vega.

1. DATOS GENERALES

1.1. Ubicación

El proyecto está ubicado en el municipio de Jarabacoa, provincia La Vega, Distrito Municipal Buena Vista en el sector conocido como Sabaneta, República Dominicana.

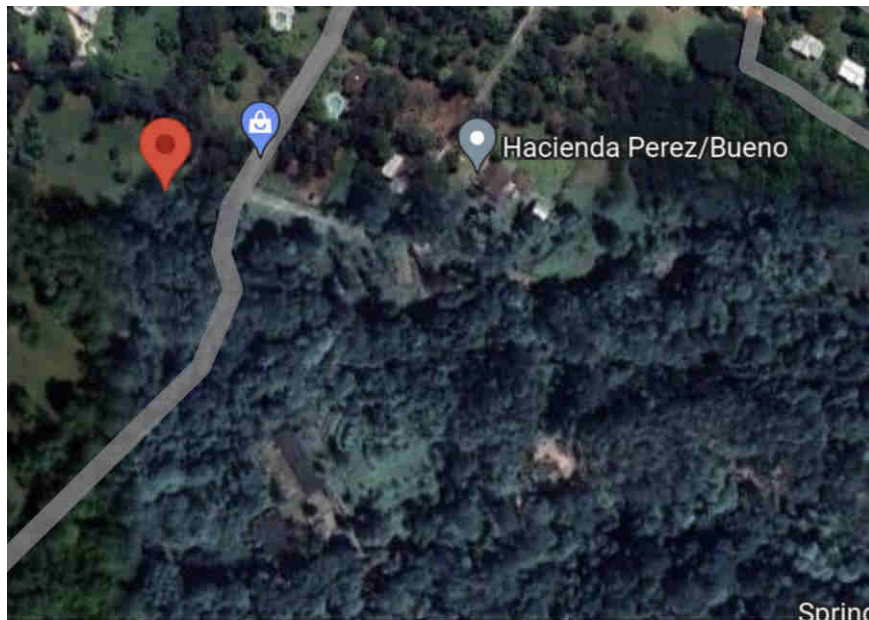


Figura No. 1. Ubicación del proyecto

THE HILLS RESIDENCES

DISEÑO SANITARIO

1.2. Descripción

El área del proyecto cuenta con una extensión de terreno de 30,686.87 m² para ser distribuidos de la manera siguiente:

Uso	Área M ²	Porcentaje
Solares de extensión variable	21,793.85	71.02
Calles, aceras y contenes	4,073.76	13.28
Área social	150.52	0.49
Área planta de tratamiento	135.87	0.44
Área reservorio	26.41	0.09
Área verde	1,552.00	5.06
Área ecológica	2,954.46	9.62
Total	30,686.87	100

1.3. Generalidades

El proyecto contará con abastecimiento de agua potable, recolección y disposición final de aguas residuales y pluviales.

1.3.1 Agua Potable

La urbanización contará con red de agua potable, la misma provendrá de la red pública sumada al caudal de pozos tubulares desde donde irá a un reservorio de 39,640 galones, el para luego pasar a las líneas distribución por gravedad. El abastecimiento a cada vivienda será mediante el método directo hacia una cisterna que tendrá cada lote desde la red interna del proyecto y se ha tomado un caudal contra incendios de 100 galones por minuto con una duración del siniestro de 120 minutos.

THE HILLS RESIDENCES

DISEÑO SANITARIO

1.3.2 Aguas Residuales

La procedencia de las aguas residuales (ya que el proyecto es una urbanización con destino doméstico) provendrán de las propias casas o viviendas individuales.

Para la recolección de las aguas residuales, el proyecto contará con una red de alcantarillado sanitario con diámetros de 8" PVC SDR-32.5. A dicha red se conectarán mediante acometidas individuales cada solar.

Tabla No. 1.3.2- Parámetros típicos de las aguas residuales domésticas

Parámetro	Forte	Medio	Fraco
DBO _{5,20} (mg/l)	400	220	110
DQO (mg/l)	1000	500	250
Carbono Orgánico Total (mg/l)	290	160	80
NTK (mg/l)	85	40	20
Nitrogenio Orgánico (mg/l)	35	15	08
Nitrogenio Amomiacal (mg/l)	50	25	12
Fosforo Total (mg/l)	15	08	04
Fosforo Orgánico (mg/l)	05	03	01
Fosforo Inorgánico (mg/l)	10	05	03
Cloreto (mg/l)	100	50	30
Sulfato (mg/l)	50	30	20
Oleos e Graxas (mg/l)	150	100	50

1.3.3 Aguas pluviales

El diseño de drenaje pluvial que se propone en el proyecto consiste en un sistema de cunetas, para la recolección de las aguas de escorrentía, y como destino final varios filtrantes o escorrentías colocadas previo un diseño hidráulico y algunas áreas descargarán directo a la escorrentía de agua superficial existente.

THE HILLS RESIDENCES

DISEÑO SANITARIO

2. DATOS GENERALES DE DISEÑO

Tabla No. 2-1 DATOS GENERALES PARA EL DISEÑO DE LOS SISTEMAS
HIDRÁULICOS

DATOS GENERALES DE DOTACION Y CAUDALES			
NO.	DESCRIPCION	Und	Cant.
1.0	ANALISIS POBLACIONAL		
1.01	Cant. De villas	Und	35
1.02	Cant. De apartamentos	Und	12
2.00	GENERALES		
2.01	Coeficiente de hacinamiento para Villas	Hab/villa	6.00
2.02	Coeficiente de hacinamiento para apartamentos	Hab/apto.	4.00
2.03	Coeficiente de retorno de aguas residuales	%	80.00
2.04	Cantidad total de habitantes	Habitantes	258
2.05	Área Verde irrigable	Mts ²	1,552.00
2.06	% Ocupacional viviendas	%	100.0%
2.07	% Ocupacional uso área institucional	%	100.0%
2.08	Longitud total de redes de agua potable	Km	0.49
2.09	Longitud total de redes de agua residual	Km	0.40
3.00	DOTACIONES		
3.01	Uso Doméstico (villas)	L/Hab/día	700
3.02	Uso Doméstico (apartamentos)	L/Hab/día	400
3.03	Área Verde irrigable	L/Mts ² /día	2.00
3.04	Caudal contra incendios	GPM	100

THE HILLS RESIDENCES

DISEÑO SANITARIO

4.00	CALCULO DE CAUDALES		
4.01	Sistema de abastecimiento de agua potable		
4.02	Caudal medio diario villas	L/Seg	1.701
4.02	Caudal medio diario apartamentos	L/Seg	0.222
4.03	Caudal medio diario área verde (no se considera riego de área verde con agua potable)	L/Seg	0.00
4.04	Caudal Medio Diario	L/Seg	1.924
		GPM	30.49
4.05	Caudal Máximo Horario	L/Seg	3.847
		GPM	60.97
4.06	Caudal Máximo Diario	L/Seg	2.405
		GPM	38.12
4.07	Caudal de incendio (se considera puntualmente en la red)	Lps	0.00
4.08	Caudal de diseño 1 = Q_{max}/h	L/Seg	3.847
		GPM	60.97
4.09	Caudal de diseño 2 = $Q_{max}/d + Q_{inc.}$	L/Seg	3.847
		GPM	60.97
4.10	Caudal unitario agua potable (para $Q_{med.}$)	Lps	0.0039
4.11	Sistema de alcantarillado sanitario		
4.12	Caudal medio de agua residual	L/Seg	
4.13	Caudal máximo diario de agua residual	L/Seg	4.58
4.14	Caudal mínimo diario de agua residual	L/Seg	1.22
4.15	Caudal de infiltración de aguas residuales	L/Seg	0.33

