

RESUMEN EJECUTIVO

Este documento constituye el Estudio Impacto Ambiental (EslA) del proyecto “Colinas del Bosque” registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como “Colina Dorada” con el código 20884, de acuerdo con los Términos de Referencia emitidos por el Viceministerio de Gestión Ambiental, a los fines de obtener la Autorización Ambiental correspondiente.

El Estudio de Impacto Ambiental (EslA) fue elaborado a solicitud de la sociedad **Corporación La Cotorra, S.R.L.**, con Registro Nacional de Contribuyentes (RNC) núm. 1-32-44653-4, representada legalmente por el Sr. **Gustavo A. Guzmán Quiroz**.

A continuación, se presenta un resumen con la información básica del proyecto.

El proyecto estará ubicado en el paraje La Cotorra, sección El Rio, distrito municipal Tireo, municipio Constanza, provincia La Vega, específicamente en el ámbito de las designaciones catastrales núms. 302948626192, 302948600773, 302947699601 y las designaciones catastrales temporales núms. 22019133004_1_1_4 y 22019133004_1_1_8, con áreas de 66,945.18 m², 35,943.16 m², 25,602.06 m², m².

La superficie total del terreno es de 181,879.87 m², de los cuales serán destinados para el desarrollo del proyecto 79,468.66 m², divididos de la siguiente manera: 49,502.04 m² para área de lotes, 3,100.00 m² para huellas de construcción (ocupación a nivel del suelo), 6,154.11 m² para área de caminos y 20,812.51 m² para áreas verdes. La lotificación estará dividida en treinta y uno (31) solares destinados exclusivamente a la construcción de villas ecológicas, las cuales serán construidas por los adquirientes.

El proyecto estará ubicado específicamente en el polígono definido por las siguientes coordenadas UTM 19Q Datum WGS84:

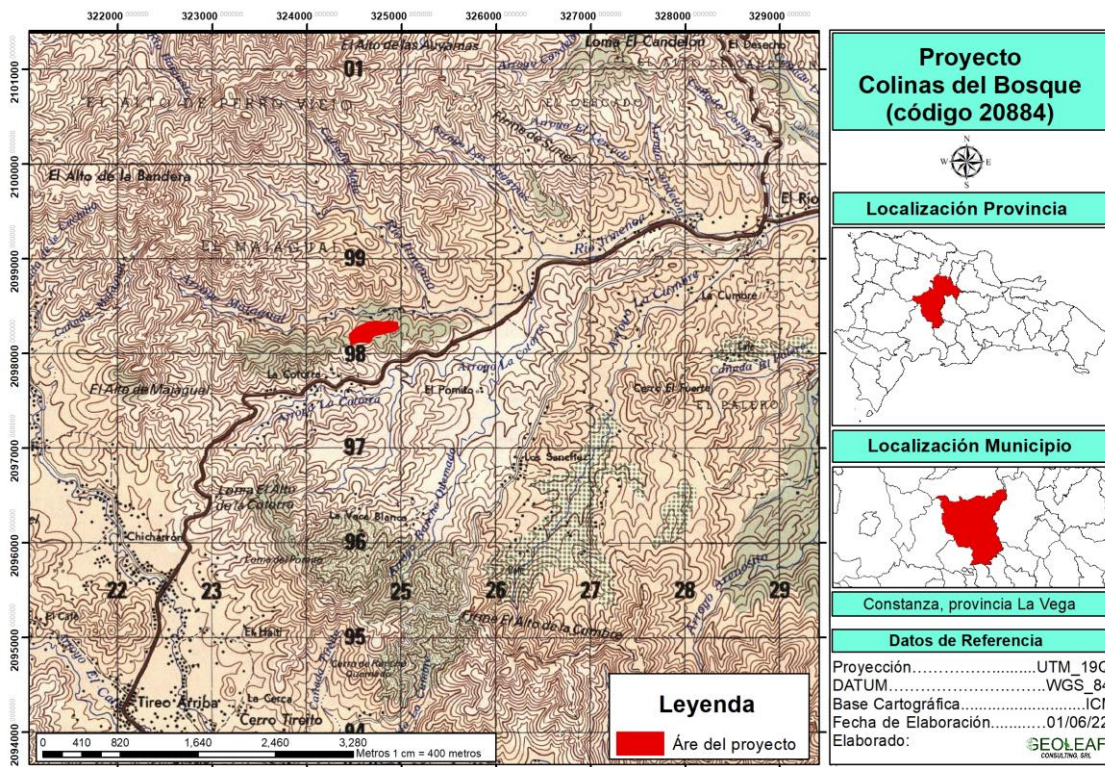
No.	X	Y	No.	X	Y	No.	X	Y
1	324877	2098343	39	324603	2098115	77	324556	2098293
2	324879	2098343	40	324593	2098116	78	324567	2098297
3	324892	2098340	41	324582	2098116	79	324573	2098299
4	324908	2098338	42	324582	2098116	80	324579	2098302
5	324928	2098335	43	324574	2098115	81	324580	2098302
6	324936	2098334	44	324566	2098115	82	324594	2098307
7	324936	2098334	45	324560	2098114	83	324602	2098312
8	324953	2098334	46	324549	2098112	84	324607	2098314
9	324958	2098335	47	324538	2098110	85	324617	2098320
10	324959	2098332	48	324528	2098108	86	324627	2098323
11	324960	2098324	49	324517	2098105	87	324634	2098327
12	324964	2098305	50	324513	2098104	88	324634	2098327
13	324969	2098278	51	324507	2098101	89	324634	2098327
14	324969	2098274	52	324497	2098098	90	324635	2098327
15	324970	2098270	53	324487	2098093	91	324641	2098328
16	324971	2098264	54	324477	2098089	92	324653	2098333
17	324972	2098262	55	324467	2098083	93	324668	2098337
18	324928	2098228	56	324465	2098082	94	324682	2098337
19	324926	2098229	57	324465	2098082	95	324697	2098337
20	324709	2098178	58	324460	2098102	96	324704	2098339
21	324706	2098175	59	324461	2098114	97	324720	2098342
22	324697	2098164	60	324460	2098118	98	324729	2098344
23	324693	2098158	61	324455	2098133	99	324739	2098342
24	324689	2098152	62	324454	2098138	100	324767	2098338
25	324685	2098146	63	324450	2098153	101	324770	2098337
26	324681	2098140	64	324447	2098168	102	324782	2098335
27	324675	2098132	65	324444	2098179	103	324787	2098334
28	324672	2098126	66	324444	2098189	104	324791	2098334
29	324668	2098119	67	324446	2098195	105	324806	2098331
30	324665	2098115	68	324446	2098202	106	324818	2098335
31	324660	2098106	69	324452	2098210	107	324820	2098335
32	324654	2098108	70	324459	2098217	108	324831	2098338
33	324645	2098110	71	324487	2098241	109	324837	2098340
34	324636	2098112	72	324502	2098253	110	324843	2098342
35	324631	2098112	73	324520	2098270	111	324849	2098343
36	324625	2098113	74	324528	2098276	112	324859	2098345
37	324618	2098114	75	324535	2098282	113	324877	2098343
38	324614	2098115	76	324542	2098287	114	324877	2098343

Imagen 1. Imagen Satelital



Fuente: Imágenes satelitales de Google Earth

Mapa 1. Hoja topográfica



Fuente: Elaboración propia

Cumplimiento del proyecto con la Resolución 0009/2018, Que Dispone sobre los Objetivos de Manejo y usos Permitidos de la Categoría VI: Paisajes Protegidos.

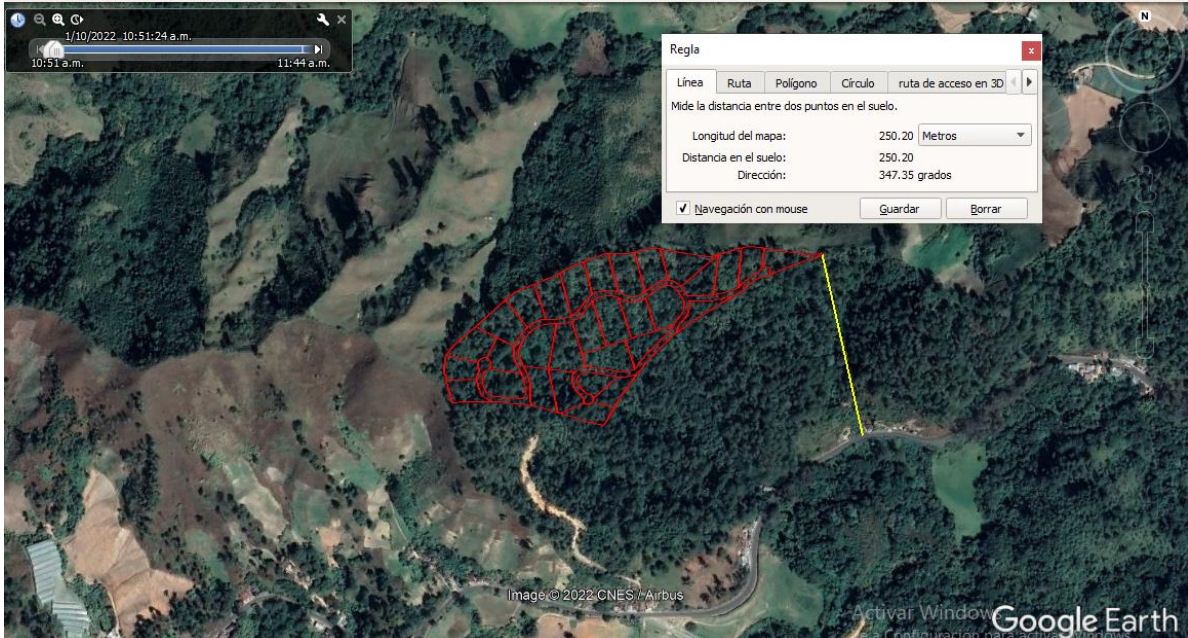
La Carretera El Abanico-Constanza, Categoría de Paisajes Protegidos (Vía Panorámica), con una franja de 100 metros de ancho en los valles y llanuras, y

de 250 metros en las zonas montañosas, medidos en ambos casos a partir de los taludes de cada lado de la vía.

Según el Párrafo II: De los usos y actividades permitidas. Se consideran permitidos infraestructuras de servicios, proyectos destinados a dar servicios a transeúntes y los indispensables para reguardar la seguridad y comunicación de ciudadanos, estaciones de combustibles, gomerías, talleres automotrices, envasadoras de gas, paradores, quioscos, colmados, plazas comerciales, etc. Los proyectos turísticos, solamente se evaluarán en el caso de localizarse en polos turísticos ordenados que previamente hayan sido informados por el Ministerio de Turismo.

