

**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)**  
**RESIDENCIAL DREAM HOUSE FASE 12**  
**CODIGO 21709**



**CARRETERA EL CHOCO, MUNICIPIO SOSÚA, PROVINCIA DE PUERTO PLATA,  
REPÚBLICA DOMINICANA.**

**PROMOTOR: OPERADORA 3622, S.R.L.**  
**PERSONA FÍSICA: ERIK OLA MOE**  
**COORDINADOR DE LOS ESTUDIOS AMBIENTALES: Harvey Espinosa, MsC.**  
**EMPRESA CONSULTORA: LAMENER, Laboratorio Ambiental y Energético.**  
**Reg. F15-190.**

**Mayo 2023**

## ÍNDICE

I. Listado de técnicos responsables del estudio .....	9
ii.- declaración jurada del promotor de aceptación de la día .....	10
iii. Introduccion .....	11
iv. Términos de referencia.....	12
v. Resumen ejecutivo .....	35
1. Descripción del proyecto.....	41
1.1. Descripción general del proyecto.....	41
1.1.1. Presentación del proyecto .....	41
1.1.2. Objetivos.....	41
1.1.3. Naturaleza del proyecto.....	42
1.1.4. Antecedentes.....	42
1.1.5. Justificación e importancia del proyecto .....	42
1.1.6. Datos generales del promotor .....	43
1.1.7. Inversión total del proyecto.....	44
1.1.8. Localización político-administrativa y geográfica.....	44
1.1.9. Localización geográfica .....	45
1.1.10. Obras de servicios existentes .....	49
1.2. Descripción de las actividades y componentes del proyecto .....	49
1.2.1. Descripción de los procesos en las fases de construcción, operación y cierre .....	49
1.2.2. Descripción general de cada componentes en la fase construcción .....	51
1.2.3. Disposición general de los componentes en su conjunto .....	53
1.2.4. Costos estimados .....	56
1.2.5. Estimación de la mano de obra requerida .....	56
1.2.6. Cronograma de ejecución del proyecto .....	57
1.2.7. Descripción de las actividades de seguridad e higiene .....	60
1.2.8. Vida útil del proyecto .....	83
1.3. Análisis de las alternativas del proyecto .....	84
1.3.1. Alternativas de lugar .....	84
1.3.2. Alternativas de diseño .....	84
1.3.3. Alternativas tecnológicas .....	85
1.4. Fase construcción.....	85
1.4.1. Plan general de la construcción.....	85
1.4.2. Servicios .....	93
1.5. Fase operación .....	94
1.5.1. Descripción general de cada uno de los componentes del proyecto .....	94
1.5.2. Infraestructura de servicios.....	97
1.5.3. Mantenimiento .....	102



2. Descripción del medio físico natural y socioeconómico .....	103
2.1. Medio físico.....	103
2.1.1. Zonas de vida .....	103
2.1.2. Clima .....	105
2.1.3. Geología .....	112
2.1.4. Geomorfología.....	123
2.1.5. Suelos .....	126
2.1.6. Hidrología e hidrogeología.....	130
2.1.7. Usos del agua.....	134
2.2. Medio biótico.....	135
2.2.1. Flora .....	136
2.2.2. Fauna .....	140
2.2.2.1. Aves .....	140
2.2.2.2. Artrópodos .....	142
2.2.2.3. Anfibios y reptiles .....	143
2.3. Medio perceptual .....	145
2.4. Medio socioeconómico y cultural .....	146
2.4.1. Demografía.....	148
2.4.2. Economía .....	150
2.4.3. Patrimonio cultural .....	152
2.4.4. Servicios públicos y líneas vitales .....	152
2.4.5. Relación de las comunidades con el ambiente.....	153
3. Participación e información pública.....	156
3.1. Análisis de interesados .....	156
3.2. Instalación del letrero.....	160
4. Marco jurídico y legal .....	161
5. Identificación, caracterización y valoración de impactos.....	165
5.1. Relación proyecto – ambiente. ....	165
5.2. Impacto en la etapa de construcción .....	168
5.2.1. Componente suelo .....	168
5.2.2. Componente aire .....	171
5.2.3. Componente agua .....	172
5.2.4. Componente flora y fauna .....	174
5.2.5. Medio perceptual.....	175
5.2.6. Medio socioeconómico .....	175
Matriz de valoración de impactos ambientales etapa construcción.....	177
5.3. Impacto en la etapa de operación.....	180
5.3.1. Componente suelo .....	180
5.3.2. Componente aire .....	181

5.3.3. Componente agua .....	182
5.3.4. Componente flora y fauna .....	183
5.3.5. Medio perceptual .....	183
5.3.6. Medio socioeconómico .....	184
Matriz de valoración de impactos ambientales etapa de operación .....	185
5.4. Valoración de impactos.....	187
5.4.1. Caracterización del impacto .....	188
6. Programa de manejo y adecuación ambiental .....	192
6.1. Objetivos:.....	192
6.2. Definiciones básicas .....	192
6.3. Programa de capacitación .....	192
6.4. Programa de seguimiento y control .....	193
6.5. Ejecución del PMAA .....	194
Etapa de construcción.....	194
Etapa de operación .....	210
6.6. Presupuesto PMAA .....	225
6.7. Plan de contingencia .....	227
6.7.1. Objetivos.....	227
6.7.2. Metas del plan y alcance .....	228
6.7.3. Factores de riesgos .....	228
6.7.4. Respuesta ante eventos naturales .....	241
6.7.5. Respuesta ante eventos tecnológicos .....	243
6.7.6. Respuesta ante accidentes laborales.....	244
7. Bibliografía y literatura consultada .....	245
Anexos .....	247

## **FIGURAS**

Figura No. 1. Pasaporte del promotor del proyecto.....	43
Figura No. 2. Cédula del representante del proyecto. ....	43
Figura No. 3. Ubicación del proyecto en el mapa político administrativo .....	44
Figura No. 4. Vista satelital de la ubicación del polígono del proyecto.....	46
Figura No. 5. Plano Catastral del proyecto.....	47
Figura No. 6. Vista satelital del proyecto y uso de suelos colindantes. ....	48
Figura No. 7. Fases de desarrollo del proyecto.....	49
Figura No. 8. Plano general de los componentes del conjunto. ....	53
Figura No. 9. Plano general de la distribución de una Villa con 2 Habitaciones.....	54
Figura No. 10. Plano general de la distribución de una Villa con 3 Habitaciones.....	55
Figura No. 11. Flujograma de ejecución del Proyecto.....	85

Figura No. 12. Flujograma de construcción de viviendas.....	86
Figura No. 13. Plano de distribución de vías internas del proyecto.....	90
Figura No. 14. Plano de detalle de las vías internas del proyecto.....	91
Figura No. 15. Ubicación del Campamento de Construcción.....	92
Figura No. 16. Plano de detalle de distribución de las manzanas del residencial. ....	96
Figura No. 17. Unidad de tratamiento de aguas residuales .....	99
Figura No. 18. Esquema del pozo filtrante. ....	100
Figura No. 19. Clasificación de las zonas ecológicas o de vida. ....	103
Figura No. 20. Ubicación aproximada de la estación en el mapa de zonas de vida ...	104
Figura No. 21. Mapa de Isoyetas en la ubicación del proyecto. ....	105
Figura No. 22. Temperatura máxima y mínima mensual del Municipio Sosúa.....	106
Figura No. 23. Precipitaciones promedio mensual del Municipio Sosúa.....	107
Figura No. 24. Precipitaciones promedio mensual del Municipio Sosúa.....	108
Figura No. 25. Irradiación Solar del Municipio Sosúa.....	108
Figura No. 26. Velocidad del Viento del Municipio Sosúa.....	109
Figura No. 27. Dirección del Viento promedio del Municipio Sosúa.....	110
Figura No. 28. Variación de la temperatura en el Municipio Sosúa.....	112
Figura No. 29. Capacidad productiva de los suelos de la provincia Puerto Plata. ....	127
Figura No. 30. Plano de uso actual del suelo Puerto Plata – Cabarete – El Choco ....	128
Figura No. 31. Localización.....	133
Figura No. 32. Flora del área del proyecto por estatus biogeográfico .....	137
Figura No. 33. Flora del área del proyecto por formas biológicas .....	138
Figura No. 34. Presencia de aves según su estatus biogeográfico.....	141
Figura No. 35. Evolución estudiantil del Municipio Sosúa 2014-2018.....	149
Figura No. 36. Vista satelital con círculo de 1.5 km de radio alrededor del proyecto ..	154
Figura No. 37. Provincias de la Región I: Cibao Norte. ....	156
Figura No. 38. Vista satelital con círculo de 500 m de radio alrededor del proyecto ...	157
Figura No. 39. Cantidad de Personas Entrevistadas.....	158
Figura No. 40. Clasificación de los Residentes Entrevistados. ....	158
Figura No. 41. Acciones que realizan para el cuidado del Medio Ambiente.....	159

## **TABLAS**

Tabla No. 1. Coordenadas UTM del polígono del proyecto.....	45
Tabla No. 2. Descripción de las Manzanas del Residencial Dream House Fase 12.....	52
Tabla No. 3. Estimación de costos por partidas .....	56
Tabla No. 4. Mano de obra etapa construcción.....	56
Tabla No. 5. Mano de obra etapa operación .....	57
Tabla No. 6. Cronograma de ejecución.....	59

Tabla No. 7. Protecciones colectivas y medios auxiliares .....	64
Tabla No. 8. Protecciones colectivas e individuales para riesgos. ....	66
Tabla No. 9. Protecciones colectivas e individuales en las actividades de desbroce....	68
Tabla No. 10. Protecciones colectivas e individuales en actividades de desmonte .....	70
Tabla No. 11. Protecciones colectivas e individuales en excavaciones y rellenos .....	72
Tabla No. 12. Medidas de protección en colocación de tuberías. ....	74
Tabla No. 13. Protecciones en instalaciones eléctricas y alumbrado público .....	78
Tabla No. 14. Medidas de protección en extendido y compactación .....	79
Tabla No. 15. Protecciones en reposición de firmes y pavimentos. ....	81
Tabla No. 16. Protecciones colectivas e individuales en señalización horizontal.....	82
Tabla No. 17. Protecciones colectivas e individuales en señalización vertical.....	83
Tabla No. 18. Temperatura mensual y promedio anual del Municipio Sosúa. ....	106
Tabla No. 19. Precipitaciones promedio mensual en mm del Municipio Sosúa. ....	107
Tabla No. 20. Humedad relativa promedio mensual y anual del Municipio Sosúa. ....	107
Tabla No. 21. Cuadro resumen de propiedades del suelo .....	130
Tabla No. 22. Localización y tipo de los principales abastecimientos .....	132
Tabla No. 23. Plantas amenazadas y reguladas por CITES. ....	139
Tabla No. 24. Lista de aves observadas en el área del proyecto y zona de influencia	140
Tabla No. 25. Especies de Mariposas reportadas en la zona del proyecto.....	143
Tabla No. 26. Especies de Reptiles reportadas en la zona del proyecto .....	144
Tabla No. 27. Tabla de población del municipio Sosúa, ONE 2010.....	148
Tabla No. 28. Tabla de población según edades del municipio Sosúa, ONE 2010. ...	148
Tabla No. 29. Población según el nivel de instrucción alcanzado o terminado .....	149
Tabla No. 30. Leyes y normas aplicables al proyecto .....	163
Tabla No. 31. Valores normativos aplicables al proyecto.....	164
Tabla No. 32. Relación Proyecto-Ambiente .....	166
Tabla No. 33. Actividades Etapa de Construcción .....	167
Tabla No. 34. Actividades Etapa de Operación .....	168
Tabla No. 35. Impactos Componente Suelo Etapa Construcción. ....	171
Tabla No. 36. Impactos Componente Aire Etapa Construcción. ....	172
Tabla No. 37. Impactos Componente Agua Etapa Construcción. ....	173
Tabla No. 38. Impactos Componente Flora y Fauna Etapa Construcción.....	174
Tabla No. 39. Impactos Medio Perceptual Etapa Construcción. ....	175
Tabla No. 40. Impactos Componente Socioeconómico Etapa Construcción. ....	176
Tabla No. 41. Matriz Cuantitativa de Impactos en Etapa Construcción.....	179
Tabla No. 42. Impactos Componente Suelo Etapa Operación.....	181
Tabla No. 43. Impactos Componente Aire Etapa Operación.....	182
Tabla No. 44. Impactos Componente Agua Etapa Operación.....	182
Tabla No. 45. Impactos Componentes Flora y Fauna Etapa Operación .....	183

Tabla No. 46. Impactos Medio Perceptual Etapa de Operación.....	183
Tabla No. 47. Impactos Componente Socioeconómico Etapa de Operación .....	184
Tabla No. 48. Matriz Cuantitativa de Impactos en Etapa Operación.....	186
Tabla No. 49. Valor del Impacto Ambiental .....	188
Tabla No. 50. Valoración de Impactos en Etapa Construcción .....	190
Tabla No. 51. Valoración de Impactos Etapa Operación.....	191
Tabla No. 52. Presupuesto PMAA .....	227
Tabla No. 53. Eventos asociados a la actividad del proyecto .....	237
Tabla No. 54. Vulnerabilidad según el valor resultante .....	238
Tabla No. 55. Vulnerabilidad en los Apoyos Externos .....	239
Tabla No. 56. Vulnerabilidad en las Vías de acceso .....	239
Tabla No. 57. Vulnerabilidad en el entorno .....	239
Tabla No. 58. Cuantificación de los riesgos .....	240
Tabla No. 59. Evaluación Cuantitativa .....	240

## **FOTOS**

Foto No. 1. Imagen que muestra la condición actual del terreno. ....	86
Foto No. 2. Imagen que muestra la condición actual del terreno. ....	87
Foto No. 3. Facies masivas de brecha de talud arrecifal Fm La Isabela. ....	115
Foto No. 4. Detalle de la brecha de talud arrecifal.. ....	115
Foto No. 5. Varios fósiles de políperos, gasterópodos y lamelibranquio .....	116
Foto No. 6. Políperos en ramas y políperos masivos de la Fm La Isabela.....	116
Foto No. 7. Testigos de dunas eólicas. ....	117
Foto No. 8. Aspecto de los coluviones de cantos de la Loma Isabel de Torres. ....	118
Foto No. 9. Capas sucesivas de aluviones gruesos de cantos del río Muñoz.....	119
Foto No. 10. Vista de la cuña de deslizamiento de la Loma Isabel de Torres.....	121
Foto No. 11. Especies de vegetación observadas .....	136
Foto No. 12. Vegetación en el área de desarrollo del proyecto.....	139
Foto No. 13. Cigua canaria ( <i>Icterus dominicensis</i> ).....	141
Foto No. 14. Cigua palmera ( <i>Dulus dominicensis</i> ) .....	142
Foto No. 15. Lagarto marrón ( <i>Anolis distichus</i> ) .....	144
Foto No. 16. Iguana rinoceronte ( <i>Cyclura cornuta</i> ) .....	144
Foto No. 17. Paisaje actual en el área del proyecto.....	145
Foto No. 18. Paisajes del proyecto. ....	145
Foto No. 19. Verja perimetral de la zona del proyecto. ....	146
Foto No. 20. Letrero informativo del proyecto .....	160



## **ANEXOS**

- I. Comunicación Cambio De Representante
- II. IR-2 y Estados Financieros
- III. Registro Fotográfico
- IV. Documentos de Propiedad
- V. Planos del Conjunto
- VI. No Objeción del Ayuntamiento
- VII. Matrices

## **I. LISTADO DE TÉCNICOS RESPONSABLES DEL ESTUDIO**

Este trabajo ha sido realizado por la empresa LAMENER, SRL. Para este estudio se ha seleccionado un equipo de consultores ambientales de alto nivel técnico, los cuales están registrados en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Los técnicos contratados para realizar cada uno de los estudios necesarios para cumplir con los TdR, son responsable por los criterios expresados.

### **Ing. Harvey Espinosa, MSc.**

Coordinación general, determinación de impactos y revisión final del documento.

---

Registro No. 13-582

### **Ing. Lina Larez**

Coordinación, redacción, recopilación de datos, diagramación e impresión.

---

Registro No. 18-733

### **Colaboradores:**

Para la realización del presente trabajo se tuvo la colaboración de las Ing. Emily Scotti y Rosalba Castillo en el proceso de revisión, diagramación y corrección de estilos.

## II. DECLARACIÓN JURADA DEL PROMOTOR DE ACEPTACIÓN DE LA DIA

**OPERADORA 3622, S.R.L.**, sociedad comercial organizada de conformidad con las leyes de la República Dominicana, inscrita en el Registro Nacional de Contribuyentes (RNC) bajo el Núm. 1-32-48761-3, con su asiento social localizado en la Carretera EL Choco, Oficina Administrativa Fase 12, Residencial Casa Linda, Municipio Sosúa, Provincia Puerto Plata, República Dominicana, debidamente representada por **ERIK OLA MOE**, noruego, mayor de edad, titular del pasaporte No. 34470389, de este mismo domicilio; actuando en calidad de promotor del proyecto “**Residencial Dream House Fase 12**” (**Código 21709**), declaro haber leído y acepto la Declaración de Impacto Ambiental y el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental elaborado según los TdR emitidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Reconozco el alcance del proyecto, en cuanto a las actividades y los impactos generados por su ejecución, corresponde con lo especificado en la presente declaración de impacto ambiental. Me hago responsable de que la empresa realice las actividades o medidas de prevención, control, mitigación o compensación establecida en el PMAA u otras acciones para mitigar o corregir impactos negativos no identificados, en el Permiso Ambiental y sus disposiciones, las regulaciones ambientales que apliquen.

---

**HARVEY ESPINOSA**

LAMENER S.R.L.

Cédula No. 001-1419474-9

---

**OPERADORA 3622, S.R.L.**

Representada por

**ERIK OLA MOE**

Promotor

Pasaporte No. 34470389

**YO, DR. JUAN B. F. TAVAREZ T.**, Abogado Notario Público de los del número del Distrito Nacional, miembro activo del Colegio Dominicano de Notarios INC., inscrito con la matrícula No. 4153 CERTIFICO Y DOY FE, que las firmas puestas en el presente documento, por los señores **Harvey Espinosa y Erik Ola Moe**, son las mismas que usan en todos los documentos de sus vidas públicas y privadas, fueron puestas en mi presencia en señal de aprobación, en fecha veintidós (22) de mayo del año dos mil veintitrés (2023).

---

**DR. JUAN B. F. TAVAREZ T.**

Notario Público

### **III. INTRODUCCION**

La Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00) establece las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales, asegurando su uso sostenible. Además establece que para iniciar cualquier proyecto, se debe contar con una Licencia, Constancia o Permiso Ambiental otorgado por la autoridad competente y establece como órgano rector lo que se conoce hoy como el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Asimismo establece que un aspecto básico para la Gestión Ambiental es la Evaluación de Impacto Ambiental la cual se presenta mediante instrumentos como los Estudios de Impacto Ambiental, la Declaración de Impacto Ambiental o el Informe Ambiental.

El crecimiento que ha experimentado el Municipio Sosúa de la Provincia de Puerto Plata permite ofrecer oportunidades turísticas, para continuar con esta alza, estableciendo condiciones para que turistas nacionales e internacionales puedan establecer su segunda residencia. De este precepto nace la idea de desarrollar una lotificación que albergue un residencial que posea viviendas unifamiliares, donde se cree un ambiente turístico y familiar sano, con respeto irrestricto a la normativa urbana, ambiental y de construcción.

La empresa Operadora 3622 S.R.L., es una empresa de servicios inmobiliarios con bienes propios o arrendados, constituida formalmente bajo la normativa local dominicana, que motivada por la demanda de la zona se ha propuesto establecer el proyecto “Residencial Dream House Fase 12”, el cual es una lotificación de ochenta y siete (87) solares para viviendas unifamiliares de dos (02) y tres (03) habitaciones, que contará con casa club, gimnasio, piscina, plaza, área infantil, estacionamiento, entre otros.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, luego de la inscripción del proyecto bajo el código 21709, otorgó los Términos de Referencia para el desarrollo de la evaluación del impacto ambiental que generará el proyecto en todas sus etapas, estableciendo la realización de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para la emisión del permiso.

## **IV. TÉRMINOS DE REFERENCIA**



Santo Domingo, D.N.  
DEIA-3958-2022

Señores

Operadora 3622, S.R.L, Ing. Julio M. Bonelly T  
Promotores y/o representantes del proyecto  
“Residencial Dream House Fase 12”  
Residencial Casa Linda, carretera Cabarete-Sosúa, Puerto Plata  
Tel. 809) -571-9785/809-989-5999  
Email: [emoe@casalindacity.com](mailto:emoe@casalindacity.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 “Residencial Dream House Fase 12” (Código 21709), presentado por los señores Operadora 3622, S.R., Ing. Julio M. Bonelly T, 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 en una lotificación de ochenta y siete (87) solares para viviendas unifamiliares de 104 m<sup>2</sup> a 190 m<sup>2</sup> de dos (2) y (3) habitaciones, además contará con casa club y gimnasio, piscina, plaza, área infantil, estacionamientos entre otros. serán construidas en un área de 54,062.18 m<sup>2</sup> para suplir parte de la demanda de turistas nacionales e internacionales que buscan una opción de segunda residencia. El terreno tiene una extensión superficial de 90,082.51 m<sup>2</sup>.



El proyecto estaría dentro de la designación catastral parcela No. I-REF-68 D.C. 02, Matrícula 3000334445 y parcela No. 31445272460, Matrícula 300027826, ubicado en la carretera El Choco, municipio Sosúa, Provincia Puerto Plata; específicamente dentro del polígono formado por las coordenadas UTM 19Q

No.	X	Y	No.	X	Y
1.	344298.23	2186556.65	8	344500.04	2186246.33
2.	344308.51	2186559.12	9	344442.15	2186265.83
3.	344413.45	2186564.50	10	344437.50	2186267.02
4.	344482.83	2186569.10	11	344434.23	2186355.29
5.	344484.92	2186530.82	12	344367.92	2186434.35
6.	344490.67	2186417.42	13	344303.21	2186465.18
7.	344498.32	2186304.32			

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 a 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 ( $\frac{1}{2}$ ) hasta tres mil (3,000) salarios mínimos, prohibición o suspensión temporal de las actividades que generen daño o riesgo ambiental.

Pág. 03

DEIA- 3958-2022

Atentamente, les saluda,



Indhira De Jesús

Viceministra de Gestión Ambiental



IDJ/KM/AVL/gpp

22 de diciembre de 2022



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 del mismo, 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.

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

**“Residencial Dream House Fase 12” Código 21709**

**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 **turísticos 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 **Operadora 3622, S.R., Ing. Julio M. Bonelly T.**, como promotores y representantes del proyecto, ha solicitado al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales la autorización ambiental para construcción y operación del proyecto **“Residencial Dream House Fase 12” (Código 20709)**.

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste en una lotificación de ochenta y siete (87) solares para viviendas unifamiliares de 104 m<sup>2</sup> a 190 m<sup>2</sup> de dos (2) y (3) habitaciones, además contará con casa club y gimnasio, piscina, plaza, área infantil, estacionamientos entre otros. serán construidas en un área de 54,062.18 m<sup>2</sup> para suplir parte de la demanda de turistas nacionales e internacionales que buscan una opción de segunda residencia. El terreno tiene una extensión superficial de 90,082.51 m<sup>2</sup>.

La lotificación contará con calles internas asfaltadas, aceras y contenes, y todas las facilidades para este tipo de proyecto tales como: sistema de agua potable, sistema de aguas residuales doméstica, sistema para el suministro de energía eléctrica, sistema para el manejo y disposición de residuos sólidos, áreas verdes y jardines frontales, verja perimetral de seguridad, entre otros.



TdR DIA ""Residencial Dream House Fase 12" Código 21709

El proyecto estaría dentro de la designación catastral parcela No. 1-REF-68 D.C. 02, Matrícula 3000334445 y parcela No. 31445272460, Matrícula 300027826, ubicado en la carretera El Choco, municipio Sosúa, Provincia Puerto Plata; específicamente dentro del polígono formado por las coordenadas UTM 19Q:

Nº.	X	Y	Nº.	X	Y
1.	344298.23	2186556.65	8	344500.04	2186246.33
2.	344308.51	2186559.12	9	344442.15	2186265.83
3.	344413.45	2186564.50	10	344437.50	2186267.02
4.	344482.83	2186569.10	11	344434.23	2186355.29
5.	344484.92	2186530.82	12	344367.92	2186434.35
6.	344490.67	2186417.42	13	344303.21	2186465.18
7.	344498.32	2186304.32			

## 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

- 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.

TdR DIA "Residencial Dream House Fase 12" Código 21709

- 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.
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 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 Este 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



TdR DIA ""Residencial Dream House Fase 12" Código 21709

o estructural de la población, producción y consumo de agua y energía electricidad. 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

### **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<sup>1</sup>. Debe verificar el estatus de la misma, 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.

El documento final se entregará en un (1) ejemplar original encuadernado en un sistema de seguridad que no permita alteración, como el empastado y uno (1) en carpeta perforada fiel e idéntica, a fin de facilitar la división de las partes si fuese necesario, incluyendo todos los anexos (mapas y planos correspondientes), para los fines de la revisión. También se incluirá seis (6) copias en versión electrónica (CD o USB) con carátula de identificación, incluyendo tablas, planos, mapas, gráficos y anexos.

La impresión del documento a excepción de mapas, planos y gráficos se presentará a **ambos lados de hoja**.

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.

<sup>1</sup> Consultar los enlaces siguientes:

[http://www.ambiente.gob.do/Ministerio/Gestion/Consultores/registro\\_consultores.pdf](http://www.ambiente.gob.do/Ministerio/Gestion/Consultores/registro_consultores.pdf)

[http://www.ambiente.gob.do/Ministerio/Gestion/Consultores/firmas\\_consultoras.pdf](http://www.ambiente.gob.do/Ministerio/Gestion/Consultores/firmas_consultoras.pdf)

TdR DIA ""Residencial Dream House Fase 12" Código 21709

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

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 de Impacto Ambiental seguirá el esquema siguiente:

- i. Hoja de presentación
- ii. Lista de técnicas y técnicos participantes (con código y firma)
- iii. Declaración jurada del promotor de responsabilidad de la DIA
- iv. Índices
- v. Términos de referencia
- vi. Resumen ejecutivo
1. Descripción del proyecto y sus fases
2. Descripción de los medio físico 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 de la DIA contendrá la siguiente información:

- Declaración de Impacto Ambiental del proyecto ""Residencial Dream House Fase 12" Código 20709)
- (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)



TdR DIA "Residencial Dream House Fase 12" Código 21709

- 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 de la 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 de la 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 **"Residencial Dream House Fase 12" Código 20709** 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 la Licencia 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).

## **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

TdR DIA ""Residencial Dream House Fase 12" Código 21709

informaciones del proyecto y el ambiente: objetivos, justificación y descripción del proyecto y sus principales actividades (aspectos ambientales) en todas las 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 de la 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.
- Master Plan georeferenciado en formato editable DWG y/o KMZ, con sus coordenadas UTM.
- 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 edificios (niveles y total de apartamentos), incluyendo metros cuadrados de cada uno, cantidad de calles, características de la piscina tipo infinity; describir los servicios a ser empleados en la fase de construcción del proyecto, características del espejo de agua a realizar.
- Mostrar la disposición general de los componentes en su conjunto, en un mapa a escala que permita evaluar la localización en toda su extensión.
- Costos estimados (inversión por componente, inversión por fases, inversión total).
- Cronograma de ejecución del proyecto según actividades de interés para la gestión ambiental.



TdR DIA "Residencial Dream House Fase 12" Código 21709

- 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.
- 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 en donde se abrirán las calles de la lotificación.
- 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 a utilizar, lista de maquinarias y equipos a utilizar en la fase de construcción.

#### **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 a 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**



TdR DIA ""Residencial Dream House Fase 12" Código 21709

- **Agua potable:** fuente de abastecimiento. Demanda o consumo en litros/día/mes. Infraestructura de almacenamiento y distribución, capacidad en m<sup>3</sup>. 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 las mismas, específicamente las aguas generadas en la fase de operación de la lotificación. 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 m<sup>3</sup>, tratamiento intermedio, sistema de recolección, transporte y lugar de disposición final.
- **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 socio-económica-cultural del área geográfica donde se ubicarán todos 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.
- 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 del mismo, 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.
- 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 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.



TdR DIA ""Residencial Dream House Fase 12" Código 21709

- 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.
- 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.

### **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**

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.

TdR DIA ""Residencial Dream House Fase 12" Código 21709

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**

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 las vulnerabilidades preexistentes y generación de vulnerabilidades para la producción agrícola y seguridad alimentaria.

### **3 Participación e información pública**

Llevar a cabo un (1) Análisis de Interesado en el área de influencia del proyecto y sectores más próximos a la zona donde se localizará proyecto y donde el mismo tendrá influencia directa e indirecta. Se especificará la metodología de dicho análisis, tanto para levantamiento de la información, como para el procesamiento de la misma. Además, se incluirán los instrumentos usados para recabar la información.

En este análisis se determinará la percepción comunitaria sobre:

- a) Influencia del proyecto sobre la comunidad desde el punto de vista económico y social.
- b) Percepción sobre peligros, riesgos y amenazas existentes en la zona y posibles nuevas situaciones ante el proyecto propuesto.



TdR DIA "Residencial Dream House Fase 12" Código 21709

La intención de ejecución del proyecto deberá presentarse a las partes interesadas a través de un medio de comunicación adecuado a fin de que las actividades de construcción y operación del proyecto se conozcan, se tomen en cuenta las opiniones y se lleguen a acuerdos de colaboración. Se considerarán partes interesadas, la población del municipio o del distrito municipal.

### **3.1. Instalación de letrero**

Como parte de los mecanismos para informar a la comunidad se instalarán letreros no menor de 1x1.25m<sup>2</sup> 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.
- Indicar 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, Ministerio de Turismo, carta de no objeción de la alcaldía municipal y cualquier otra que sea requerida.

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 áreas protegidas y las agencia(s) responsable(s) (demostrar conformidad y cumplimiento con todos los planes aplicables).