THE HILLS RESIDENCES

DISEÑO SANITARIO

3. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

3.1. General

El proyecto contará con red de agua potable, con empalme del Acueducto de CORAAVEGA, donde se propone empalme de 2" (Red pública) a 3/4" para abastecer un reservorio que también será alimentado por pozos tubulares. (Línea de conducción y distribución). Se comprobó mediante el Software EPANET versión 2.2 que el sistema supera la presión mínima requerida por el INAPA en todos sus puntos.

La red de distribución (Línea de impulsión) contará con diámetro desde 2" (PVC Sch-40). De la misma se conectarán las acometidas que alimentarán las viviendas, dicha acometida contará con un diámetro mínimo de 3/4".

3.2. Cálculo de caudales de agua potable

Para la determinación de los caudales de diseño, se definió primeramente la dotación de agua a consumir en función del tipo de edificación y su uso y la población o cantidad de habitantes al igual que la dotación de los parqueos, áreas verdes, caudal contra incendio y demás dotaciones a necesitarse. La tabla No. 5.2-1 nos muestra algunas dotaciones de consumo de agua de acuerdo con el tipo de edificación y tipo de uso, obtenidas de la norma de diseño de R-008.

THE HILLS RESIDENCES

DISEÑO SANITARIO

Tabla No. 3.1-2 Dotaciones de consumo de agua

TIPO O USO	CONSUMO
Viviendas	250 – 300 litros / hab. / día
Industrias	80 litros/ día-empleado en cada turno de 8 horas, más la requerida para el proceso industrial, según análisis.
Comercio de mercancías secas, Casa de abasto, Pulperías, Carnicería y Pescadería	500 litros/ día si el área es menor o igual a 50 m ² 10 litros/ día-m ² si el área es de 51 a 100 m ² 8 litros/ día-m ² si el área es mayor de 100 m ²
Depósitos de materiales, equipos y artículos manufacturados	80 litros/ día-empleado en cada turno de 8 horas
Oficinas comerciales y ventas de repuestos	6 litros/ día-m ²
Oficinas Públicas	40 litros/ día-empleado y 1 litro / día-visitante
Centros Educativos	40 litros/ día-estudiante si es externo 70 litros/ día-estudiante si es semi-interno 200 litros/ día-estudiante si es interno 50 litros/ día-personal no residente. 200 litros/ día- personal residente
Hoteles	250 litros/día-cama
Moteles	500 litros/día-cama
Pensión	175 litros/día-cama
Restaurantes	2,000 litros/ día si el área es menor o igual a 40 m ² 50 litros/ día-m ² si el área es de 41 a 100 m ² 40 litros/ día-m ² si el área es mayor de 100 m ²
Cafeterías, Bares y similares	1,500 litros/ día si el área es menor o igual a 30 m ² 60 litros/ día-m ² si el área de 31 a 60 m ² 50 litros/ día-m ² si el área es de 61 a 100 m ²

TIPO O USO	CONSUMO
Mercados	25 litros/ día-m ²
Hospitales y Clínicas	800 litros/ día- cama
Consultorios Médicos	500 litros/ día-consultorio.
Clínicas Dentales	1,000 litros/ día-unidad dental.
Lavanderías	40 litros/ día- kg de ropa para lavanderías con agua 30 litros/ día-kg de ropa para lavanderías en seco
Lavaderos de autos	12,800 litros/ día-unidad de lavado para lavado automático. 8,000 litros/ día- unidad de lavado para lavado no automático.
Estaciones de gasolina	300 litros / día-bomba
Garajes y estacionamientos cubiertos	2 litros/ día-m ²
Cines, Teatros y Auditorios	3 litros/ día- asiento
Discotecas, casinos y salas de baile	30 litros/ día- m ²
Circos, hipódromos, parques de atracciones y similares	1 litro/ día-espectador más la dotación requerida para los animales en los casos que aplique.
Estadios, Velódromos, Autódromos y similares	1 litro/día-espectador
Áreas verdes, Parques y Jardines	2 litros / día-m ²
Piscinas	10 litros/ día-m ² de piscina, si tiene recirculación 25 litros/ día-m ² de piscina, si no tiene recirculación 30 litros/ día-m ² de piscina, para los vestidores y cuartos de aseo anexos

Fuente: R-008-MOPC

Para el Cálculo de los caudales medios diarios se utilizó la fórmula:

$$Q_{med./d} = \frac{\text{dotación} \times \text{cant. habitantes}}{86,400}$$

THE HILLS RESIDENCES

DISEÑO SANITARIO

Para el Cálculo del caudal máximo diario se considera un coeficiente de variación diaria K1, de esta forma: $Q_{max/d} = K1 * Q_{med/d}$

Donde,

K1 - Coeficiente día de mayor consumo

$K1 = 1.2 - 1.60$

Típico (Normas en RD): $K1 = 1.25$

Para el cálculo del caudal máximo horario, se considera un coeficiente de variación horaria K2 de esta forma: $Q_{max/d} = K2 \times Q_{med/d}$