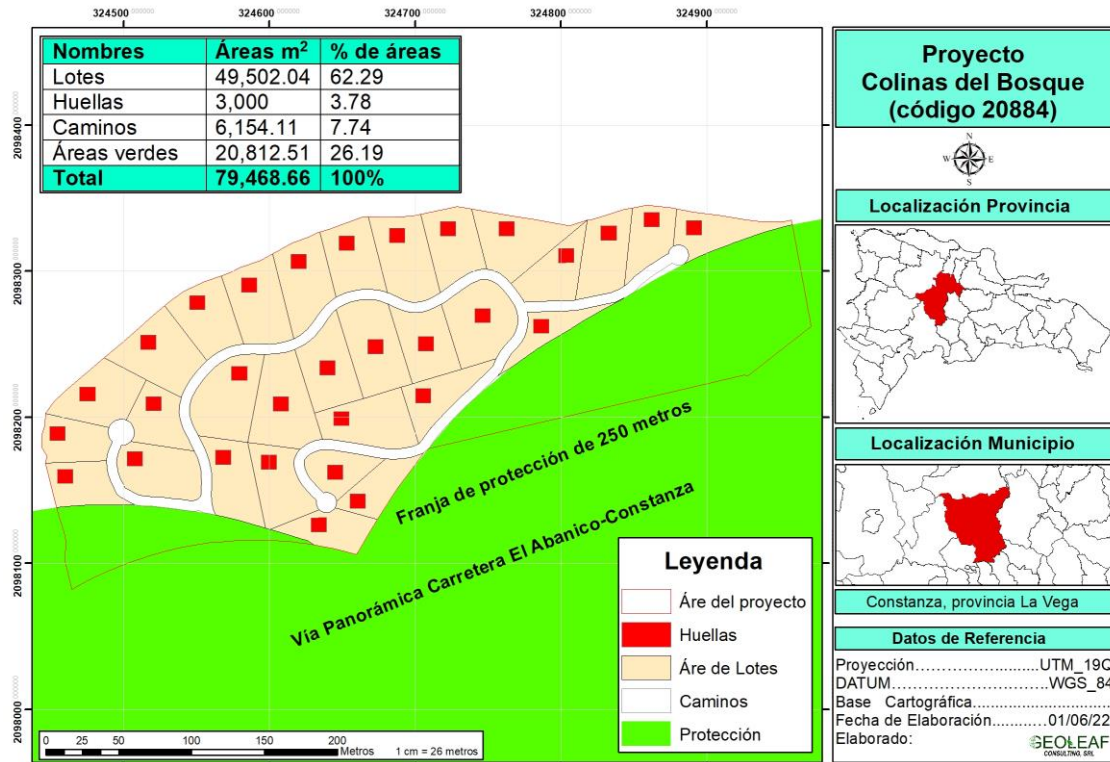
El área de desarrollo del proyecto se localizará fuera de los 250 metros establecidos como franja de protección de la Carretera El Abanico-Constanza, Categoría de Paisajes Protegidos (Vía Panorámica), según la Resolución 0009/2018, Que Dispone sobre los Objetivos de Manejo y usos Permitidos de la Categoría VI: Paisajes.

Imagen 2. Línea 250 metros de distancia de la carretera



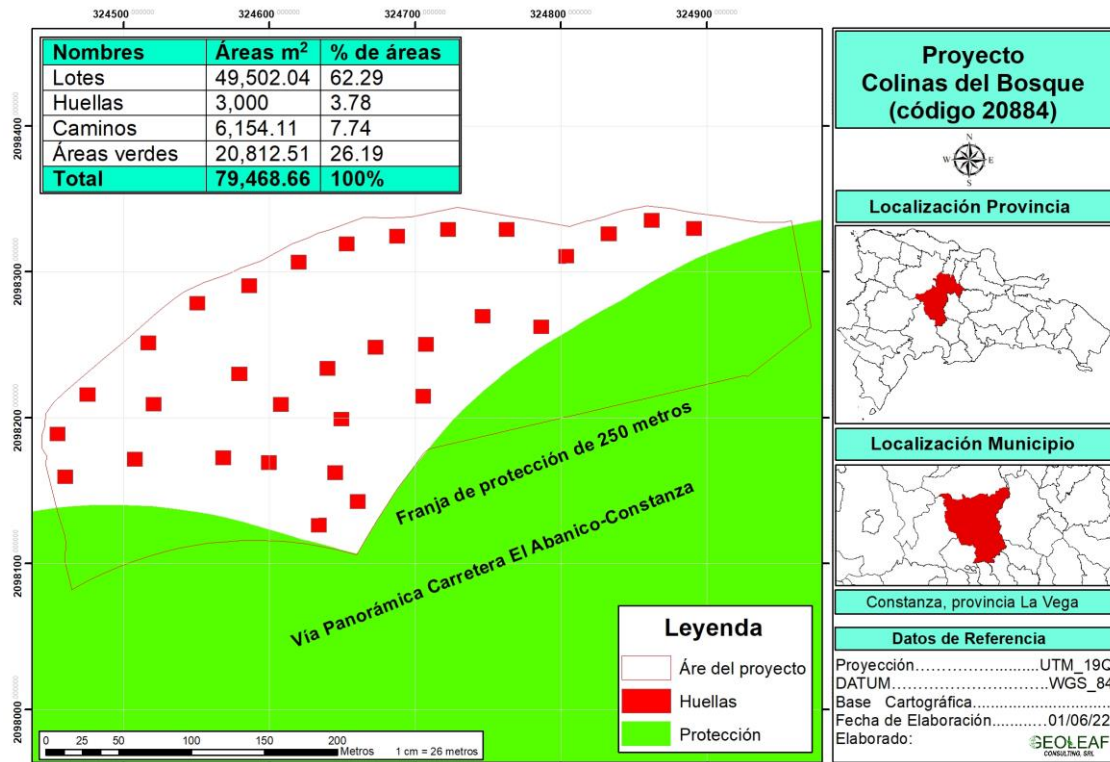
Fuente: Imágenes satelitales de Google Earth

Mapa 2. Franja de protección de 250 metros de la Vía Panorámica



Fuente: Elaboración propia

Mapa 3. Huellas fuera Franja de protección de 250 metros



Fuente: Elaboración propia

Acceso al área de desarrollo del proyecto

Para dar acceso al proyecto desde la carretera El Abanico-Constanza, existe un camino principal, el cual cuenta con el Permiso Ambiental VSA-04-2022-1063, fecha 20 de abril de 2022 (ver copia de permiso en anexos).

Imagen 3. Camino principal sobre imagen Satelital



Fuente: Imágenes satelitales de Google Earth

El proyecto “**Colinas del Bosque**” consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 79,468.66 m² en treinta y uno (31) solares destinados exclusivamente a la construcción de cabañas, las cuales serán construidas por sus adquirientes. Los componentes del proyecto estarán definidos por:

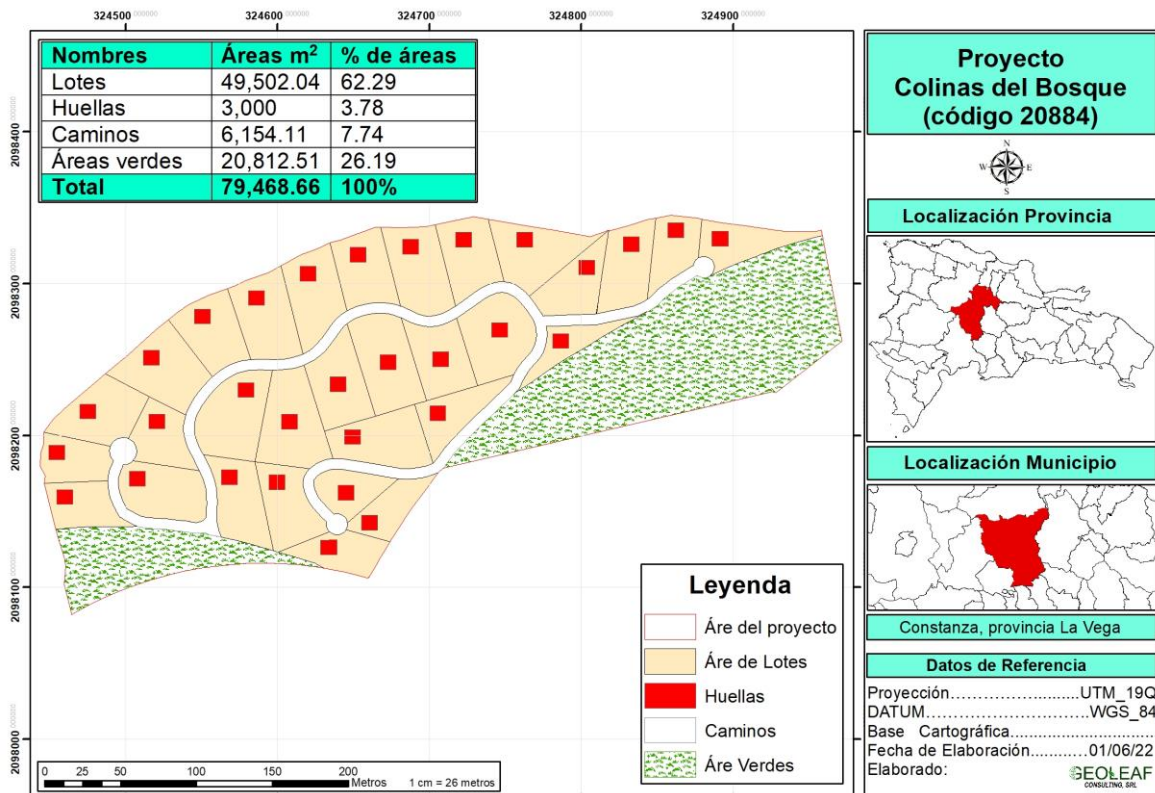
- Área de lotes
- Huellas constructivas
- Área de caminos
- Áreas verdes
- Infraestructura de servicios:
 - Sistema de drenaje pluvial
 - Sistema de abastecimiento de agua potable
 - Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos
 - Sistema de suministro de energía eléctrica

- Sistema de manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos
- Garita de seguridad y control de acceso

A continuación se detalla la distribución por áreas de los componentes:

Nombres	Área (m ²)	% de Área
Lotes	49,502.04	62.29
Huellas constructivas	3,000	3.78
Caminos	6,154.11	7.74
Áreas verdes	20,812.51	26.19
Total	79,468.66	100%

Mapa 4. Master Plan



Fuente: Elaboración propia

Los solares tendrán áreas que oscilan entre 979.82 m² y 2345.74 m², tal como se detalla en la tabla siguiente:

Lote	Área (m2)	Lote	Área (m2)	Lote	Área (m2)
1	1,278	11	1,381	21	1,739
2	1,293	12	1,863	22	1,984

3	1,162	13	2,213	23	1,885
4	1,115	14	2,346	24	1,490
5	1,713	15	1,852	25	1,666
6	1,896	16	2,167	26	2,030
7	1,749	17	1,681	27	1,979
8	1,262	18	2,233	28	1,373
9	1,983	19	9,80	29	1,720
10	1,341	20	2,185	30	1,693
				31	1,250

El proyecto generará unos quince (15) empleos en la fase de construcción y unos cinco (5) empleos fijos en la fase de operación y más de veinte (20) empleos indirectos.

El costo de inversión del proyecto “Colinas del Bosque” asciende a diecisiete millones setecientos diez mil con 00/100 pesos dominicanos (RD\$ 17,710,000.00).

En la tabla 1 se resumen las características principales de la infraestructura de servicios básicos del proyecto “Colinas del Bosque”.