### **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).

TdR DIA "Residencial Dream House Fase 12" Código 21709

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.
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



TdR DIA ""Residencial Dream House Fase 12" Código 21709

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

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.

#### 6.1 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 presentara 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.

#### 6.2. Aspectos de cambio climático

TdR DIA "Residencial Dream House Fase 12" Código 21709

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 las mismas (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 (sequía, 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**

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 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 1:25,000.
- 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**



TdR DIA ""Residencial Dream House Fase 12" Código 21709

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/KM/AVL/gpp

**I. ANEXOS**

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.

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

Actividades para la fase de / valoración de impacto por significación												
Medios afectados	Factor ambiental	Exploración			Construcción			Operación			Abandono	
		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											
Nota: Los espacios son indicativos, cada fase tiene más de 3 actividades que pueden provocar impactos significativos												

Modelo 2. Matriz resumen del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)

## FASE DE CONSTRUCCION / OPERACIÓN

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

TdR DIA "Residencial Dream House Fase 12" Código 21709

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			



## V. RESUMEN EJECUTIVO

1.- Datos del promotor	
Nombre del proyecto: Residencial Dream House Fase 12	Código: 21709
Promotor (Persona jurídica): Operadora 3622, S.R.L.	RNC: 1-01-16421-2
Promotor (Persona física): Erik Ola Moe	Tel: (809) 571-9785/ (809) 372-5521
Representante del proyecto: Sra. Carmen Suárez de Hernández	
2.- Datos de prestadores/as de servicios ambientales	
Nombres <sup>1</sup>	No. Registros
Lamener, SRL	F15-190
Harvey Espinosa, MsC.	13-582
Ing. Lina Larez	18-733
3.- Introducción (Justificación, objetivos, información de la empresa y el proyecto)	
<p><b>Justificación:</b> El Municipio Sosúa en los últimos años se ha caracterizado por su crecimiento económico gracias al turismo, motivado a esto se generan proyectos como el Residencial Dream House Fase 12, que cumpliendo con la normativa dominicana puedan permitir que el ascenso continúe mediante un proyecto de lotificación para la construcción de viviendas que brinden un espacio sano y adecuado para turistas nacionales e internacionales, así como también los que buscan una segunda residencia.</p> <p><b>Objetivo General:</b> Identificar y evaluar los impactos o afectaciones que pueden generar las actividades del proyecto <b>Residencial Dream House Fase 12</b> sobre el medio ambiente, su desarrollo sostenible y su adaptación al cambio climático, así como también sus medidas de prevención, mitigación, corrección o compensación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Corto Plazo:</b> Evaluar y caracterizar los impactos al medio ambiente en los aspectos físico, biótico, perceptual, social, cultural y económicos, generados por el proyecto de lotificación y acondicionamiento de la zona para la construcción de viviendas unifamiliares.</li> </ul>	

- **Mediano Plazo:** Proporcionar viviendas con las condiciones requeridas para el disfrute de una vida turística y residencial sana, disponiendo de una propiedad que cuente con los requerimientos de agua potable, manejo de aguas negras y grises, energía eléctrica y demás elementos que complementan la vida moderna en un espacio natural ideal para el descanso y el disfrute, que cumpla con el medio ambiente y la normativa dominicana.
- **Largo Plazo:** Mantener un espacio sostenible, seguro, higiénico y adecuado para el disfrute y la tranquilidad de los residentes y turistas, dentro del residencial.

#### 4.- Descripción del Proyecto

Residencial Dream House Fase 12, es una lotificación de ochenta y siete (87) solares para viviendas unifamiliares de 104 m<sup>2</sup> a 190 m<sup>2</sup> de dos (2) y tres (3) habitaciones, además contará con una casa club y gimnasio, piscina, plaza y área infantil, estacionamientos, entre otros.

Este proyecto se desarrollará en un área de terreno de 90,082.51 m<sup>2</sup>, con un área de construcción de 54,062.18 m<sup>2</sup>.

La lotificación contará con calles internas asfaltadas, aceras y contener, además de todas las facilidades para este tipo de proyectos como sistema de agua potable, sistema de aguas residuales domésticas, sistema para el suministro de energía eléctrica, sistema para el manejo y disposición de residuos sólidos, áreas verdes y jardines frontales, verja perimetral de seguridad, entre otros.

#### 5.- Datos generales de la instalación

Dirección de la instalación: Carretera El Choco, Municipio Sosúa, Provincia De Puerto Plata, República Dominicana.

Designación Catastral: 02	Parcela: 1 -REF- 68 y 31445272460	Matrícula: 3000334445 y 300027826
---------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

Coordenadas UTM (al menos un polígono regular o el polígono real en formato Nepassist, separados por coma)

19 Q		
No.	X	Y
1	344500.04	2186245.33
2	344437.50	2186267.50
3	344368.27	2186286.70
4	344230.93	2186295.73

5	344183.30	2186280.21	
6	344179.24	2186357.44	
7	344170.58	2186541.09	
8	344160.04	2186547.79	
9	344160.95	2186549.63	
10	344169.03	2186551.45	
11	344200.74	2186554.40	
12	344298.23	2186558.65	
13	344308.31	2186559.12	
14	344482.63	2186569.10	
15	344484.92	2186530.82	
16	344490.67	2186417.42	
17	344496.32	2186304.32	
Extensión de Terreno m²:	90,082.51	Área de Construcción m²:	54,062.18
Inversión Total: RD\$ 177,010,038.23		Costo total del PMAA: RD\$ 1,646,000.00	
6.- Descripción del Proyecto			
Elemento (Tipo de Empleo)		Cantidad	
Total de empleados directos fase de construcción		30	
Total de empleos directos fase de operación		40	
Total de empleos indirectos		350	
Servicios Complementarios			
Sistema para agua potable, sistema para aguas residuales domésticas, sistema de agua pluvial, sistema de energía eléctrica, sistema para el servicio de internet, acceso controlado, calles asfaltadas, áreas verdes, paseos ecológicos y espacios con vistas panorámicas.			
Colindancias			
Colindantes	Uso	Observaciones y descripción del entorno	
Norte	Solar Baldío		
Sur	Carretera El Choco		
Este	Residencial Villa Eligeo		
Oeste	Viviendas en Construcción		

Servicios	Operación	Unidad	Gestor/Disposición
Agua Potable	92	m <sup>3</sup> /día	Pozo
Aguas Residuales	69	m <sup>3</sup> /día	Durante la etapa de construcción se alquilarán baños portátiles. Durante la etapa de operación, se conducirán las aguas a través del alcantarillado sanitario a una planta de tratamiento.
Residuos sólidos no peligrosos	231.84	kg/día	Durante la etapa de construcción se estima una generación de 1 ton/día, en la etapa de limpieza y de hasta 0.5 ton en la etapa de construcción de obra civil, compuestos principalmente por material vegetal y restos de áridos, blocks, madera de encofrado, fundas tanto de papel como plásticas, etc. Todos los residuos se retirarán al Vertedero mediante camiones de cama abierta, siendo estos responsabilidad del promotor.
Residuos sólidos peligrosos	Este proyecto es de viviendas familiares, no se espera generación de residuos peligrosos.	-	En caso de generarse algún residuo peligro, se contratará gestor autorizado por el Ministerio de Medio Ambiente.
Energía Eléctrica	277.5	GWh	Suministrado por Edenorte
Potencia eléctrica instalada (emergencia)	No hay planta de emergencia en el proyecto.	-	



**7. Descripción del entorno ambiental****Medio Físico**

Latitud (m N) 19.765357 °	Longitud (m E) -70.489465 °	Observaciones: La zona de vida predominante es bosque húmedo subtropical (bh-S).	
Nivel freático (profundidad)		Tipo de suelo:	Clase VI
Temperatura	22.78 - 28.39 °C	pH del suelo:	7

**Hidrología:** Cañada sin nombre a 1.0 km de distancia.**Otros datos (fallas, morfología, geotecnia, otros):**

Existe una falla geológica a una distancia de 11.3 km de distancia.

El suelo presenta una capa de material orgánico de unos 20 cm.

El potencial eólico en la zona es moderado.

Las precipitaciones oscilan entre los 1,200 y 2,200 mm al año.

El clima es tropical característico húmedo – seco.

**Medio Biótico**

Especies y cantidad de árboles a eliminar y	12 Juan Primero o daguilla ( <i>Simarouba glauca</i> ), 15 Campeche ( <i>Haematoxylum campechianum</i> ), 8 Jagua ( <i>Genipa americana</i> ), 9 Amacey ( <i>Tetragastris balsamifera</i> ), 4 Vera ( <i>Guaicum sactum</i> ).
---	--

Especies afectadas de flora y fauna de interés o protegidas: Vera (*Guaicum sactum*) Vulnerable; Cigua canaria (*Icterus dominicensis*) Vulnerable; Cigua palmera (*Dulus dominicensis*) Regulada; Iguana rinoceronte (*Cyclura cornuta*) Peligro crítico.

**Lista de impactos identificados y ponderados sobre el medio ambiente****Etapas de Operación:****Contaminación por combustibles y aceites:** Derrames de combustibles o aceites de vehículos de residentes o turistas.**Generación de Residuos Sólidos de tipo doméstico:** Generación de residuos sólidos de tipo doméstico y voluminosos.**Contaminación por excretas:** Pérdida de capa vegetal, cambios en el perfil topográfico, compactación de suelos, cambio en el uso de suelos.**Componente Agua:** Generación de aguas residuales domésticas, generación de aguas oleosas, incremento del consumo de agua.**Componente Aire:** Emisión de partículas suspendidas totales (PST), ruido, gases de combustión.

<b>Componente Flora y Fauna:</b> Remoción de la capa vegetal, remoción de la vegetación natural, emigración de especies por pérdida de hábitat.
<b>Medio Perceptual:</b> Cambios en el aspecto natural de la zona, mayor flujo de personas en la zona residencial.
<b>Medio Socioeconómico:</b> Contratación de Personal, mejor calidad de vida, desarrollo de la zona, aporte económico estatal, aporte de materiales para viviendas, obras sociales y de desarrollo.
El componente socioeconómico redundará en los siguientes impactos que son positivos no solamente en el aspecto local sino también en los aspectos regionales y nacionales.
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Aporte económico estatal:</b> Para poder iniciar y operar cualquier actividad económica y poder realizar un proyecto se deben buscar los permisos que el mismo requiera, por lo cual, la realización de un proyecto requiere del pago de arbitrios a las instituciones. Pago de impuestos.</li> <li><b>2. Contratación de personal:</b> la construcción y operación del Residencial implica contratación permanente de personal, lo que, por analogía, indica una mayor oferta de empleos en la zona.</li> <li><b>3. Mejor calidad de vida:</b> las personas al tener una fuente de ingresos tienen beneficios económicos que les permite cubrir como mínimo sus necesidades básicas a la vez de subir y/o mejorar su calidad de vida.</li> <li><b>4. Desarrollo de la zona:</b> el proyecto generara empleos que redundan en las comunidades cercanas.</li> </ol>
<b>PMAA</b>
El Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) contiene las medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación ante los impactos al medio ambiente aplicables en cada fase del proyecto, incluyendo tiempos de ejecución y costos aproximados.
En el capítulo 6 se presenta el PMAA, con las medidas a ejecutar para evitar, mitigar o compensar cada uno de los impactos negativos identificados en el capítulo de identificación, cuantificación y valoración de impactos. En el Anexo 6 se presentan las matrices resumen del PMAA y de medidas de adaptación al cambio climático.
El costo estimado de implementación del PMAA es de <b>RD\$ 1,646,000.00</b>

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 1.1. Descripción general del proyecto

#### 1.1.1. Presentación del Proyecto

El proyecto “**Residencial Dream House Fase 12**” es una lotificación de ochenta y siete (87) solares para viviendas unifamiliares de 104 m<sup>2</sup> a 190 m<sup>2</sup> de dos (2) y tres (3) habitaciones, además contará con una casa club y gimnasio, piscina, plaza y área infantil, estacionamientos, entre otros.

Este proyecto se desarrollará en un área de terreno de 90,082.51 m<sup>2</sup>, con un área de construcción de 54,062.18 m<sup>2</sup>.

La lotificación contará con calles internas asfaltadas, aceras y contener, además de todas las facilidades para este tipo de proyectos como sistema de agua potable, sistema de aguas residuales domésticas, sistema para el suministro de energía eléctrica, sistema para el manejo y disposición de residuos sólidos, áreas verdes y jardines frontales, verja perimetral de seguridad, entre otros.

#### 1.1.2. Objetivos

**Objetivo General:** Identificar y evaluar los impactos o afectaciones que pueden generar las actividades del proyecto **Residencial Dream House Fase 12** sobre el medio ambiente, su desarrollo sostenible y su adaptación al cambio climático, así como también sus medidas de prevención, mitigación, corrección o compensación.

- **Corto Plazo:** Evaluar y caracterizar los impactos al medio ambiente en los aspectos físico, biótico, perceptual, social, cultural y económicos, generados por el proyecto de lotificación y acondicionamiento de la zona para la construcción de viviendas unifamiliares.
- **Mediano Plazo:** Proporcionar viviendas con las condiciones requeridas para el disfrute de una vida turística y residencial sana, disponiendo de una propiedad que cuente con los requerimientos de agua potable, manejo de aguas negras y grises, energía eléctrica y demás elementos que complementan la vida moderna en un espacio natural ideal para el descanso y el disfrute, que cumpla con el medio ambiente y la normativa dominicana.

- **Largo Plazo:** Mantener un espacio sostenible, seguro, higiénico y adecuado para el disfrute y la tranquilidad de los residentes y turistas, dentro del residencial.

### 1.1.3. Naturaleza del proyecto

El proyecto “**Residencial Dream House Fase 12**”, es un proyecto de naturaleza residencial y turístico, aprovechando la ubicación y las facilidades que brinda la zona, para turistas y moradores.

### 1.1.4. Antecedentes

El crecimiento económico que ha experimentado el Municipio de Sosúa ocasionado por el turismo nacional e internacional motiva a los inversionistas a abrir nuevos espacios para el desarrollo y disfrute de las personas que buscan lugares apropiados para ello.

Al igual que otros proyectos urbanísticos que se han desarrollado con gran éxito de ventas en la provincia Puerto Plata, el Residencial Dream House Fase 12 viene a brindar un espacio importante para suplir la demanda de turistas nacionales e internacionales que buscan opción de segunda residencia, cumpliendo con los requerimientos del marco regulatorio dominicano.

### 1.1.5. Justificación e importancia del proyecto

El Municipio Sosúa en los últimos años se ha caracterizado por su crecimiento económico gracias al turismo, motivado a esto se generan proyectos como el Residencial Dream House Fase 12, que cumpliendo con la normativa dominicana puedan permitir que el ascenso continúe mediante un proyecto de lotificación para la construcción de viviendas que brinden un espacio sano y adecuado para turistas nacionales e internacionales, así como también los que buscan una segunda residencia.

En toda la extensión de la provincia, existen terrenos que no tienen todas las condiciones adecuadas para la producción agrícola directamente, debido a las características geográficas en general, es por lo que se ha ideado darle un uso o aprovechamiento, con el uso residencial.



### 1.1.6. Datos Generales del promotor

El proyecto Residencial Dream House Fase 12, es promovido por la empresa Operadora 3622, S.R.L. y su representante el Sr. Erik Ola Moe, de nacionalidad Noruega, mayor de edad, casado, empleado privado, portador del pasaporte No. 34470389 residente en Noruega y en el Municipio Sosúa, Provincia de Puerto Plata, República Dominicana.

Teléfonos: 809-571-9785

Correo electrónico: emoe@casalindacity.com

El representante del proyecto ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la Sra. Carmen Vicenta Suárez de Hernández, dominicana, mayor de edad, titular de la cédula de identidad y electoral No. 037-0109101-3.

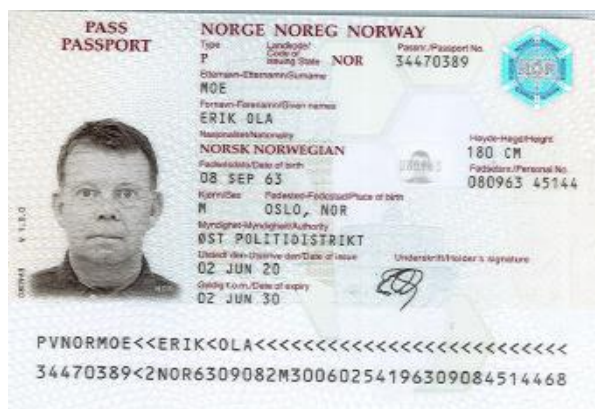


Figura No. 1. Pasaporte del promotor del proyecto.



Figura No. 2. Cédula del representante del proyecto.

### 1.1.7. Inversión total del proyecto: Incluyendo los costos del terreno, costo de los equipos, costos de instalación y costos operativos.

Según el presupuesto general de construcción, el cual se presenta en anexo, el monto de inversión será de RD\$ 161,140,038, mientras que el costo de los terrenos fue de RD\$ 15,870,000.00 para una inversión total de RD\$ 177,010,038.23.

### 1.1.8. Localización político-administrativa y geográfica

Las instalaciones del Residencial Dream House Fase 12 se ubicarán dentro de Parcela bajo la designación catastral No. 1-REF-68 D.C. 01, Matrícula 3000334445 y Parcela No. 31445272460, Matrícula 300027826 con un área total de noventa mil ochenta y dos con cincuenta y uno metros cuadrados (90,082.51 m<sup>2</sup>) ubicadas al Noreste de la Provincia, específicamente en la carretera El Choco, Municipio Sosúa, Provincia Puerto Plata.



Figura No. 3. Ubicación del proyecto en el mapa político administrativo asociado con la ubicación en vista satelital.

(Fuentes: Lamener Atlas de los Recursos Naturales de la República Dominicana, (MIMARENA) 2004).

**1.1.9. Localización geográfica**

Los terrenos donde se desarrollará el proyecto se ubican en el polígono definido por las siguientes coordenadas UTM:

19 Q		
No.	X	Y
1	344500.04	2186245.33
2	344437.50	2186267.50
3	344368.27	2186286.70
4	344230.93	2186295.73
5	344183.30	2186280.21
6	344179.24	2186357.44
7	344170.58	2186541.09
8	344160.04	2186547.79
9	344160.95	2186549.63
10	344169.03	2186551.45
11	344200.74	2186554.40
12	344298.23	2186558.65
13	344308.31	2186559.12
14	344482.63	2186569.10
15	344484.92	2186530.82
16	344490.67	2186417.42
17	344496.32	2186304.32

Tabla No. 1. Coordenadas UTM del polígono del proyecto.





Figura No. 4. Vista satelital de la ubicación del polígono del proyecto.



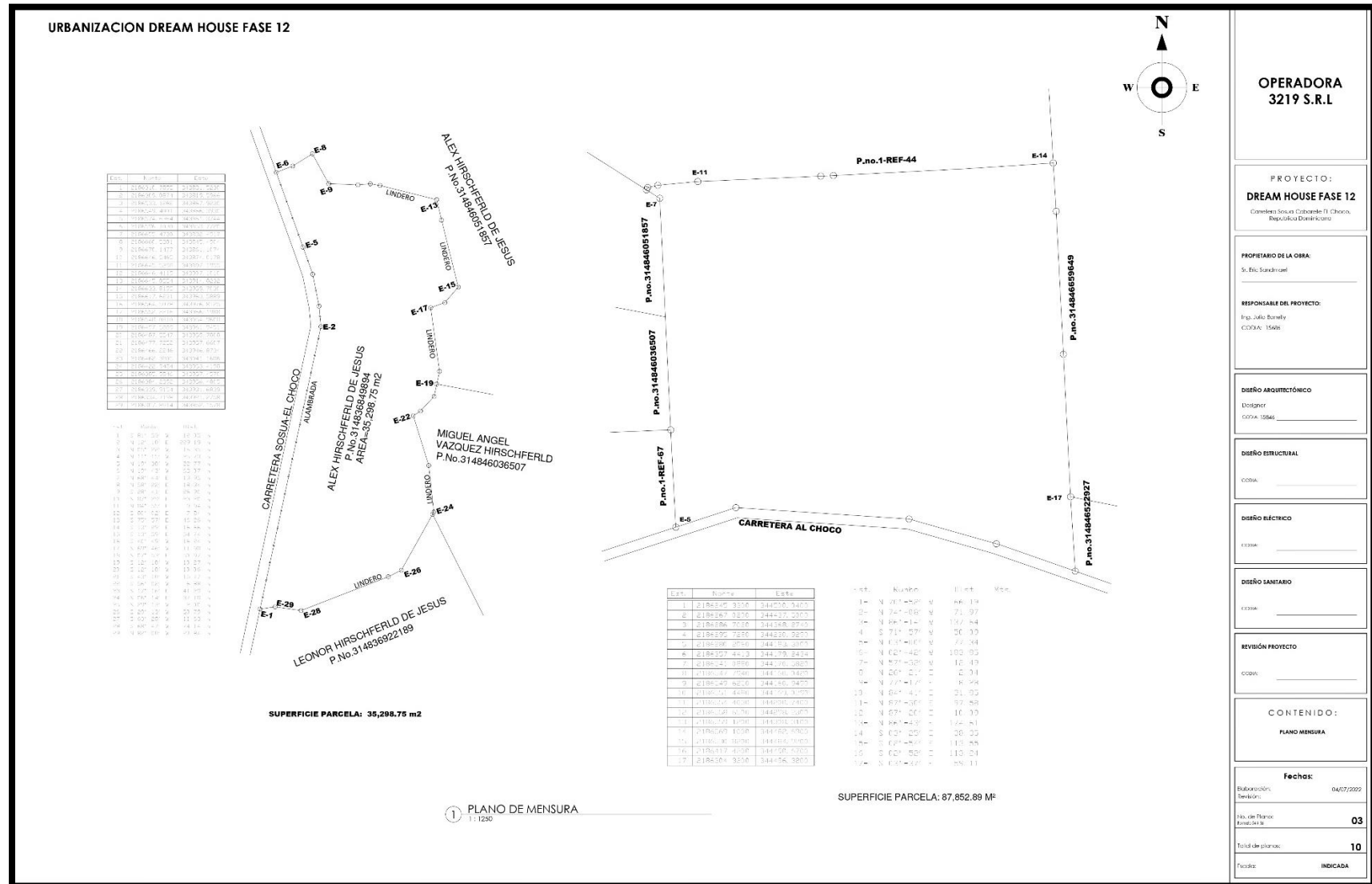


Figura No. 5. Plano Catastral del proyecto.

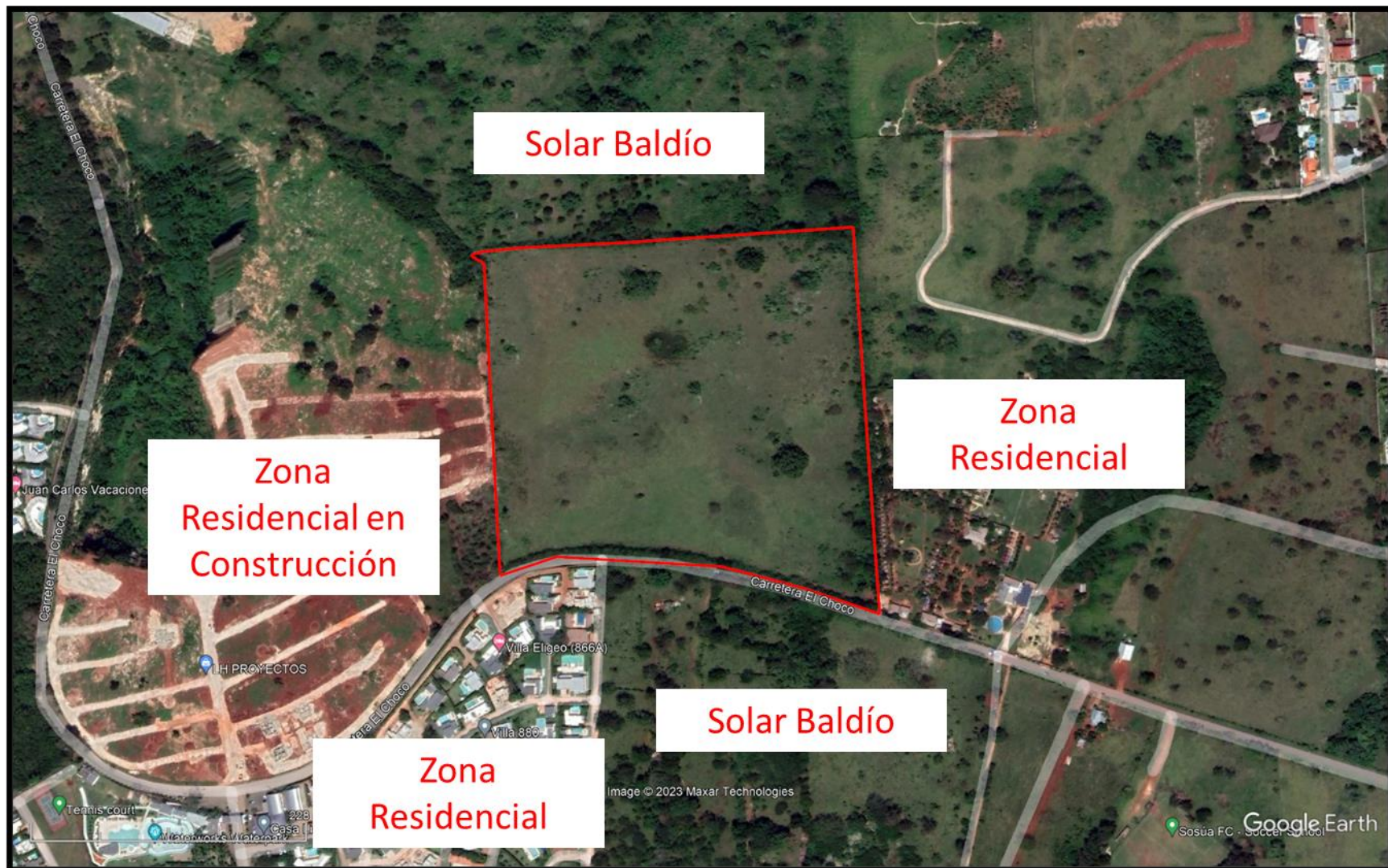


Figura No. 6. Vista satelital del proyecto y uso de suelos colindantes.

### 1.1.10. Obras de infraestructura de servicios públicos existentes

En la zona donde se desarrollará la obra, el encargado del suministro de agua potable es Corporación de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Plata (CORAAPPLATA), la zona no cuenta con alcantarillado sanitario ni pluvial.

El servicio eléctrico será suministrado por la compañía Edenorte, quien será el responsable del suministro las 24 horas.

La recogida de residuos sólidos será responsabilidad del Ayuntamiento del Municipio Sosúa, basado en sus directrices y requerimientos.

## 1.2. Descripción de las actividades y componentes del proyecto

### 1.2.1. Descripción de los procesos en las fases de construcción, operación y cierre

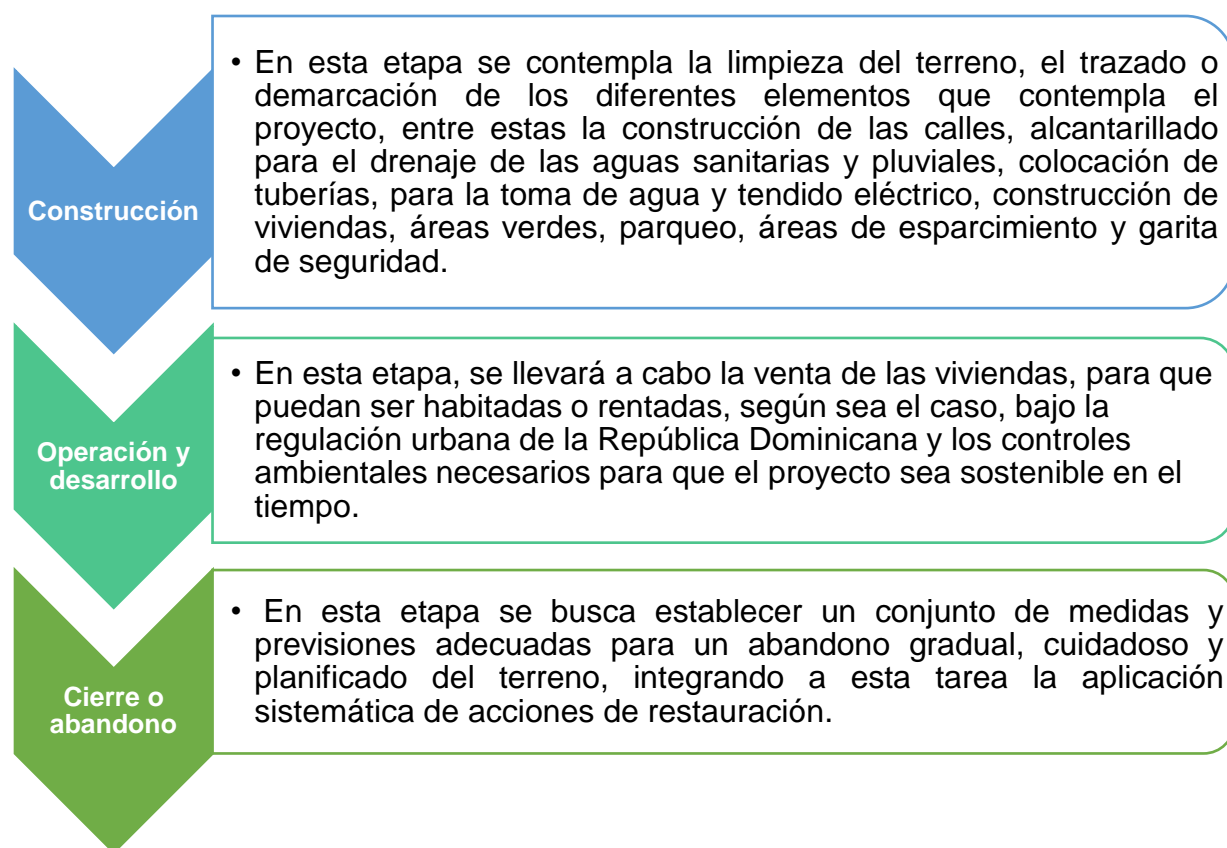


Figura No. 7. Fases de desarrollo del proyecto

### **1.2.1.1. Etapa de Construcción**

En esta etapa se describen todas las actividades a desarrollarse, a fin de poner el terreno en condiciones para desarrollar el residencial, en cumplimiento con la normativa dominicana, ambiental y de construcción.