Donde,

K2 - Coeficiente día de mayor consumo

$K2 = 2.0 - 3.0$

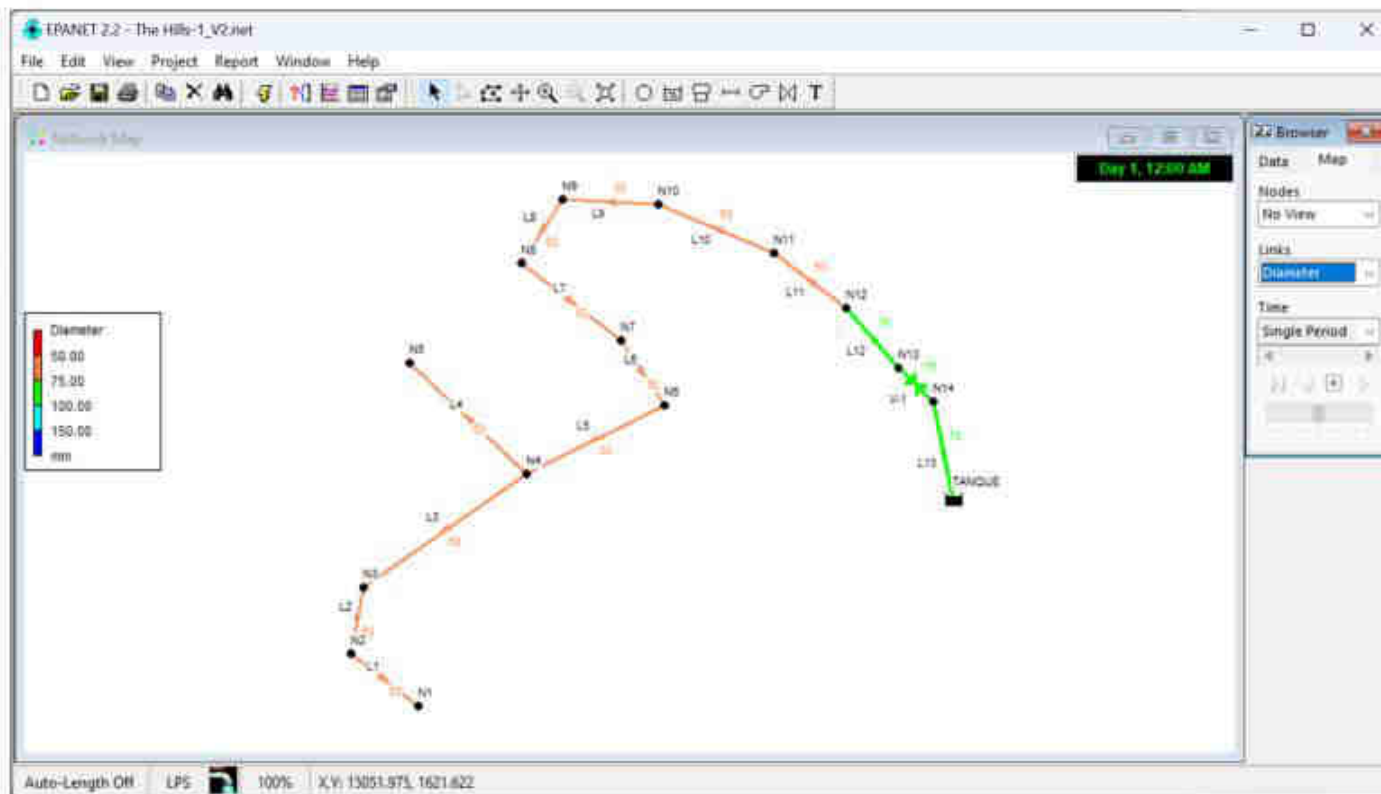
Típico (Normas en RD): $K2 = 2.10$

3.3. Línea de distribución

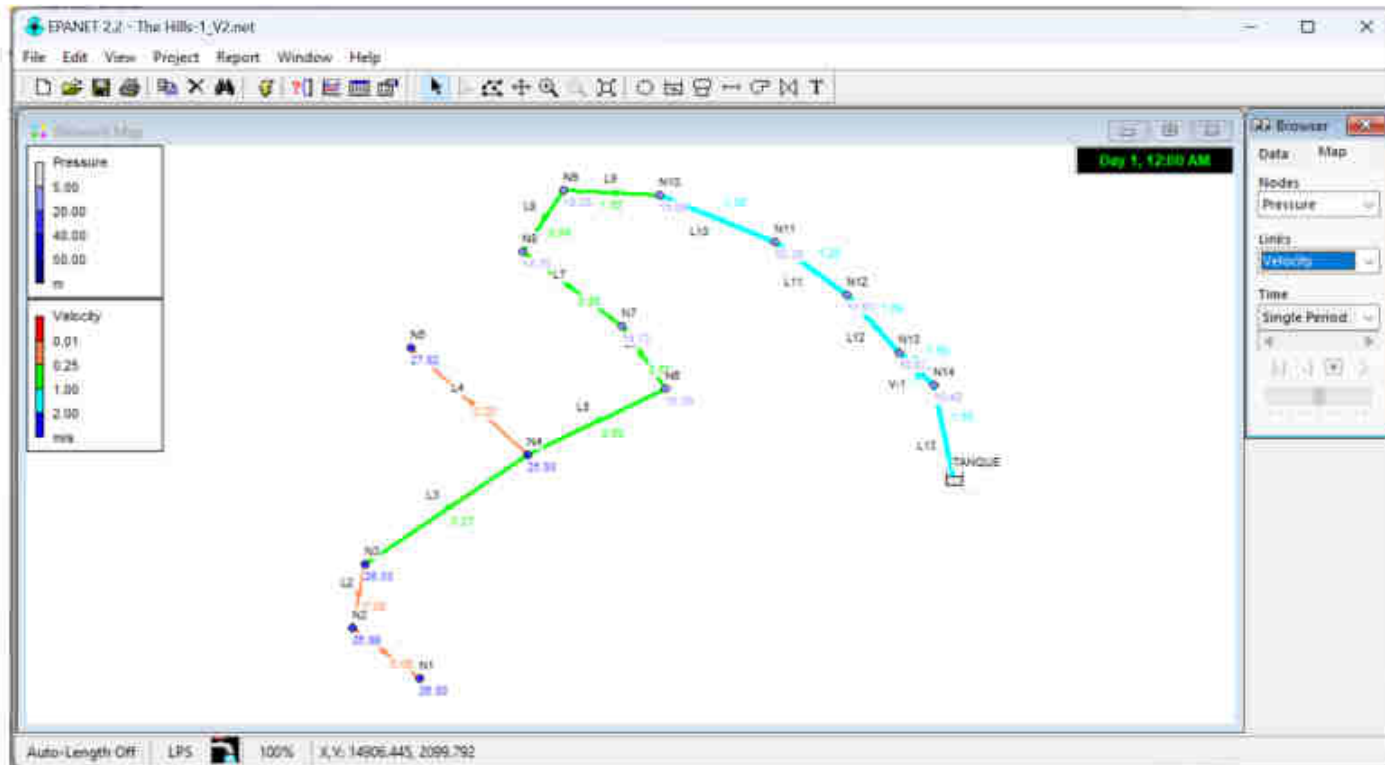
Para el diseño de la línea de distribución la cual comprende desde el empalme de la red hasta las diferentes viviendas se utilizó la herramienta de cálculo EPANET 2.2. Para dichos cálculos se tomó el caudal de diseño (caudal medio diario) de 2.405 LPS y se dividió entre la longitud total de la línea de distribución (490.45 Mts), obteniendo así el caudal unitario, para luego proceder a distribuir los caudales adjudicados a cada nodo. Se asumieron diámetros y se comprobaron los parámetros de velocidad y presiones, dicho diámetro es de 2”.