Tabla 1. Resumen de servicios del proyecto “Colinas del Bosque”

Servicio	Fase de construcción	Fase de operación	Sistema y/o empresas que suplirán el servicio
Agua Potable	17.29 m ³ /mes	70.7 m ³ /mes	Será abastecida por dos (2) pozos tubulares y un reservorio con capacidad de 30,000 galones.
Energía Eléctrica	2,358.97 Kw/mes	6,076.92 Kw/mes	Para la fase de construcción se utilizará generador eléctrico. En la fase de operación será suplida por Edenorte Dominicana.
Tratamiento de aguas residuales	13.37 m ³ /mes	56.56 m ³ /mes	Para la fase de construcción se utilizarán baños portátiles. Para la fase de operación, las aguas residuales serán tratadas

			mediante cámaras de tratamiento anaeróbicas de filtro Invertido, con triple recámaras, construidas según las regulaciones y aspectos técnicos que demandarán las edificaciones a construir.
Recogida de residuos sólidos	17.69 kg/día	78.00 kg/día	Ayuntamiento del distrito municipal Tireo

Las principales acciones a ejecutar durante las fases de construcción y operación del proyecto “Colinas del Bosque” se listan en la tabla 2.

Tabla 2. Acciones para las fases de construcción y operación

Fase	Actividades
Construcción	Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos
	▪ Instalación de las facilidades temporales
	▪ Consumo de agua
	▪ Generación y manejo de residuales líquidos
	▪ Consumo de energía eléctrica
	▪ Consumo y manejo de combustible
	▪ Generación y manejo de los desechos sólidos
	Acondicionamiento del terreno
	▪ Desmonte y limpieza de la vegetación y de la capa vegetal en el área de construcción
	▪ Descapote o corte de material no utilizable
	▪ Replanteo
	▪ Movimiento de tierra para acondicionamiento de las huellas constructivas
	▪ Disposición temporal o final de material removido
	Construcción de los objetos de obra
	▪ Área de lotes de 49,502.04 m ²
	▪ Huellas constructivas de 3,100.00 m ²
	▪ Área de caminos de 6,154.11 m ²
	▪ Construcción de la infraestructura de servicios
	▪ Sistema de abastecimiento de agua potable

Operación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema de drenaje pluvial
	Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema de suministro de energía eléctrica
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema de recolección y manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garita de seguridad y control de acceso
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación de áreas verdes
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 20,812.51 m² para áreas verdes
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuerza de trabajo
	Contratación de la fuerza de trabajo temporal
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transporte de materiales de construcción y desechos sólidos
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desmantelamiento de facilidades temporales
	Lotes y huellas constructivas
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza y mantenimiento
	Áreas de protección y áreas verdes
	Limpieza y Mantenimiento
	Edificaciones
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenimiento de cabañas, caminos y garita de seguridad
	Vectores
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de plagas y manejo de productos químicos
	Abastecimiento de agua potable
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consumo y control ▪ Mantenimiento de las líneas de abastecimiento
	Suministro de energía
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consumo y control ▪ Mantenimiento de las líneas eléctricas
Sistema de drenaje pluvial	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenimiento 	
Sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de descargas y mantenimiento de las unidades de tratamiento 	
Generación de Desechos sólidos	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo y disposición 	
Fuerza de trabajo	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación de empleos permanentes 	

De acuerdo con lo solicitado en los Términos de Referencia (TdR) para la descripción de los aspectos de la línea base ambiental y socioeconómica del área donde se desarrollará el proyecto, se caracterizó:

Clima

Temperatura

En Constanza la temporada templada dura 4 meses, del 07 de junio al 06 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 25 °C. El día más caluroso del año es el 09 de agosto, con una temperatura máxima promedio de 26 °C y una temperatura mínima promedio de 16 °C.

La temporada fresca dura 2.5 meses, del 30 de noviembre al 13 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 22 °C. El día más frío del año es el 23 de enero, con una temperatura mínima promedio de 12 °C y máxima promedio de 22 °C.

Nubosidad

En Constanza, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía extremadamente en el transcurso del año.

La parte más despejada del año en Constanza comienza aproximadamente el 19 de noviembre; dura 5.3 meses y se termina aproximadamente el 28 de abril. El 30 de enero, el día más despejado del año, el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 79 % del tiempo y nublado o mayormente nublado el 21 % del tiempo.

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 28 de abril; dura 6.7 meses y se termina aproximadamente el 19 de noviembre. El 1 de junio, el día más nublado del año, el cielo está nublado o mayormente nublado el 80 % del tiempo y despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 20 % del tiempo.

Precipitación

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Constanza varía durante el año.

La temporada más mojada dura 7.1 meses, del 21 de abril a 25 de noviembre, con una probabilidad de más del 16 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 24 % el 2 de noviembre.

La temporada más seca dura 4.9 meses, del 25 de noviembre al 21 de abril. La probabilidad mínima de un día mojado es del 8 % el 9 de marzo. Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 24 % el 2 de noviembre.

Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año. Constanza tiene una variación ligera de lluvia mensual por estación.

Llueve durante todo el año en Constanza. La mayor parte de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 25 de mayo, con una acumulación total promedio de 57 milímetros.

Duración del día

La duración del día en Constanza varía durante el año. En 2021, el día más corto es el 21 de diciembre, con 11 horas y 0 minutos de luz natural; el día más largo es el 20 de junio, con 13 horas y 16 minutos de luz natural.

La salida del sol más temprana es a las 6:04 a. m. el 4 de junio, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 14 minutos más tarde a las 7:19 a. m. el 17 de enero. La puesta del sol más temprana es a las 6:03 p. m. el 24 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es 1 hora y 21 minutos más tarde a las 7:24 p.m.

Humedad

En Constanza la humedad percibida varía extremadamente. El período más húmedo del año dura 7.6 meses, del 17 de abril al 4 de diciembre, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 16 % del tiempo. El día más húmedo del año es el 21 de agosto, con humedad el 57 % del tiempo. El día menos húmedo del año es el 12 de febrero, con condiciones húmedas el 3 % del tiempo.

Velocidad del viento

La velocidad promedio del viento por hora en Constanza tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 2.7 meses, del 8 de junio al 31 de agosto, con velocidades promedio del viento de más de 11.3 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 14 de julio, con una velocidad promedio del viento de 13.4 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 9.3 meses, del 31 de agosto al 8 de junio. El día más calmado del año es el 10 de octubre, con una velocidad promedio del viento de 9.3 kilómetros por hora.

Energía solar

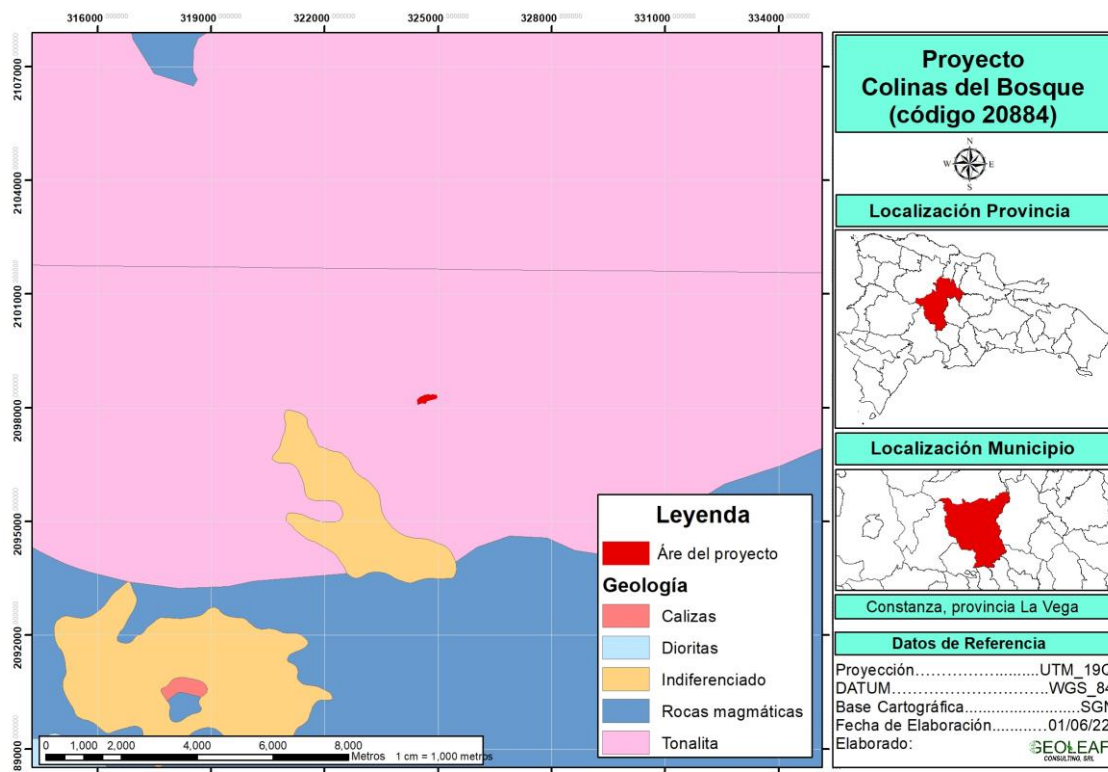
El período más resplandeciente del año dura 2.0 meses, del 2 de marzo al 1 de mayo, con una energía de onda corta incidente diaria promedio por metro cuadrado superior a 6.2 kWh. El día más resplandeciente del año es el 1 de abril, con un promedio de 6.6 kWh.

El periodo más oscuro del año dura 3.7 meses, del 25 de septiembre al 14 de enero, con una energía de onda corta incidente diaria promedio por metro cuadrado de menos de 5.1 kWh. El día más oscuro del año es el 26 de octubre, con un promedio de 4.7 kWh.

Geología

La geología del área donde se localiza el proyecto está conformada por **Tonalita** como se muestra en el mapa 3.

Mapa 3. Geología del área de estudio



Fuente: elaboración propia

Geomorfología

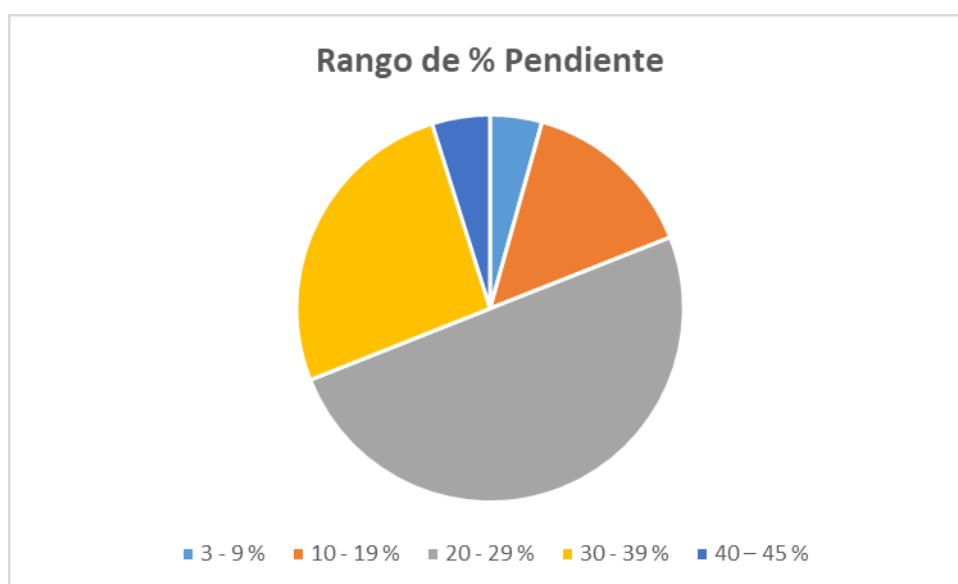
De acuerdo al análisis geomorfológico realizado en el área de desarrollo del proyecto, la cual cuenta con una extensión superficial de 79,468.66 m², se obtienen los siguientes resultados:

Rango de % Pendiente	Área (m ²)	% de área
3 - 9 %	3,441.98	4.33
10 - 19 %	11,667.09	14.68
20 - 29 %	39,720.20	49.98
30 - 39 %	20,790.55	26.16
40 - 45 %	3,848.84	4.84
Total	79,468.66	100%

El proyecto “Colinas del Bosque” se encuentra en su totalidad en zona de pendientes inferiores de 45 %, en cumplimiento con la Resolución No. 0005-2017, que establece los parámetros para el otorgamiento de autorizaciones ambientales para infraestructuras en zona de montaña.