En esta etapa se contempla la limpieza del terreno, el trazado o demarcación de los diferentes elementos que contempla el proyecto, entre estas la construcción de las calles, alcantarillado para el drenaje de las aguas sanitarias y pluviales, colocación de tuberías, para la toma de agua y tendido eléctrico, construcción de viviendas, áreas verdes, parqueo, áreas de esparcimiento y garita de seguridad.

### **1.2.1.2. Etapa de Operación y Desarrollo**

En esta etapa, se llevará a cabo la venta de las viviendas, para que puedan ser habitadas o rentadas, según sea el caso, bajo la regulación urbana de la República Dominicana y los controles ambientales necesarios para que el proyecto sea sostenible en el tiempo.

### **1.2.1.3. Cierre o Abandono del Proyecto**

Plan de Abandono incorpora medidas orientadas a prevenir impactos negativos ambientales y riesgos durante tres etapas:

- Durante la etapa de construcción, cuando se ha decidido paralizar las actividades de la obra.
- Culminada la fase de construcción, considerando el abandono y restauración de las áreas que pudiera haber sido afectadas por la construcción del proyecto.
- La etapa de operación, en donde se considera el abandono de las áreas que venía ocupando el proyecto.

El objetivo es establecer un conjunto de medidas y previsiones adecuadas para un abandono gradual, cuidadoso y planificado del terreno, integrando a esta tarea la aplicación sistemática de acciones de restauración.

El plan de abandono se toma en consideración debido a que en todo proyecto existe la posibilidad de que por alguna razón el proyecto no pueda continuarse o se deba detener definitivamente, sin embargo, se considera como un plan preliminar, es decir, podrá ser adaptado de acuerdo con los hallazgos, para lo cual se deberá presentar un plan detallado, en donde se incluyan todos los aspectos encontrados en funcionamiento. En



caso de requerirse ejecutar actividades de demolición, se deberá presentar un nuevo estudio de impacto ambiental y será presentado ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales antes de ejecutarse.

**1.2.2. Descripción general de cada uno de los componentes, tipo, cantidad estimada y características de los componentes: cantidad de edificios (niveles y total de apartamentos), incluyendo metros cuadrados de cada uno, cantidad de calles, características de la piscina, describir los servicios a ser empleados en la fase construcción del proyecto.**

El proyecto Residencial Dream House Fase 12 está conformado por ochenta y siete (87) Unidades Funcionales, once (11) manzanas.

Las unidades habitacionales están conformadas por dos (2) y tres (3) dormitorios, además área de recepción, área de oficina, área de lavado en cada apartamento. Se contempla utilizar los siguientes materiales para la terminación de los interiores: pisos generales de mármol, porcelanatos en pisos de baños y áreas de servicios, revestimiento con cerámicas importadas, topes de granitos, puertas de madera preciosa, gabinetes de cocina y closets modulares.

El residencial contará con la siguiente distribución:

- Área de Solares 54,062.18 m<sup>2</sup>
- Área verde 7,310.72 m<sup>2</sup>
- Área administrativa 1,707.60 m<sup>2</sup>
- Área de servicios 176.00 m<sup>2</sup>
- Área recreativa 8.569.38 m<sup>2</sup>
- Área de calles y vialidad 20,298.19 m<sup>2</sup>

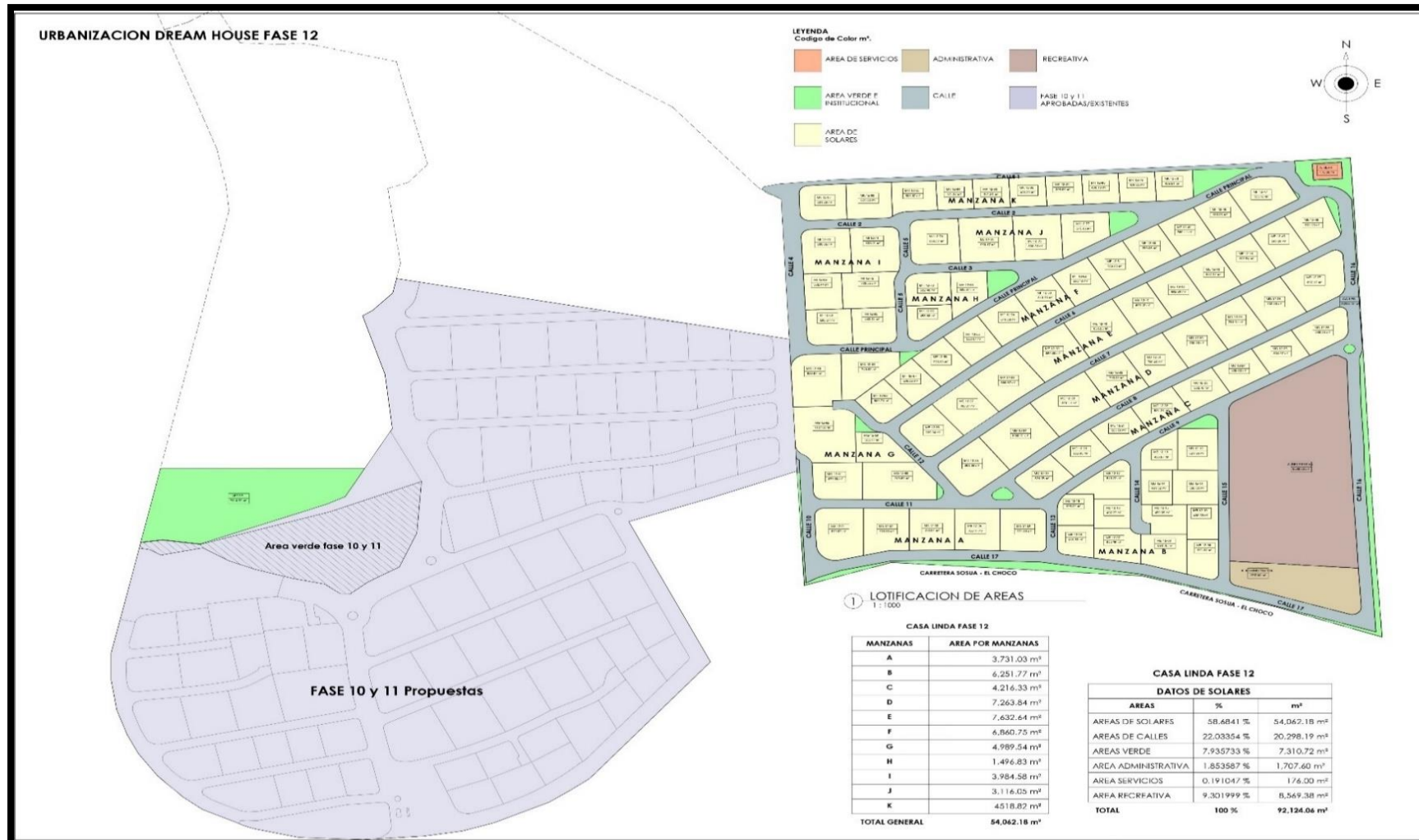
El residencial Dream House Fase 12 contará con 11 manzanas, con solares distribuidos de la siguiente manera:

Manzana	No. de Solares	Área m <sup>2</sup>
A	5	3,731.03
B	13	6,251.77
C	8	4216.33

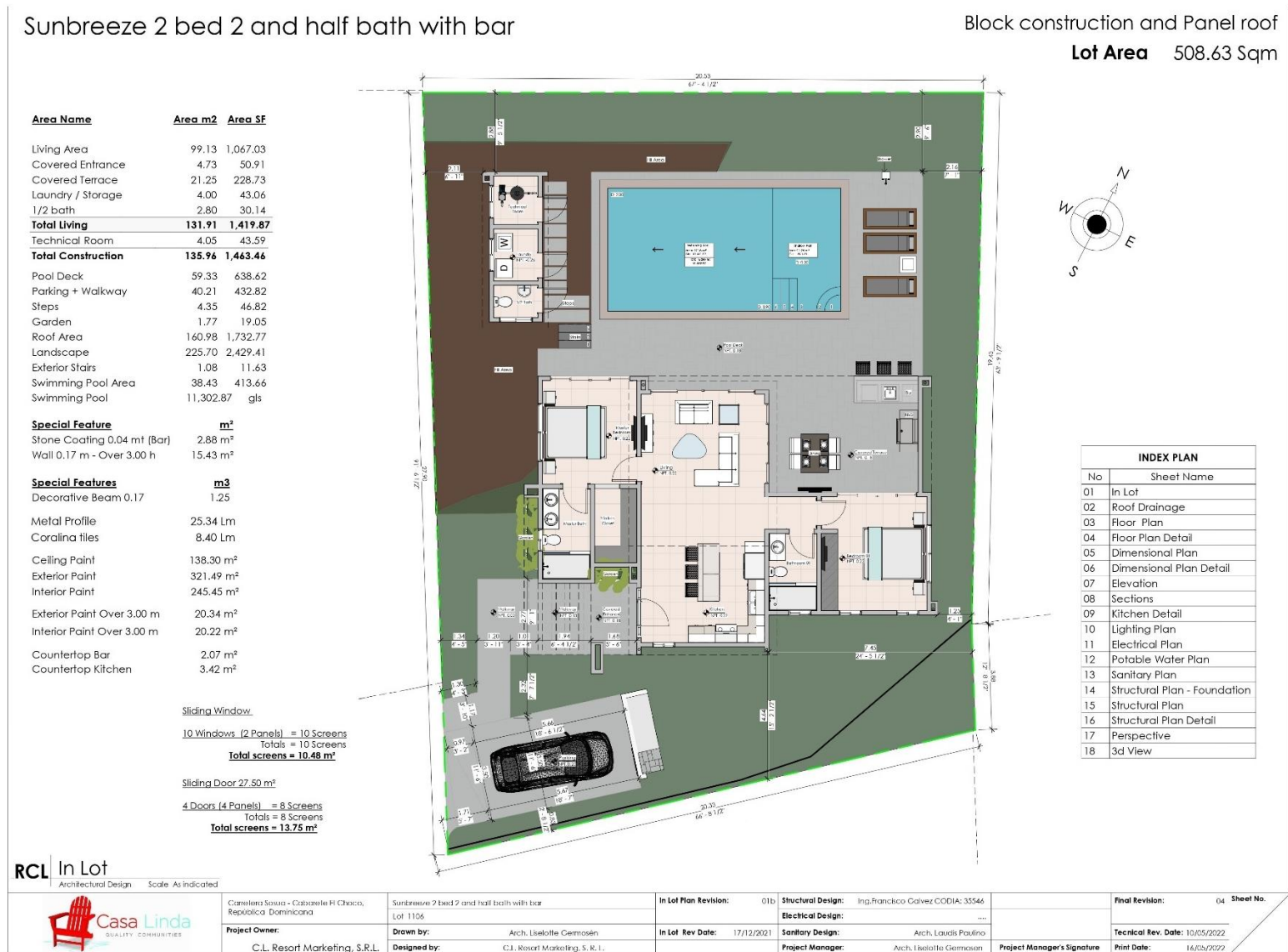
<b>Manzana</b>	<b>No. de Solares</b>	<b>Área m<sup>2</sup></b>
D	9	7,263.64
E	11	7,632.64
F	12	6,860.75
G	6	4,989.54
H	3	1,496.83
I	6	3,984.58
J	4	3,116.05
K	10	4,518.82

*Tabla No. 2. Descripción de las Manzanas del Residencial Dream House Fase 12.*

**1.2.3. Disposición general de los componentes en su conjunto, en un mapa a escala que permita evaluar la localización en toda su extensión.**



*Figura No. 8. Plano general de los componentes del conjunto.*



**Figura No. 9. Plano general de la distribución de una Villa con 2 Habitaciones y 2.5 Baños.**



Sunseeker Mod. C 3 bed 3 and half bath with bar

Block Construction and Panel Roof

Lot Area 765.87 Sqm

Area Name	Area m2	Area SF
Living Area	113.36	1,220.20
Covered Entrance	3.43	36.92
Covered Terrace	34.61	372.54
Laundry	4.00	43.06
1/2 bath	2.82	30.35
Extra Covered Area	2.39	25.73
Bedroom 3	23.97	258.01
<b>Total Living</b>	<b>184.58</b>	<b>1,986.80</b>
Technical Room	5.00	53.82
<b>Total Construction</b>	<b>189.58</b>	<b>2,040.62</b>
Overhang	2.73	29.39
Pool Deck	118.39	1,274.34
Parking + Walkway	49.23	529.91
Drain walls	0.51	5.49
Garden	1.63	17.55
Landscape	341.87	3,679.86
Steps	17.97	193.43
Roof Area (Flat Roof)	176.16	1,896.17
Roof Area (Pitched)	68.37	735.93
Swimming Pool Area	39.85	428.94
Swimming Pool Gls	10,064.17 gls	
Whirlpool	6.24	67.17
Whirlpool Gls	1,483.60 gls	
Exterior Stair (Coralline):	3.60 Lm	
<b>Railings (Length)</b>	<b>Lm</b>	<b>lf</b>
Metal + Panel Glass (H=1m)	6.18	20' - 3 1/2"
Total Railings: 3	6.18	20' - 3 1/2"
<b>Special Features</b>	<b>m²</b>	
Stone Coating (bar) 0.04 m	3.06 m²	
Stone Coating (front) 0.04 m	4.77 m²	
Wall 0.17 m - Over 3.00 h	21.80 m²	
Ceiling Paint	201.07 m²	
Exterior Paint	388.63 m²	
Interior Paint	280.23 m²	
Exterior Paint Over 3.00 m	27.89 m²	
Interior Paint Over 3.00 m	27.66 m²	
Countertop Kitchen	3.64 m²	
Countertop Bar	2.54 m²	
<b>Area to fill:</b>	<b>155.92 m²</b>	<b>35.60 m²</b>

Windows Screens			
Count	Description	Area M2	Screens
12	Sliding/Comediza	15.75 m²	12
Total Windows: 12		15.75 m²	

Sliding Doors Screens				
Count	Description	Area m²	Screens	Screens m²
2	2 Panels Sliding Door	7.92 m²	2	3.96 m²
1	6 Panels Sliding Door	11.88 m²	2	7.92 m²
3		19.80 m²	4	11.88 m²

RCL In Lot

Architectural Design Scale As Indicated



Cancunera Sosa - Cabarete U Chaco, República Dominicana  
Sunseeker Mod. C 3 bed 3 and half bath with bar Lot 1013  
Project Owner: C.L. Resort Marketing, S.R.L.  
Drawn by: Arch. Crimany Jimenez  
Designed by: C.L. Resort Marketing, S.R.L.

In Lot Plan Revision: 09 Structural Design: Ing. Francisco Gomez CODIA 35516  
Electrical Design: Arch. Eliezer Bonilla  
In Lot Rev Date: 03/05/2022 Sanitary Design: Arch. Eliezer Bonilla  
Project Manager: Arch. Eliezer Bonilla  
Project Manager's Signature

Final Revision: 11a Sheet No.  
Technical Rev. Date: 14/06/2022  
Print Date:



#### INDEX PLAN

No	Name
01	In Lot
02	Roof Drainage
03	Floor Plan
04	Floor Plan Details
05	Dimensional Plan
06	Dimensional Plan Details
07	Elevations
08	Sections
09	Kitchen Detail
10	Lifting Plan
11	Electrical Plan
12	Portable Water Plan
13	Sanitary Plan
14	Structural Plan Foundation
15	Structural Plan
16	Structural Detail
17	Structural Specifications
18	3D Views
19	Perspective

Figura No. 10. Plano general de la distribución de una Villa con 3 Habitaciones y 3.5 Baños.

#### 1.2.4. Costos estimados (inversión por componente, inversión por fases, inversión total)

Los costos estimados en el desarrollo de un proyecto se establecen por etapas, en este proyecto tendremos costos de la etapa de planificación, los cuales se presentan a continuación:

Partidas	Costo
Compra de terrenos	RD\$ 74,357,122.00
Preparación de Solares para la Venta	RD\$ 1,351,555.00
Diseño de Viviendas Unifamiliares	RD\$ 2,139,113.00
Gestión para la obtención de permisos y licencias	RD\$ 1,207,125.00
Presupuesto de obras	RD\$ 161,140,000.00
Gastos de cierre	RD\$ 2,678,650.00

Tabla No. 3. Estimación de costos por partidas

#### 1.2.5. Estimación de la mano de obra requerida durante las fases del proyecto (construcción, operación y cierre). Número estimado de empleos temporales y permanentes que generará la construcción y operación del proyecto.

En el proceso de la construcción y mantenimiento de las infraestructuras que componen la urbanización, se contemplan la creación de empleos directos, indirectos y temporales. En la tabla No. 4 y 5 se hace una descripción de estos

MANO DE OBRA ETAPA CONSTRUCCIÓN			
TIPO DE EMPLEO	CARGO	FASE	CANT.
Temporal	Obreros	Construcción	18
	Técnicos		5
	Seguridad		2
	Administrativo y Financiero		1
	Ingenieros/Arquitecto		4
TOTAL DE EMPLEOS FASE CONSTRUCCIÓN			30

Tabla No. 4. Mano de obra etapa construcción

MANO DE OBRA ETAPA OPERACIÓN			
TIPO DE EMPLEO	CARGO	FASE	CANT.
Fijos	Jardineros	Operación	5
	Mantenimiento		6
	Ventas, Administrativo y Financiero		5
	Seguridad		4
TOTAL DE EMPLEOS FASE OPERACIÓN			20
TOTAL AMBAS ETAPAS			50
EMPLEOS INDIRECTOS			250

Tabla No. 5. Mano de obra etapa operación

#### 1.2.6. Cronograma de ejecución del proyecto según actividades de interés para la gestión ambiental.

El cronograma de ejecución se ha establecido bajo la premisa de obtener los permisos correspondientes en los plazos normales, es decir, 6 meses para los permisos ambientales y 3 meses para los permisos de Obras Públicas. En total, se estima un tiempo completo de aproximadamente 14 meses.

Las actividades a realizar para el desarrollo del proyecto se presentan en una tabla representativa del cronograma de ejecución del proyecto.

Cronograma de ejecución																						
No.	Actividades	Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Limpieza del terreno y apertura de trochas para topografía	1																				
2	Topografía de linderos	1																				
3	Colocación de charranchos	1																				
4	Alineación y marcado de zanjas	1																				
5	Excavación de zanjas	2																				
6	Colocación de acero en zanjas	1																				
7	Vaciado de hormigón hidráulico	1																				
8	Colocación de bloques de hormigón	2																				
9	Encofrado de columnas y vigas de amarre	2																				
10	Preparación y colocación de acero de vigas de amarre	1																				
11	Vaciado de hormigón en columnas y vigas de amarre	1																				
12	Desmonte de encofrado	1																				
13	Colocación de relleno de reposición	1																				
14	Limpieza y remoción de escombros	1																				
15	Limpieza y remoción de vegetación	1																				
16	Levantamiento topográfico	2																				
17	Trazado de vías	3																				
18	Preparación de rasante	3																				
19	Instalación de tuberías de agua potable	4																				
20	Colocación postes, tendido eléctrico y luminarias	6																				



Cronograma de ejecución																						
No.	Actividades	Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	Asfaltado de calles	4																				
22	Marcado de oficinas	1																				
23	Excavación de zapata	2																				
24	Colocación de acero	1																				
25	Vaciado de hormigón	2																				
26	Izado de muros y columnas	3																				
27	Vaciado de losa de techo, encofrado y desencofrado	3																				
28	Impermeabilización (Fino e impermeabilizante químico elastomérico)	2																				
29	Pañete de muros y cielos rasos	3																				
30	Colocación de pisos y cerámicas	3																				
31	Pintura final	2																				
32	Colocación de puertas y ventanas	7																				
33	Instalación sanitaria	8																				
34	Instalación eléctrica	8																				
35	Bote de escombros	1																				
36	Limpieza final	1																				
37	Instalación de sistemas de seguridad	5																				

Tabla No. 6. Cronograma de ejecución.

### **1.2.7. Descripción de las actividades de seguridad e higiene durante la fase de operación y medidas a tomar**

En la operación del residencial se encontrarán habitadas o en venta las soluciones habitacionales, por lo que será responsabilidad compartida entre el promotor y los propietarios, quienes serán los encargados de esta fase mediante un condominio.

Las medidas de seguridad e higiene son el conjunto de medidas de protección obligatoria mínima de las personas comprendidas en el ámbito del Sistema de la Seguridad Social, a fin de prevenir accidentes y enfermedades profesionales y de lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los centros y puestos de trabajo en que dichas personas desarrollen sus actividades.

Los principios generales a tomar en cuenta en el diseño de las medidas de prevención, higiene y seguridad son:

- a) Evitar los riesgos.
- b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- c) Combatir los riesgos en su origen.
- d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos de este en la salud.
- e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

#### **1.2.7.1. Situación del proyecto**

El área objeto de estudio, se encuentra situada en el Municipio Sosúa de la Provincia Puerto Plata, en la República Dominicana.

#### **1.2.7.2. Máximo estimado de trabajadores**

Se estima un número medio de 30 operarios trabajando simultáneamente.

### **1.2.7.3. Instalaciones de higiene**

Se dispondrá de instalaciones de higiene y bienestar dotadas como sigue: Los aseos dispondrán de un lavabo con agua corriente, provisto de jabón por cada diez empleados. Se dotarán los aseos de secaderos de toallas de papel, existiendo recipientes adecuados para depositar las usadas. Al realizar trabajos marcadamente sucios, se facilitará los medios especiales de limpieza. Durante la etapa de construcción, se rentarán baños o retretes portátiles con papel higiénico. Las dimensiones mínimas de las cabinas serán 1 metro por 1,20 metro de superficie y 2,30 metros de altura.

Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior. Se dotará de una caseta de obra destinada a vestuarios, y una caseta destinada a aseos y duchas, o una caseta mixta según existencias en el mercado. En la obra se dispondrá de suministro de agua potable para todos los trabajadores, bien sea mediante la instalación de una válvula o grifo de agua o por facilitación de agua embotellada.

### **1.2.7.4. Instalaciones de botiquines de primeros auxilios**

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en el reglamento 522-06 del Ministerio de Trabajo de República Dominicana. Todo lugar de trabajo deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado. El botiquín estará ubicado en la caseta de obra y se señalizará de acuerdo con lo dispuesto en el reglamento 522-06, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. El encargado de obra dispondrá de un botiquín auxiliar en el vehículo de transporte de trabajadores, para que, en el caso de ser necesario, hacer uso de este. Se revisará al menos una vez al mes, reponiéndose el material usado lo antes posible.

### **1.2.7.5. Asistencia a accidentados**

Se deberá informar en la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos, clínicas, hospitales, centros de atención primaria, donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento, esto es de no contarse con un efectivo servicio del Sistema 911. Se tendrá disponible en la obra, y en sitio bien visible,

de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

Las subcontratas y trabajadores autónomos que participen en la obra deberán disponer de un listado con los teléfonos de emergencia y asistenciales a los que deban acudir los posibles accidentados. Este listado, al igual que el de la empresa contratista estará en un lugar visible.

#### **1.2.7.6. Descripción general del proceso de ejecución de las obras**

Las obras a ejecutar comprenden las siguientes actividades:

- Explanación y pavimentación de vías y accesos, aparcamientos y aceras: Comprende las obras de explanación y pavimentación necesarias para ejecutar los viales y aparcamientos de tal forma que reúnan las condiciones adecuadas a su carácter y tránsito, incluyendo las obras de pavimentación de aceras y demás sendas peatonales.
- Red de saneamiento: Las obras comprenderán tanto la canalización de aguas residuales como la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales.
- Red de abastecimiento de agua: La red de abastecimiento de agua potable que será abastecida desde las conexiones de la red hídrica de CORAAPLATA.
- Red de alumbrado público: El tipo de proyecto hace imprescindible el dotarle de un alumbrado acorde con sus necesidades, de manera que proporcione seguridad al tráfico y garantice una óptima guía visual al mismo.
- Red de distribución de energía eléctrica: Se construye la red de distribución de energía eléctrica para alimentar tanto a las parcelas del polígono como a los equipamientos de este.
- Construcción de viviendas y facilidades: Comprende la construcción de viviendas y zonas de recreación, establecimientos de áreas verdes, oficinas administrativas, garita de seguridad, entre otros, requeridos para el tipo de proyecto propuesto.



#### **1.2.7.7. Actividades previas al comienzo de las obras señalización y cierre de la propiedad**

Se señalizarán los accesos y toda la obra, de tal forma que no suponga peligro para ninguna persona las actividades desarrolladas por el proyecto, ni la entrada y salida de vehículos pesados acarreando materiales, se dispondrá un personal con banderolas para avisar sobre la posible salida o entrada de vehículos pesados.

El vallado de protección se hará con cierre en alambres de púas sobre postes de maderas derechos en las zonas en las que el riesgo de caída a distinto nivel sea superior a 2 metros o implique una abertura de grandes dimensiones en el terreno. Este vallado no se podrá colocar a borde de excavación, al menos se retirará 60 cm del borde de coronación de este. El resto del tajo se señalizará con valla de contención peatonal, delimitando zonas de tránsito con aperturas de zanja, y el perímetro de parcela en la que no implique riesgos se limitará con malla plástica de color naranja o similar, siempre y cuando no implique riesgo de caída o acceso a personas ajenas a la obra.

Se habilitará una zona para el acopio de materiales, teniendo en cuenta que nunca debe entorpecer el paso de máquinas y vehículos según el proceso de la obra. Estos acopios se limitarán con valla de contención peatonal o malla metálica sobre pies derechos cuando estos acopios prevalezcan en un período de tiempo superior a 3 días o puedan suponer un peligro de desprendimiento.

Los materiales se almacenarán de manera que se evite su desplome por desequilibrio o vibraciones. Se decide colocar señalización permanente, durante el tiempo que duren los trabajos, retirándose conforme se avancen los tramos o tajos en ejecución.

La señalización en los viales en los que se interfiera con el tránsito de vehículos, ajenos a la obra, se hará de acuerdo con la norma de señalización de carreteras del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de la República Dominicana, dependiendo de los diferentes tramos en los que se pueda encontrar el desarrollo de la obra.

El material de señalización se descargará y se colocará en el orden en que haya de encontrarlo el trabajador. Se cuidará que todas las señales queden bien visibles para el usuario, evitando que puedan quedar ocultas por plantaciones, sombras de obras de fábrica, etc. La retirada de la señalización se hará en orden inverso al de su colocación, de forma que en todo momento siga resultando lo más coherente posible al resto de la señalización que queda por retirar y esté protegido por la misma.

#### 1.2.7.8. Servicios afectados

Antes del comienzo de la obra, se recopilará la información precisa sobre las posibles conducciones ya existentes y que pueden afectar a la obra a realizar. Una vez ubicados los posibles servicios, se informará a los trabajadores sobre su existencia, y, si es necesario, comunicarlo a la instancia correspondiente para solicitar el desvío de estos. Si esto no fuera posible, se procederá a señalar la zona donde está ubicada y se mantendrán las distancias de seguridad correspondientes. En las proximidades de dichos servicios, las excavaciones serán realizadas a mano, bajo las indicaciones del personal designado por las empresas propietarias / concesionarias de dichos servicios.

#### 1.2.7.9. Protecciones colectivas y medios auxiliares

Protecciones colectivas	Medios auxiliares
Extintores	Grupo electrógeno
Valla de limitación y protección	Herramientas manuales
Cinta de balizamiento	Escaleras
Malla naranja de señalización	Eslingas, estrobos y cables
Entibaciones	Puntales
Tapas provisionales para huecos	
Pica a tierra	

Tabla No. 7. Protecciones colectivas y medios auxiliares

#### 1.2.7.10. Señalización General

- Señal de limitación de velocidad, direccionalidad, estrechamiento, etc...
- Uso de casco, gafas, mascarilla, protectores auditivos, botas y guantes.
- Riesgo eléctrico, caída de objetos, caída a distinto nivel, maquinaria pesada en Obligatorio movimiento, cargas suspendidas, incendio y explosiones.
- Entrada y salida de vehículos.
- Señal de peligro por obras.
- Señal de Materias toxicas.
- Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra, prohibido encender fuego, prohibido fumar.
- Señal informativa de localización de botiquín y de extintor.
- Malla naranja de señalización tipo "TENIS".

### **1.2.7.11. Lista de riesgos y medidas preventivas de las actividades**

Partiendo de la evaluación inicial que ha realizado la empresa promotora, basada en las actividades y oficios que realiza, en el presente plan sólo se identifican los riesgos que, dada su entidad, no se pueden asumir. Asimismo, se incluirán las medidas preventivas para reducir o controlar dichos riesgos.

#### **✧ Replanteo y topografía**

Esta fase es una unidad de obra que no se ha contemplado a la hora de realización del Estudio de Seguridad y Salud y que, debido a su continua ejecución durante el desarrollo de esta, consideramos de gran importancia para incluir en el presente Plan de Seguridad y Salud.

- **Riesgos**

- ⊕ Caídas al mismo nivel
- ⊕ Caídas a distinto nivel
- ⊕ Caída de objetos
- ⊕ Golpes en brazos, piernas con la maza al clavar estacas y materializar puntos de referencia
- ⊕ Proyección de partículas
- ⊕ Golpes contra objetos
- ⊕ Atropellos por maquinaria o vehículos, por presencia cercana a la misma en labores de comprobación
- ⊕ Ambientes de polvo en suspensión
- ⊕ Contactos eléctricos directos, con la mira en zonas de cables aéreos
- ⊕ Riesgo de accidentes de tráfico dentro y fuera de obra
- ⊕ Riesgos derivados de los trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas.
- ⊕ Riesgo de picaduras de insectos y reptiles

- **Medidas preventivas**

- ⊕ Todo el equipo debe utilizar botas antideslizantes y especiales para evitar caídas por las pendientes y al mismo nivel.
- ⊕ Se debe evitar permanecer durante el replanteo, en zonas donde puedan caer objetos, por eso se avisará a los equipos de trabajo para que eviten acciones

que puedan dar lugar a proyecciones de objetos o herramientas mientras se está trabajando en la zona.