Esquemas de corridas en EPANET 2.2

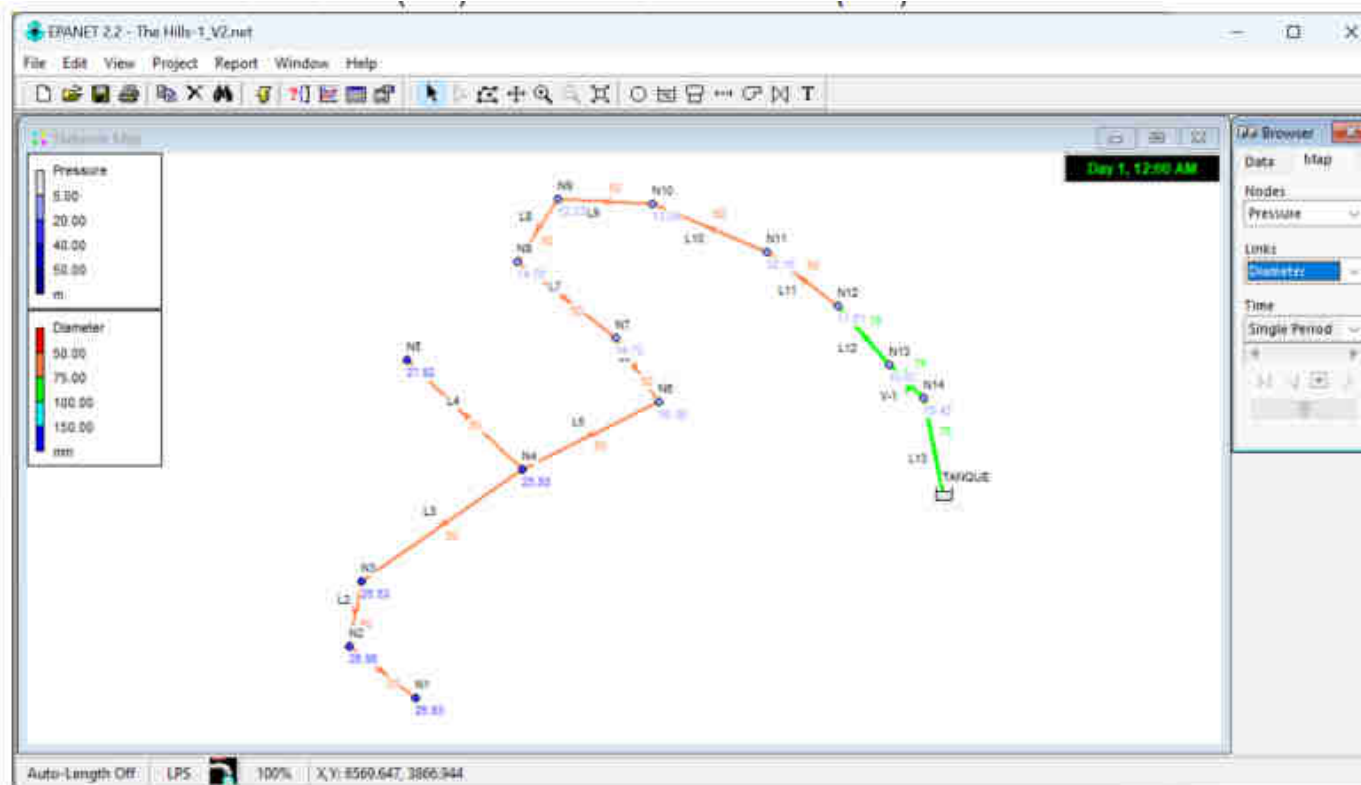
Esquema No. 3.3.-1 Identificación de nodos y tuberías



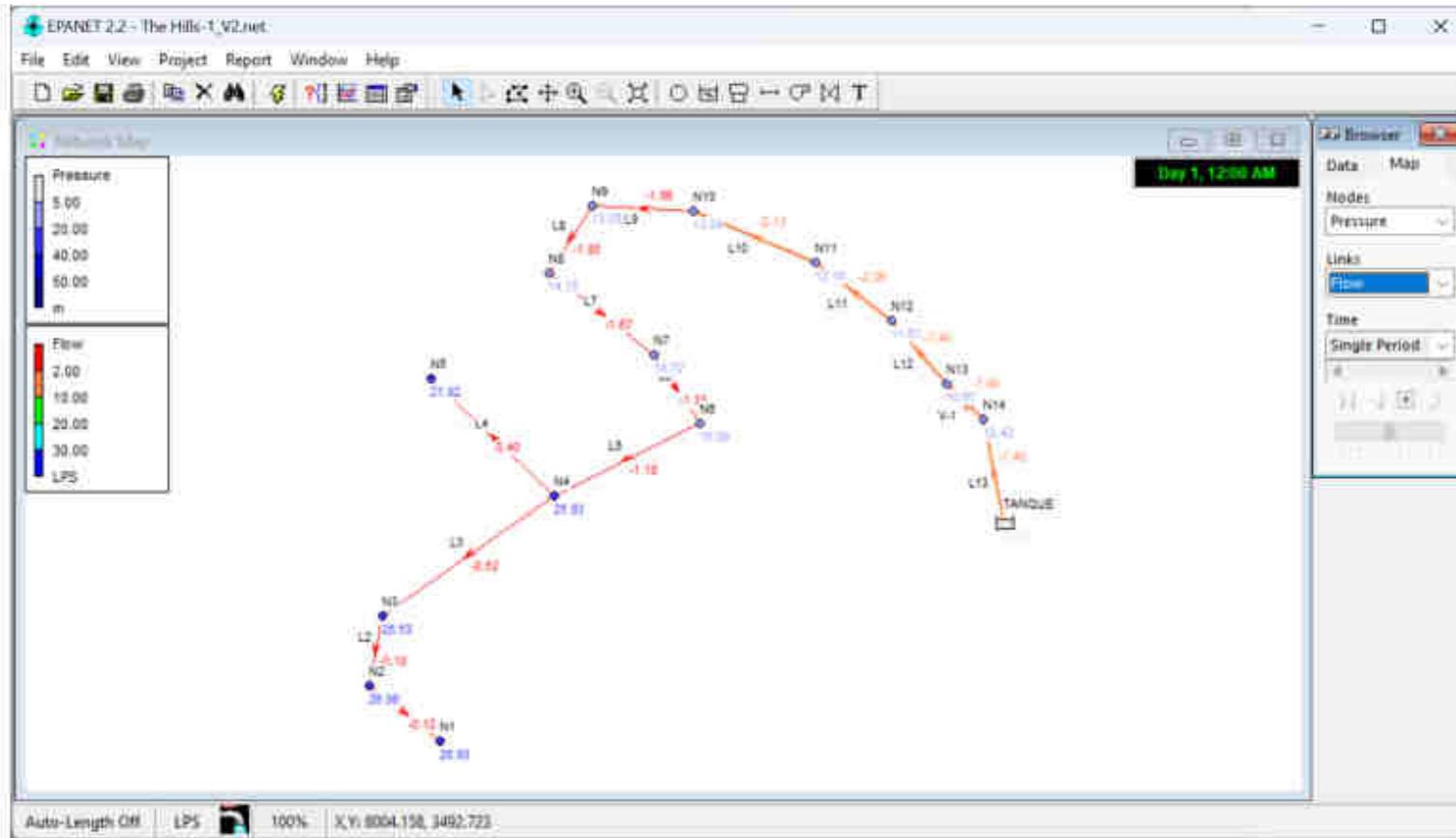
Esquema No. 3.3-2 Presión en los nodos (mca) y velocidad en los tramos (m/s)