El proyecto cuenta con un terreno con una superficie de 79,468.66 m², de los cuales 3,441.98 m², se ubican en zona de pendientes de 3-9 % (4.33 %); 11,667.09 m², se encuentran en terrenos con pendientes de 10-19 % (14.68 %); 39,720.20 m², corresponden a zona de pendientes de 20-29 % (49.98 %); 20,790.55 m² a zona de pendientes de 30-39 % (26.16 %) y 3,848.84 m², corresponden a zona de pendientes de 40-45 % (4.84 %), tal como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 1. Análisis de % de pendiente

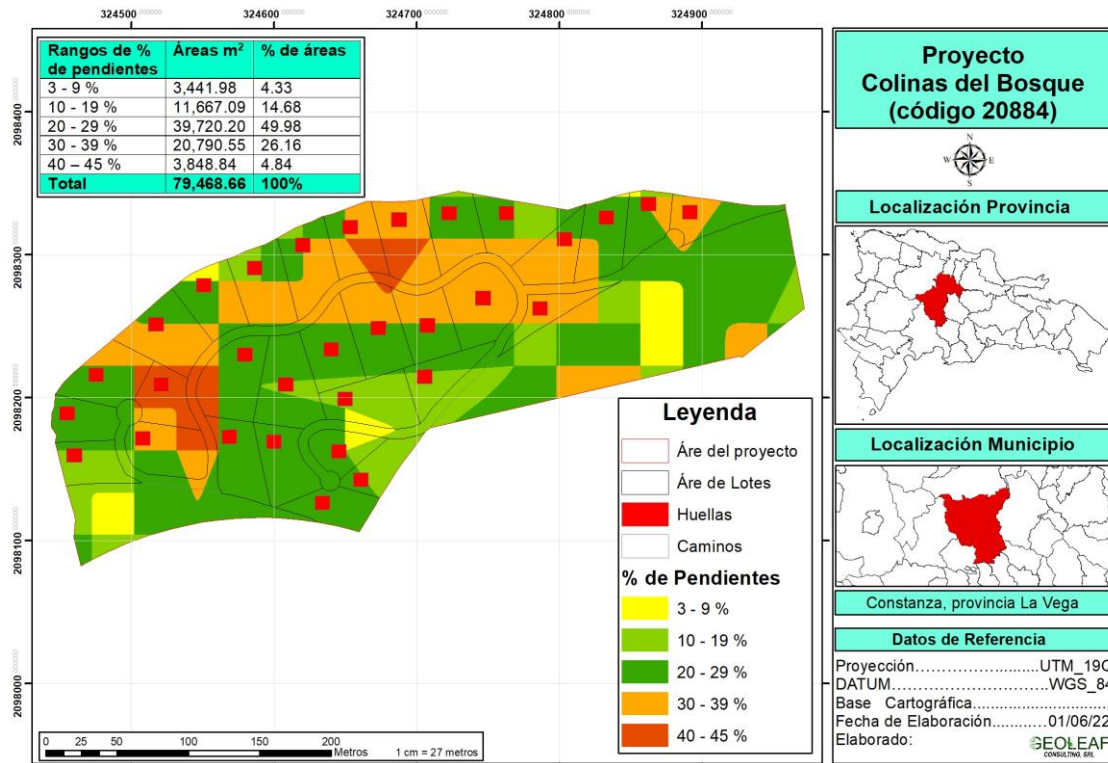


Fuente: Elaboración propia

El proyecto “Colinas del Bosque” contempla la lotificación de treinta y uno (31) solares con huellas constructivas de 100 m² cada uno, las cuales estarán

ubicados en zonas de pendientes menores de 45 %, tal como se muestra en el siguiente mapa de rangos % de pendientes y huellas constructivas.

Mapa 4. Mapa de Pendientes y Huellas Constructivas



Fuente: Elaboración propia

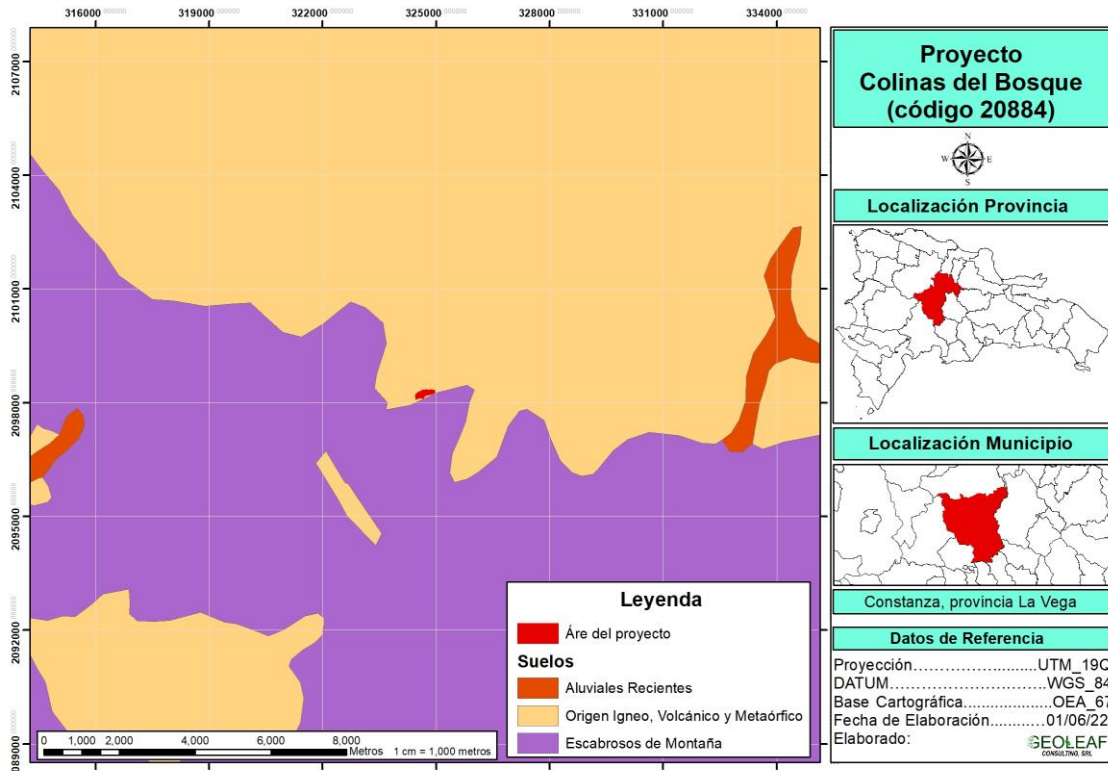
Suelos

Los suelos del área donde será desarrollado el proyecto son de origen ígneo, volcánico y metamórfico (ver mapa 5).

Asociación de suelos

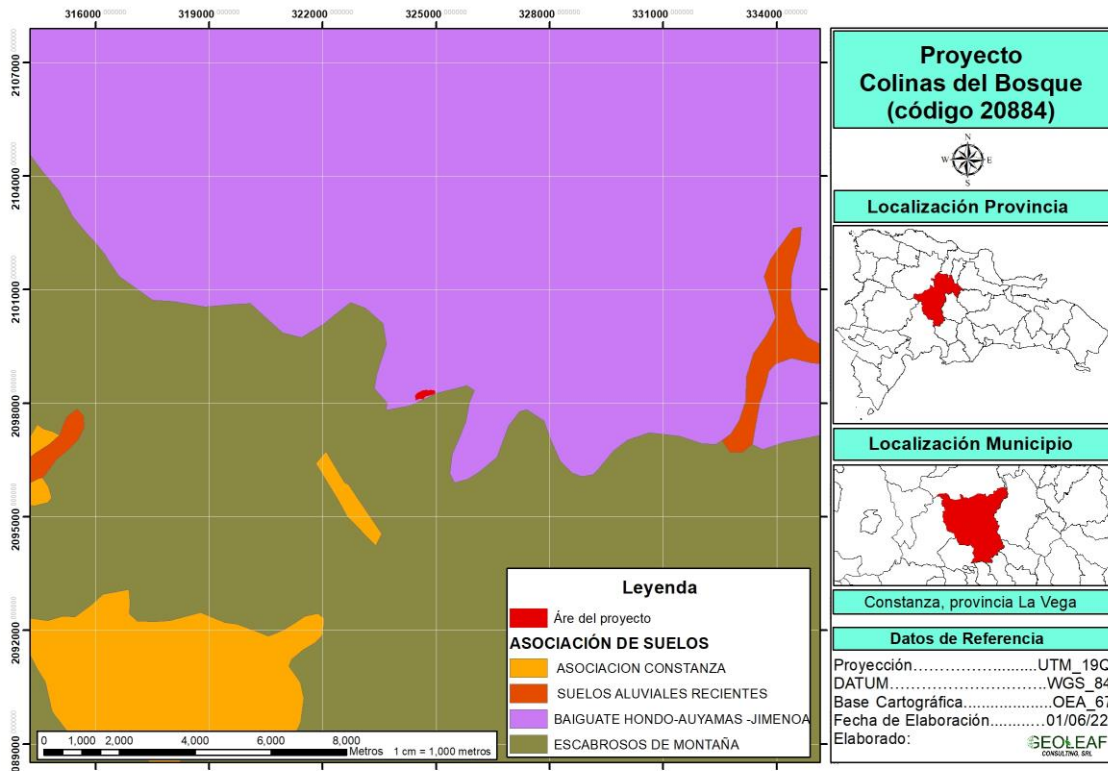
La asociación de suelos del área de estudio es asociación Baiguate Hondo-Auyamas-Jimenoa (ver mapa 6).