- ⊕ Para clavar las estacas con ayuda de los punzones largos se tendrá que utilizar guantes y punzones con protectores de golpes en las manos.
- ⊕ Debe evitarse el uso de punzones que presenten deformaciones en la zona de golpeo, para evitar el riesgo de proyección de partículas de acero, en la cara y ojos. Se utilizarán gafas antipartículas durante estas operaciones.
- ⊕ El replanteo en las zonas de tráfico se hará con chalecos reflectantes y con el apoyo de personal con señales.
- ⊕ Las zonas donde existan líneas eléctricas, las miras utilizadas serán dieléctricas.
- ⊕ El vehículo utilizado para el transporte del equipo y aparatos será revisado con periodicidad y conducido normalmente por un mismo operario.
- ⊕ En el vehículo se tendrá continuamente un botiquín que contenga los mínimos para atenciones de urgencia, así como antiinflamatorios para aplicar en caso de picaduras de insecto.

<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	Señalización de interferencias en la calzada Conos de señalización
<b>PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>	Casco de seguridad especial topógrafos Ropa de trabajo Chaleco reflectante Botas de seguridad Guantes de uso general para cortes

Tabla No. 8. Protecciones colectivas e individuales para riesgos.

#### ✧ Desbroces, talado de árboles y destocoado

Una parte inicial en la ejecución de la obra será la limpieza y desbroce del terreno que se va a desmontar y terraplenar. Para ello se realizarán labores de desbroce tanto manual como mecánicamente, así como el apeo de árboles y la eliminación de los tocones o ramas de la zona de trabajo.

#### • Riesgos

- ⊕ Caídas de personas al mismo nivel
- ⊕ Caída de personas a distinto nivel
- ⊕ Caídas de objetos en manipulación tales como árboles secos cuya madera quebradiza pueda producir su rotura brusca
- ⊕ Caída de objetos desprendidos tales como ramas y ramillas



- ⊕ Atrapamiento por o entre árboles, ramas, objetos....
- ⊕ Proyección de astillas que puedan saltar a los ojos así como brotes o ramas que puedan saltar al quedar libres
- ⊕ Sobreesfuerzos
- ⊕ Contactos eléctricos directos
- ⊕ Contactos eléctricos indirecto
- ⊕ Contactos térmicos
- ⊕ Incendios
- ⊕ Exposición a temperaturas ambientales extremas
- ⊕ Exposición al ruido
- ⊕ Exposición a vibraciones
- ⊕ Accidentes causados por seres vivos

- **Medidas preventivas**

- ⊕ Al trabajar tener los pies bien asentados en el suelo.
- ⊕ Usar el equipo de corte correspondiente para cada tipo de matorral.
- ⊕ Alejar la moto desbrozadora del lugar donde se ha puesto el combustible, cuando se pruebe la bujía y si pretendemos ponerla en marcha.
- ⊕ Nunca repostar combustible estando el motor funcionando, se utilizará un recipiente con sistema antiderrame y no se fumará.
- ⊕ No arrancar la máquina si se detectan fugas de combustible o si hay riesgos de chispas (cable de bujía pelado, etc...)
- ⊕ Se seguirán escrupulosamente las normas de seguridad del manejo de la motosierra.
- ⊕ Se transitará por zonas despejadas. Se evitará subir y andar por las ramas y fustes apeados
- ⊕ Se marcará una ruta de escape en caso de emergencia, que serán dos metros en diagonal, respecto al eje de caída, pero nunca cruzando dicho eje y eliminando los obstáculos que se encuentren en ella.
- ⊕ Se guardará la distancia de seguridad respecto a otros compañeros, asegurándose que se está fuera del alcance del árbol en su caída antes de dar el corte de derribo, dando a su vez la voz de aviso.
- ⊕ Se tendrá en cuenta los factores que intervienen en la dirección de caída del árbol (el viento y su dirección, sobrecarga por nieve, inclinación, ramas podredumbre, etc.)
- ⊕ No se talará cuando exista fuerte viento.
- ⊕ Se dejará enfriar la motosierra antes de realizar cualquier ajuste en la misma.
- ⊕ Se controlará el sistema antivibración de la motosierra.

- ⊕ Para llamar la atención de un motoserrista que esté trabajando, nos acercaremos siempre por la parte frontal. No aproximándonos hasta que no haya interrumpido la tarea.
- ⊕ Nunca se suprimirá la charnela por un corte exhaustivo.
- ⊕ Los derribos que deban hacerse cerca de los cables de alta tensión u otros cables eléctricos o de teléfono no deberán iniciarse:
  - Antes de adoptar medidas de precaución contra el peligro de origen eléctrico, en unión con los responsables de los servicios de electricidad interesados.
  - Antes de designar a un responsable competente para vigilar la ejecución de los trabajos.
  - Colocarse fuera de la zona de riesgo por desplazamiento de las trozas.
  - En lugares con pendientes situarse en la parte superior de la misma.
  - Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta.
  - Trabajar siempre desde el suelo.
  - Evitar el trabajo conjunto sobre el mismo árbol.
  - Hacer siempre uso del gancho zappino de tronzado al levantar o girar el tronco, advertir con un grito de prevención la ejecución de esta maniobra.
  - Asegurarse de que los espectadores o demás operarios están a cubierto en su posible deslizamiento o rodadura.

PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
Señalización de interferencias en la calzada	Casco de seguridad
Cinta de balizamiento	Chaleco reflectante
Rotativos y señales acústicas	Botas de seguridad
Carcasas protectoras	Protectores auditivos
Palancas de parada seguridad pequeñas herramientas a motor	Guantes de protección
	Gafas o pantallas faciales de protección contra proyección partículas
	Pantalones anticorte

Tabla No. 9. Protecciones colectivas e individuales en las actividades de desbroce

### ✧ Movimientos de tierra, desmontes y terraplenes

Es quizá una de las fases con mayor riesgo de atrapamiento por desplome de terreno o corrimientos del terreno. Será necesario realizar el acondicionamiento del terreno

existente mediante desmontes y terraplenes hasta alcanzar las cotas proyectadas y así poder realizar la ejecución de las obras viales, parcelas, zonas de aparcamiento, etc.

- **Riesgos**

- ⊕ Picaduras por insectos
- ⊕ Hundimientos
- ⊕ Vuelcos y deslizamientos de maquinaria
- ⊕ Caídas al mismo nivel
- ⊕ Caídas a distinto nivel
- ⊕ Polvo y ruido
- ⊕ Atropellos por maquinaria y vehículos
- ⊕ Golpes y cortes con objetos
- ⊕ Derrumbamientos y atrapamientos

- **Medidas preventivas**

- ⊕ Se delimitarán las zonas de trabajo, si fuese necesario, separar de zonas de tránsito.
- ⊕ Las maniobras de las máquinas se guiarán por personal distinto al maquinista.
- ⊕ Las paredes de la excavación se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias, desprendimientos o cuando se interrumpan los trabajos durante un tiempo prolongado.
- ⊕ No se realizarán excavaciones de terrenos a tumbos socavando el de pie de un macizo para producir su vuelco.
- ⊕ El refino y el saneo de las paredes de las excavaciones se realizará cada profundidad parcial no mayor de 5 metros.
- ⊕ En las zonas o pasos con riesgo de caída mayor de 2 metros se dispondrán de malla de señalización retranqueada al menos 50 cm del borde de este.
- ⊕ Se colocarán topes de seguridad cuando se realicen maniobras a borde de vaciado para señalar las zonas de acercamiento.
- ⊕ Si durante las excavaciones se encuentran anomalías imprevistas como variación de estratos o de sus características, emanaciones de gas, canalizaciones, etc., se paralizará el tajo comunicándolo a la Dirección de Obra de forma inmediata.
- ⊕ En las operaciones de compactado de terraplenes a más de 1 metro de altura serán supervisadas por un operario distinto al conductor del rodillo compactador.
- ⊕ Se procurará evitar que el tráfico de vehículos y máquinas sobre la tongada deje rodadas concentradas en los mismos puntos de la superficie de esta.

- ⊕ Las tareas de extensión de las tongadas en las proximidades del borde del relleno se realizarán con control de un operario distinto al operador del rodillo.
- ⊕ La maquinaria contará con cabina antivuelco y la cabina estará insonorizada.
- ⊕ Se creará, del mismo modo, una zona de seguridad, por debajo de la cual queda prohibido estacionar vehículos, máquinas o almacenar materiales. Estos estarán separados del borde de la excavación como mínimo 2 veces la profundidad de la excavación y nunca menos de 2 m.

PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
Señalización de interferencias en la calzada	Casco de seguridad
Cinta de balizamiento	Chaleco reflectante
Rotativos y señales acústicas	Botas de seguridad
Cabinas antivuelco	Mascarillas antipolvo
Cabinas insonorizadas	Cinturones anti vibratorios
Asientos anti-vibraciones	
Topes de seguridad	
Riego de las zonas de trabajo	

Tabla No. 10. Protecciones colectivas e individuales en actividades de desmonte

#### ✧ Excavaciones y rellenos, apertura de zanjas y pozos

Este tipo de movimiento de tierra son de menor envergadura que los descritos en el apartado de desmontes y terraplenes, y se concentra más en la realización de zanjas, aberturas para pozos y registros.

#### • Riesgos

- ⊕ Atropello por máquinas y vehículos
- ⊕ Atrapamiento por máquinas y vehículos
- ⊕ Deslizamiento y desprendimiento del terreno
- ⊕ Vuelcos con maquinaria
- ⊕ Explosiones e incendios
- ⊕ Caídas al mismo nivel
- ⊕ Caídas a distinto nivel
- ⊕ Caídas de objetos sobre personas
- ⊕ Daños a edificios colindantes / viales
- ⊕ Colisiones entre máquinas y vehículos
- ⊕ Vibraciones



- ⊕ Proyección de fragmentos y/o partículas
- ⊕ Ruidos y polvo

- **Medidas preventivas**

- ⊕ Los operarios irán provistos de casco, ropa adecuada, botas de seguridad y como chaleco reflectante.
- ⊕ Se asegurarán los medios para evitar el desprendimiento del terreno.
- ⊕ Las excavaciones se efectuarán dándole una pendiente adecuada al talud.
- ⊕ Cuando no sea posible, se deberá proceder en caso necesario al uso de la entibación o sistema que garantice la sustentación de las paredes del terreno.
- ⊕ En zanjas con una profundidad de más de metro treinta se entibará siempre que el terreno lo requiera, o no se pueda dar el talud adecuado.
- ⊕ Las entibaciones han de ser revisadas al comienzo de cada jornada de trabajo.
- ⊕ Durante la colocación y movimiento de las entibaciones mediante camión grúa, no se permitirá que los operarios permanezcan bajo las cargas suspendidas.
- ⊕ El encargado de obra vigilará que todas las zanjas permanezcan correctamente señalizadas y los huecos de arquetas o pozos quedarán tapados mediante tapas provisionales hasta la colocación definitiva de las tapas. También será responsable de inspeccionar las paredes de las excavaciones cuando el trabajo se interrumpa por más de un día o cuando la lluvia haya hecho acto de presencia.
- ⊕ La profundidad de la excavación será variable. Las conducciones irán alojadas en zanjas separadas, por lo que se prevé el tapado de los tramos abiertos al final de la jornada de trabajos. Se evitará el desprendimiento y ruina de la excavación, dándole al talud una inclinación adecuada según la zona de trabajos.
- ⊕ Los productos resultantes de la excavación se acopiarán en un solo lado de la zanja, estableciéndose una distancia de seguridad desde el borde del talud, al menos la distancia igual o superior a la profundidad de la zanja, que garantice tanto la sustentación de los productos acopiados, así como los laterales de la zanja.
- ⊕ En el vertido de material de relleno, el encargado no ordenará que se efectúe hasta que compruebe que, en ese instante, no se encuentren operarios en la trayectoria de caída.
- ⊕ Se dispondrá de escaleras de mano para facilitar el acceso al interior de la zanja, con la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización en las condiciones requeridas no suponga un riesgo de caída o rotura, en ningún caso se utilizarán escaleras de construcción improvisadas. Además, sus dimensiones permitirán que la parte de la escalera que rebase el punto de

apoyo vertical sea de 1 m. como mínimo y su ángulo con la vertical de al menos 15°.

- ⊕ Los trabajadores empleados en la excavación del pozo deberán estar protegidos, en la mayor medida posible, contra la caída de objetos.
- ⊕ Se deberá proteger la parte superior por medio de valla o barandillas, etc.

PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
Cinta de balizamiento o malla plástica naranja	Casco de seguridad
Rotativos y señales acústicas	Chaleco reflectante
Entibaciones	Botas de seguridad
Calzos o topes de seguridad	Protectores auditivos
Conos de señalización	Gafas de protección contra partículas

Tabla No. 11. Protecciones colectivas e individuales en excavaciones y rellenos

#### ✧ Ejecución de cimentaciones de hormigón armado, pozos de registro y arquetas

Será necesaria la construcción de pozos de registro y arquetas. Los pozos de registro se realizarán con anillos prefabricados de hormigón.

#### • Riesgos

- ⊕ Caídas de objetos
- ⊕ Golpes y cortes con objetos
- ⊕ Derrumbamientos y atrapamientos
- ⊕ Caída de personas al mismo nivel
- ⊕ Heridas punzantes en pies y manos causadas por el uso de alambres y acero
- ⊕ Salpicaduras de hormigón en los ojos
- ⊕ Dermatitis causada por contacto con el hormigón
- ⊕ Erosiones y contusiones por manipulación
- ⊕ Heridas por máquinas cortadoras
- ⊕ Atropellos

#### • Medidas preventivas

- ⊕ Se delimitará con cinta de balizamiento y calzos el área de acopio de acero corrugado, de los equipos de ferralla y las armaduras ya montadas, de forma que en dicha área sólo se dediquen a estos trabajos de ferralla. Se mantendrán distancias de separación al borde de zanja de dichos acopios.

- ⊕ Los atados de acero corrugado se descargarán con eslingas homologadas.
- ⊕ Nunca se utilizará el atado de los mazos para la descarga. Mientras se procede a la descarga del material, no se situará ningún operario bajo la carga suspendida, y sólo se aproximará a ella cuando esté próxima al suelo y sea necesaria la ayuda para situarla en su lugar de almacenaje. La ferralla se almacenará con tacos intermedios para evitar enganches entre sí.
- ⊕ Las armaduras de espera se deberán proteger mediante setas protectoras o similares, o se doblarán de tal manera que quede protegido contra posibles riesgos de punciones.
- ⊕ Las máquinas portátiles de uso tendrán doble aislamiento.
- ⊕ El camión hormigonera y el camión bomba estarán perfectamente estacionados mientras estén trabajando, manteniendo distancias prudenciales del borde de la excavación. La canaleta del camión hormigonera permanecerá desplegada en el momento del vertido, cerrándose ésta en los desplazamientos
- ⊕ Será revisado el correcto funcionamiento de los vibradores antes de su utilización.
- ⊕ Las cargas, anillos del pozo, se manipularán con ayuda de eslingas, cadenas y/o estrobos que garanticen la estabilidad de las mismas y se hará uso de los pestillos de seguridad.
- ⊕ El guiado manual de la carga se hará cuando esté en la posición más baja posible y guardando una distancia de seguridad entre los pies y la carga.

#### ✧ **Instalación de tuberías (diversos servicios)**

Para la instalación de los diferentes servicios de abastecimiento, saneamiento y electricidad, se colocarán diversos tipos de tuberías que albergarán los diversos servicios.

- **Riesgos**

- ⊕ Atrapamiento por máquinas y vehículos
- ⊕ Deslizamiento y desprendimiento del terreno
- ⊕ Caídas al mismo nivel
- ⊕ Caídas a distinto nivel
- ⊕ Desprendimiento de cargas suspendidas
- ⊕ Sobreesfuerzos
- ⊕ Ruidos y polvo
- ⊕ Proyección de fragmentos y/o partículas

### • Medidas preventivas

- ⊕ Prohibición de permanencia del personal en el radio de acción de máquinas en movimiento.
- ⊕ Los apilamientos de las tuberías serán asegurados con topes.
- ⊕ En el vertido de material de relleno, el encargado no ordenará que se efectúe hasta que compruebe que, en ese instante, no se encuentren operarios en la trayectoria de caída.
- ⊕ Se dispondrá de escaleras de mano para facilitar el acceso al interior de la zanja, con la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización en las condiciones requeridas no suponga un riesgo de caída o rotura, en ningún caso se utilizarán escaleras de construcción improvisadas.
- ⊕ Además sus dimensiones permitirán que la parte de la escalera que rebase el punto de apoyo vertical sea de 1 m. como mínimo y su ángulo con la vertical de al menos 15°.
- ⊕ Las maniobras de aproximación y ajuste de tubos se realizarán con maquinaria y elementos auxiliares (eslingas, cabos auxiliares, llaves, etc) y jamás se efectuarán dichos ajustes con las manos o con los pies.
- ⊕ Las cargas se manipularán con ayuda de medios auxiliares tales como eslingas, estrobos y cables, que deberán estar en buenas condiciones.
- ⊕ Una vez instalados los tubos, se repondrán las protecciones y/o señalización en los bordes de la zanja hasta su tapado definitivo.
- ⊕ Se deberá proteger la parte superior por medio de valla o barandillas, etc.
- ⊕ Para la manipulación de tuberías de hormigón y de fundición, considerados elementos pesados habrá que tener en cuenta:
- ⊕ No se deberán izar las cargas por encima de los trabajadores.
- ⊕ Los ganchos, cadenas y eslingas estarán en buen estado de conservación, serán de características adecuadas al peso a mover y constarán de la homologación correspondiente.
- ⊕ Los trabajadores se mantendrán fuera del radio de acción de la maquinaria.

PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
Señalización de interferencias en la calzada	Casco de seguridad
Cinta de balizamiento	Chaleco reflectante
Tapas provisionales de protección de huecos	Botas de seguridad
Valla contención de peatones	Guantes de seguridad contra golpes
Pasarelas sobre huecos	

Tabla No. 12. Medidas de protección colectivas e individuales en colocación de tuberías.



## ✧ **Instalaciones eléctricas y alumbrado público**

Dependiendo de la forma de instalación de las luminarias se correrán diferentes riesgos en el montaje de las instalaciones de alumbrado público. En el caso de montaje por piezas se tendrán en cuenta trabajos en altura para montaje de las diferentes partes de la luminaria. Si se monta de una sola pieza se hará uso de una grúa autopropulsada o de un camión con grúa.

### • **Riesgos**

- ⊕ Caídas de objetos
- ⊕ Caída de personas al mismo nivel
- ⊕ Caídas de personas a distinto nivel
- ⊕ Pisadas sobre materiales sueltos
- ⊕ Desprendimientos, desplomes y derrumbes
- ⊕ Choques y golpes
- ⊕ Atropello por maquinaria presente en obra
- ⊕ Atrapamientos
- ⊕ Cortes con herramientas y materiales
- ⊕ Cortes y erosiones por manipulación de guías y cables
- ⊕ Contactos térmicos
- ⊕ Contactos eléctricos
- ⊕ Explosión de los transformadores o cortocircuito en cuadros eléctricos durante la puesta en marcha
- ⊕ Electrocutión o quemaduras por aislamientos defectuosos

### • **Medidas preventivas**

- ⊕ Las herramientas a emplear para las conexiones eléctricas presentarán el grado de aislamiento necesario para el nivel de tensión en que se está trabajando.
- ⊕ Previo a la puesta en tensión de la instalación de baja tensión, se observarán las preceptivas medidas de resistencia de aislamiento, resistencia de puesta a tierra y comprobación de las protecciones magnetotérmicas y diferenciales.
- ⊕ Si durante las pruebas coexisten partes en tensión con partes de la instalación fuera de servicio, se identificarán claramente con órganos de mando y su posición.
- ⊕ Los trabajos de conexión se realizarán sin tensión.
- ⊕ Los cuadros eléctricos de distribución se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.

- ⊕ El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso para vehículos o personal, y nunca junto a las escaleras de mano.
- ⊕ Las mangueras eléctricas que ascienden a través de escaleras o asimilables se agruparán y anclarán a elementos firmes de la vertical.
- ⊕ Se utilizarán fusibles normalizados, estando prohibida la utilización de fusibles rudimentarios.
- ⊕ Las conexiones a base de clams estarán siempre cubiertas por su correspondiente carcasa protectora.
- ⊕ Para la prevención del riesgo eléctrico en actividades en las que se producen o pueden producir movimientos o desplazamientos de equipos o materiales en la cercanía de líneas aéreas, subterráneas u otras instalaciones se debe de cumplir la distancia de seguridad.

#### ✧ **Cables**

- ⊕ El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado por la maquinaria y la iluminación prevista.
- ⊕ Los hilos tendrán la funda protectora sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables).
- ⊕ La distribución general, desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios o de planta, se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.
- ⊕ Los empalmes provisionales entre mangueras se ejecutarán mediante conexiones normalizadas resistentes a la humedad.
- ⊕ Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancos de seguridad.
- ⊕ Interruptores:
- ⊕ Se ajustarán expresamente a lo especificado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- ⊕ Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas.
- ⊕ Las cajas de interruptores llevarán en la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".

#### ✧ **Cuadros eléctricos**

- ⊕ Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad.

- ⊕ Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- ⊕ Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
- ⊕ Tendrán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad":
- ⊕ Se podrá optar por la utilización de cuadros normalizados en PVC, siempre y cuando cumplan las normas indicadas.
- ⊕ Las maniobras a ejecutar en el cuadro eléctrico general se efectuarán subidos a una banqueta de maniobra o alfombrilla aislante.
- ⊕ Tendrán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para la intemperie.
- ⊕ Los cuadros eléctricos de la obra estarán dotados de enclavamiento eléctrico. Tomas de energía:
- ⊕ Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución mediante clavijas normalizadas blindadas, y siempre que sea posibles con enclavamiento.
- ⊕ Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o herramienta.
- ⊕ La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", con el fin de evitar los contactos eléctricos directos.

#### ✧ **Protección de circuitos**

- ⊕ La instalación poseerá todos los interruptores automáticos que sean necesarios, teniendo en cuenta que el conductor al que protegen no debe llegar a la carga máxima admisible.
- ⊕ Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta con funcionamiento eléctrico.
- ⊕ Todas las líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial, que se instalarán teniendo en cuenta las siguientes sensibilidades:
  - 300 mA. (según R.E.B.T.). Alimentación a maquinaria
  - 30 mA. (según R.E.B.T.). Alimentación a maquinaria como mejora del nivel de seguridad.
  - 30 mA. Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil

#### ✧ Instalación de tomas a tierra

- ⊕ La toma de tierra del transformador de la obra se ajustará a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de Edenorte.
- ⊕ El neutro de la instalación se pondrá a tierra.
- ⊕ La toma de tierra se efectuará a través de la pica de cada cuadro general.
- ⊕ El hilo de toma de tierra se protegerá con macarrón de colores verde y amarillo, no pudiéndose utilizar para otro uso.
- ⊕ El punto de conexión de la pica o asimilable estará protegido en el interior de una arqueta practicable.

PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
Señalización de interferencias en la calzada	Casco de seguridad
Cinta de balizamiento	Chaleco reflectante
	Botas seguridad
	Guantes de protección contra cortes

Tabla No. 13. Protecciones colectivas e individuales en instalaciones eléctricas y alumbrado público

#### ✧ Extendido y compactación de firmes granulares

##### • Riesgos

- ⊕ Atropellos por maquinaria y vehículos
- ⊕ Atrapamientos por maquinaria y vehículos
- ⊕ Choques entre vehículos y maquinaria
- ⊕ Vuelcos de maquinaria y vehículos
- ⊕ Caída de personas desde máquinas
- ⊕ Caídas de personas por cortes del terreno o taludes
- ⊕ Interferencias con líneas eléctricas aéreas de alta y media tensión
- ⊕ Polvo
- ⊕ Ruido
- ⊕ Accidentes de tráfico

##### • Medidas preventivas:

- ⊕ Se prohíbe sobrepasar el tope de carga máxima especificado para cada vehículo.



- ⊕ Se regarán con frecuencia los tajos y cajas de los camiones para evitar polvaredas.
- ⊕ La zona en fase de compactación quedará cerrada al acceso de las personas o vehículos ajenos a la compactación.

PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
Señalización de interferencias en la calzada	Casco de seguridad
Cinta de balizamiento	Chaleco reflectante
Barrenas de limitación zonas tránsito	Botas seguridad
Rotativos acústicos y luminosas	Ropa de trabajo
	Protectores auditivos
	Gafas protección contra partículas

Tabla No. 14. Medidas de protección colectivas e individuales en extendido y compactación de firmes granulares

#### ✧ **Extendido de capas y firmes aglomerados**

##### • **Riesgos**

- ⊕ Atropellos por maquinaria y vehículos
- ⊕ Atrapamientos por maquinaria y vehículos
- ⊕ Choques entre vehículos y maquinaria
- ⊕ Vuelcos de maquinaria y vehículos
- ⊕ Caída de personas desde máquinas
- ⊕ Caídas de personas por cortes del terreno o taludes
- ⊕ Interferencias con líneas eléctricas aéreas de alta y media tensión
- ⊕ Quemaduras por la utilización de productos bituminosos en caliente
- ⊕ Salpicaduras
- ⊕ Los derivados de la inhalación de vapores de betún asfáltico
- ⊕ Polvo
- ⊕ Ruido
- ⊕ Accidentes de tráfico

##### • **Medidas preventivas**

- ⊕ Se prohíbe la marcha hacia atrás de los camiones con la caja levantada o durante la maniobra de descenso de la caja, en especial en presencia de tendidos eléctricos.

- ⊕ Las maniobras de marcha atrás de los camiones de transporte de aglomerado asfáltico para su acoplamiento con la extendidora y vertido posterior se dirigirán por personal especializado.
- ⊕ Todos los operarios de auxilio quedarán en posición en la cuneta, por delante de la maquina extendidora, durante las operaciones de llenado de la tolva.
- ⊕ El material sobrante se paleará al lado en que no se encuentre personal y siempre al contrario al tráfico, si este existe.
- ⊕ Se prohíbe la permanencia de operarios sobre la regla vibrante durante las maniobras de extendido.
- ⊕ El camión de RC2 estará dotado de instrumentos de control y seguridad.
- ⊕ En el caso de riego manual con manguera, el comienzo de este será dirigido por un operario especializado.
- ⊕ El regador cuidará su posición con relación al viento, recibéndolo siempre que sea posible por la espalda. En general bajara y mantendrá la boquilla lo más cerca del suelo que sea posible.
- ⊕ El nivel de RC2 se mantendrá por encima de los tubos de calentamiento.

#### ✧ **Reposición de firmes y pavimentos**

- **Riesgos**

- ⊕ Caídas al mismo nivel
- ⊕ Pisadas sobre objetos cortantes y punzantes
- ⊕ Aplastamiento
- ⊕ Golpes y cortes
- ⊕ Proyección de fragmentos o partículas
- ⊕ Atrapamientos por maquinaria y vehículos
- ⊕ Colisiones y vuelcos
- ⊕ Contactos eléctricos
- ⊕ Dermatitis por contacto con cementos, hormigón y pastas.
- ⊕ Polvo
- ⊕ Contactos eléctricos
- ⊕ Vibraciones
- ⊕ Ruido
- ⊕ Atropellos

## • Medidas preventivas

- ⊕ Para el compactado de la caja se utilizará una pequeña compactadora o rodillo compactador, por lo que se tendrán en cuenta las medidas preventivas desarrolladas en el apartado de compactadora.
- ⊕ Durante la ejecución de esta fase de obra será obligatorio el mantenimiento de las protecciones precisas en cuantos desniveles o zonas de riesgo existan.
- ⊕ Todas las arquetas, pozos, registros, etc. existentes se han de mantener con su tapa puesta, y en su defecto, con tapas provisionales, barandillas, etc.
- ⊕ Los aditivos de los morteros sólo serán utilizados por personal debidamente formado y el tanto por ciento utilizado sobre el peso total será indicado por el jefe de Obra.
- ⊕ Para el corte de pavimentos se utilizará una cortadora radial de disco o cortadora de pavimentos, teniendo en cuenta que todo este tipo de maquinaria eléctrica cumplirá con lo especificado en el apartado de maquinaria.

PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
Señalización de interferencias en la calzada	Casco de seguridad
Cinta de balizamiento	Chaleco reflectante
Vallas limitación y/o contención	Botas seguridad
Pica a tierra	Mascarillas respiratorias
Carcasas de protección de herramienta	Protectores auditivos
Gafas protección contra partículas	Guantes contra impactos y de látex.

Tabla No. 15. Protecciones colectivas e individuales en reposición de firmes y pavimentos.

## ✧ Señalización horizontal y pintado de marcas viales

### • Riesgos

- ⊕ Caída de personas al mismo nivel
- ⊕ Proyección violenta de pintura
- ⊕ Sobreesfuerzos
- ⊕ Fatiga muscular
- ⊕ Contactos con la energía eléctrica
- ⊕ Intoxicación por respirar vapores
- ⊕ Accidentes de circulación

## • Medidas preventivas

- ⊕ Evitar que el preparado entre en contacto con la piel o con los ojos. Las personas con tendencia a sensibilización de la piel deben protegerla completamente para manipular el preparado. Evitar la inhalación de vapor.
- ⊕ Abrir los envases despegando las orejetas manualmente con un punzón sin producir chispas. No emplear nunca presión para vaciar los envases.
- ⊕ No fumar, comer ni beber durante la manipulación.
- ⊕ Proteger los envases de la exposición a la luz solar directa, de cambios bruscos de temperatura y de temperaturas elevadas. La temperatura de almacenamiento debe oscilar entre 5 y 35°C. • Ante un vertido accidental, no tirar los residuos por un desagüe. Eliminar las posibles fuentes de ignición y ventilar la zona si es posible.
- ⊕ Utilizar la Señalización Móvil de Obras en caso de vías existentes con circulación.
- ⊕ La colocación y retirada de las señales se realizará en el mismo orden en que vaya a encontrárselas el usuario de forma que el personal encargado de colocarlas vaya siendo protegido por las señales precedentes.
- ⊕ Fundamentalmente las señales a colocar según su implantación serán:
- ⊕ De preaviso: para avisar a los usuarios de la proximidad de las obras/trabajos en la carretera, pudiendo utilizar desde señales colocadas en trípodes hasta vehículos con señales y luces.
- ⊕ De posición: a colocar en el entorno inmediato de la obra y constará exclusivamente de vehículos que llevarán incorporada la señalización (señales y elementos luminosos). La excepción puede ser los de pintura de secado lento en los que se incorporarán conos para protección del trabajo que se esté realizando.

PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
Señalización de interferencias en la calzada	Casco de seguridad
Cinta de balizamiento	Chaleco reflectante
	Botas seguridad
	Guantes de seguridad
	Mascarilla respiratoria

Tabla No. 16. Protecciones colectivas e individuales en señalización horizontal

## ✧ Señalización vertical

### • Riesgos

- ⊕ Caída al mismo nivel
- ⊕ Caídas a distinto nivel
- ⊕ Caída imprevista de materiales transportados
- ⊕ Lumbalgia por sobreesfuerzo
- ⊕ Cuerpo extraño en ojo
- ⊕ Lesiones en manos y pies
- ⊕ Alcances por maquinaria en movimiento
- ⊕ Golpes con objetos y maquinarias
- ⊕ Riesgos por agentes químicos

### • Medidas preventivas:

- ⊕ Los operarios que se sitúen sobre la calzada o en sus proximidades utilizarán chalecos reflectantes, de modo que puedan ser percibidos claramente ante cualquier situación atmosférica.
- ⊕ La colocación y retirada de las señales se realizará en el mismo orden en que vaya a encontrárselas el usuario de forma que el personal encargado de colocarlas vaya siendo protegido por las señales precedentes.

PROTECCIONES COLECTIVAS	PROTECCIONES INDIVIDUALES
Señalización de interferencias en la calzada	Casco de seguridad
Cinta de balizamiento	Chaleco reflectante
Botas seguridad	Guantes de seguridad

Tabla No. 17. Protecciones colectivas e individuales en señalización vertical

### 1.2.8. Vida útil del proyecto

La estimación de la vida útil de las obras de ingeniería se realiza no porque al final de este tiempo la obra o proyecto ya no sirva o no tenga funciones, si no que se estima que para ese tiempo ya no tendrá la capacidad de suplir todas las necesidades para la cual fue diseñada y requiera una actualización, ampliación o un mantenimiento mayor para retornarla a su funcionamiento óptimo o ampliar su vida útil un mayor tiempo. Esta explicación se da con la finalidad de evitar la confusión generalizada de creer que el final de la vida útil es el final de la operatividad del proyecto.



El proyecto Residencial Dream House Fase 12 se planifica con una vida útil de 100 años, debido al tipo de proyecto, por lo que se estima que perdure en el tiempo, tomando en cuenta que es poco probable su abandono, por la cesión de las propiedades de generación a generación además de brindar sus servicios turísticos a lo largo del tiempo.

Las instalaciones viales del proyecto han sido diseñadas para una vida útil que equivale a la vida total del proyecto, ya que el mismo no crecerá y las vías han sido diseñadas para suplir la demanda completa en la mayor ocupación del proyecto. Sin embargo, la vida de estas antes de necesitar un mantenimiento mayor se ha establecido para 20 años.

Para el sistema de agua potable, ocurre lo mismo que con las vías, ha sido diseñado para suplir la demanda completa del proyecto. Sin embargo, existen equipos que deberán ser reemplazados cada 10 años aproximadamente, como son las bombas, llaves de paso, etc.

Para el sistema eléctrico, el tiempo de vida útil se ha establecido en 50 años, aunque las luminarias hay que reemplazarlas cada cierto tiempo, según el número de horas de operación.

### **1.3. Análisis de las alternativas del proyecto**

#### **1.3.1. Alternativas de lugar**

Para el análisis de alternativas de lugar, se debe aclarar que el proyecto a desarrollar está motivado por la demanda que se tiene en la zona, en terrenos que pertenecen al promotor, por lo cual no hay alternativas de lugar.

#### **1.3.2. Alternativas de diseño**

El diseño ha sido realizado por un equipo de profesionales conformado por arquitectos e ingenieros con gran experiencia en construcción de viviendas en la zona. El diseño del proyecto asume las condiciones de la zona, respetando la vegetación existente, manteniendo las pendientes lo más relacionadas con la topografía original, con la intención de no alterar la escorrentía natural.

### 1.3.3. Alternativas tecnológicas

En cuanto al uso de las tecnologías, el proyecto incluye sistemas que permitirán hacerlo sostenible en el tiempo, con la menor afectación al medio ambiente. Entre estos se pueden mencionar, construcciones con materiales eco amigables, bajo uso de losas de hormigón en techos y pavimentos, en donde sea posible, sugerencia de utilización de paneles solares para eficientizar el suministro de energía a través de fuentes renovables a los compradores finales, entre otras medidas que ayudan a disminuir la absorción de calor en las superficies y disminuyen la dependencia de combustibles fósiles, sistema de tratamiento de las aguas residuales para disminuir el impacto a las aguas superficiales y subterráneas de la zona, entre otras.

## 1.4. Fase Construcción

### 1.4.1. Plan General de la Construcción

La construcción de las facilidades se realizará conforme a lo establecido en los reglamentos para obras civiles del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.

El proceso, para el caso de las facilidades del Residencial, se llevará a cabo de acuerdo con el siguiente flujograma:

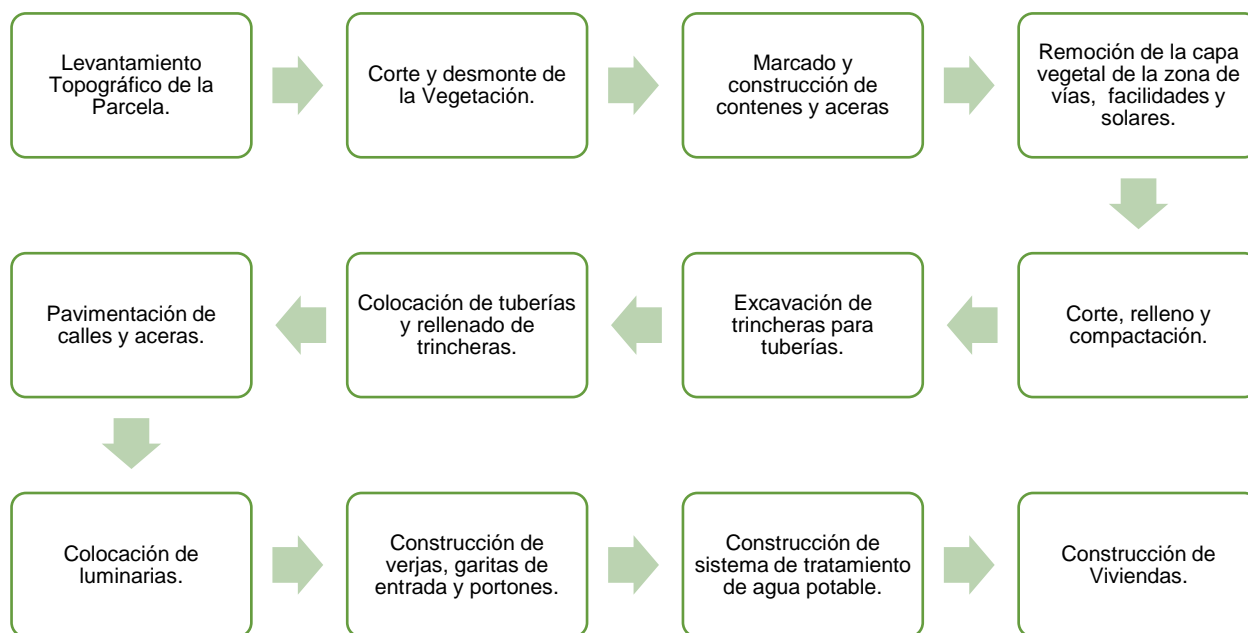
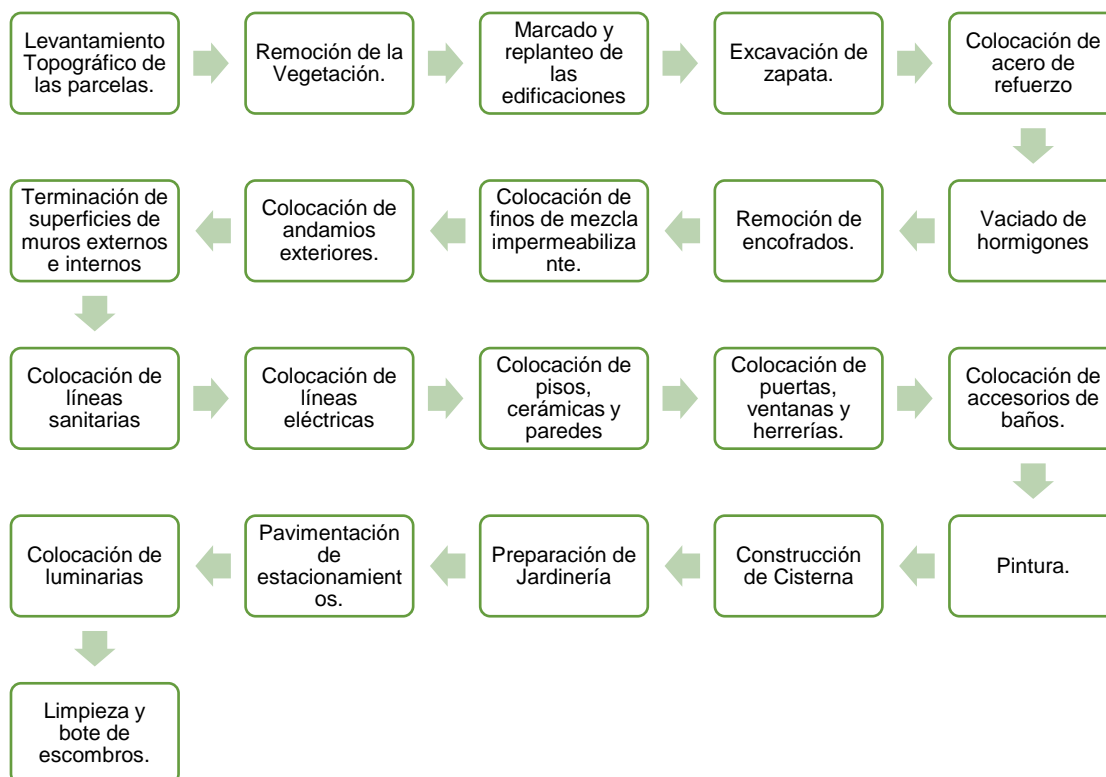


Figura No. 11. Flujograma de ejecución del Proyecto



*Figura No. 12. Flujograma de construcción de viviendas*

- **Limpieza y desalojo de material:** corresponde a la limpieza del material de cobertura vegetal y otros materiales que se encuentran actualmente sobre el solar, básicamente encontramos una superficie de tierra en descanso, en la cual no hay aprovechamiento de ningún tipo.



*Foto No. 1. Imagen que muestra la condición actual del terreno.*



*Foto No. 2. Imagen que muestra la condición actual del terreno.*

- **Movimiento de tierra:** la forma de este terreno es irregular ascendente de Oeste a Este, con linderos rectangulares en los linderos norte y este; triangulares y angulares en los linderos sur y oeste, por lo que sí se requerirán procesos de corte y compensación para lograr las rasantes apropiadas para el diseño del proyecto, además de cortes para la instalación de líneas soterradas de agua potable y alcantarillados, construcción de zapatas, construcción de cisternas, se estima un volumen de 18 000 m<sup>3</sup> de material. El material resultante se utilizará para compensar depresiones o zonas de sustitución de suelos, el restante se esparcirá en las áreas verdes, así como también para los rellenos necesarios para alcanzar el nivel de piso de las construcciones y para mejorar la capacidad portante de las áreas de estacionamiento y peatonales, se comprará material de relleno en el mercado local.
- **Abastecimiento de materiales de construcción:** corresponde a la provisión de los materiales necesarios para la construcción de la infraestructura diseñada, comprende a materiales tales como: áridos (piedra, arena), bloques, cemento, tubería, cables, aditivos, cerámica, pintura, madera, prefabricados, andamios, encofrados, clavos tornillos, acero, alambre, etc. Para los áridos se tienen

identificados los proveedores autorizados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, quienes suministrarán dichos materiales.

- **Construcción de cimentación:** se prevé la construcción de cimentaciones respectivas de acuerdo con los diseños arquitectónicos aprobados. Los materiales constitutivos para su elaboración son básicamente caliche, áridos de aportación, cemento, acero, alambre dulce y agua.
- **Nivelación y compactación:** del terreno donde se prevé el tendido de pavimento rígido; se lo realizará mediante el uso de maquinaria (niveladora y/o aplanadora).
- **Adecuación de ductos y tendido de tuberías de servicios:** tales como agua, alcantarillado sanitario interno, sistema de distribución de la energía interna, la instalación de tales tuberías y cableado se realizará según los diseños establecidos.
- **Desalojo de escombros y desechos sólidos generados:** producto de la excavación y el proceso constructivo propiamente dicho y se realizará mediante camiones de cama larga y/o volquetas mediante el retiro constante y disposición adecuada de escombros y material de excavaciones, a zonas autorizadas por la entidad ambiental. Cuando se requiera utilizar temporalmente el espacio público para el almacenamiento de escombros o materiales de construcción de la obra, se deberá delimitar, señalizar y acordonar el área de tal forma que se facilite el paso peatonal o el tránsito vehicular. Los escombros y materiales de construcción serán apilados y cubiertos totalmente con lonas.
- **Transporte del material:** el material será cubierto con lonas o cualquier otro material para evitar la generación de polvo y que el material caiga sobre la vía. Antes de salir del sitio de la obra, los camiones y cualquier otro vehículo, limpiarán sus llantas para evitar el arrastre y transporte de barro, polvo y en general de residuos sólidos producidos en la obra a las vías y zonas aledañas. El sistema de limpieza empleado debe contar con obras que faciliten tanto la recolección como la evacuación del material particulado proveniente de la limpieza de las llantas de los vehículos evitando así la propagación de estos.
- **Residuos domésticos:** En diferentes sitios de la construcción serán instalados una cantidad de recipientes adecuada para la recolección de residuos domésticos. Durante la construcción, se deben recoger y almacenar separadamente los residuos domésticos para que sean transportados por la empresa encargada de



su recolección, los residuos deben ser almacenados y transportados, cuando el volumen sea suficiente, hacia el vertedero sanitario más cercano o al sitio de disposición final autorizado.

#### **1.4.1.1. Vías internas y rutas de acceso**

El residencial Dream House Fase 12 contará con un sistema de vías dos direcciones, con las siguientes características:

- Área de calles y vialidad 20,298.19 m<sup>2</sup>
- Dos (2) carriles, uno (1) para cada dirección.
- Aplicación de una carpeta asfáltica de 2" en las calles.
- Señalización correspondiente.
- Entrada controlada con garita de vigilancia de acceso.

Las rutas de acceso en la etapa construcción será a través de los proyectos hermanos que actualmente se encuentran en etapa de construcción, la Fase 10 y 11 quienes brindan acceso a la calle principal. Sin embargo puede existir la entrada y salida directamente desde la carretera el Choco para disminuir el movimiento de material particulado ocasionado por el movimiento de los camiones.

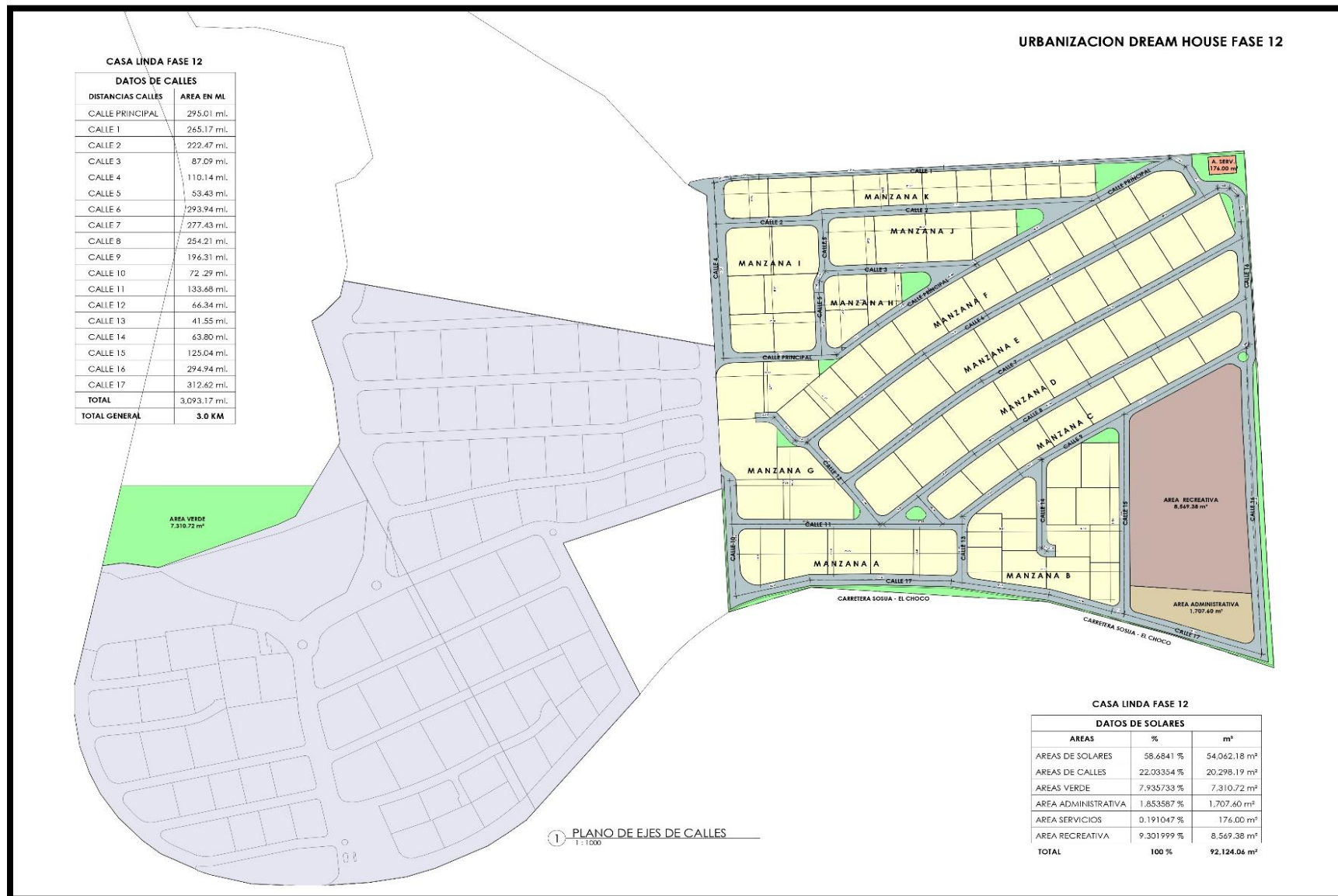


Figura No. 13. Plano de distribución de vías internas del proyecto.

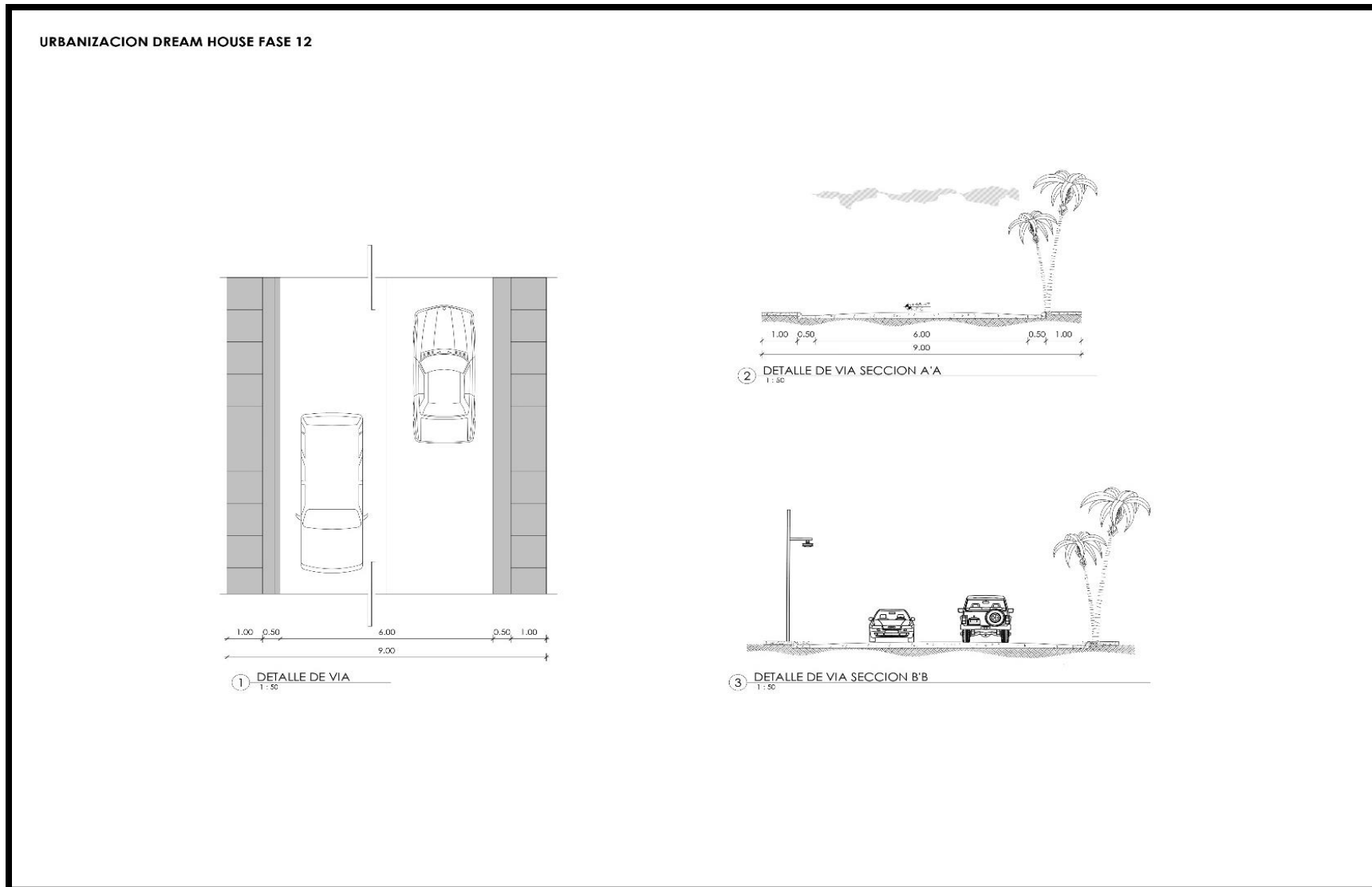


Figura No. 14. Plano de detalle de las vías internas del proyecto.

#### 1.4.1.2. Descripción general del campamento, área a ocupar y número de personas

El campamento que albergará los equipos, materiales de construcción y oficina provisional se ubicará en el área destinada para ello dentro de los terrenos del Residencial, con un área aproximada de 2,500 m<sup>2</sup> que contendrá furgones tipo oficina y furgones de almacenamiento de materiales y equipos, mientras se realiza la construcción del área administrativa del conjunto. Al finalizar la construcción estos espacios serán utilizados para la villa correspondiente según los planos.

La ubicación del campamento se observa en la siguiente figura.



Figura No. 15. Ubicación del Campamento de Construcción.

#### 1.4.1.3. Descripción de equipos, materiales y accesorios a utilizar en los procesos

Los equipos a utilizar en el proyecto son los comunes utilizados para obras civiles en República Dominicana. A continuación, se presenta la lista de equipos y materiales a usar:

- Camiones volteo para el transporte de materiales
- Palas frontales
- Motos niveladoras
- Rodillo compactador
- Nivel de Ingenieros
- Teodolitos
- Estadías
- Cinta Métrica
- Ligadoras de hormigón
- Torres de vaciado
- Guinches
- Carretillas de mano
- Palas, picos, macetas, martillos, serruchos, cepillos
- Sierras eléctricas, taladros
- Compresores para pintura
- Arena lavada
- Grava triturada
- Tosca para relleno
- Bloques de hormigón
- Barillas metálicas de diferentes diámetros

#### **1.4.2. Servicios**

En la etapa construcción los servicios serán suplidos por proveedores externos autorizados.

El agua potable en la etapa construcción se estima 7.5 m<sup>3</sup>/d como máxima demanda, la misma será suplida por proveedores externos autorizados en camiones tipo cisterna y almacenada en tanques, mientras se realiza la instalación de las oficinas y las tuberías, una vez se haya completado esta etapa, el agua provendrá del acueducto de CORAAPLATA, en conjunto a la construcción de un sistema de pozo subterráneo administrado por la corporación.

El proyecto contará con una tubería principal de PVC Ø3" SCH-40 y tuberías secundarias de PVC Ø2" SCH-40. Estas líneas se empalmarán al pozo subterráneo del proyecto y a la tubería de agua del acueducto de la corporación.



El agua de consumo será suministrada por el comercio local y se estima una demanda de cinco (05) botellones de agua diaria, para un total de veinticinco (25) galones diarios.

El servicio de baños portátiles será realizado por una empresa autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, siendo responsable también de la limpieza y disposición de las aguas residuales generadas, el mantenimiento de los baños se realizará interdiario.

La electricidad requerida será suministrada a través de una planta eléctrica de 6kW para las labores que se requieran, la misma será alquilada a una empresa local y ella será la responsable de su mantenimiento.

Los residuos sólidos que se van a generar en el proyecto en la etapa de construcción será producto de los desechos de los alimentos de los obreros y se estima en 18.9 kg/ día, los cuales serán depositados en tanques de 55 gal con tapa y colocados en fundas, para posteriormente llevarlos al vertedero en los vehículos del proyecto.

En esta etapa no se tiene previsto la generación de residuos regulados, ya que el mantenimiento de los equipos y maquinarias se realizarán fuera de las instalaciones del proyecto.

## **1.5. Fase Operación**

### **1.5.1. Descripción general de cada uno de los componentes del proyecto**

El Residencial Dream House Fase 12 se desarrollará en un área de 90,082.51 m<sup>2</sup> y estará compuesto por los siguientes elementos:

- Verja perimetral
- Calles asfaltadas
- Sistemas de seguridad
- Control de acceso
- Sistema de tendido eléctrico e iluminación
- Sistemas sanitarios
- Señalización
- 87 solares para viviendas unifamiliares
- Casa Club
- Gimnasio
- Piscina

- Plaza
- Área infantil
- Estacionamientos

### **Área administrativa**

El área administrativa que albergará las oficinas y sistemas de apoyo contará con un espacio útil de 1,707.60 m<sup>2</sup>.

### **Área Verde y de Recreación**

El proyecto incluye un área verde de 7,310.72 m<sup>2</sup>, lo que representa un 7.93% del total de los terrenos. Estas áreas estarán distribuidas en diferentes zonas del proyecto, con la finalidad de brindar pulmones ecológicos, fresco, diversidad y lugares de esparcimiento a los adquirientes.

El área de recreación dispone de 8,569.38 m<sup>2</sup>, y se utilizará para actividades recreativas de uso común incluyendo:

- Acceso vehicular controlado
- Estacionamiento: 17 unidades
- Piscina de 96,000 gls y área de juego de niño adicional + Cuarto de máquinas
- Área de Casa Club y Gimnasio
- Plaza
- Área infantil
- Caseta generadores eléctricos

### **Lotes y Solares**

El proyecto ha sido dividido en 11 Manzanas que contienen solares que van desde los 400 m<sup>2</sup> hasta los 700 m<sup>2</sup> aproximadamente. Detalle de cada solar se puede observar en el plano que se presenta a continuación.