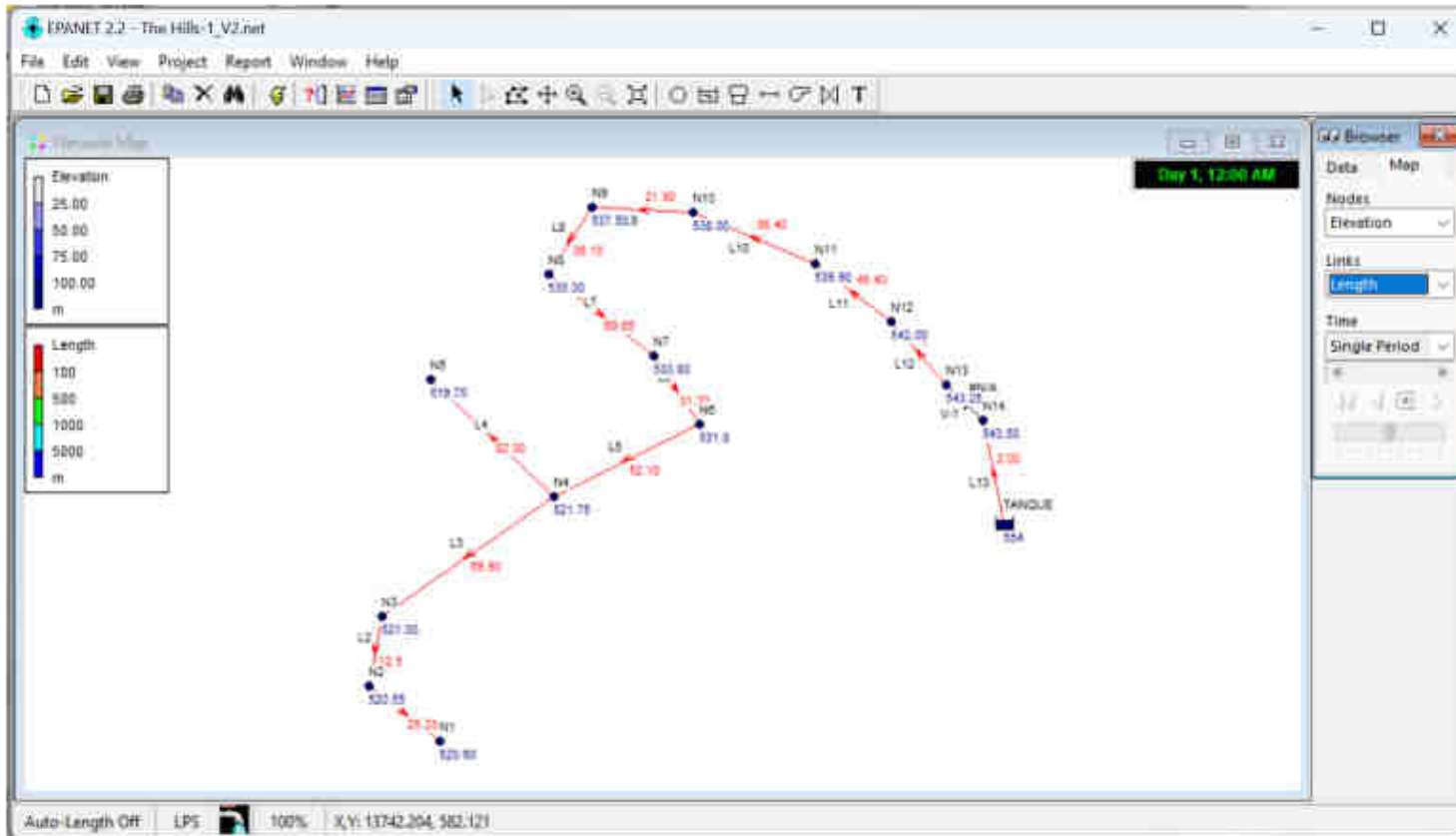
Esquema No. 3.3-3 Demanda en los nodos (lps) y diámetro de tuberías (mm)



Esquema 3.3-4. Presión (mca) y caudal (lps)



Esquema 3.3-5. Elevación (msnm) y longitud (m)



Esquema 3.3-6. RESUMEN NODOS

Node ID	Elevation m	Demand LPS	Head m	Pressure m
Junc N1	520.60	0.12	547.53	26.93
Junc N2	520.55	0.06	547.53	26.98
Junc N3	521.00	0.34	547.53	26.53
Junc N4	521.75	0.25	547.68	25.93
Junc N5	519.75	0.40	547.57	27.82
Junc N6	531.8	0.15	548.16	16.36
Junc N7	533.80	0.34	548.52	14.72
Junc N8	535.00	0.18	549.75	14.75
Junc N9	537.50	0.11	550.53	13.03
Junc N10	538.00	0.18	551.04	13.04
Junc N11	539.90	0.23	552.06	12.16
Junc N12	542.00	3.04	553.61	11.61
Junc N13	543.25	0.00	553.92	10.67
Junc N14	543.50	0.00	553.92	10.42
Resvr TANQUE	554	-7.40	554.00	0.00

Auto-Length Off | LPS | 100% | X,Y: 436,590, 9958,420

Esquema 3.3-7. Resumen de tuberías

Link ID	Length m	Diameter mm	Flow LPS	Velocity m/s	Unit Headloss m/km	Friction Factor
Pipe L1	25.25	50	-0.12	0.06	0.13	0.035
Pipe L2	12.5	50	-0.18	0.09	0.29	0.033
Pipe L3	69.90	50	-0.52	0.27	2.05	0.028
Pipe L4	82.00	50	0.40	0.20	1.26	0.030
Pipe L5	52.10	50	-1.18	0.60	9.26	0.025
Pipe L6	31.20	50	-1.33	0.68	11.61	0.025
Pipe L7	69.65	50	-1.67	0.85	17.71	0.024
Pipe L8	36.15	50	-1.85	0.94	21.34	0.024
Pipe L9	21.90	50	-1.96	1.00	23.68	0.023
Pipe L10	36.40	50	-2.13	1.09	27.82	0.023
Pipe L11	46.40	50	-2.36	1.20	33.55	0.023
Pipe L12	8	75	-7.40	1.68	38.62	0.020
Pipe L13	2.00	75	-7.40	1.68	38.62	0.020
Valve V-1	#N/A	75	-7.40	1.68	0.00	0.000

Auto-Length Off LPS 100% X,Y: 436.590, 9958.420

3.4. Resultados de nudos y líneas en EPANET 2.2

Page 1 3/24/2024 9:11:08 AM

```

*****
*                               E P A N E T                               *
*                               Hydraulic and Water Quality                 *
*                               Analysis for Pipe Networks                 *
*                               Version 2.2                               *
*****

Input File: The Hills-1_V2.net
  
```

Link - Node Table:

Link ID	Start Node	End Node	Length m	Diameter mm
L1	N1	N2	25.25	50
L2	N2	N3	12.5	50
L3	N3	N4	69.90	50
L4	N4	N5	82.00	50
L5	N4	N6	52.10	50
L6	N6	N7	31.20	50
L7	N7	N8	69.65	50
L8	N8	N9	36.15	50
L9	N9	N10	21.90	50
L10	N10	N11	36.40	50
L11	N11	N12	46.40	50
L12	N12	N13	8	75
L13	N14	TANQUE	2.00	75
V-1	N13	N14	#N/A	75 Valve