Mapa 5. Tipos de suelo



Fuente: Elaboración propia

Mapa 6. Asociación de suelos

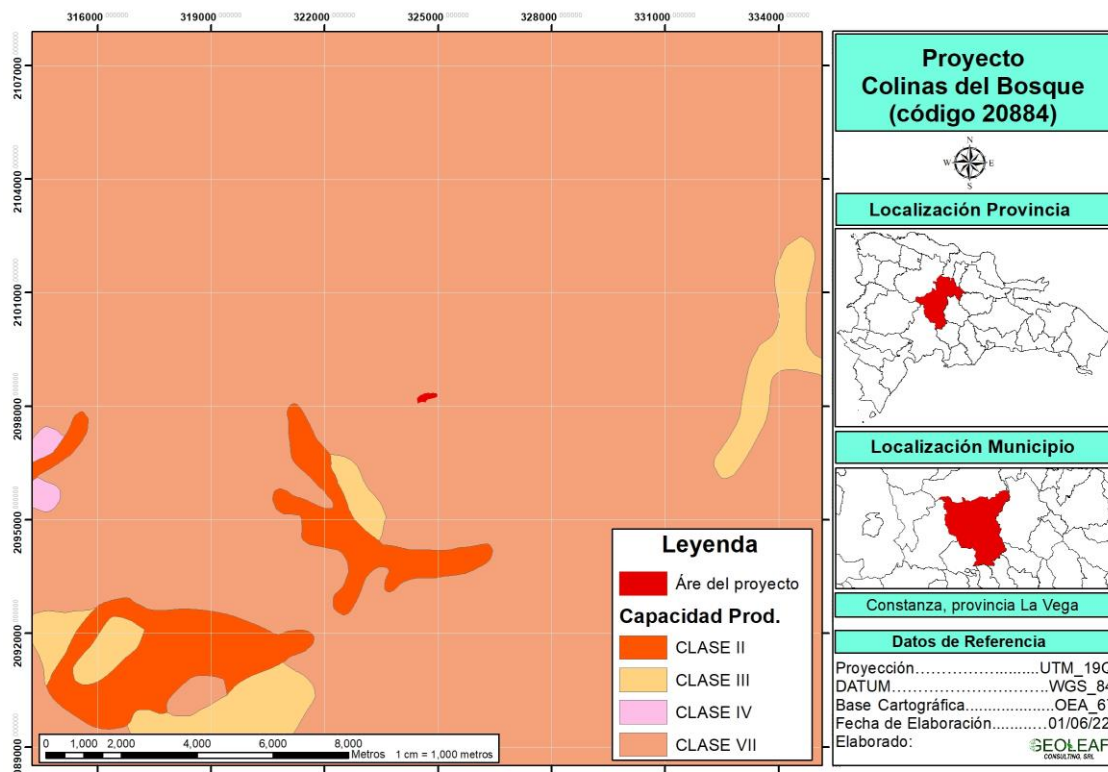


Fuente: Elaboración propia

Capacidad productiva

La capacidad productiva del área de estudio donde se desarrollará el proyecto es clase VII.

Mapa 7. Capacidad productiva de suelo del área de estudio

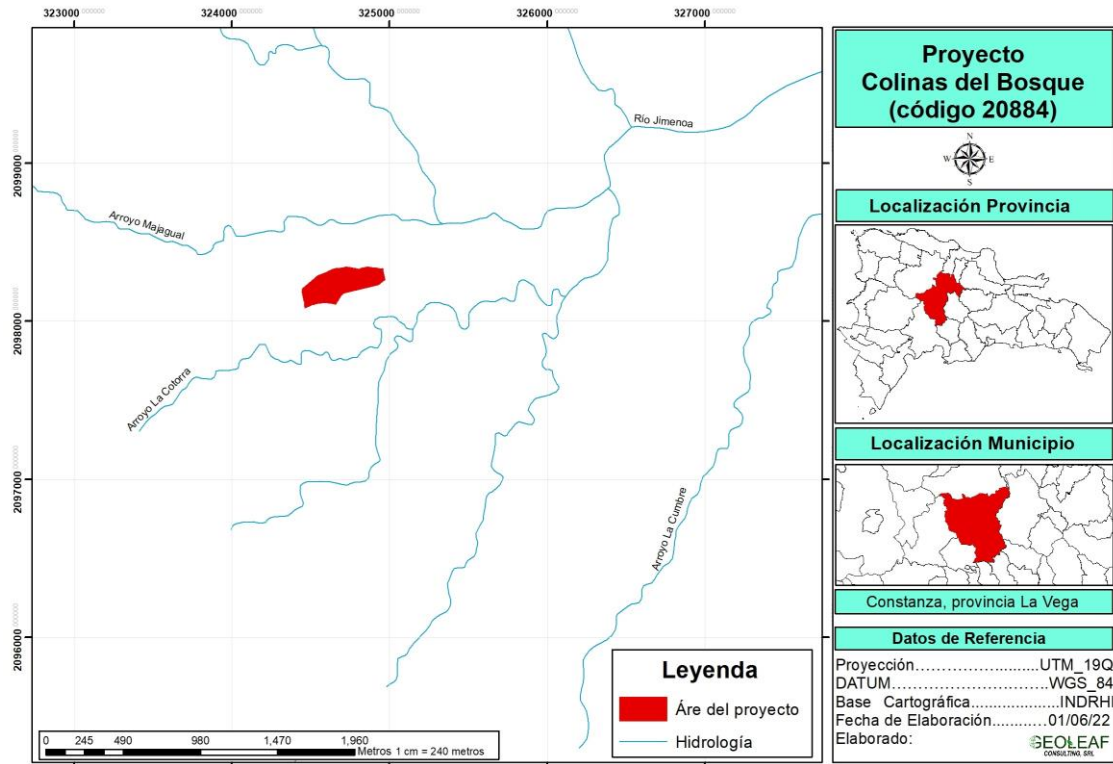


Fuente: elaboración propia

Hidrología

Cuerpos de agua naturales cercanos al área del proyecto son: arroyo La Cotorra a una distancia de 150 metros, el arroyo Majagual a 450 metros, cañada Mala a una distancia de 450 metros, río Jimenoa a 1,900 metros y río Tiro a 3,200 metros.

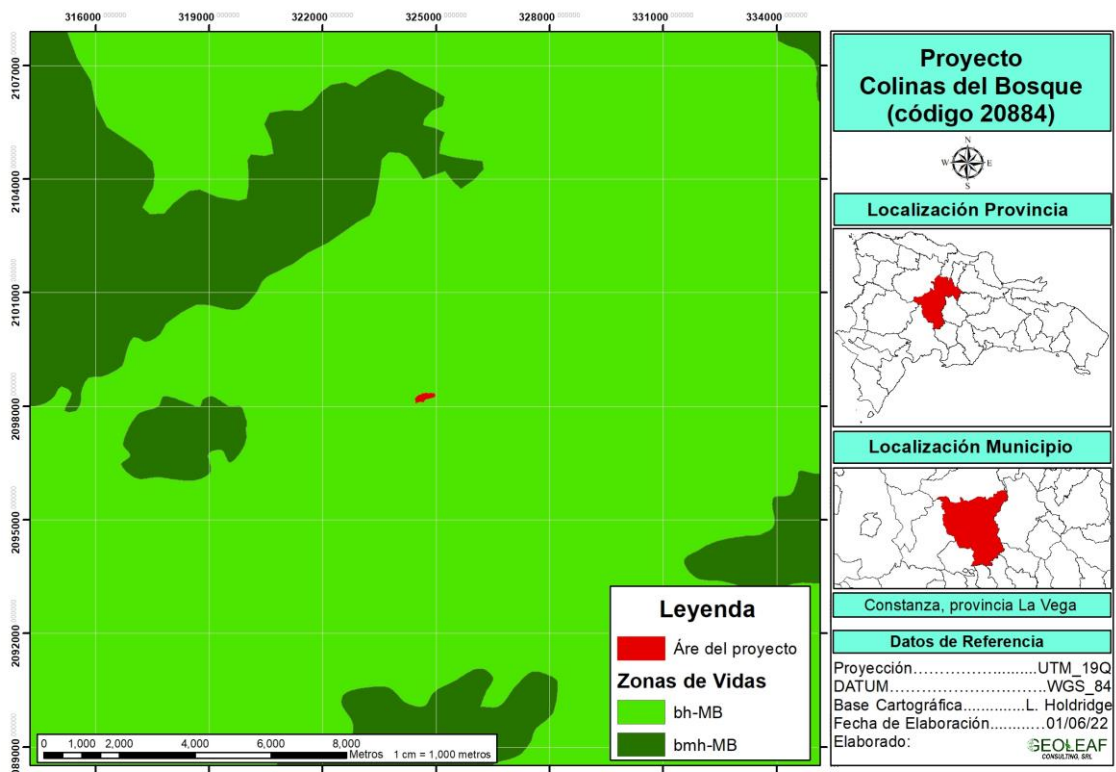
Mapa 8. Hidrología en el área de influencia del proyecto



Fuente: elaboración propia

Zona de vida

Mapa 10. Zona de vida del área de estudio



Fuente: elaboración propia

Flora

La recopilación de datos para este trabajo se llevo a cabo en el mes de julio del año 2022 en la Provincia de La Vega, municipio Constanaza, Según la clasificación de Tasaico (1967), basado en Holdridge & Hartshon (1981), la zona corresponde al bosque húmedo muy húmedo subtropical.

El área donde operaria este proyecto de lotificación esta antropizada desde hace desde hace un tiempo, corresponde a un bosque mixto de pinos juntos a otras especies arbóreas, actualmente el sotobosque estos compuestos en su gran mayoría por herbáceas, trepadoras y algunos arbustos. En otra parte está siendo usada con pastizal, área abierta con árboles mas dispersos y poblado de gramíneas esta desbrozado casi de manera total, entre las especies presente allí podemos citar: Pinos, *Pinus occidentalis*; Guama, *Inga vera*; Pimenta de Brasil, *Schinus terebintifolius*; Guarana, *Cupania americana*, Herbaceas como: Yerba de guinea, *Panicum máximum*; Rompezaraguey, *Eupatorium odoratum*; Puntilla, *Biden pilosa*; Yerba amarga, *Parthenium hysterothorus* entre tantas otras.



Foto Bosque mixto

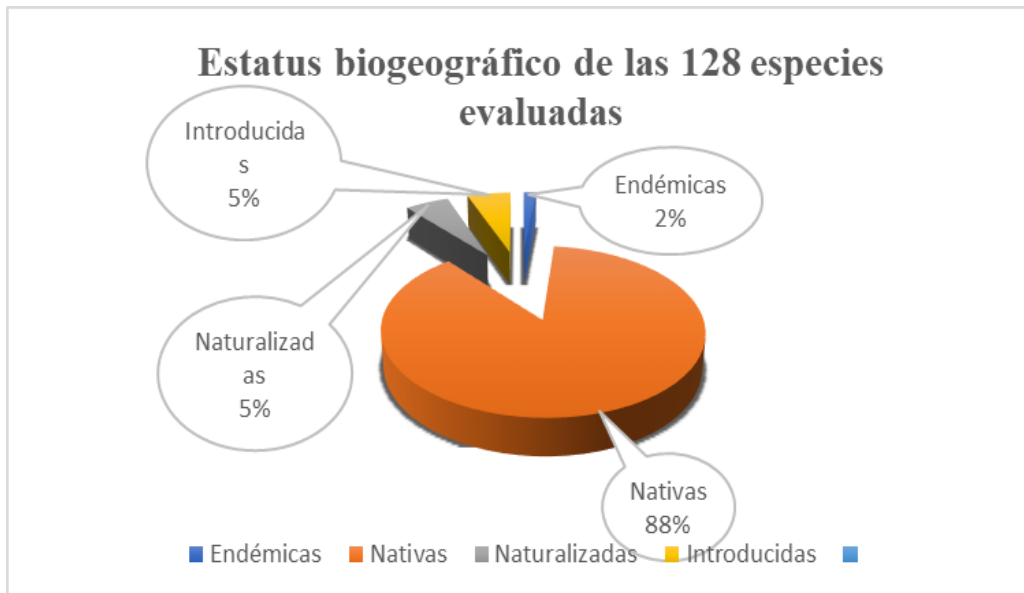
Composición Florística

En el área de estudio fueron identificadas 128 especies de plantas vasculares, pertenecientes a 109 géneros distribuidos en 48 familias de angiospermas. Las pteridophytas o helechos están representados por ocho especies. Las familias predominantes en cuanto a especies fueron: Asteraeae con 9, Poaceae y Bromeliaceae con 8 especies cada una.