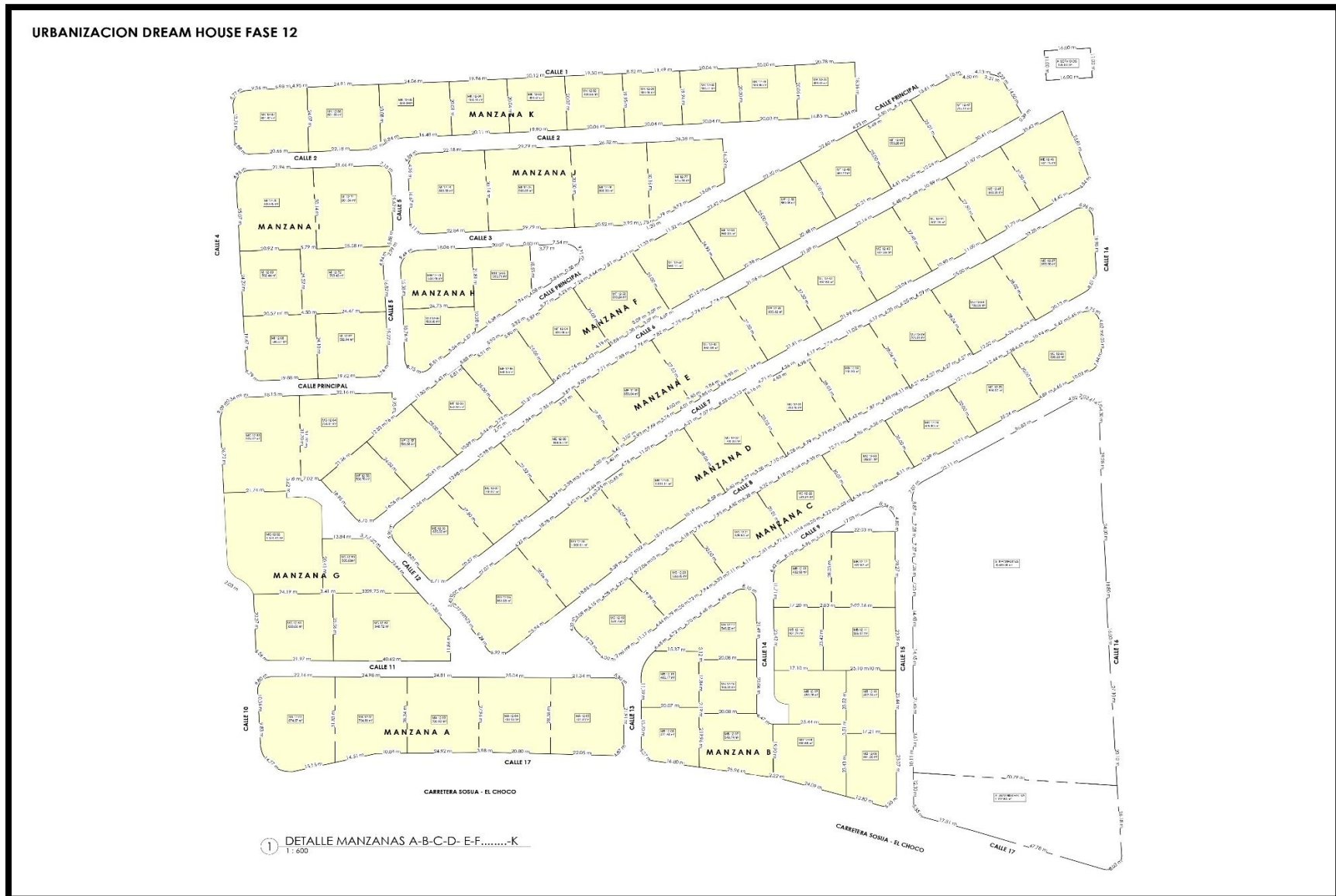


Figura No. 16. Plano de detalle de distribución de las manzanas del residencial.

## **1.5.2. Infraestructura de servicios**

### **1.5.2.1. Agua Potable**

El agua potable en la etapa operación se estima  $92 \text{ m}^3/\text{d}$  como demanda promedio, será suministrada por el acueducto de CORAAPLATA. El proyecto contará con una tubería principal de PVC Ø3" SCH-40 y tuberías secundarias de PVC Ø2" SCH-40. Estas líneas se empalmarán a la tubería de agua del acueducto de la corporación.

Las líneas principales se colocarán en uno de los laterales de las calles y el flujo será controlado mediante válvulas tipo AVK, para así facilitar su operación y mantenimiento; válvulas aliviadoras de presión (ventosas), válvulas reguladoras de presión y desagües en las tuberías de distribución. Para el abastecimiento de los solares se contará con acometidas de tubos de PVC Ø1/2" SCH-40 para cada solar. Las tuberías estarán soterradas en trincheras de 1.00 m de profundidad mínima con relación a la rasante de la calle. Las tuberías deberán reposar sobre un colchón de arena limpia de 0.10 m de espesor.

### **1.5.2.2. Alcantarillado sanitario**

La producción de aguas sanitarias generadas en las instalaciones del Residencial Dream House Fase 12, se ha establecido en un 75% del agua potable consumida, resultando esto en  $69 \text{ m}^3/\text{d}$ , debido al uso doméstico de la misma.

El proyecto contará con una red de alcantarillado sanitario, el cual será conectado al sistema de tratamiento de aguas residuales del conjunto. El mismo, se manejará con tuberías PVC SDR en diámetro de Ø8" conectadas a registros en diferentes profundidades, que recorrerán toda la extensión de las vías y tendrá acometidas para cada uno de los solares, que conducirá el agua hasta el sistema de tratamiento por gravedad.

### **1.5.2.3. Aguas Residuales**

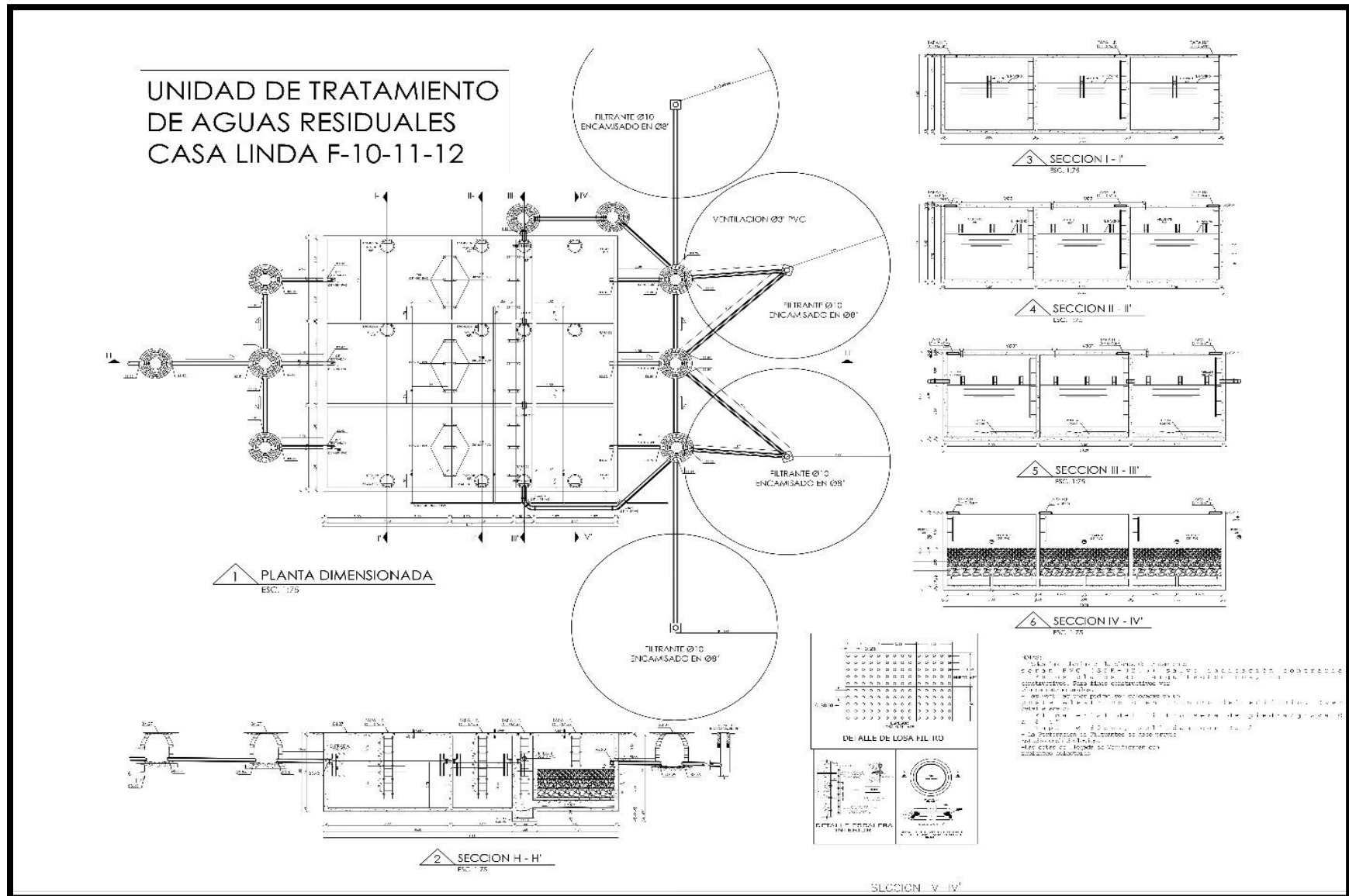
El proyecto estima una producción de  $69 \text{ m}^3/\text{d}$  de aguas residuales las cuales serán conducidas a través de la red de alcantarillado sanitario y tratadas por medio de una planta de tratamiento, en conjunto con las aguas de la Fase 10 y Fase 11.

La pendiente de las líneas será de 0.40% en promedio y contará con registros cada intersección y a cada 50 m. A cada salida de vivienda se colocarán trampas de grasas y registros intermedios.

El tratamiento se realizará por un sistema que consiste en un sedimentador como tratamiento primario para la precipitación de sólidos y degradación de materia orgánica por procesos anaeróbicos finalizando el tratamiento con un filtro biológico anaeróbico simple, como se observa en la Figura No. 17.

El cuerpo receptor para las aguas residuales tratadas será el subsuelo, mediante pozos filtrantes de Ø8" y Ø10" , como se observa en la Figura No. 18.





*Figura No. 17. Unidad de tratamiento de aguas residuales*

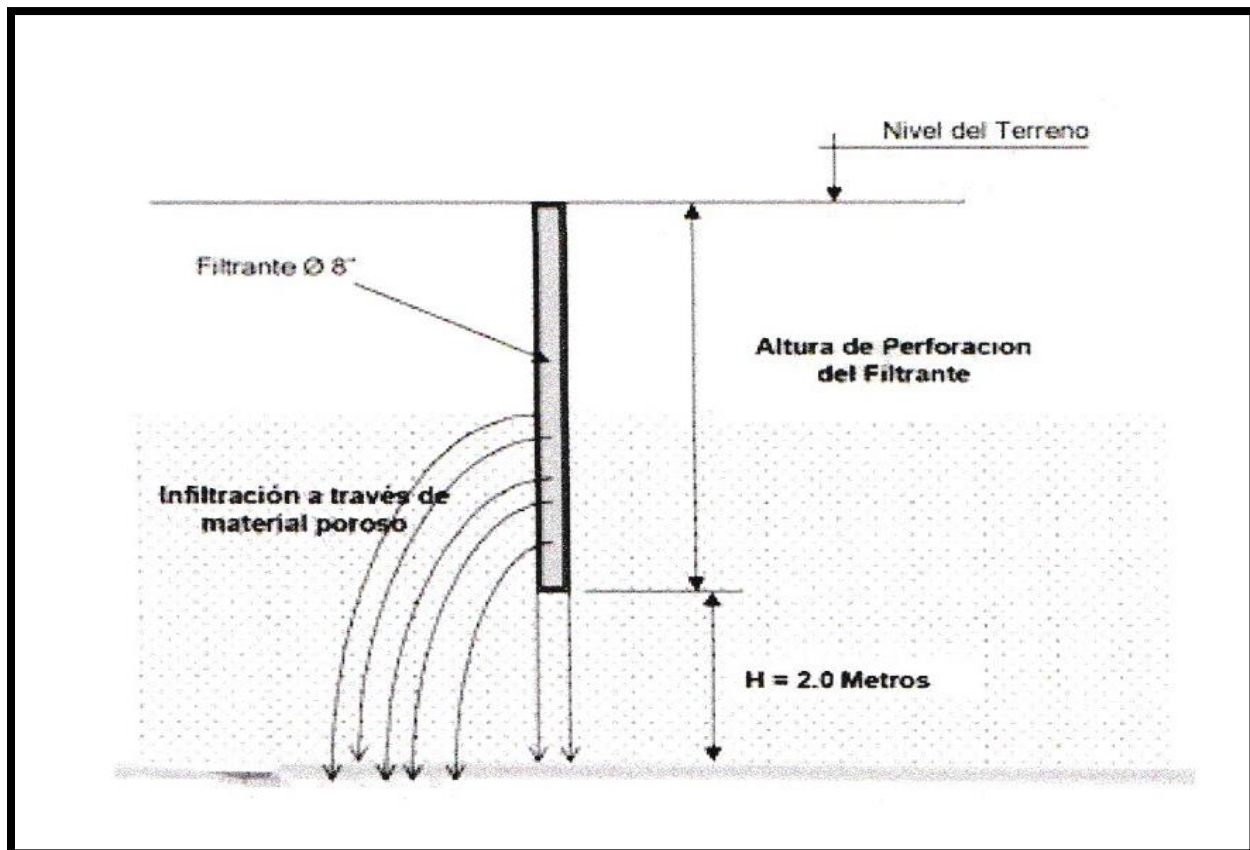


Figura No. 18. Esquema del pozo filtrante.

#### 1.5.2.4. Alcantarillado pluvial

Las aguas pluviales son drenadas superficialmente y conducidas por las cunetas y badenes, hasta los imbornales y líneas para descargas y finalmente desembocan a varias zonas y recolectores de agua diseñadas especialmente para recuperar esta agua, que luego será usada para regar el área verde y/o descargadas mediante filtrantes para disponer los efluentes al manto freático.

#### 1.5.2.5. Tendido eléctrico

Para la infraestructura eléctrica cumpliendo con los requerimientos de Edenorte, se utilizarán transformadores del tipo Pad-Mounted de frente frío. Se tendrá una red de distribución aérea, la cual se dividirá en red de media tensión y red de baja tensión.

Para el alumbrado de la urbanización se usarán lámparas de 150 W de alta presión de sodio con poste de hormigón de una altura de nueve metros. La red eléctrica de media tensión es elevada, que abastece de energía de las redes de Edenorte, la cual constará

de tres tipos de líneas para una correcta distribución de la electricidad. La baja tensión es la red eléctrica que será la encargada de distribuir la electricidad desde el cableado soterrado hasta cada uno de los porta-contadores del residencial.

#### **1.5.2.6. Redes de Telecomunicaciones.**

El servicio de telefonía e internet será suministrado por las diferentes compañías telefónicas que existen en el país y que suministran las actividades comerciales de telecomunicación en el área norte; Claro, Altice, Viva, etc.

Descripción y características técnicas del diseño:

- Acometida principal telefónica
- Distribuidor principal (armarios)
- Tubería
- Acometida secundaria
- Cajas de distribución final
- Cajas de paso

#### **1.5.2.7. Residuos**

El proyecto por su naturaleza generará principalmente residuos sólidos de tipo doméstico, donde se estima que se generen 231.84 kg/día, los cuales se almacenarán en los espacios de cada casa dispuestos para ello, en fundas dentro de tanques de basura de 55gal con tapa y serán recogidos por el ayuntamiento municipal, entre 2 o 3 veces por semana.

Los residuos de podas y limpiezas de las áreas verdes que deben realizarse periódicamente para mantener de forma adecuada la vegetación del proyecto se recogerán y enviará al vertedero municipal.

En cuanto a los desechos especiales, tales como, neveras viejas, televisores, lavadoras, etc. Cada propietario será responsable de retirarlo del proyecto, en cumplimiento con las normas ambientales de residuos.

#### **1.5.2.8. Manejo de sustancias químicas**

El manejo de sustancias químicas no está contemplado en este tipo de proyectos residenciales, aunque el manejo y mantenimiento de la piscina implica el uso de cloro y

compuestos que su manejo y almacenamiento estarán bajo estricto control del personal de mantenimiento y el condominio del residencial.

### **1.5.3. Mantenimiento**

#### **1.5.3.1. Actividades de mantenimiento de obras civiles y mantenimiento electromecánico**

El mantenimiento de las obras civiles, es decir, edificaciones, vías y obras de arte, es el común para las construcciones en República Dominicana. El mantenimiento básico de los edificios se reduce a limpieza periódica (barrido, mapeado y lavado de paredes con agua y jabón), pintura anual o cuando se requiera y reparación de superficies por fisuras por asentamiento o por microsismos. También hay que incluir la reparación de portajes y sistemas sanitarios, estas reparaciones se realizarán si se ameritan y en el momento en que se presente una falla.

Las vías de comunicación deberán ser barridas dos o tres veces por semana, la pintura de señalización deberá ser retocada anualmente y la pavimentación corregida cuando aparezca algún agrietamiento o desperfecto en la superficie de rodadura. Regularmente, el pavimento con hormigón asfáltico, requiere mantenimiento cada 10 años, dependiendo del uso o tránsito que se genere.

Con relación al mantenimiento electromecánico, dentro de las instalaciones no habrá talleres, por lo que los equipos averiados deberán ser llevados a talleres autorizados fuera de las instalaciones. Tampoco habrá talleres mecánicos, por lo que los vehículos deberán ser llevados a talleres fuera de las instalaciones.

#### **1.5.3.2. Actividades de mantenimiento y control de vegetación y áreas verdes y zona de preservación**

En la zona de desarrollo del proyecto no hay playas ni zonas de preservación, por lo que sólo se hace referencia al mantenimiento de las áreas verdes e instalaciones, donde se realizará bajo un programa de mantenimiento que manejará el condominio, se preferirán las plantas propias de la zona como una forma de preservar la biota natural de la zona. Esto tiene sus ventajas, y es que las especies residente son más resistentes que las introducidas y necesitan menos cuidados.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO

### 2.1. Medio Físico

#### 2.1.1. Zonas de vida

Las zonas ecológicas o zonas de vida se determinan por la metodología establecida por Leslie Holdridge en 1967. Para la clasificación se usan los valores cuantitativos de factores climáticos como la biotemperatura media anual, la precipitación y la humedad. La combinación de estos factores con un factor latitud y otro de altitud ofrecen una clasificación mundial de zonas de vida (Figura No. 19).

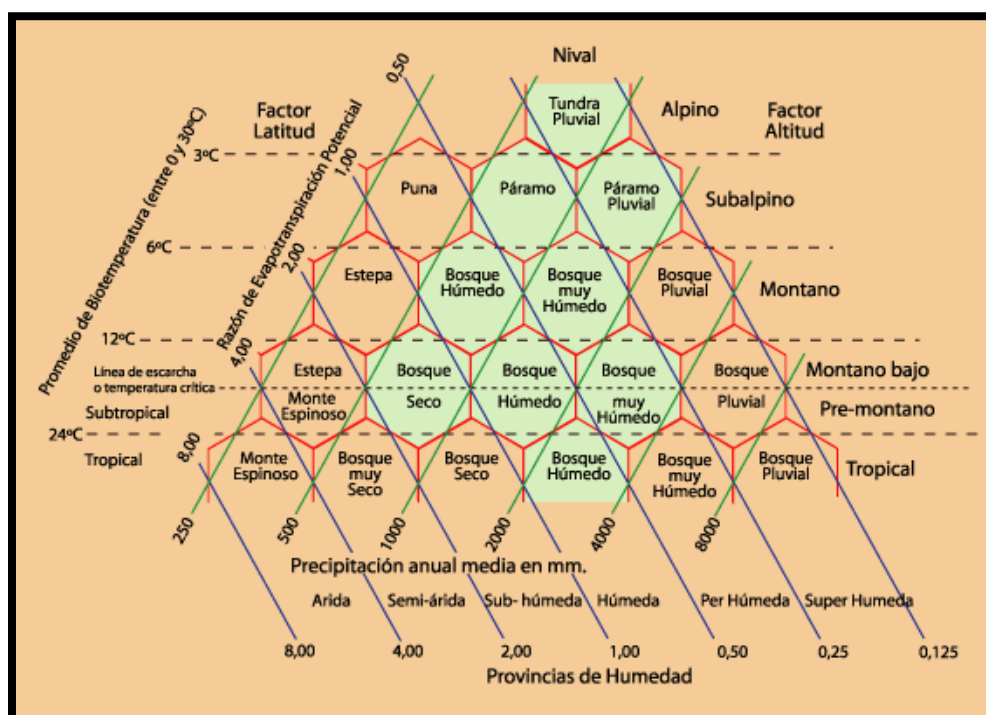


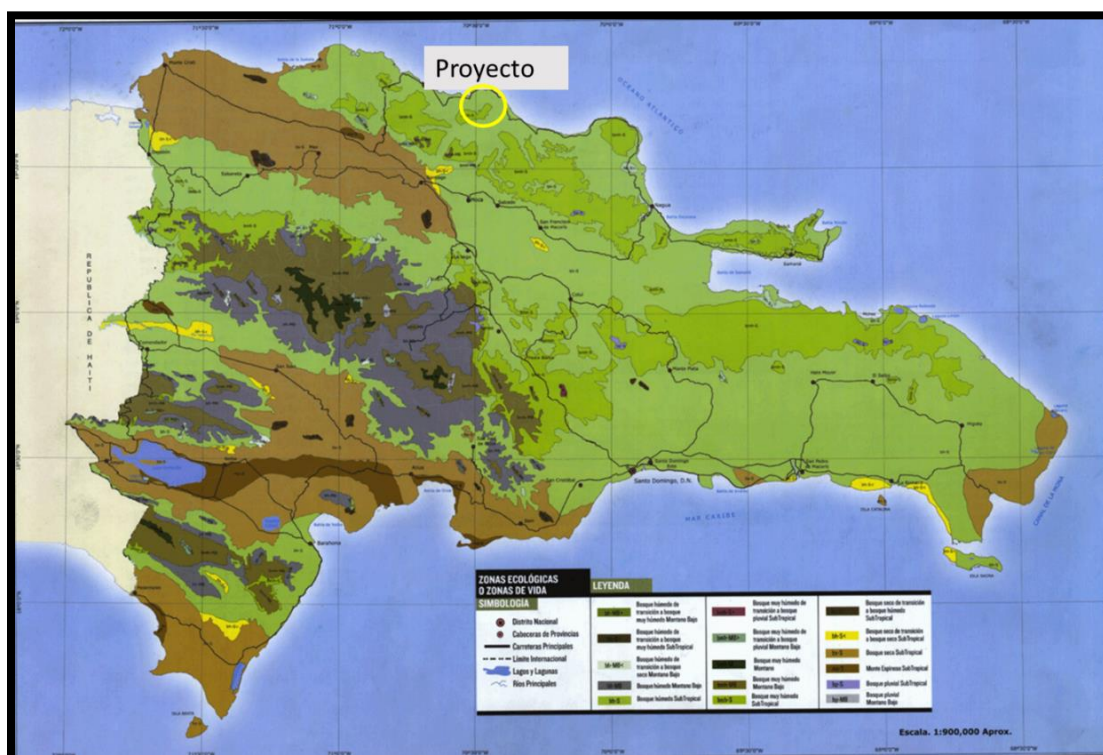
Figura No. 19. Clasificación de las zonas ecológicas o de vida. Fuente: Leslie Holdridge, 1967.

El proyecto se ubica dentro de la zona de vida de Bosque Húmedo Subtropical (bh-s).

En el bosque húmedo subtropical (bh-S) las condiciones ecológicas son el resultado de un sistema climático complicado, influido principalmente por la presencia de los anticiclones subtropicales y la dirección de los vientos alisios, que en la mayor parte del año son dominantes. El anticiclón que tiene efectos variables y temporales es de origen continental, mientras que el anticiclón de efectos permanentes es de origen oceánico.



La evapotranspiración potencial puede estimarse en promedio como 20% menor que la precipitación media total anual. En esta zona de vida una cuarta parte del agua de lluvia no es evapotranspirada y se pierde por escurrimiento, principalmente en los meses de mayor precipitación.



*LAMENER, Laboratorio Ambiental y Energético*

### 2.1.2. Clima

La Provincia Puerto Plata posee un clima tropical de veranos calientes y secos, e inviernos muy húmedos y cálidos, debido a su ubicación tropical y a los frentes fríos del invierno que le dan a su clima características mediterráneas, con una temperatura máxima de 32.4 °C y mínima de 19.5 °C.

Partiendo del Mapa de Isoyetas, en el cual se presenta la precipitación media anual en las diferentes regiones del país, expresada en milímetros, distribuyendo dichas precipitaciones por líneas que representan un mismo nivel de precipitaciones ocurridas durante un tiempo determinado, el lugar donde se ubica el proyecto se encuentra entre los 1200 y 2200 mm de lluvia al año, por lo que esto ubica esta región entre el segundo rango de mayor precipitación de la isla.

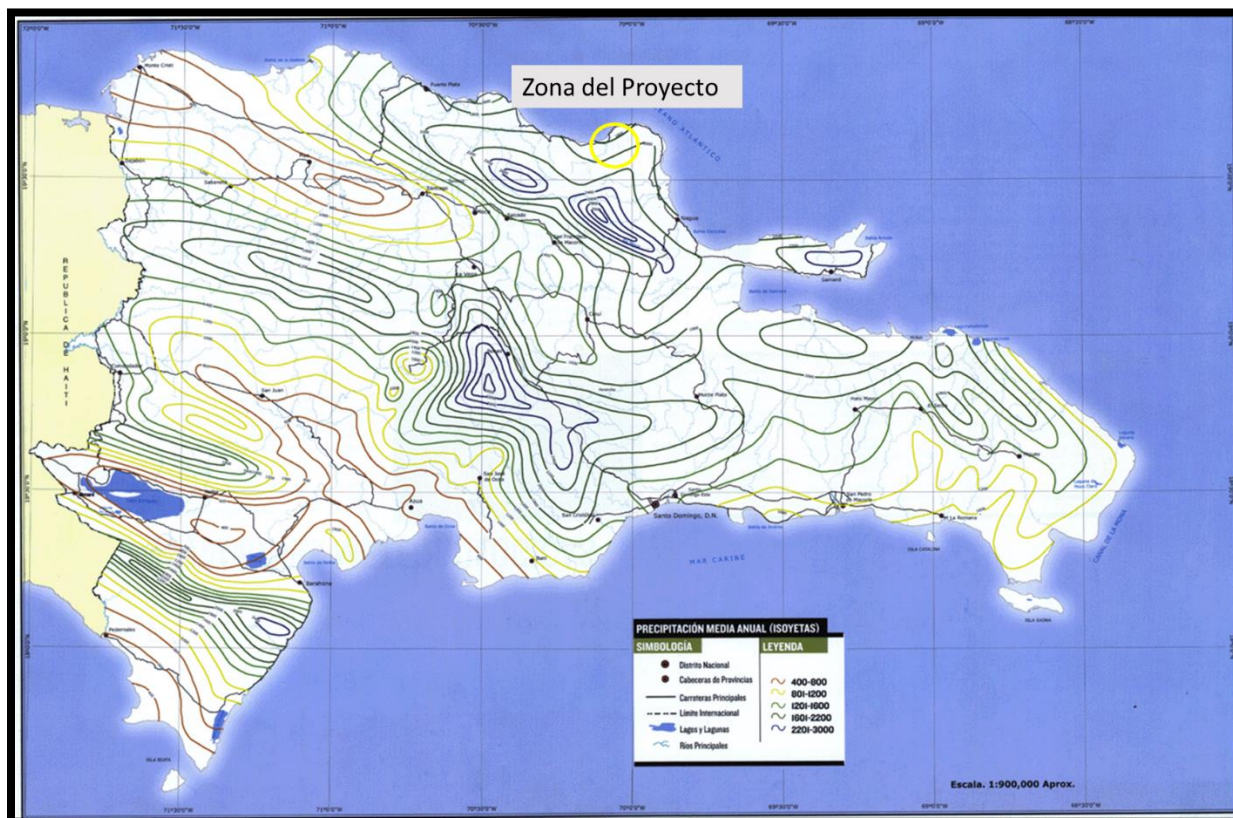


Figura No. 21. Mapa de Isoyetas en la ubicación del proyecto.  
(Fuente: Atlas de Recursos Naturales, 2004)

Las informaciones recopiladas para este estudio fueron obtenidas de la Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET) y de otras fuentes que almacenan los datos generales del clima a lo largo del años partiendo de ellos.

### 2.1.2.1. Temperatura

La temperatura del Municipio Sosúa oscila a lo largo de todo el año debido a su localización, obteniendo una temperatura máxima promedio de 28.39 °C y una temperatura mínima promedio de 22.78 °C, siendo los meses más calurosos del año de Junio a Septiembre generalmente y los más fríos de Diciembre a Febrero.

°C	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom. Anual
T min.	21.1	21.0	20.9	22.0	22.9	24.0	24.3	24.2	24.1	24.2	23.0	21.7	22.78
T máx.	26.3	26.5	26.6	28	28.7	29.7	30.2	30.3	30.1	29.6	27.9	26.8	28.39

Tabla No. 18. Temperatura mínima y máxima mensual y promedio anual del Municipio Sosúa.

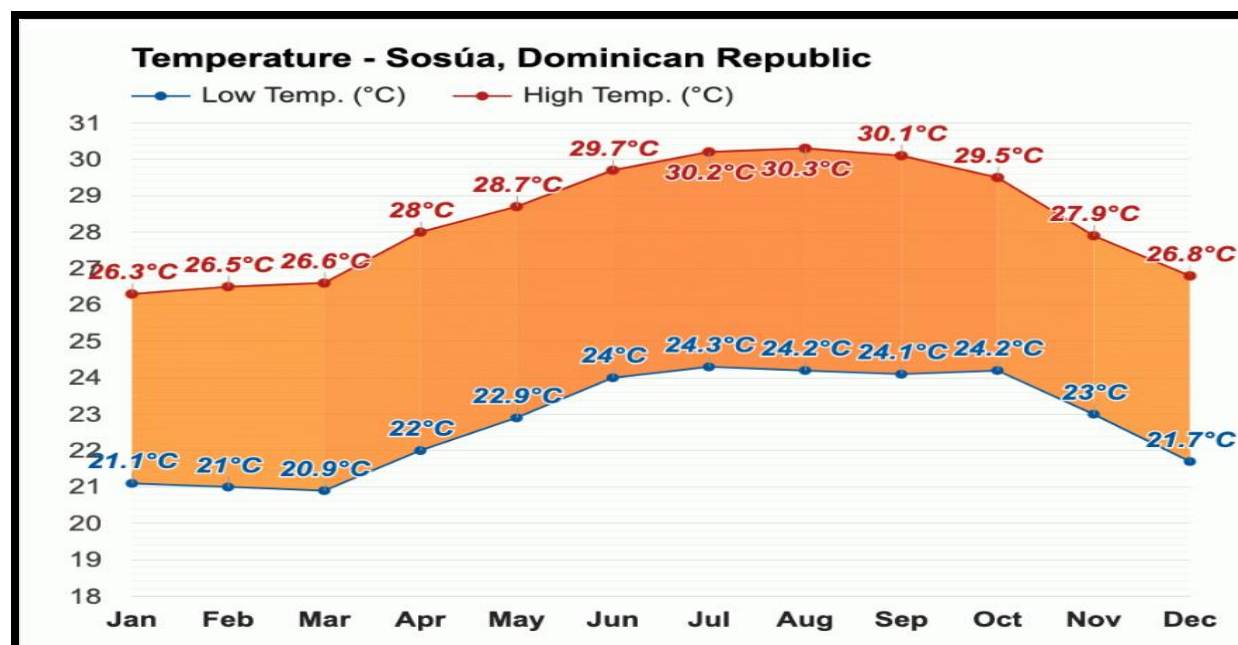


Figura No. 22. Temperatura máxima y mínima mensual del Municipio Sosúa.