Node Results:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
N1	0.12	547.53	26.93	0.00
N2	0.06	547.53	26.98	0.00
N3	0.34	547.53	26.53	0.00
N4	0.25	547.68	25.93	0.00
N5	0.40	547.57	27.82	0.00
N6	0.15	548.16	16.36	0.00
N7	0.34	548.52	14.72	0.00
N8	0.18	549.75	14.75	0.00
N9	0.11	550.53	13.03	0.00

N10	0.18	551.04	13.04	0.00
N11	0.23	552.06	12.16	0.00
N12	5.04	553.61	11.61	0.00
N13	0.00	553.92	10.67	0.00
N14	0.00	553.92	10.42	0.00
TANQUE	-7.40	554.00	0.00	0.00 Reservoir

Page 2

Link Results:

Link ID	Flow LPS	Velocity m/s	Unit Headloss m/km	Status
L1	-0.12	0.06	0.13	Open
L2	-0.18	0.09	0.29	Open
L3	-0.52	0.27	2.05	Open
L4	0.40	0.20	1.26	Open
L5	-1.18	0.60	9.26	Open
L6	-1.33	0.68	11.61	Open
L7	-1.67	0.85	17.71	Open
L8	-1.85	0.94	21.34	Open
L9	-1.96	1.00	23.68	Open
L10	-2.13	1.09	27.82	Open
L11	-2.36	1.20	33.55	Open
L12	-7.40	1.68	38.62	Open
L13	-7.40	1.68	38.62	Open
V-1	-7.40	1.68	0.00	Active Valve

4. SISTEMA DE RECOLECCION DE AGUAS NEGRAS

4.1. Descripción General

En el proyecto para la recolección de sus residuos líquidos, contará con una red de alcantarillado sanitario interno, cuyos diámetros serán de 8'' en PVC (SDR-32.5).

Debido a la topografía y el total de habitantes se propuso diseñar un séptico con filtro anaerobio de flujo ascendente y descarga final hacia dos filtrantes.

Cada vivienda será conectada mediante acometidas a la red de alcantarillado interno.

La eficiencia esperada en el efluente del séptico con filtro anaerobio para la remoción de la DBO es de un 70%.

4.2. Análisis de Caudales de Aguas Residuales

4.2.1. Caudal medio de aguas residuales

Para el cálculo del Q_{med}/AR es necesario utilizar el Q_{med}/AP , teniendo en cuenta un coeficiente de retorno el cual se asume que es un porcentaje del agua potable que retorna hacia el alcantarillado. Dicho coeficiente se asumirá como un 80% (0.80). El Caudal medio de aguas residuales es calculado por la fórmula:

$$Q = Q * Coef \text{ retorno}$$

4.2.2. Caudal máximo de aguas residuales

Para el cálculo del Q_{max}/AR se utilizaron coeficientes propuestos por el CEPIS para el cálculo del Caudal máximo de aguas residuales para poblaciones menores a 100,000 habitantes, estos coeficientes son:

C1-Coeficiente de Variación diaria = 1.25

C2-Coeficiente de Variación horaria = 1.50

El Caudal medio de aguas residuales es calculado por la fórmula:

$$Q = Q * C1 * C2$$

4.2.3. Caudal mínimo de aguas residuales

Se ha considerado el Caudal mínimo de aguas residuales el 50 % del caudal medio diario, según curvas de variación de caudales en Hernández, 1997.

4.2.4. Infiltración de aguas a la red colectora

Para el diseño de los colectores se ha considerado la infiltración a la red colectora de aguas freáticas consecuencia de las juntas; defectos de colocación de tubería y la infiltración por los registros de ladrillo y hormigón simple.

Para el Cálculo de la Infiltración se hemos considerado 50,000 litros por kilómetro de colector al día (50,000 lts/Km/día). Según normas de diseños de la República Dominicana.

4.2.5. Caudal de Diseño (Q diseño).

El Caudal de diseño de los colectores de aguas residuales se ha considerado como la suma del caudal máximo de aguas residuales y el caudal de infiltración, de esta forma:

$$Q_{\text{diseño}} = Q_{\text{máx}} + Q_{\text{infiltración}}$$

4.2.6. Caudal Unitario (*q_{unit}*)

Para el cálculo de los tramos del alcantarillado sanitario se optó por utilizar un caudal unitario, el cual resulta de la división del caudal de diseño entre la longitud total de colectores que aportan caudal a la red.

$$q_{\text{unit}} = \frac{Q_{\text{dis}}}{L_{\text{redcolect}}}$$

4.3. Perfil hidráulico del séptico

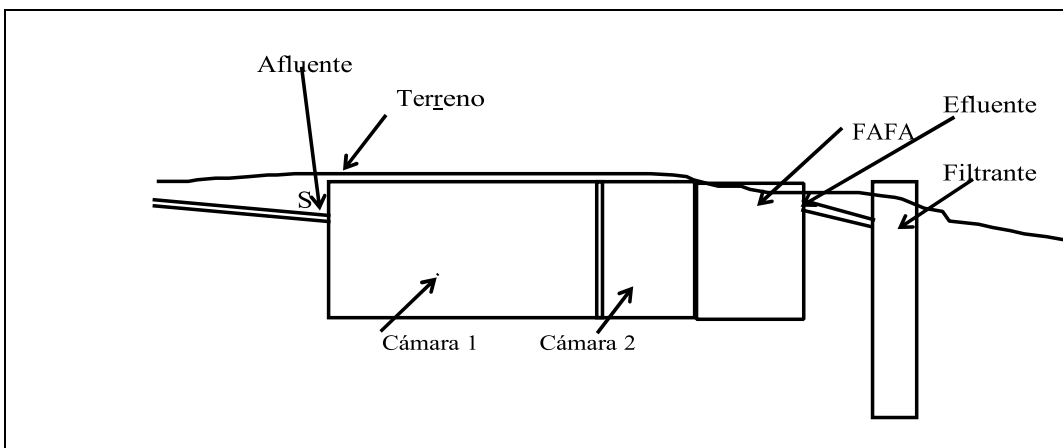


Tabla No. 4.3-2 Resultados del diseño de los sistemas hidráulicos del alcantarillado sanitario SISTEMA 1 Y 2