Estatus Biogeográfico

De las 128 especies registradas en este estudio tenemos 112 especies nativas, dos (2) endémica, 7 naturalizadas y 7 introducidas o exóticas.

Gráfico 2.14. Estatus biogeográfico

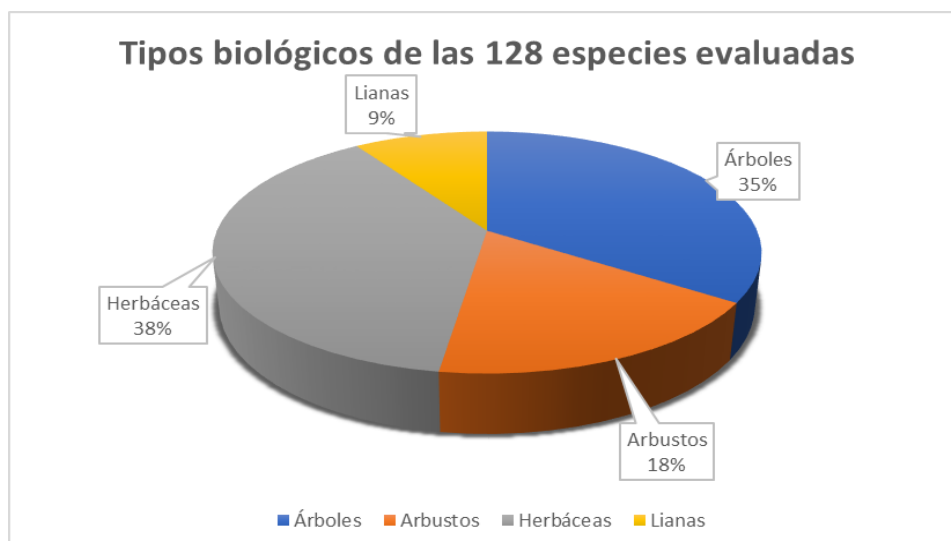


Fuente: elaboración propia

Tipos Biológicos

Los tipos biológicos reportados en este informe están representados por 44 aboles, 23 arbustos, 49 herbáceas y 12 lianas

Gráfico 2.15. Tipos biológicos



Fuente: elaboración propia

Abundancia Relativa

Tomando en cuenta la abundancia relativa de las 128 especies presentes en el área evaluada se distribuyen de la siguiente forma: 30 son abundantes, 22 abundantes y 76 son escasas. La abundancia relativa que se establece para cada especie sólo está referida al área estudiada. Una especie puede ser rara en el área de estudio del proyecto, pero puede ser común en cualesquiera otras partes de la Isla, y viceversa.

Abundancia Relativa	Leyenda	Cantidad
Abundantes	Ab	30
Muy abundantes	Ma	22
Escasas	Es	76
Rara	R	0
Total de especies	----	128

Endémicas

En el área se reportan cuatro especies endémicas de la Isla Española, corresponden a los siguientes nombres:

Especies	Nombre común	Familia
<i>Pinus occidentalis</i>	Pino de cuaba	Pinaceae
<i>Eupatorium gabpii</i>	Rompezaraguey	Asteraceae
<i>Tabebuia berteroi</i>	Aceituno	Bignoniaceae
<i>Stimaphyllon angulosum</i>	Bejuco de Manteca	Malpighiaceae
<i>Myrica picardae</i>	Myricaceae	Myricaceae
<i>Rubus eggertii</i>	Zarza	Rosaceae

Especies protegidas y/o amenazadas

En el área de influencia directa del proyecto se reportan seis especies de plantas protegidas mediante legislación nacional y bajo algún grado de amenaza. Ellas son: *Pinus occidentalis*, Pino criollo; *Tabebuia berteroi*, Muñeco; *Annona reticulata*, Mamón; *Petitia domingensis*, Capas; *Prunus myrtifolia*, Palo blanco; *Brunellia comocladifolia*, Sangre de Gallo, *Alsophylla furgensn*, *Helecho macho*; *Cyathea arborea*, Helecho macho.

Nombre Científico	N. Común	Familia	TB	SB	EC
<i>Pinus occidentalis</i>	Pino criollo	Pinaceae	A	E	LRN (LC)
<i>Petitia domingensis</i>	Capas	Verbenaceae	A	N	LRN (VU)

<i>Prunus myrtifolia</i>	Palo blanco	Rosaceae	A	N	LRN (VU)
<i>Annona reticulata</i>	Mamón	Annonaceae	A	N	LRN (VU)
<i>Brunellia comocladifolia</i>	S.de gallo	Brunelliaceae	A	N	LRN (VU)
<i>Alsophylla furgens</i>	Helecho	Cyatheaceae	HA	N	LRN (VU)
<i>Cyathea arborea</i>	Helecho	Cyatheaceae	HA	N	LRN (VU)

Especies amenazadas o protegidas encontradas en el área de estudio.

Leyenda:

TB = Tipo Biológico: Et = estípite, A = árbol, Ar= arbusto, H= hierba, HA = helecho arbóreo, L = Liana.

SB = Estatus Biogeográfico: E = endémica, N = nativa, Nat= naturalizada, IC= introducida.

AR= Abundancia relativa: Ma = Muy abundante, A = Abundante, Es = Escasa, R = Rara.

EC = Estado de conservación: LRN= Lista Roja Nacional, VU= Vulnerable, EN= En peligro, CR= Peligro Critico; LC= preocupación meno

Hábitats frágiles o sensibles.

En el área de influencia directa no existe ningún habitas frágil

Vegetación

En el área inventariada para este proyecto solo se pueden identificar dos ambientes o tipos de vegetación el cual corresponde a un bosque mixto.

Bosque mixto

Ese ambiente puede observarse en el 80 % del área del proyecto, se pueden notar abundantes Pinos y dentro de los mismos algunas especies arborea de, de hojas anchas, tales como: Bija macho, *Alchornea latifolia*; Guama, *Inga vera*; Lirio, *Rondeletia ochracea*; Guarano, *Cupania americana*; Pomo, *Syzygium jambos*; Sangre de Gallo; *Brunellia comocladifolia*; Capas, *Petitia domingensis*; Tres filos. *Miconia mirabilis*; Penda, *Citharexylum domingensis*; Palo blanco, *Prunus myrtifolia*; Caimitillos, *Chrysophyllum oliviforme*; Palo de leche, *Rauvolfia nitida*; Yagrumo, *Cecropia schreberiana*. Entre los arbustos tenemos: *Peluda*, *Miconia umbellata*; Guayuyo, *Piper aduncum*; *Rompezaraguey*, *Eupatorium odoratum*, *Cascarita*, *Casearia arborea*; Jobo van, *Trichilia hirta*, Entre las herbaceae predominan los helechos: *Pteridium aquilinum* y *Gleicnia bicffida*, Calimete.



Foto del bosque mixto

Pastizal con árboles dispersos

Ese ambiente puede observarse más cercano a la carretera, con una pequeña franja empacada de hierbas y con árboles dispersos. Entre esos árboles podemos citar; Aceituno, *Tabebuia berteroi*; Gina, *Inga laurina*; Guarano, *Cupania americana*; Pinos, *Pinus caribaea*; Pomo, *Syzygium jambos*; Capas, *Petitia domingensis*; Penda, *Citharexylum domingensis*. Entre las herbáceas predomina: Grama san Ramón, *Brachiaria brizantha* y yerba estrella, *Cynodon nlenfuense*, entre otras-



Foto pastizal con árboles dispersos

Fauna

En unidad de vegetación identificada de bosque mixto y pastizal, se llevó a cabo un Inventario de la Fauna existente en la zona de influencia directa, dando prioridad a la Avifauna y a la Herpetofauna, por ser los grupos con mayor posibilidad de ser afectados por las actividades del proyecto en sus diferentes fases e indicadores de la calidad del ambiente.

Este Inventario contiene datos sobre el grupo faunístico, status biogeográfico, diversidad, cantidad y estado de conservación de las especies inventariadas.

Grupo faunístico	Nombre científico	Nombre común	Sb	C	Ca
Anfibios	<i>Osteopilus vastus</i>	Rana arborícola gigante	E	Es	Vu
	<i>Eleutherodactylus inoptatus*</i>	Calcali	E	Ra	
	<i>Eleutherodactylus flavescens*</i>	Ranita	E	Ra	
	<i>Osteopilus pulchrilineatus</i>	Rana arborícola amarilla	E	Ra	En
	<i>Osteopilus dominicensis</i>	Rana	E	Ra	
Reptiles	<i>Ameiva taeniura</i>	Rana lucia	E	Ab	
	<i>Ameiva chrysolaeama</i>	Ranita	N	Es	
	<i>Uromacer catesbyi</i>	Culebra verde	E	Es	
	<i>Antillophis parvifrons</i>	Culebra sabanera	E	Es	
	<i>Anolis distichus</i>	Lagarto común	N	Ma	
	<i>Anolis cybotes</i>	Lagarto cabezón	E	Ab	
	<i>Anolis baleatus</i>	Salta cocote	E	Ab	Vu
	<i>Anolis semilineatus</i>	Lagarto de hierba	E	Es	
	<i>Anolis chlorocyanus</i>	Lagarto verde	E	Ab	
Aves	<i>Geotrygon montana</i>	Perdiz colorada	R	Ab	
	<i>Coereba flaveola</i>	Pinchita	R	Ma	
	<i>Dulus dominicus</i>	Cigua palmera	E	Ma	
	<i>Patagioenas leucocephala</i>	Paloma coronita	R	Ab	Vu
	<i>Crotophaga ani</i>	Judío	R	Mb	
	<i>Quiscalus níger</i>	Chinchilín	R	Mb	