### 2.1.2.2. Precipitación

Las precipitaciones en el Municipio Sosúa son variadas, debido a la cercanía de la costa, y la temporada ciclónica, que oscila entre noviembre y agosto. La probabilidad de lluvias en la zona varía durante el año. El mes más húmedo (con la precipitación más alta) es Mayo (100mm). El mes más seco (con la precipitación más baja) es Julio (39mm).



	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom. Anual
mm	45	40	73	47	100	44	39	53	76	84	73	45	59.92

Tabla No. 19. Precipitaciones promedio mensual en mm del Municipio Sosúa.

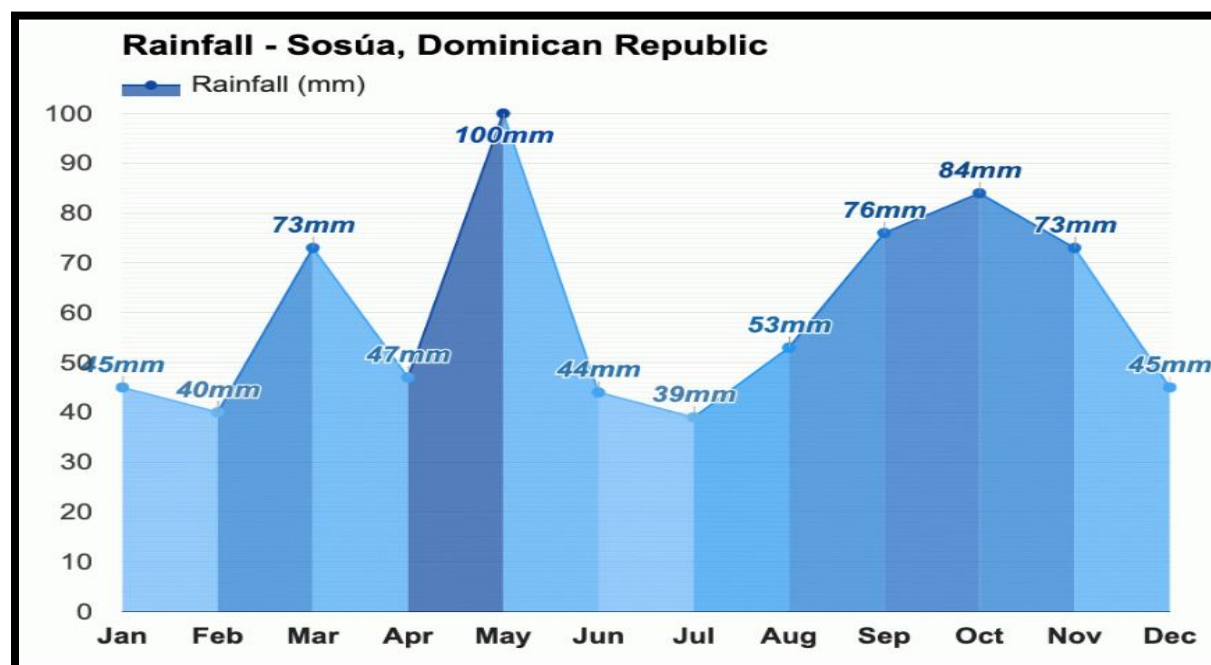


Figura No. 23. Precipitaciones promedio mensual del Municipio Sosúa.

La evapotranspiración potencial puede estimarse en promedio como 20% menor que la precipitación media total anual. En esta zona de vida una cuarta parte del agua de lluvia no es evapotranspirada y se pierde por escurrimiento, principalmente en los meses de mayor precipitación.

### 2.1.2.3. Humedad relativa

La humedad relativa oscila entre el 70 y 80%, en la Figura No. 24 se observa que los meses con la humedad relativa más alta son Enero y Diciembre (81%) y el mes con la humedad relativa más baja es Julio (77%), arrojando un promedio anual de 79.91 % de humedad.

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom. Anual
%	81	80	79	78	80	78	77	78	79	79	80	81	79.17

Tabla No. 20. Humedad relativa promedio mensual y anual del Municipio Sosúa.

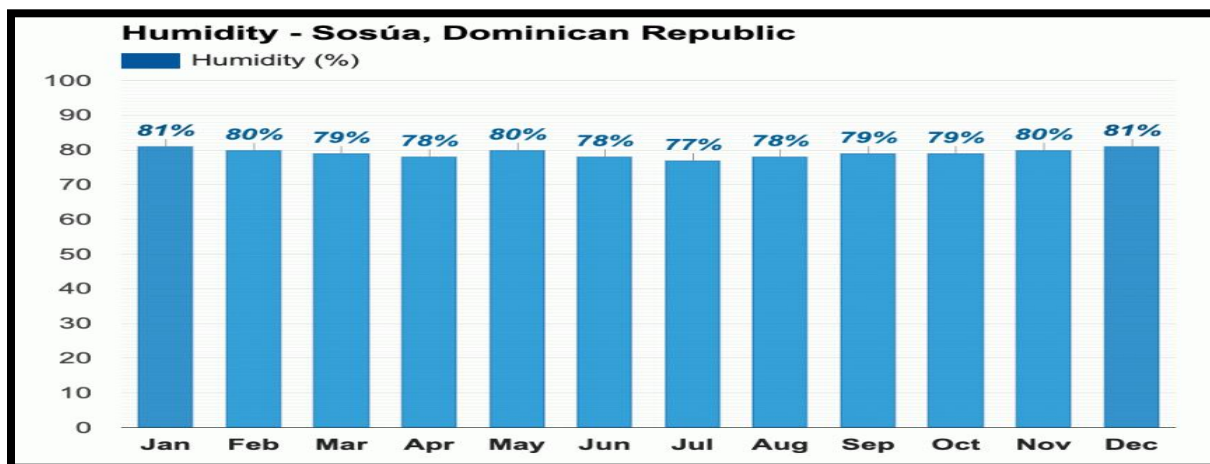


Figura No. 24. Precipitaciones promedio mensual del Municipio Sosúa.

#### 2.1.2.4. Irradiación solar

La irradiación solar sobre en municipio indica cuan largos son los días y el mes con días más largos es Junio, el cual posee un promedio de luz diurna de 13 horas y 19 minutos, el mes con días más cortos es Diciembre, con un promedio de luz diurna de 10 horas y 58 minutos.

El mes con más sol es Septiembre con un promedio de insolación de 9 horas y 36 minutos y el mes con menos sol es Marzo con un promedio de insolación de 8 horas y 24 minutos.

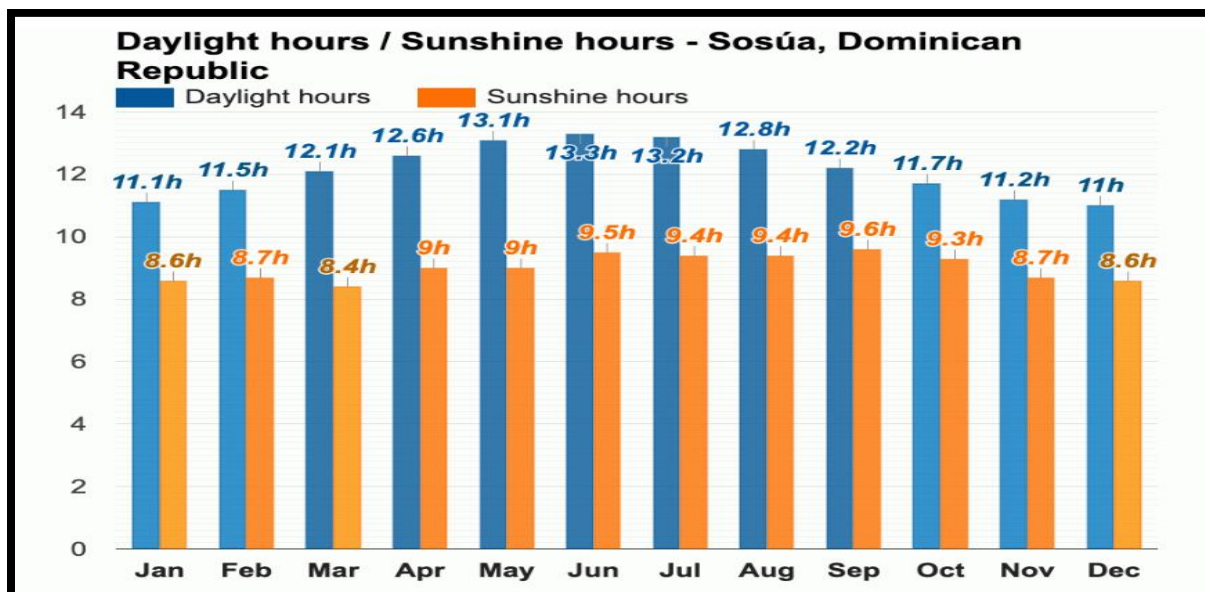


Figura No. 25. Irradiación Solar del Municipio Sosúa.



2.1.2.5. Viento

El diagrama de Sosúa muestra los días por mes, durante los cuales el viento alcanza una cierta velocidad, en general, los vientos soplan con mayor fuerza entre los meses de Junio y Agosto, aunque la proporción de días es pequeña en condiciones atmosféricas normales.

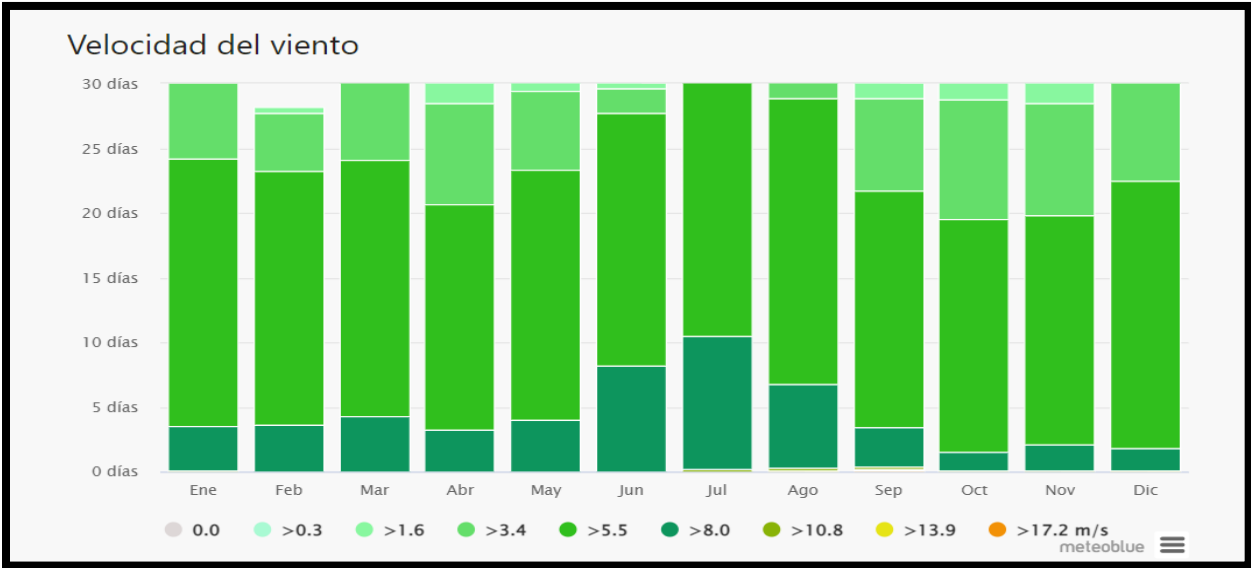


Figura No. 26. Velocidad del Viento del Municipio Sosúa.

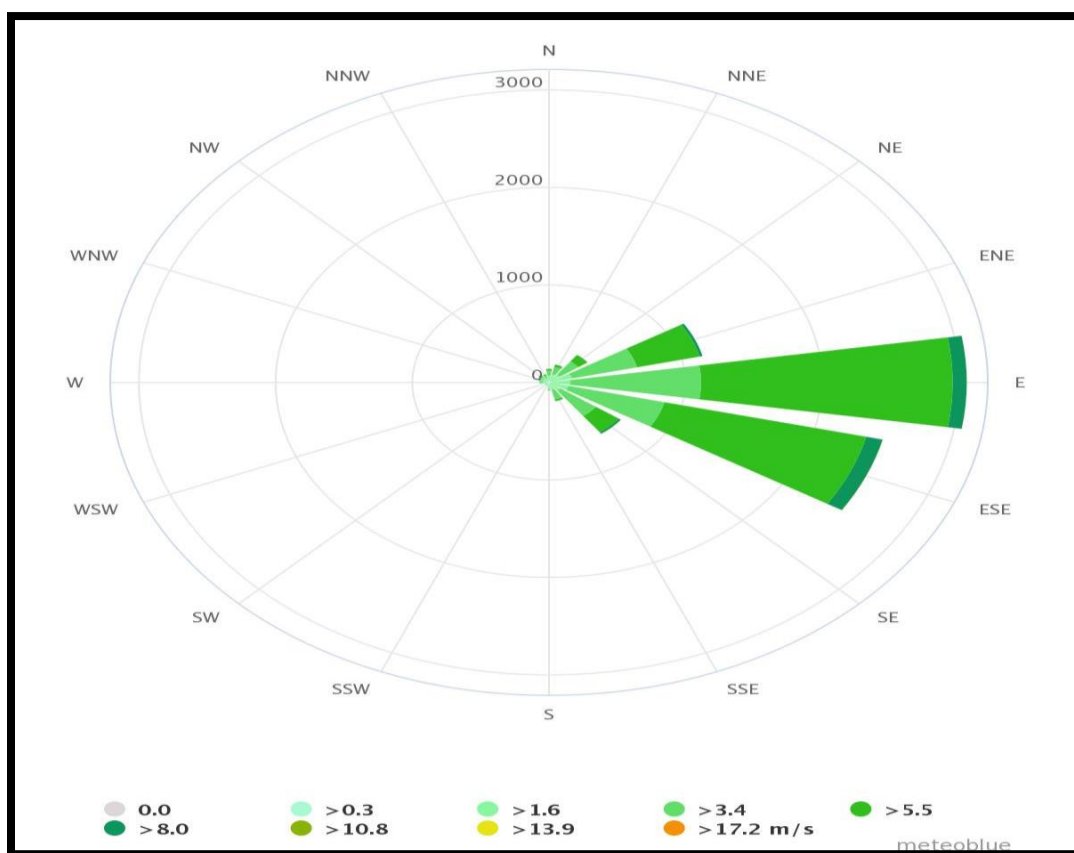


Figura No. 27. Dirección del Viento promedio del Municipio Sosúa.

#### 2.1.2.6. Tendencias del cambio climático

El espacio Geográfico-físico y las condiciones climáticas de algunos de los destinos turísticos prioritarios de la República Dominicana, como Puerto Plata-Sosúa-Cabarete presentan cambios en los ecosistemas costeros marinos, tales como: disminución de la flora y fauna asociada, erosión de las playas, modificación de la línea de costa, sistemas dunares degradados y pérdida de sedimentos, disminución de manglares, presencia de algas de Sargazo en abundancia, entre otros.

Los impactos que se están observando en los destinos turísticos prioritarios, los cuales en muchos casos son de origen antrópico y de mala gestión del territorio, se potencian en la medida que son más vulnerables, por factores como el cambio climático y la variabilidad, con especial énfasis en:

- Alteraciones de los ecosistemas costeros-marinos, inclusive hasta degradación o desaparición de alguno de ellos; especialmente en aquellos de alta fragilidad, tales como: los arrecifes de corales (blanqueamiento del coral).

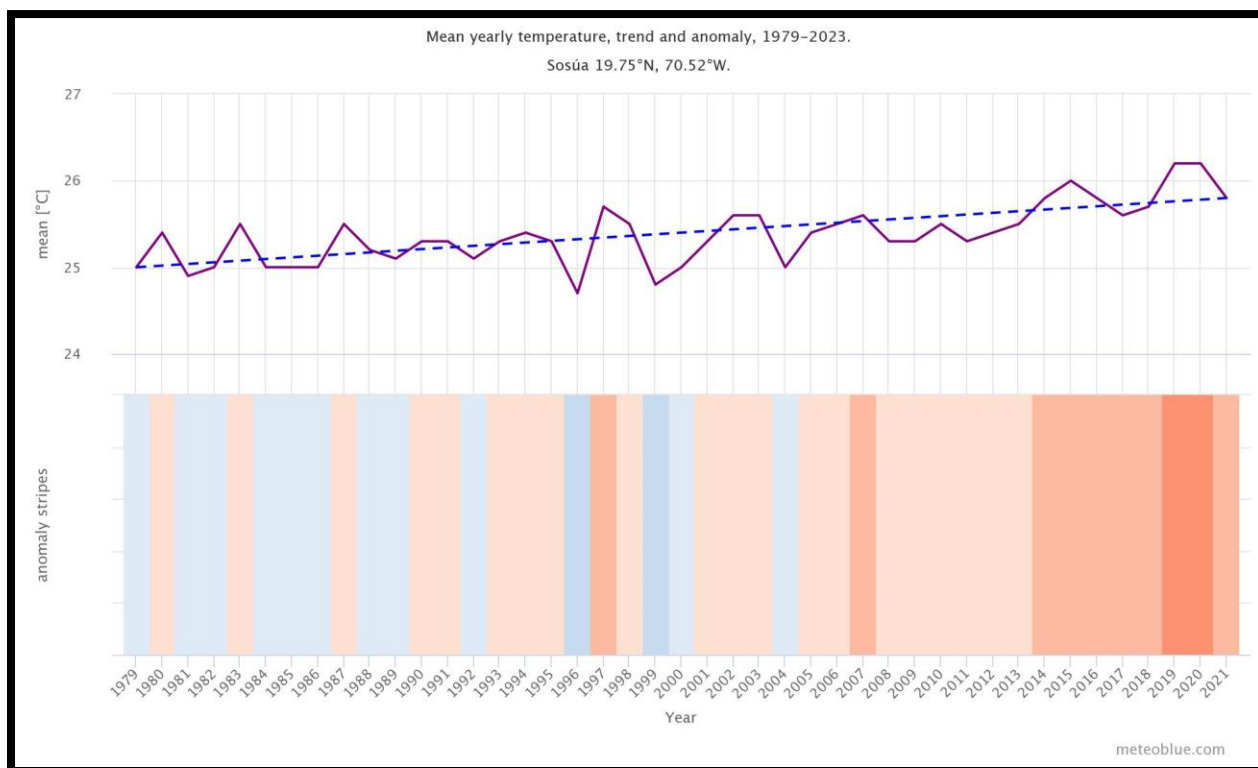
- Aumento de eventos hidrometeorológicos extremos como olas de calor, inundaciones, sequías que presentan impactos en la salud de los seres humanos y de los ecosistemas.

Algunos de estos impactos que se han venido observando es la invasión de las algas de Sargazo en las playas de los destinos turísticos prioritarios, disminución del ecosistema de manglares, en desembocaduras de ríos o humedales costeros, de dunas, entre otros.

El sector Turismo se ve altamente afectado por el Cambio Climático, no solo por sus repercusiones en el desarrollo de la actividad turística global, los cuales se presentan en cuatro ámbitos generales: repercusión climática directa, repercusión indirecta de los cambios ambientales, repercusión de las políticas de mitigación en la movilidad turística y repercusión directa de los cambios sociales; sino en los cambios de comportamiento de los turistas que podrían determinar desviaciones en los flujos turísticos a otros destinos.

El área del Caribe es uno de los destinos turísticos mundiales cuyos puntos de máxima vulnerabilidad, son: veranos más cálidos, mayor número de fenómenos extremos, escasez de agua, pérdida de diversidad biológica marina, subida del nivel del mar, mayor número de brotes de enfermedades, desestabilización política y aumento del precio de los viajes como consecuencia de la política migratoria, así como estrés térmico. Siendo la principal oferta turística de la República Dominicana la modalidad “sol y playa”, algunas de las variables consideradas como relevantes en el análisis de cambio climático tienen una connotación favorable para el sector turismo, tales como: la disminución de las precipitaciones y el aumento de la temperatura; ya que el turista viene al país para disfrutar el sol caribeño.

La influencia del clima sobre el turismo puede actuar como factor de localización turística (el clima impide o facilita el asentamiento de actividades turísticas), como recurso turístico (el clima se incorpora a un bien o servicio turístico) y como atractivo turístico (el clima aporta calidad, seguridad y disfrute a la práctica turística). El sector Turismo de la República Dominicana no ha terminado de implementar acciones o medidas para la adaptación al cambio climático como parte de una estrategia o política definida por el mismo sector, lo cual genera una oportunidad para reforzar y consolidar su imagen como un destino turístico sostenible, sin embargo este tipo de proyectos posee su propia estrategia para el manejo sostenible del Residencial.



*Figura No. 28. Variación de la temperatura a través de los años en el Municipio Sosúa.*

En la Figura No. 28 se muestra una estimación de la temperatura media anual para la región de Sosúa. La línea azul discontinua es la tendencia lineal del cambio climático. Si la línea de tendencia sube de izquierda a derecha, la tendencia de la temperatura es positiva y las condiciones en Sosúa se están calentando debido al cambio climático. Si es horizontal, no se ve ninguna tendencia clara, y si va hacia abajo, las condiciones en Sosúa se están refrescando con el tiempo.

En la parte inferior, el gráfico muestra las denominadas "franjas de calentamiento". Cada franja de color representa la temperatura media de un año: azul para los años más fríos y rojo para los más cálidos.

### **2.1.3. Geología**

El componente geológico de Puerto Plata está situado en el Centro y Norte de la Cordillera Septentrional. La región comprende al mismo tiempo tanto la zona costera como un territorio muy montañoso en cuanto nos alejamos de la Costa Atlántica.

En el bloque de Puerto Plata, el zócalo Cretácico comprende un conjunto de lineaciones y lentejones sigmoidales de peridotitas serpentinizadas, de gabros, leucogabros, y de rocas volcánicas básicas.

Las formaciones Terciarias, generalmente monoclinales, se desarrollan en este complejo sobre una base de bloques de varios metros y matriz de serpentinita, en parte arrancados del substrato. A muro, la Formación San Marcos es un olistostroma en matriz arcillosa pertenecientes a varios debris de tamaño variado del zócalo ígneo y metamórfico, de terrenos volcánicos cretácicos y volcano sedimentarios de la Formación Imbert; como éste último, sugiere la edad Eoceno inferior. Está cubierto por las turbiditas argilítico-limosas de la Formación Luperón, la microfauna planctónica indica una edad Eoceno superior-Oligoceno. Tras un periodo de emersión-erosión durante el Mioceno inferior-medio, y materializado por las arenas y conglomerados de La Jaiba, la sedimentación marina se reinicia con el depósito de margas y calizas de la Formación Villa Trina en el Mioceno superior – Plioceno. En la zona costera, los depósitos Cuaternarios se caracterizan por las formaciones arrecifales de La Isabela, mientras que en el interior está representado los aluviones fluviales y las formaciones en laderas.

La Fm San Marcos está constituida por arcillas muy plásticas, poco permeables e hidromorfas; por tanto constituyen un terreno propicio para los deslizamientos y coladas de fango. Éstos se producen naturalmente sobre las vertientes y se traducen en cuñas de corrimiento del terreno de centenares de metros de extensión. Esta formación no es favorable para el desarrollo de trabajos de nivelación, fundación, trazado o ampliación de carreteras, etc. Si estas obras son imprescindibles, deberán ser acompañadas de importantes trabajos de drenaje.

Las margas, arcillas y limos de la Fm Luperón, La Toca y Villa Trina son también susceptibles de deslizamientos. Espectaculares hundimientos y deslizamientos jalonan el contacto entre las arcillas de muro de la Fm Villa Trina, el horizonte conglomerático (Conglomerados de la Jaiba) y las calizas que las cubren en el SE de la Hoja, además que a lo largo de la carretera turística entre Camú y Tubagua. En los trabajos de nivelación y obras públicas sería necesario efectuar un drenaje significativo para minimizar los riesgos de deslizamiento y hundimiento.

Las capas de coluviones, desprendimientos y antiguos conos de deyección que recubren las laderas de los principales relieves (Loma Isabel de Torres, Cerro Pelado, etc.) deben nivelarse con prudencia. Están generalmente saturados en agua y son susceptibles para importantes deslizamientos en masa.



## La Fm La Isabela en la Hoja de Puerto Plata

En la Hoja de Puerto Plata, la Fm La Isabela constituye la franja costera más externa. Ésta es discontinua y desaparece entre el Este de Puerto Plata y Sabaneta de Cangrejos, en la salida de los principales río al Océano Atlántico. Esta formación constituye una cobertera perfectamente tabular de potencia hectométrica sobre la que se construyeron el aeropuerto de La Unión y la mayoría de los barrios residenciales de Sosúa.

### a) La Fm La Isabela. Calizas arrecifales (17). Pleistoceno – Holoceno. Q<sub>1-3</sub> – Q<sub>4</sub>

Está compuesta por las litofacies clásicas de la formación con, a muro (y/o lateralmente) una brecha de talud arrecifal, y hacia techo, una caliza masiva muy rica en políperos que conservan la posición de vida.

La brecha de talud arrecifal es visible en las canteras que jalonan la carretera entre La Unión y Sosua (JM9475, 9480). Se observa un conjunto groseramente estratificado de fragmentos centimétricos a decimétricos de caliza bioclástica porosa, mezcla de numerosas conchas de lamelibranquios, gasterópodos, equinodermos y diversos fósiles de corales (de la familia Faviides). La matriz de esta brecha es argilítico-carbonatada, aunque es difícil diferenciar las arcillas de la matriz de aquellas que se han constituido por disolución de las calizas. En efecto esta facies se podría definir como un “gruyere”, que presenta numerosos huecos con forma escoriácea, talla dm, que se generan en gran parte como resultado de los procesos de disolución.

La capa “caliza” se observa directamente sobre la costa, en forma de una cornisa de varios metros de potencia. La principal particularidad es la presencia de diferentes especies de políperos en posición de vida, algunos de ellos constituyen gravas de tamaño pluridecimétrico: *Acropora cervicornis*, *A. palmata*, *Diploria labyrinthiformis*, *Porites*, etc.

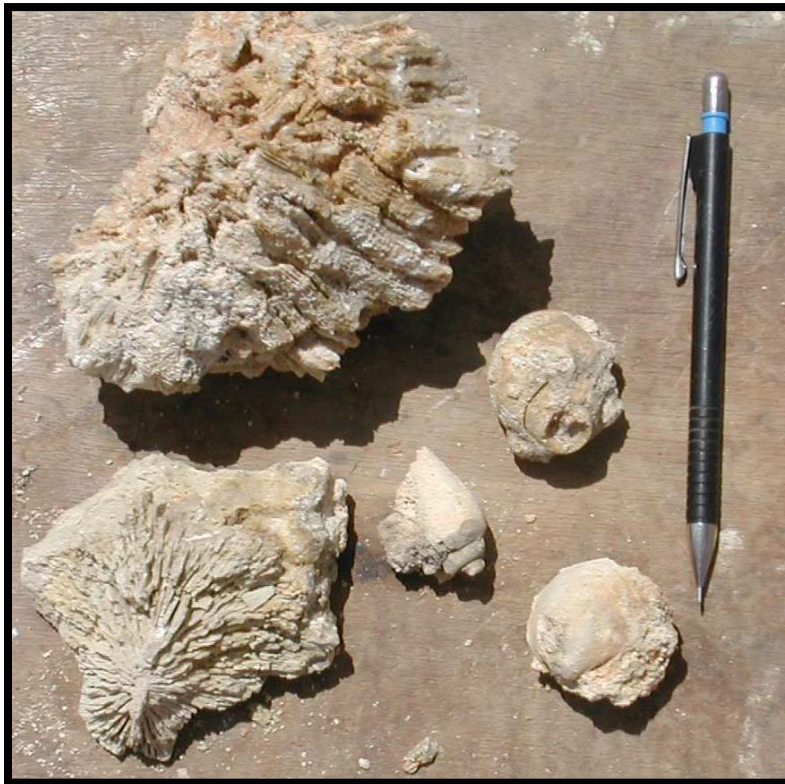


*Foto No. 3. Facies masivas de brecha de talud arrecifal desarrollada en el muro de la Fm La Isabela.*



*Foto No. 4. Detalle de la brecha de talud arrecifal. Destaca el aspecto vacuolar.*





*Foto No. 5. Varios fósiles de políperos, gasterópodos y lamelibranquios, muy frecuentes en la facies de brecha arrecifal de la Fm La Isabela.*



*Foto No. 6. Políperos en ramas y políperos masivos, en posición de vida, de la unidad calcárea de la Fm La Isabela.*

**b) La Fm La Isabela. Dunas eólicas. Arenas y calcarenitas (18). Pleistoceno-Holoceno. Q<sub>1-3</sub> – Q<sub>4</sub>**

Esta litofacies puede verse en el barrio de Costambar, al NO de Puerto Plata. Está compuesta por una acumulación de calcarenitas y arenas bien clasificadas, con laminación cruzada de alto ángulo y entrecruzada características de edificios dunares de origen eólico.

La facies es típica de bahías y lagoons protegidos de parte trasera de arrecifes.



*Foto No. 7. Testigos de dunas eólicas: arenas y calcarenitas con laminación cruzada de alto ángulo.*

**Las Formaciones Superficiales Cuaternarias**

**a) Fondo de dolina y polje. Arcillas de decalcificación (19). Pleistoceno – Holoceno. Q<sub>1-3</sub> – Q<sub>4</sub>**

Al Este de la Hoja, varias láminas de arcilla de decalcificación, de varios kilómetros de extensión, han sido cartografiadas en los techos tabulares de las calizas de la Fm Villa Trina. Corresponden a arcillas rojizas de aspecto masivo, producto de la decalcificación de los materiales calcáreos por acción de procesos kársticos. Su espesor debe variar considerablemente según las zonas, en función de la envergadura de los procesos de disolución, pudiendo superar los 3 m. Cerca de La Monteada, se establecen cultivos



sobre las arcillas. Su edad está acotada por la del techo de la Fm Villa Trina, por lo que se enmarcan en el Pleistoceno-Holoceno.