**TABLA DE CALCULO PARA ALCANTARILLADO SANITARIO
THE HILLS RESIDENCE**

Calle	Registro		Longitudes			Cota del terreno		Población	M	Caudales			Pendiente		Ø	Funcionamiento Hidráulico				Cota tubo		Prof. Registro	
	Del	Al	Tramo	Cruce	Acum.	Ant.	Post.	Acum.	Coef. H.	Qres.	Qinf.	Qdis.	Terreno	Tubo	Pulg.	Qlleno.		Vlleno.	%	Ant.	Post.	Ant.	Post.
<i>P-S</i>	1	2	46.00	0.00	46.00	543.00	540.90	35	3.80	0.097	0.028	0.39	0.0457	0.0457	8	73.109	si	2.254	0.540	541.80	539.70	1.20	1.20
<i>P-S</i>	2	3	55.36	0.00	101.36	540.90	538.50	77	3.80	0.213	0.062	0.87	0.0434	0.0434	8	71.244	si	2.197	1.222	539.70	537.30	1.20	1.20
<i>P-S</i>	3	4	36.62	101.36	137.98	538.50	536.00	104	3.80	0.289	0.085	1.18	0.0683	0.0683	8	89.402	si	2.757	1.325	537.30	534.80	1.20	1.20
<i>P-S</i>	4	5	71.32	137.98	209.30	536.00	534.80	158	3.80	0.439	0.129	1.80	0.0168	0.0168	8	44.384	si	1.369	4.049	534.80	533.60	1.20	1.20
<i>P-S</i>	5	6	31.85	0.00	241.15	534.80	532.80	182	3.80	0.506	0.148	2.07	0.0628	0.0628	8	85.743	si	2.644	2.415	533.60	531.60	1.20	1.20
<i>P-S</i>	6	7	52.44	241.15	293.59	532.80	522.75	222	3.80	0.616	0.180	2.52	0.1916	0.1916	8	149.793	si	4.619	1.683	531.60	521.55	1.20	2.20
<i>P-S</i>	8	7	63.70	0.00	63.70	522.00	522.75	48	3.80	0.134	0.039	0.55	-0.0118	0.0040	8	21.641	si	0.667	2.527	520.80	520.55	1.20	2.20
<i>2ND-S</i>	7	9	73.04	357.29	430.33	522.75	520.50	325	3.80	0.903	0.264	3.69	0.0308	0.0308	8	60.055	si	1.852	6.152	521.55	519.30	2.20	1.20

5. UNIDAD TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

SEDIMENTADOR

Cálculo de volumen útil

Volumen (V)	46.80	
N	180	Habitantes
Caudal	240	Lt/día
Tiempo 1/2	Día	
Lt	1	
h efectiva	3.0 m	

$$V = 46800 \text{ Litros} \quad 46.80 \text{ m}^3$$

$$V_s = 23.40 \text{ m}^3$$

Cálculo del área superficial

$$V = A * h$$

$$A = 9.36 \text{ m}^2$$

Cálculos de las dimensiones L y B

Conservaremos la siguiente relación: $2 < L/B < 4$

$$\text{Tomando } L = 2B \quad A = L * B \quad A = 2B * B \quad A = 2B^2$$

$$B = \sqrt{(A/2)} = 2.16 \text{ m, usar } 2.20 \text{ m}$$

$$L = 2B \quad 4.33 \text{ m, usar } 4.40 \text{ m}$$

Cálculo de las longitudes de las cámaras (L1 y L2)

$$L = LA + L2 \quad L2 = 1.50 \text{ m}$$

$$L1 = 2L2 \quad L1 = 3.00 \text{ m}$$

Dimensionamiento del filtro anaeróbico

a) Cálculo de Volumen $V = 1.60 (N * C * T)$

$$V = 34560 \text{ Litros}$$

$$34.56 \text{ M}^3$$

b) Por ser dos cámaras en paralelo $V_s = V/2$

$$V_s = 17.28 \text{ m}^3$$

c) La profundidad (h) del filtro será 3.0 m

$$A = V_s/h \quad A = 5.76 \text{ m}^2$$

d) Cálculo de las Dimensiones L y B

Por correlación con el sedimentador $B = 2.20 \text{ m}$

$$A = L * B$$

$$L = A/B \quad L = 2.62 \text{ m, USAR } 2.70 \text{ m}$$

6. SISTEMA DE RECOLECCIÓN AGUAS PLUVIALES

6.1. Consideraciones generales

En el diseño pluvial se ha aprovechado la capacidad de conducción de los contenes, y badenes combinados con la utilización adecuada para obtener como disposición final a un arroyo circundante.

Debido a las pendientes según la topografía del terreno, el manejo de aguas lluvias se plantea hacerlo por las vías.

6.2. Caudal de aporte de las áreas tributarias

Para la determinación del aporte de aguas de escorrentía Superficial, se utiliza el Método Racional Americano, cuya expresión es la siguiente:

$$Q = \frac{C * I * A}{3600}$$

Donde:

A: Superficie del Proyecto que ha de dotarse de un Sistema De drenaje Pluvial, en M2.

Q: Caudal de Aporte a las Áreas Tributarias o de Influencia, en Lts/seg.

I: Coeficiente de Escorrentía Superficial.

C: Cantidad de Lluvia caída, en mm/h de aguaceros que dan origen a corrientes superficiales.

6.3. Coeficiente de escorrentía superficial

El coeficiente de escorrentía tiene un significado similar al del coeficiente de retorno en el cálculo de sistemas de alcantarillado sanitario. No toda el agua precipitada llega al sistema de drenaje pluvial, y los factores de los que depende este coeficiente son los siguientes:

Evaporación

Intercepción vegetal

Detención superficial en cunetas, zanjas, depresiones,

Infiltración, dependiente de la permeabilidad de los suelos en las cuencas

Para la determinación del Coeficiente de Escorrentía Superficial Urbana, utilizamos valores propuestos en las Tablas No 7.3-1 y 7.3-2

Tabla No. 7.3-1 Valores de Coeficientes de Escorrentía Superficial (Normas Rep. Dominicana).

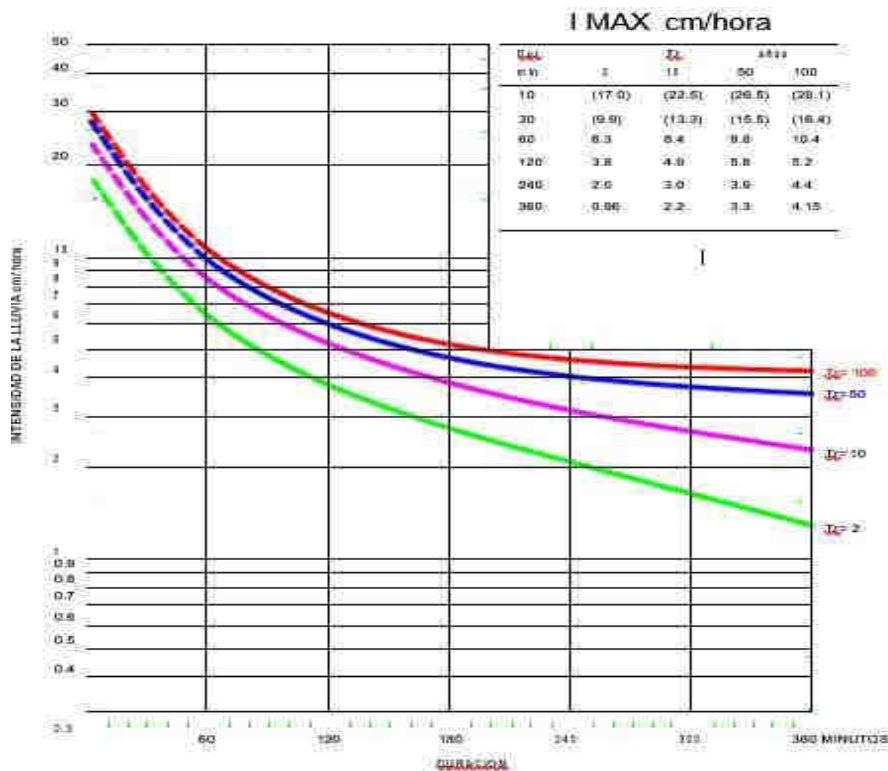
Características de la Superficies	Coeficiente de Escorrentía
Superficies Asfálticas	0.7 – 0.95
Superficies de Concreto	0.75 – 0.95
Superficies Metálicas	0.90 – 0.95
AREAS VERDES CON SUELO ARENOSO	
Pendientes menores al 2%	0.05 – 0.10
Pendientes menores entre 2% - 7%	0.10 – 0.15
Pendientes mayores a 7%	0.15 – 0.20
AREAS VERDES CON SUELO FIRME	
Pendientes menores al 2%	0.13 – 0.17
Pendientes menores entre 2% - 7%	0.18 – 0.22
Pendientes mayores a 7%	0.25 – 0.35