	Phaenicophylus palmarum	Cuatro ojos	E	Ab	
	Amazona ventralis	Cotorra	E	Ab	En
	Aratinga chloroptera	Perico	E	Ab	En
	Falco sparverius	Cuyaya	R	Ab	
	Plegadis falcinellus	Coco prieto	R	Es	
	Todus subulatus	Barrancolí	E	Ab	
	Loxia megaplaga	Cigua Pico cruzado	E	Ab	Vu
	Setophaga pinus	Ciguita del pinar	R	Ab	Vu
	Colinus virginianus	Codorniz	I	Es	
	Vireo altilquus	Julián chiví	R	Ab	
	Mniotilta varia	Cigüita pega palo	M	Ab	
	Zenaida macroura	Tórtola rabiche	R	Ab	
	Saurothera longirostris	Pájaro bobo	E	Ab	
	Contopus hispaniolensis	Maroita	E	Ab	
	Turdus plumbeus	Chua- chua	R	Es	
	Melanerpes striatus	Carpintero	E	Ab	
	Columbina passerina	Rolita	R	Ab	
	Mellisuga mínima	Zumbador pequeño	R	Ab	
Aves	Anthracothorax dominicus	Zumbador grande	R	Ab	
	Mimus polyglottos	Ruiseñor	R	Ab	
	Zenaida aurita	Rolón	R	Ab	
	Tyrannus dominicensis	Pestigre	R	Ab	

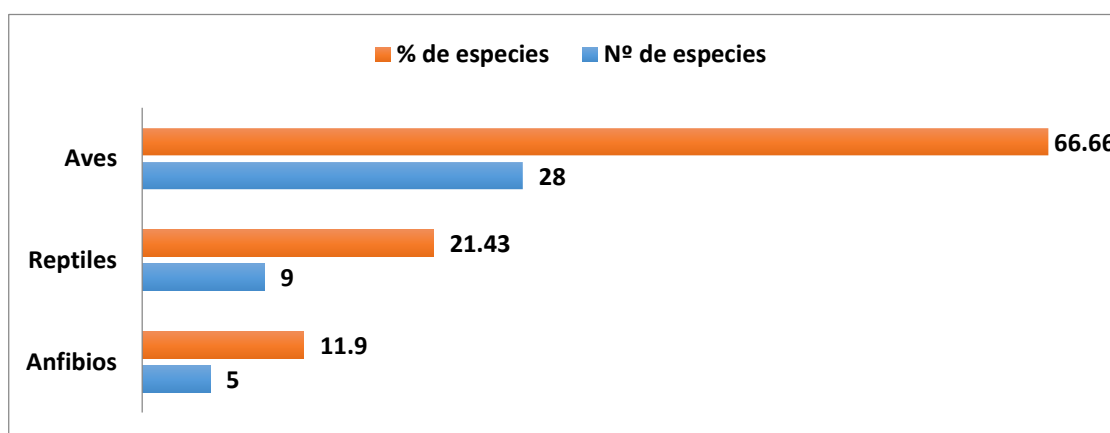
Fuente: * Reportadas por Henderson et al, 1984, ++ reportada por Henderson et al, 1984 y lugareños.

Leyenda

Status biogeográfico (Sb)	C = Cantidad	Ca = Categoría de amenaza
E = Endémica	Es = Escaso	Vu = Vulnerable
I = Introducida	Ab = Abundante	P = Protegida
M = Migratoria	Ma = Muy abundante	Pe = En peligro de extinción
N = Nativa		Am = Amenazada
R = Residente		En = En peligro

La diversidad faunística inventariada en el área del proyecto está conformada por 42 especies, distribuidas de la siguiente manera: 5 especies pertenecientes al grupo de los Anfibios, 9 especies correspondientes al grupo de los Reptiles y 28 especies pertenecientes al grupo de las Aves.

Gráfico 4.-Distribución según Biodiversidad faunística



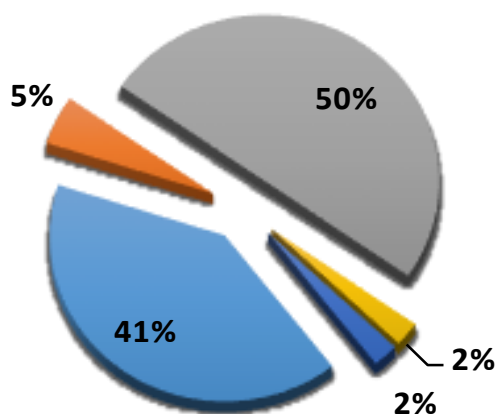
Fuente: elaboración propia

Status biogeográfico de las especies

De acuerdo al Status biogeográfico, las especies de la fauna inventariada se clasifica en: 17 Residentes, 21 Endémicas, 2 Nativas, 1 Introducida y 1 Migratoria.

Gráfico 5. Distribución según Status Biogeográfico

■ Residentes ■ Nativas ■ Endémicas ■ Introducidas ■ Migratorias



Fuente: elaboración propia

Especies residentes y migratorias

Se reportaron 17 especies de aves residentes, lo que representa un 40.47 % de la biodiversidad faunística inventariada en el área de estudio. Sólo se identificó 1 especie de ave migratoria, *Miniotita varia* (Cigüita pega palo).

Especies de aves residentes y migratorias			
Nombre científico	Nombre común	Nombre científico	Nombre común
<i>Tyrannus dominicensis</i>	Petigre	<i>Mimus polyglotus</i>	Ruiseñor
<i>Columbina passerina</i>	Rolita	<i>Zenaida aurita</i>	Rolón
<i>Coereba flaveola</i>	Pinchita	<i>Anthracothorax dominicus</i>	Zumbador grande
<i>Zenaida macroura</i>	Tórtola rabiche	<i>Mellisuga minima</i>	Zumbador pequeño
<i>Turdus plumbeus</i>	Chua- chua	<i>Vireo altiloquus</i>	Julián chivi
<i>Geotrygon montana</i>	Perdiz colorada	<i>Patagioenas leucocephala</i>	Paloma coronita
<i>Quiscalus niger</i>	Chinchilín	<i>Crotophaga ani</i>	Judío
<i>Miniotita varia</i>	Cigüita pega palo	<i>Setophaga pinus</i>	Ciguita del pinar
<i>Falco sparverius</i>	Cuyaya	<i>Plegadis falcinellus</i>	Coco prieto

Especies Endémicas

En la zona de estudio se registró un endemismo importante representado por 21 especies endémicas de la Hispaniola, equivalente a un 50.0 % de la biodiversidad faunística existente en el lugar.

Relación de las especies endémicas inventariadas				
Grupo faunístico	Nombre científico	Nombre común	Nombre científico	Nombre común
Anfibios	<i>Osteopilus vastus</i>	Rana arborícola gigante	<i>Eleutherodactylus flavescens</i>	Ranita
	<i>Eleutherodactylus inoptatus</i>	Calcali	<i>Osteopilus pulchrilineatus</i>	Rana arborícola amarilla
	<i>Osteopilus dominicensis</i>	Rana		
Reptiles	<i>Anolis cybotes</i>	Lagarto cabezón	<i>Ameiva taeniura</i>	Rana lucia
	<i>Anolis baleatus</i>	Salta cocote	<i>Uromacer catesbyi</i>	Culebra verde
	<i>Anolis semilineatus</i>	Lagarto de hierba	<i>Antillophis parvifrons</i>	Culebra sabanera
	<i>Anolis chlorocyanus</i>	Lagarto verde	<i>Ameiva chrysolema</i>	Ranita
	<i>Anolis distichus</i>	Lagarto común		
Aves	<i>Todus subulatus</i>	Barrancoli	<i>Saurothera longirostris</i>	Pájaro bobo
	<i>Dulus dominicus</i>	Cigua palmera	<i>Cntopus hispaniolensis</i>	Maroita
	<i>Phaenicophylus palmarum</i>	Cuatro ojos	<i>Melanerpes striatus</i>	Carpintero
	<i>Amazona ventralis</i>	Cotorra	<i>Aratinga chloroptera</i>	Perico
	<i>Loxia megalplaga</i>	Cigua pico cruzado		

Estado de conservación de las especies protegidas nacionalmente y consideradas en CITES y UICN

En el inventario realizado se reportan varias especies incluidas en la Lista de Especies en Peligro de Extinción, Amenazadas o Protegidas de la República Dominicana (Lista Roja, 2018). Se registró una especie en el grado de vulnerable, y otra en peligro, incluidas en el apéndice II de CITES, y no se reportan especies incluidas en la UICN, que ameriten ser consideradas para su protección y conservación.

Especies protegidas nacionalmente y consideradas en CITES y UICN				
Grupo faunístico/Especie	Nombre común	Lista Roja, 2018	CITES 2007	UICN 2009
Anfibios				
Osteopilus vastus	Rana arborícola gigante	En	N/A	N/A
Osteopilus pulchrilineatus	Rana arborícola amarilla	En	N/A	N/A
Eleutherodactylus ruthae	Rana excavadora oriental	En	N/A	N/A
Reptiles				
Anolis baleatus	Saltacocote	En	N/A	N/A
Aves				
Aratinga chloroptera	Perico	En	Ap. II	N/A
Amazona ventralis	Cotorra	En	N/A	N/A
Patagioenas leucocephala	Paloma coronita	Vu	Ap. II	N/A

Nota: N/A= No aplica

Medio socioeconómico

La descripción del medio socioeconómico se hizo para el área de influencia directa del proyecto sobre los elementos socioeconómicos del medio ambiente que está definida para el municipio de Constanza, así como el área de influencia indirecta definida para la provincia La Vega.

Con relación al proceso de participación e información pública del proyecto “**Colinas del Bosque**”, éste estuvo compuesto por las siguientes actividades:

- Instalación del letrero
- Realización de dos (2) vistas públicas

Para dar a conocer el proyecto “**Colinas del Bosque**” a la comunidad, se colocó un letrero en un lugar visible del área de emplazamiento con las informaciones básicas del mismo, tal como se muestra en las imágenes 2 y 3.

Imagen 2. Letrero con las informaciones del proyecto

PRÓXIMAMENTE

Proyecto: Colinas del Bosque Código 20884.

**Este proyecto está en proceso de
evaluación ambiental por el
Viceministerio de Gestión Ambiental**

**Consiste en la lotificación de una extensión superficial de
terreno de 105,792.48 m² en cuarenta y uno (41) solares
destinados exclusivamente a la construcción de cabañas**

Promotor
Corporación La Cotorra, S.R.L./Gustavo A. Guzmán Quiroz

Cel: 809-501-7518

Viceministerio de Gestión Ambiental
Tel: 809-567-4300
Ext: 6220



Ubicación del proyecto
paraje La Cotorra, sección El Río,
distrito municipal Tiero, municipio
Constanza, provincia La Vega.



Imagen 3. Letrero colocado en el área de desarrollo del proyecto



Además, se realizaron dos (2) vistas públicas para informar e involucrar a las comunidades e instituciones públicas y privadas en el proceso de toma de decisiones.

Imagen 4. Publicación vistas públicas

30 / PlazaLibre / Jueves, 30 de junio de 2022

Zona oriental. Se solicita peluquera completa y una para uñas acrílicas 8299858659

Ya esta abierta Comercial 229 solicitamos personal femenino para ventas, distribución y empaque, 829-998-4770 /809-407-2914 w.