Tabla No. 5.3-1 Valores de Coeficientes de Escorrentía Superficial en función de la zona (tomado de López Cualla, 2000)

Características de la Superficies	Coefficiente de Escorrentía
Zonas Comerciales	0.90
Desarrollos Urbanizaciones con casas contiguas y predominio de zonas duras	0.75
Desarrollos Urbanizaciones multifamiliares con bloque contiguos y zonas duras entre ellos	0.75
Desarrollo Urbanización unifamiliar con casas contiguas y predominio de jardines	0.55
Desarrollo Urbanización con casas rodeadas de jardines o multifamiliares apreciablemente separados	0.45
Areas Urbanizaciones con predominio de zonas verdes y cementerios tipo jardines	0.30
Laderas desprovistas de vegetación	0.60
Ladeas protegidas por vegetación	0.30

6.4. Intensidad de la lluvia

Consideramos un Coeficiente de Escorrentía de 0.70, para residenciales con casas contiguas y predominio de zonas duras, para la valoración global del proyecto. Las normas dominicanas admiten el uso de un valor de intensidad de 100 mm/h.



6.5. Capacidad de conducción de las cunetas

Para la determinación de la capacidad de conducción de las cunetas, se ha utilizado la tabla “Capacidad de Conducción en Calles de Sección Variable” y una altura mínima de contén de 0.15 metros.

SECCION DE CALCULOS PARA CONTEN

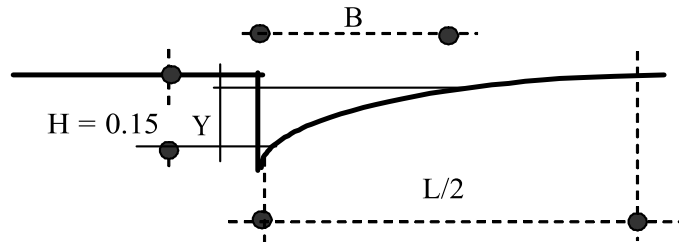


Figura No. 1 Sección Típica de Cálculo para Contén

Para el cálculo hidráulico de las conducciones se utilizan las ecuaciones:

Ley de la Continuidad:

$$Q = V \times A$$

$$1. \quad V = \frac{1}{n} * Rh^{\frac{2}{3}} * S^{\frac{1}{2}}$$

Donde:

n - Coeficiente de rugosidad de Manning. Para las tuberías PVC, 0.009

Rh - Radio hidráulico, en metros

S - Pendiente del tramo, en metros

Sustituyendo los valores se tiene la siguiente expresión:

$$Q_{\text{cunetas}} = 508.95S^{1/2}$$

Tabla No. 5.1-1 Cálculo de caudales de aporte y capacidad de conducción de cunetas

COEFICIENTE DE MANNING (N): 0.009
 K: 0.0194
 BOMBEO (b): 5%
 LONGITUD DE BOMBEO: 1.80
 C: 0.5
 YMAX: 0.09

TABLA DE CALCULO PARA DRENAJE PLUVIAL

CALLE	LADO	DESDE	HASTA	LONGITUD	TRIBUTARIA	AREA (HECTAREAS)		ELEV. TERRENO (MT)	PENDIENTE	LUVIA			CAPACIDAD DE		FUNCIONAMIENTO HIDRAULICO				
						EN CRUCE	ACUMULADA			TC (MIN)	T (MM/H)	Q (L/S)	CONTEN	CONTEN	TRIANTE (VN)	AREA	VELOC. (T. REC.)	FUNCION	
PS	I	1	2	113.99	0.318	0	0.3180	543	0.0351	200	100	4.42	13.14	0.0598	0.0538	0.0821	23.152	CONTEN	
PS	D	1	2	113.99	0.37026	0	0.3704	543	0.0351	410	100	5.14	13.14	0.0633	0.0570	0.0903	21.048	CONTEN	
PS	I	2	3	35.44	0.049677	0.318	0.3617	539	0.0847	46.7	100	5.02	20.40	0.0532	0.0479	0.1049	5.631	CONTEN	
PS	D	2	3	35.44	0.169903	0.37036	0.5343	539	0.0847	51.1	100	7.42	20.40	0.0616	0.0554	0.1339	4.412	CONTEN	
PS	I	3	4	103.28	0.287666	0.3617	0.6493	536	0.0194	66.1	100	9.02	9.76	0.0874	0.0786	0.1147	15.009	CONTEN	
PS	D	3	4	103.28	0.266029	0.5343	0.8003	536	0.0194	80.4	100	9.75	9.76	0.0900	0.0810	0.1204	14.295	CONTEN	
ZDS	I	5	6	91.07	0.266029	0	0.2660	524	0.0110	106.1	100	3.69	7.35	0.0695	0.0626	0.0590	25.712	CONTEN	
ZDS	D	5	6	91.07	0.118948	0	0.1189	524	0.0110	148.6	100	1.65	7.35	0.0514	0.0463	0.0357	42.522	CONTEN	
PS	I	4	7	122.39	0.355404	0.6493	1.0047	534	0.0980	158.6	100	13.95	21.96	0.0759	0.0683	0.2042	9.989	CONTEN	
PS	D	4	7	122.39	0.35136	0.8003	1.1517	534	0.0980	167.8	100	16.00	21.96	0.0799	0.0719	0.2224	9.172	CONTEN	
TOTAL DE HECTAREAS					2.54		5.58												

7. BIBLIOGRAFÍA

- Reglamento para el diseño y construcción de instalaciones sanitarias en edificaciones (R-008) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
- Normas INAPA
- Normas de diseño de la Corporación de Acueductos y Alcantarillados de Santo Domingo (CAASD)
- Instalaciones sanitarias para edificios (Fontanería y Saneamiento) Quinta edición ampliada. Mariano Rodríguez Avial.
- International Plumbing Code (IPC) 2012