Se solicita Personal con experiencia para trabajar en el Área de Ferretería. Tel. 809-681-3728

Empresa dedicada al transporte de paquetes, necesita personal con experiencia como chófer, licencia categoría 3 y ayudante de camiones, sueldo competitivo, seguro medico, vacaciones y rellena pascual, preferiblemente residan en la zona oriental. Enviar currículum a: jbmateo03@yahoo.com ó llamar para entrevista al 849-356-3451

Agencia de empleo San Palmo ofrece y solicita niñera, lavandera, cocinera. Teléfonos 849-278-0404, 849-797-5353, 809-895-1071

Empresa de servicios de control de plaga solicita Ejecutiva de ventas con experiencia. 809-701-4874/ WhatsApp 809-864-0494

AVISO VISTA PÚBLICA

La empresa Corporación La Cotorra, S.R.L., representada por el Sr. Gustavo A. Guzmán Quiroz, les invita a participar a las vistas públicas del proyecto **“Colinas del Bosque”** registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como “Colina Dorada” con el código 20884.

Las mismas se efectuarán los **viernes 01 y 08 de julio de 2022**, a las 11:00 am, en los terrenos de desarrollo del proyecto, localizada en el paraje La Cotorra, sección El Río, distrito municipal Tireo, municipio Constanza, provincia La Vega.

La primera vista fue realizada el viernes primero de julio y la segunda el viernes ocho del mismo mes. A las vistas asistieron un total de 53 personas, 27 en la primera y 26 en la segunda. En representación del Cuerpo de Bomberos del municipio Constanza asistió el coronel Alejandro Cruz Estévez.

En representación del promotor del proyecto, participó el señor Gustavo Guzmán Quiroz, por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la provincia La Vega, municipio Constanza, participaron los técnicos, Ricardo Quezada, Aneudy Páez y Joel Rodríguez. Por el equipo de consultores ambientales asistieron, los licenciados Carlos Espinal y Ramona Pérez Araujo.

Resultados primera vista pública

Los participantes en la vista estiman que el proyecto es favorable para el sector de La Cotorra y todo su entorno. También entienden que el mismo contribuirá con el desarrollo económico y con la atracción de nuevas fuentes de empleo. Piden a los comunitarios apoyar el proyecto, ya que es beneficioso para los residentes.

Una de las preguntas realizadas en la vista fue la relacionada con el abastecimiento de agua potable del proyecto, temen que con la realización de pozos tubulares afecte el caudal utilizado por la comunidad. Al respecto se les informó que eso no va a ocurrir porque el proyecto utilizará pozos tubulares, los cuales no afectará el caudal de la comunidad. También, se les informó en diferentes ocasiones han tratado de arreglarle y optimizar el acueducto y han hablado con la gente de CORAVEGA en varias ocasiones y no nos dicen que no pueden aceptar nada hasta que no tengan una autorización de La Vega.

Se acordó reunirse tanto comunitarios y promotor, y de manera conjunta buscar las posibles soluciones a la situación del agua potable en la comunidad La Cotorra. De ser necesario realizan visitas a las instituciones de la provincia La Vega que tienen que ver con el líquido.

En otro aspecto los participantes en la vista pidieron que le señalaran exactamente la ubicación de los terrenos del proyecto. Sobre esta respuesta se les indicó el lugar y las coordenadas exactas de los terrenos del proyecto.

Resultados segunda vista pública

Los residentes de la comunidad que participaron en la vista esperan que el proyecto se desarrolle lo antes posible por todos los beneficios que generará en las diferentes áreas, tales como el empleo.

Una de las interrogantes estuvo relacionada con el manejo de los desechos sólidos, por ejemplo, como las cloacas y su impacto en la zona. En lo relacionado a las cloacas se les dijo se tendrá un sistema de tratamiento para las aguas residuales, son cámaras sépticas, un sistema compuesto por tres cámaras sépticas que serán construidas por el promotor.

En lo concerniente a los residuos sólidos se les dijo que el proyecto contempla la construcción de un sistema de tratamiento en conjunto para todas las cabañas y tendrá su caseta para los residuos sólidos los cuales serán retirados por el Ayuntamiento.

En otro aspecto pidieron a los promotores tener en cuenta el aspecto agua, piden que el liquido utilizado por la comunidad no sea tocada ya que le dio mucho trabajo y esfuerzo a la comunidad, lo que actualmente tienen. La respuesta ofrecida indicó que el proyecto va a contemplar dos pozos y que el agua de la comunidad no sería tocada por el proyecto ya que este tendrá su propia fuente de abastecimiento.

Sobre los aspectos relacionados a los beneficios que el proyecto dejará a la comunidad se les informó que estos están relacionados con los empleos y la mano de obra que se van a producir en las diferentes etapas del proyecto. Además, otros de los beneficios que recibirán están relacionados a la revalorización que tendrán los terrenos colindantes a la obra.

En lo relacionado a los empleos esperan que los mismos sean reales y efectivamente sean para los residentes y no para personas de otras nacionalidades. Esperan que esto quede bastante claro para que no se produzcan inconvenientes futuros, sobre todo en la etapa de construcción.

Marco jurídico y legal

En cuanto al marco jurídico y legal, se realizó un inventario de la legislación ambiental vigente que el proyecto cumplirá, incluyendo la Ley núm. 64-00, la Resolución No. 0005-2017, que establece los parámetros para el otorgamiento de autorizaciones ambientales para infraestructuras en zona de montaña, acuerdos nacionales e internacionales, y los reglamentos y normas ambientales pertinentes, indicando los aspectos de mayor relevancia en el área ambiental, de acuerdo con las acciones del proyecto y las características de la línea base ambiental y socioeconómica identificadas en el presente Estudio de Impacto Ambiental (EslA).

Con relación a la evaluación de los impactos del proyecto “**Colinas del Bosque**” se identificaron y evaluaron un total de 29 impactos, de los cuales 17 fueron identificados en la fase de construcción y 12 en la fase de operación.

En base a los impactos identificados, fue elaborado un Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) para la mitigación de los impactos negativos significativos hasta niveles aceptables, el cual es parte integral de este Estudio de Impacto Ambiental, tal como lo establece el Artículo 44 de la Ley

64-00. La matriz resumen del PMAA, tanto para la fase de construcción y para la fase de operación se presentas en las tablas 4 y 5.

La responsabilidad de la ejecución de las medidas del PMAA, así como los costos de ejecución recaerá en la empresa promotora del proyecto, Corporación La Cotorra, S.R.L., representada por el Sr. Gustavo A. Guzmán Quiroz. En la Tabla 3, se presenta el resumen de costos del PMAA.

Tabla 3. Distribución de los costos del PMAA para las fases de construcción y operación del proyecto “Colinas del Bosque”

Programa o plan	Costos de los subprogramas de medidas del PMAA
Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción.	RD\$ 230,000.00
Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación	RD\$ 200,000.00
Plan de Contingencias	RD\$ 180,000.00
Plan de Seguimiento y Control, fase de construcción	RD\$ 175,000.00
Plan de Seguimiento y Control, fase de operación	RD\$ 200,000.00
Total del PMAA	RD\$ 985,000.00

**Tabla 4. Matriz Resumen Programa de Manejo y Adecuación Ambiental Fase de Construcción del Proyecto
“Colinas del Bosque”**

Componentes del medio	Elementos del Medio	Impactos	Medidas	
Bio-físicos	Aire	Contaminación del aire por emisión de partículas en suspensión generadas por las actividades de construcción y el transporte de materiales.	Humedecer los caminos. Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas. Control de velocidad y establecimiento de horarios para equipos y vehículos. Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.	
		Alteración de la calidad del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.		
		Aumento de los niveles de ruido producidos por las acciones constructivas y el transporte de materiales.		
	Suelo	Alteración del suelo por remoción de la capa vegetal.		Delimitación y señalización de las áreas donde se realizarán desbroces para la construcción del proyecto. Manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos. Mantenimiento de equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.
		Erosión y deslizamiento de suelo por las actividades de corte y relleno para la construcción del proyecto.		
		Posibilidad de contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de construcción.		

		Contaminación del suelo por derrames accidentales de combustibles y aceites de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.	deslizamiento. Usar barreras vivas para prevenir la escorrentía y la erosión del suelo en sitios de construcción. Mejorar el drenaje de los suelos.
	Relieve	Modificación del relieve por las actividades de preparación del terreno.	Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona.
	Vegetación	Desaparición de la cubierta vegetal y la pérdida de especies de flora como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en el área de construcción.	Delimitación y señalización de las áreas donde se realizarán desbroces para la construcción de los objetos de obra del proyecto. Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona.
		Cambios en la composición de la flora.	Protección de especies de flora. Preservar o trasplantar especies de la flora amenazadas y/o protegidas.
	Fauna	Afectación del hábitat de la avifauna y herpetofauna.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desbrozadas para la construcción del proyecto. Revegetación de todas las áreas que serán ocupadas por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona.
		Posibilidad de proliferación de plagas y vectores por el manejo inadecuado de residuos sólidos durante la fase de operación del proyecto.	Construcción de un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.

	Agua	Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de residuales líquidos.	Colocación de baños portátiles. Construcción del sistema de recolección de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del proyecto.
		Posible contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por manejo inadecuado de combustibles y residuos oleosos.	
Socio-económicos	Al tránsito	Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Tireo-Constanza, por el traslado de materiales de construcción.	Control de velocidad y establecimiento de horarios para equipos y vehículos.
	A la Población	Creación de empleos temporales.	Contratación de mano de obra local.
		Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto.	
A la construcción	Incremento de la demanda de materiales de construcción y otros insumos en la zona.	Incremento de la actividad comercial formal e informal en la zona del paraje La Cotorra, sección El Río del municipio Constanza.	Priorizar en todos los procesos de compras de materiales de construcción y otros insumos a los suplidores de la zona.

Tabla 5. Matriz Resumen Programa de Manejo y Adecuación Ambiental Fase de Operación del Proyecto
 “Colinas del Bosque”

Componentes del medio	Elementos del Medio	Impactos	Medidas
Bio-físicos	Fauna	Afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	Control del uso de productos químicos.
		Posible proliferación de plagas y vectores por el manejo inadecuado de residuos sólidos.	Control de plagas y vectores. Disposición de residuos sólidos en un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal hasta su disposición final. Manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.
	Vegetación	Posible deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	Mantenimiento de las áreas verdes.
	Agua	Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos.	Mantenimiento del sistema de recolección y tratamiento de los residuales líquidos domésticos.
Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento anaerobio de filtro invertido con triple recámara.		Control de la calidad de las aguas residuales tratadas.	

	Suelo	Contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de operación.	<p>Manejo de los desechos sólidos no peligrosos (de origen doméstico).</p> <p>Manejo de los desechos sólidos peligrosos (lámparas fluorescentes, baterías usadas, entre otros).</p> <p>Disposición de residuos sólidos en un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal hasta su disposición.</p>
Socio-económicos	Tránsito	Incremento del tránsito vehicular por la carretera al paraje La Cotorra, sección El Río, distrito municipal Tireo, municipio Constanza, para el traslado de materiales de construcción.	Establecer medidas para evitar accidentes de tránsito.
	Paisaje	Posible afectación de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las infraestructuras y áreas verdes.	Mantenimiento de las infraestructuras y áreas verdes.
	Recursos	Disminución del recurso agua por el aumento del consumo de agua.	Prácticas para el ahorro de agua.
		Aumento del consumo de energía eléctrica.	Prácticas para el ahorro de energía.
	Población	Creación de empleos fijos.	Contratación de mano de obra local.
Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.			