**b) Formaciones de laderas, coluviones y desprendimientos. Bloques, cantos, gravas, arenas y arcillas (20). Pleistoceno - Holoceno.**



*Foto No. 8. Aspecto de los coluviones de cantos y fragmentos carbonatados del flanco norte de la Loma Isabel de Torres.*

Un complejo de coluviones y desprendimientos tanto antiguos como recientes han sido descritos, a menudo retrabajados, principalmente en las cornisas margo-calizas y carbonatadas de la Fm Villa Trina. Este complejo se extiende al pie de los escarpes rocosos calcáreos y tapiza las laderas de los principales relieves de la región. Ese es el caso de todo el entorno del Pico Isabel de Torres, también a lo largo del flanco norte de la Cordillera, al Sur de la Falla de Camú. Están constituidos por bloques y fragmentos angulosos de caliza alterada blancuzca, caliches, y una matriz de argilitas beige marrones muy a menudo lixiviadas por la escorrentía. Bajo esta cobertera tan uniforme, es muy complicado precisar las características de las formaciones arcillosas subyacentes, teniendo en cuenta que las pendientes están recubiertas por arbustos impenetrables. En el seno de estas formaciones de laderas y bajo el efecto de las fuertes lluvias, los deslizamientos y coladas de fango son frecuentes. Se debe a la fuerte inclinación de la pendiente, a la falta de cohesión de la formación, a la saturación de agua y a la impermeabilidad del substrato subyacente, predominantemente arcilloso-margosa.



**c) Terrazas altas. Cantos, gravas y arenas (21). Holoceno. Q4**

En la ribera izquierda del río Sosúa, han sido cartografiados los aluviones antiguos que abundan a 10-15 m de la zona de inundación actual del río. Están constituidos por capas discontinuas, de cantos redondeados de rocas volcánicas, areniscosos y calcáreos, de 10- 20 cm de diámetro, junto al substrato arcilloso de la Fm Villa Trina.

**d) Terrazas bajas. Cantos, gravas y arenas (22). Holoceno. Q4**

Los principales ríos en régimen torrencial que descargan de la Cordillera (río Camú, Mozovi y, en una menor medida, Muñoz) desarrollan un nivel de terrazas. Se eleva algunos metros sobre el cauce, se extiende a ambos lados centenares de metros. Los bancos de arena, gravas y cantos provienen de elementos erosionados de las series más antiguas. Esta formación es poligénica con cantos del zócalo ígneo, de areniscas y calizas. En las zonas bajas, los depósitos se vuelven menos torrenciales con capas superpuestas de limos amarillos a marrones, aquí se individualizan numerosos niveles de paleo-suelos orgánicos y pasan suavemente a llanura de inundación.

**e) Llanura de inundación. Arcillas y limos (23). Holoceno. Q4**

Los diferentes ríos desarrollan una importante llanura de inundación entre la base de los relieves y el borde costero. Estos se corresponden con una gran desarrollo sub-horizontal de sedimento limosos y arcillosos donde la potencia depende de la morfología del substrato subyacente. Los depósitos están a menudo recubiertos de arcillas lavadas y de suelos orgánicos gris-negro de algunos decímetros de potencia. Estos materiales han sido utilizados largo tiempo para el cultivo de la caña de azúcar.



*Foto No. 9. Capas sucesivas de aluviones gruesos de cantos y gravas, y de limos en la zona de inundación del río Muñoz.*

**f) Cauce y/o meandro abandonado. Cantos, gravas, arenas y limos (24). Holoceno. Q<sub>4</sub>**

En la formación arcillosa de San Marcos, el cauce del río Camú ha evolucionado su curso con el tiempo como indica la presencia de algunos paleo-meandros. Cerca de Monte Llano, estos son particularmente bien visibles utilizando las últimas imágenes de satélite disponibles en Google Earth. El relleno de estos cauces y meandros es similar a lo que se encuentra en el actual río. El material es una grava redondeada, con cantos y fragmentos de rocas plutónicas y matriz arcillo-arenosa, en gran parte enmascarado por una película arcillosa reciente, cubierta de vegetación y más o menos pantanosa.

**g) Aluvial – Coluvial. Limos con cantos y gravas (25). Holoceno. Q<sub>4</sub>**

La parte baja de la ladera oriental de la Loma Isabel de Torres está cubierta por arcillas moteadas de cantos y gravas. Se forman probablemente en un término de transición: depósito coluvial que proviene de las alternancias margo-calizas de la Fm Villa Trina, retrabajado por los arroyos e imbricado a los sedimentos aluviales de la llanura de inundación.

**h) Deslizamientos y derrumbes. Bloques y arcillas (26). Holoceno. Q<sub>4</sub>**

En numerosas zonas de la Hoja, destacan especialmente las zonas de importantes deslizamientos, derrumbes de rocas y desprendimientos.

La Fm San Marcos es por definición la más inestable de la región y todas las construcciones y estructuras diseñadas en la zona no permanecen largo tiempo debido a las consecuencias de esta inestabilidad. La viabilidad de la carretera que une Santiago a Puerto Plata es puesta en duda cuando se desarrolla sobre la Fm San Marcos, como ocurre a la entrada de Puerto Plata. Ese es el mismo caso de la carretera de Puerto Plata a El Copey, pero el problema es mucho menor debido a que el tráfico es mucho más reducido. Los deslizamientos son más comunes en aquellos terrenos sedimentarios en los que se pone en contacto una capa argilítico-margosa impermeable y una cobertera competente, cargada de agua, como una barra de conglomerados o calizas. Ese es el caso de los conglomerados de la Jaiba y de las argilitas de la Fm La Toca cerca de Los Palmaritos y Rancho Ambrosio al SO de la Hoja. Del mismo modo, ese es el caso de la Fm Luperón, en el que los conglomerados y las alternancias de la Fm Villa Trina de numerosos puntos del Este de la Hoja, como a lo largo de la carretera turística, o los caminos que jalonan los conductos de alimentación de agua de Puerto Plata, entre los Ciruelos y Los Guaos. En otro sector, el pueblo de La Piedra está amenazado con

desaparecer debido a los deslizamientos provocados por la excavación y erosión rápida de las argilitas de Luperón por el arroyo de Leche, con la formación de profundas grietas y deslizamientos. Otros deslizamientos y desprendimientos de rocas son igualmente espectaculares, estos se desarrollan en la interfase de las alternancias y barras calcáreas de techo de Villa Trina. Ese es el caso del deslizamiento reciente (mayo de 1993 y febrero de 1996) que afectó el techo de Loma Isabel de Torres, en la base de las antenas y pilares del teleférico. Es igualmente el caso al centro-sur de la Hoja con los desprendimientos que jalonan la cornisa calcárea de Cerro Pelado.

Hay que recordar que las formaciones de ladera se desarrollan sobre un sustrato margoso donde los deslizamientos de superficies son frecuentes si el equilibrio es perturbado por las fuertes lluvias, una crecida repentina o trabajos de nivelación mal preparados.



*Foto No. 10. Vista de la cuña de deslizamiento que afecta las alternancias margo-calizas de techo de la Loma Isabel de Torres.*

#### **i) Área pantanosa. Lutitas y limos (27). Holoceno. Q<sub>4</sub>**

En la zona costera, antes de Punta Bergantín, las aguas de lluvia y escorrentía son bloqueadas por el cordón litoral arenoso y se acumula para dar lugar a zonas pantanosas.

Los depósitos detríticos asociados están a menudo representados por arenas finas y arcillas grises de varios cm a metros de potencia, ricas en materia orgánica.

**j) Lutitas con abundante vegetación (28). Holoceno. Q<sub>4</sub>**

Cerca de Bergantín, la desembocadura del río Jacuba en el Océano Atlántico corresponde con una zona de manglar. Es una zona afectada por las mareas. No se ha encontrado afloramiento alguno que permita una descripción detallada. Tan sólo puede constatar su composición lutítico-arenosa. Su espesor se sitúa dentro de valores métricos.

**k) Cordón litoral degradado. Arenas (29). Holoceno. Q<sub>4</sub>**

En toda la región de Bergantín, el cordón litoral se corresponde de antiguos edificios dunares parcialmente erosionados. Las fotos aéreas permiten observar la existencia de paleo-crestas longitudinales separadas por ligeras depresiones, éstas marcan las líneas de paleo-evolución costera. Están compuestas por arenas blancas silíceas, arenitas y limonitas, mezcladas con una porción importante de arcillas. La potencia de esta cobertera arenosa es del orden de varios metros.

**l) Playa. Arenas (30). Holoceno. Q<sub>4</sub>**

Las playas están irregularmente repartidas en la zona costera, con una primera serie en el NO de Puerto Plata, entre Punta La Martineta y Punta Cafemba; y una segunda más extensa entre el SE de Puerto Plata y la Boca de Cangrejo, en la desembocadura del río Camú en el Océano Atlántico. Estas zonas constituyen los lugares donde se desarrolla el turismo en la Provincia de Puerto Plata. En el extremo este, la playa de Sosúa, entre Los Charamicos y el Batey, está localizada en una bahía protegida de aproximadamente un kilómetro de extensión. Las playas están adosadas a un cordón dunar actual, de algunos metro de desnivel. Estas playas están formadas por arenas finas de color claro y naturaleza silíceo-carbonatada. Destaca que algunas playas del centro de Puerto Plata son artificiales, formadas utilizando arena de la Bahía de Samaná.

**m) Fondo de valle. Arenas con cantos, gravas y arcillas (31). Holoceno. Q<sub>4</sub>**

A causa del régimen torrencial, los ríos y arroyos son erosivos. Las crecidas actuales actúan sobre los aluviones antiguos y los redepositan en los meandros y a lo largo de los valles. El cauce de los ríos está jalonado de cordones más o menos continuos de arenas, gravas y cantos. La composición es función de la naturaleza de los terrenos sobre los

que circula, pero con una gran carga de material carbonatado, tomados de la Fm Villa Trina.

**n) Antrópico. Núcleo urbano de Puerto Plata. Mezcla de bloques, cantos, gravas, hormigones, asfalto, etc. (32). Actual.**

El substrato geológico de Puerto Plata está totalmente cubierto por los rellenos de terraplenes de toda clase que han acompañado el desarrollo urbano de la ciudad. La composición de estos terraplenes es muy variable: arena, arcilla, cantos diversos, fragmentos de hormigón y asfalto, etc. Con excepción del malecón, donde es posible ver algunos afloramientos de brecha y calizas arrecifales de la Fm La Isabela, es muy complicado precisar la naturaleza del material sobre el que se construyó Puerto Plata. La parte oriental de la ciudad, situada a una cota de 10 m, se localiza sobre las prolongaciones de las formaciones de laderas que tapizan las pendientes de la Loma Isabel de Torres. La zona occidental, en la zona portuaria, está sometida a frecuentes inundaciones; ésta se constituye sobre arcillas y limos de la llanura aluvial de los ríos San Marcos, Los Domínguez y Los Mameyes.

**o) Antrópico. Vertedero (33). Actual.**

Entre los vertederos de la hoja sólo el de Puerto Plata está parcialmente controlado, son totalmente incontrolados en la zona de Sosúa, Monte Llano y La Unión; este último agrupa también los desechos de los principales hoteles de la región. No se toma ninguna precaución especial para la protección del medioambiente, en particular para evitar que los lixiviados generados por la descomposición de desechos se infiltran en el suelo y sobre todo, evitar que sean arrastrados a los cursos de agua y al mar por las aguas de escorrentía.

#### **2.1.4. Geomorfología**

La influencia tectónica en el origen y configuración del relieve queda reflejada en las denominadas formas estructurales. La alternancia de capas de roca con diferente respuesta al ataque de los agentes externos propicia la erosión diferencial reflejando en la morfología caracteres geológicos estructurales. Es, por tanto, la estructura geológica la que controla el relieve. Los agentes externos sólo descubren y modelan sobre un patrón preestablecido.

Las formas estructurales en la Hoja de Puerto Plata adquieren notable importancia morfogenética. Su origen se debe a la transpresión por colisión arco-continente, que ha



dado lugar a asociaciones de fallas separadas por grandes zonas de desgarre, por lo que las fallas tienen una expresión morfológica clara. Aparecen en la Cordillera Septentrional, tomando direcciones SE-NE. Estas fallas son los ramales de la Zona de la Falla Septentrional y muestran las características geomórficas típicas de fallas con actividad reciente, pese a la elevada velocidad con la que la meteorización elimina o enmascara algunas formas, como desplazamientos o saltos de los cursos fluviales y ejes de drenaje que cruzan la fractura (offsets). En el E de la Hoja aparecen superficies estructurales (extensiones planas coronadas por una capa dura y resistente), que han sido erosionadas sobre todo por la red de drenaje, marcando surcos y se han identificado, mayormente, como superficies estructurales degradadas. En el extremo más SE de las mismas se ha producido erosión química en forma de dolinas. Algunas áreas destacan por la gran cantidad de escarpes, relacionados con las topografías abruptas de los sistemas montañosos. Sobre todo en el Monte Isabel de Torres, en los bordes de las superficies estructurales y en el firme de la Cordillera. Al S y SE de la Loma El Brinco encontramos relieves residuales esculpidos por la erosión, que constituyen cerros cónicos. Y en algunas zonas, la existencia de capas monoclinales o verticalizadas ha dado lugar a resaltes.

#### **a) Fluviales y de escorrentía superficial**

Ocupan una gran parte de la superficie cartografiada en la Hoja. Su cartografía permite una detallada caracterización de la red de drenaje. Constituyen la práctica totalidad de la superficie de la de la llanura Puerto Plata, donde encontramos la mayor variedad de estas formas: llanura aluvial, meandros abandonados, terrazas e incisión lineal.

Los fondos de valle tiene escasa representación en la escala de esta Hoja, tan sólo los encontramos en el Arroyo Mato, en el SW. Estas formas suelen quedar delimitadas por rupturas de pendiente, más o menos pronunciadas, cóncavas, en ambas orillas a lo largo de su curso. Pueden presentar drenaje en su parte media o no. Cuando el drenaje incide el fondo de valle se ha cartografiado como incisión lineal.

Se han identificado niveles de terrazas, que indican un potencial de encajamiento alto debido a la diferencia altimétrica entre el cauce del río y su nivel de base, constituido por el océano Atlántico. Las encontramos en las cuencas de los ríos Sosúa, Camú y su afluente el Monzón, en el Muño y el San Marcos. Todos ellos han formado también sus respectivas llanuras de inundación en las zonas de desembocadura, donde la pendiente es suave. En el Camú, además, encontramos un meandro abandonado, es decir, una curva del cauce del río que ha sido cortada y por la que ya no circula agua de forma periódica.

La carretera que une Puerto Plata con El Cupey, Mata Redonda y Sabana de la Vigia, sigue la parte más alta de una alineación montañosa que se ha representado como cuerda o divisoria de aguas, desde el Cerro la Gata hasta Los Algodones, bordeando la Loma Isabel de Torres.

Entre las formas erosivas, se han representado los barrancos de incisión lineal, que ocupan toda la extensión de la zona cartografiada, como consecuencia del fuerte desnivel entre las elevaciones de la Cordillera Septentrional y los monoclinales con los valles asociados de la llanura costera Atlántica.

### **b) Formas gravitacionales**

Pese a los desniveles existentes en el ámbito de la Cordillera Septentrional, no se trata de formas excesivamente extendidas ni de grandes dimensiones, en buena parte como consecuencia de la propia dinámica de retroceso de las vertientes, que provoca su permanente evolución. Las más frecuentes son los coluviones, formados como respuesta al desequilibrio provocado en las laderas por la erosión fluvial; se distribuyen con mayor preferencia en los escarpes de las lomas y cerros, como el caso de Cerro Pelado, Loma la Tasajera y la Loma Isabel de Torres.

### **c) Litorales**

Son formas estrictamente relacionadas con la franja costera. En la escala de trabajo, se encuentran limitadas a la zona de desembocadura del río Muñoz, donde encontramos una franja de cordón litoral con playas de arena asociadas.

La influencia de las mareas ha permitido el desarrollo de una marisma baja, localizada bajo la influencia de las mareas diarias y colonizada por un manglar, y de una marisma alta, situada en la zona de influencia de las mareas excepcionales; debido a la baja pendiente del terreno. El detalle geomorfológico de la zona incluye canales y lagunas mareales. Como consecuencia del efecto del cordón y de la tendencia ascendente de la región con respecto al nivel del mar.

En la zona NE encontramos construcciones biogénicas, rocas sedimentarias calcáreas, formadas por acumulaciones de bioclastos (conchas y esqueletos). Estas formaciones han sufrido desgaste por acción del agua, quedando grandes plataformas de abrasión o rasas y campos de lapiaz.

#### **d) Formas poligénicas o de difícil adscripción**

Se trata de formas aluviales-coluviales en el centro y el SE de la Hoja, formados por la acumulación de sedimentos procedentes de procesos fluviales y gravitacionales. Se encuentran asociados a la cuenca del río Muño y en las plataformas estructurales, fruto de su desintegración. En la zona central, bordeando la divisoria de aguas, encontramos más de una decena de pitones, rocas aisladas.

#### **e) Formas de meteorización química**

En las plataformas calcáreas del E de la hoja se han formado campos de dolinas por la acción meteórica del agua sobre las calizas y campos de lapiares en el caso de las construcciones biogénicas.

### **2.1.5. Suelos**

#### **2.1.5.1. Clasificación agrológica de los suelos, uso actual y potencial**

El suelo de la provincia presenta diversidad en su capacidad productiva, desde suelos muy fértiles hasta suelos en donde los cultivos no son rentables. En la Figura No. 29 se observan las capacidades productivas de la provincia Puerto Plata y se identifica el área del proyecto, que categoriza el Suelo con clase VI, que corresponde a suelos que presentan limitaciones importantes (profundidad enraizable, pendientes moderadas, afloramientos rocosos) que los hacen no aptos para la agricultura y limitan su uso a prados, usos forestales o reserva natural.

Los suelos con esta categorización corresponden a suelos inadecuados para los cultivos y su uso está limitado a pastos y forestales, tienen limitaciones continuas que no pueden ser corregidas, tales como: pendientes pronunciadas, susceptibles a severa erosión; efectos de erosión antigua, pedregosidad excesiva, zona radicular poco profunda, excesiva humedad o anegamientos, clima severo, baja retención de humedad, alto contenido de sales o sodio.

El uso potencial de estos suelos es en gran parte, para el turismo y uso residencial, siendo manejado con las consideraciones constructivas requeridas.

El uso actual de los suelos es de carácter urbano y residencial y se puede observar en la Figura No. 30 que existe la presencia de residenciales existentes, los cuales brindan oportunidades de alojamiento para el turismo nacional e internacional.



Figura No. 29. Capacidad productiva de los suelos de la provincia Puerto Plata.

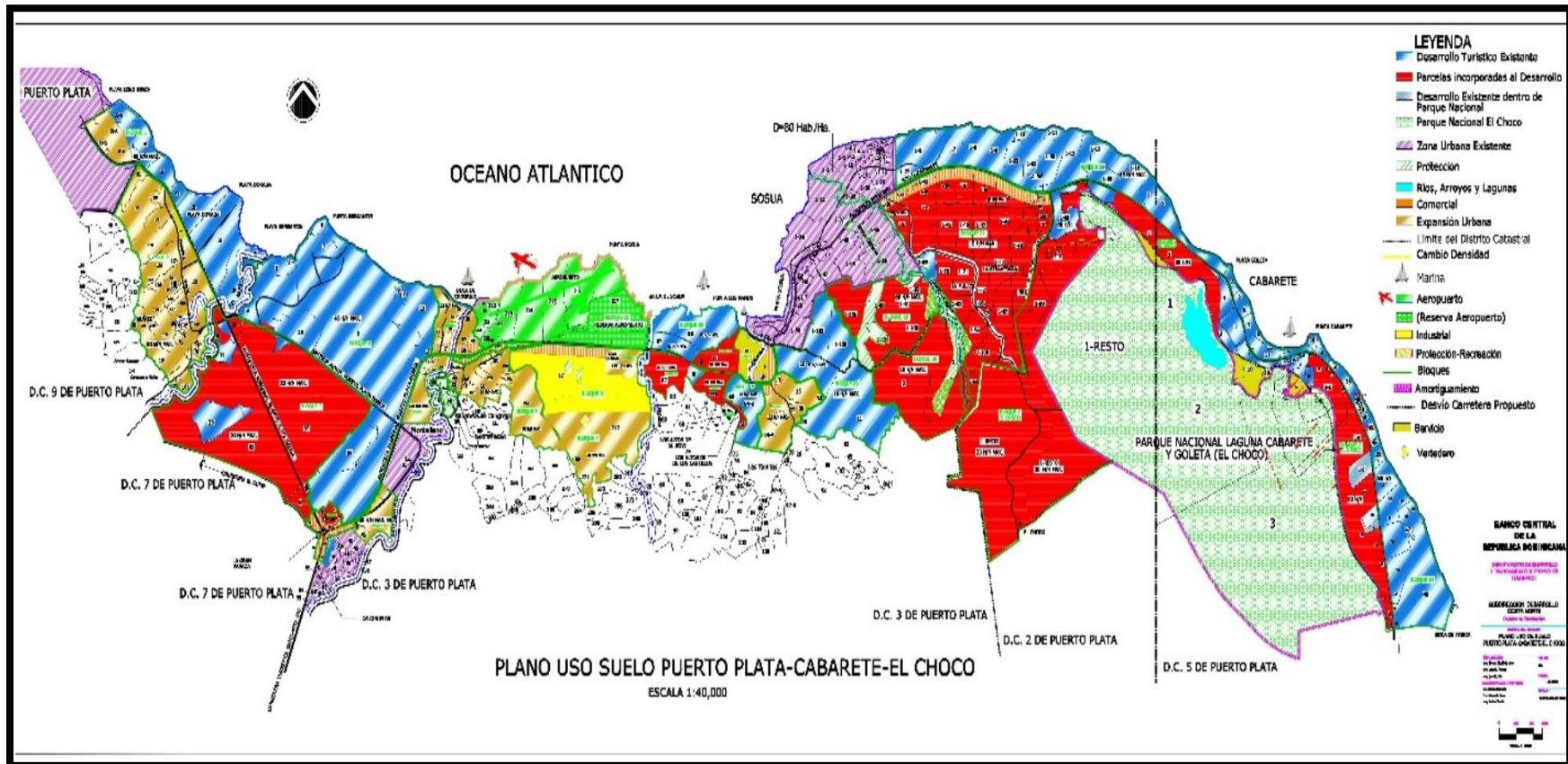


Figura No. 30. Plano de uso actual del suelo Puerto Plata – Cabarete – El Choco



#### **2.1.5.2. Calidad de los suelos, estabilidad, permeabilidad, sedimentación, erosión, riesgo de desertificación u otras vulnerabilidades a cambio climático.**

- **Calidad de los suelos.**

El suelo de los terrenos del proyecto, poseen una capa vegetal muy pobre, es por ello por lo que no tiene uso agrícola, sin embargo las condiciones del mismo se pueden mejorar para su aprovechamiento, brindándole un uso residencial.

- **Estabilidad**

Los suelos del proyecto tienen un desnivel moderado, sin embargo no hay gran posibilidad de deslizamientos, además de que, por su carácter rocoso, son suelos muy estables. Hasta el momento, a pesar de que son suelos fracturados, no se han localizado cuevas o cavernas que puedan representar un riesgo de asentamiento brusco.

- **Permeabilidad**

Este tipo de litología calcárea es de alta permeabilidad (vertical) y porosidad, alta resistencia a la erosión, debido a su cercanía a la costa el nivel freático es cercano al nivel del mar.

- **Sedimentación**

Debido a las características geológicas y geomorfológicas no tiene ninguna característica de actividad de sedimentación.

- **Riesgo de desertificación y otras vulnerabilidades al cambio climático.**

No tiene riesgo de desertificación debido a que no hay acuíferos superficiales en la zona del proyecto, que puedan ser afectados por el desarrollo del mismo. La vegetación a desmontar es un porcentaje muy bajo y se proponen medidas de compensación para la pérdida de capa vegetal complementada por las áreas verdes del residencial y la sostenibilidad del mismo.

- **Cuadro resumen de las propiedades del suelo**

Propiedades	Observación
Textura	Carbonatada
Productividad	Bosque húmedo subtropical, no productivo
Estructura	Pedregosa
Estabilidad	Inestable
Porosidad	Alta
Permeabilidad	Media
Composición	Franco-arenoso
Color	Blanco y Negro (orgánico)
Evaporación	Alta
Drenaje	Vertical
Sub-región Geomorfológica	Asociación Jalonga

Tabla No. 21. Cuadro resumen de propiedades del suelo

- **Conclusiones y recomendaciones específicas al proyecto en términos de ingeniería del mismo, carga admisible del terreno.**

El terreno donde se construirá el proyecto “Residencial Dream House Fase 12”, ubicado el Municipio Sosúa, Provincia Puerto Plata, de la República Dominicana, presenta características y condiciones mecánicas para fundar de manera directa, mediante zapatas aisladas o corridas convencionales. Se deberá utilizar una profundidad de fundación igual a 0.80 metros y utilizar un esfuerzo admisible de 3.22 Kg /cm<sup>2</sup>.

#### 2.1.6. Hidrología e Hidrogeología

La morfología de la Hoja de Puerto Plata es particular, con la existencia de una red hidrográfica constituida por:

- Un importante relieve localizado justo al Sur de la ciudad de Puerto Plata: La Loma Isabel de Torres con casi 800 m de altura,
- Una zona muy poco ondulada, superpuesta a argilitas de la Fm San Marcos, que se desarrolla en forma de media luna, entorno de la Loma Isabel de Torres,
- Una zona montañosa meridional que representa las primeras estribaciones de la Cordillera Septentrional,
- Al Este, de una zona de plataforma con modelado kárstico característico, superpuesto sobre las calizas de la Fm Villa Trina.

La zona costera representa una franja relativamente estrecha, de 1 a 3 km de largo. Esta zona está fuertemente urbanizada y representa el 75% de la población.

Numerosos río drenan el territorio, usualmente de Sur a Norte, para acabar desembocando en el Océano Atlántico. Los más importantes son, de oeste a este, los ríos San Marcos, Muñoz, Camú, Mozovi y Sosua. Se dispone de escasos datos hidrológicos: tras el informe de Eptisa (2004), el caudal mensual del río Camú varía entre 0,2 y 4,7 m<sup>3</sup>/s, con una media anual de 1 m<sup>3</sup>/s; el caudal mensual del río Sosúa es como máximo de 1,5 m<sup>3</sup>/s, con una media anual de 0,6 m<sup>3</sup>/s. Estos ríos presentan un régimen torrencial debido a los relieves escarpados donde nacen, y de las fuertes precipitaciones de la región. La cantidad de agua de superficie que nace y recorre el territorio de Puerto Plata es muy importante. Es una agua cuya calidad es variable, ya que la región está fuertemente poblada; se garantiza sin embargo una buena parte de la demanda de agua potable de la población local, con excepción de los habitantes del centro de las principales aglomeraciones.

#### 2.1.6.1. Principales puntos de abastecimiento

Durante la cartografía geológica, se llevó a cabo un inventario de los principales puntos de abastecimiento encontrados en el territorio de la Hoja de Puerto Plata. Las características principales de estos puntos de agua se reseñan en la Tabla 22. Su localización se precisa en la Figura No. 31.

Localidad	No.	Coordenadas Geográficas		Coordenadas UTM - NAD27		Tipo	Profundidad
		Latitud	Longitud	X	Y		
Puerto Plata - Madre Vieja	1	19.6537	-70.5068	341977	2173660	Estación de bombeo	
Puerto Plata	2	19.7740	-70.6957	322305	2187164	Estación de bombeo	
Playa Dorada - Muñoz	3	19.7461	-70.6463	327451	2184029	Estación de bombeo	50-60
Sosúa	4	19.7071	-70.5126	341422	2179585	Estación de bombeo	
Sosúa	5	19.7091	-70.5149	341185	2179808	Estación de bombeo	
El Cupey	6	19.7457	-70.7102	320748	2184047	Estación de bombeo	
Puerto Plata - Los Ciruelos	7	19.7022	-70.6107	331131	2179137	Estación de tratamiento	
Playa Dorada	8	19.7659	-70.6516	326914	2186220	Estación depuradora	
Loma La Bestia	9	19.8072	-70.7410	317590	2190889	Estación depuradora	
Puerto Plata	10	19.7993	-70.7091	320922	2189981	Estación depuradora	
Sosúa	11	19.7530	-70.5442	338159	2184685	Estación depuradora	

Localidad	No.	Coordenadas Geográficas		Coordenadas UTM - NAD27		Tipo	Profundidad
		Latitud	Longitud	X	Y		
Costa Dorada	12	19.7730	-70.6542	326645	2187009	Estación depuradora	
Chorro de Olguita	13	19.6819	-70.6153	330632	2176888	Manantial	
Ojo de Agua	14	19.6653	-70.5537	337076	2174996	Manantial	
Mari Vásquez	15	19.7460	-70.6766	324275	2184048	Bomba de agua manual	500
Los Ciruelos	16	19.7169	-70.6106	331161	2180755	Sondeo	90-150
La Monteadá	17	19.6718	-70.5347	339070	2175696	Sondeo	200
La Unión	18	19.7421	-70.5739	335032	2183513	Sondeo	
Monte Llano	19	19.7133	-70.6150	330691	2180360	Sondeo	90-150
Monte Llano	20	19.7149	-70.6145	330750	2180536	Sondeo	90-150
Monte Llano	21	19.7197	-70.6088	331348	2181064	Sondeo	90-150
Monte Llano	22	19.7180	-70.6106	331156	2180877	Sondeo	90-150

Tabla No. 22. Localización y tipo de los principales abastecimientos señalados en la Hoja de Puerto Plata.

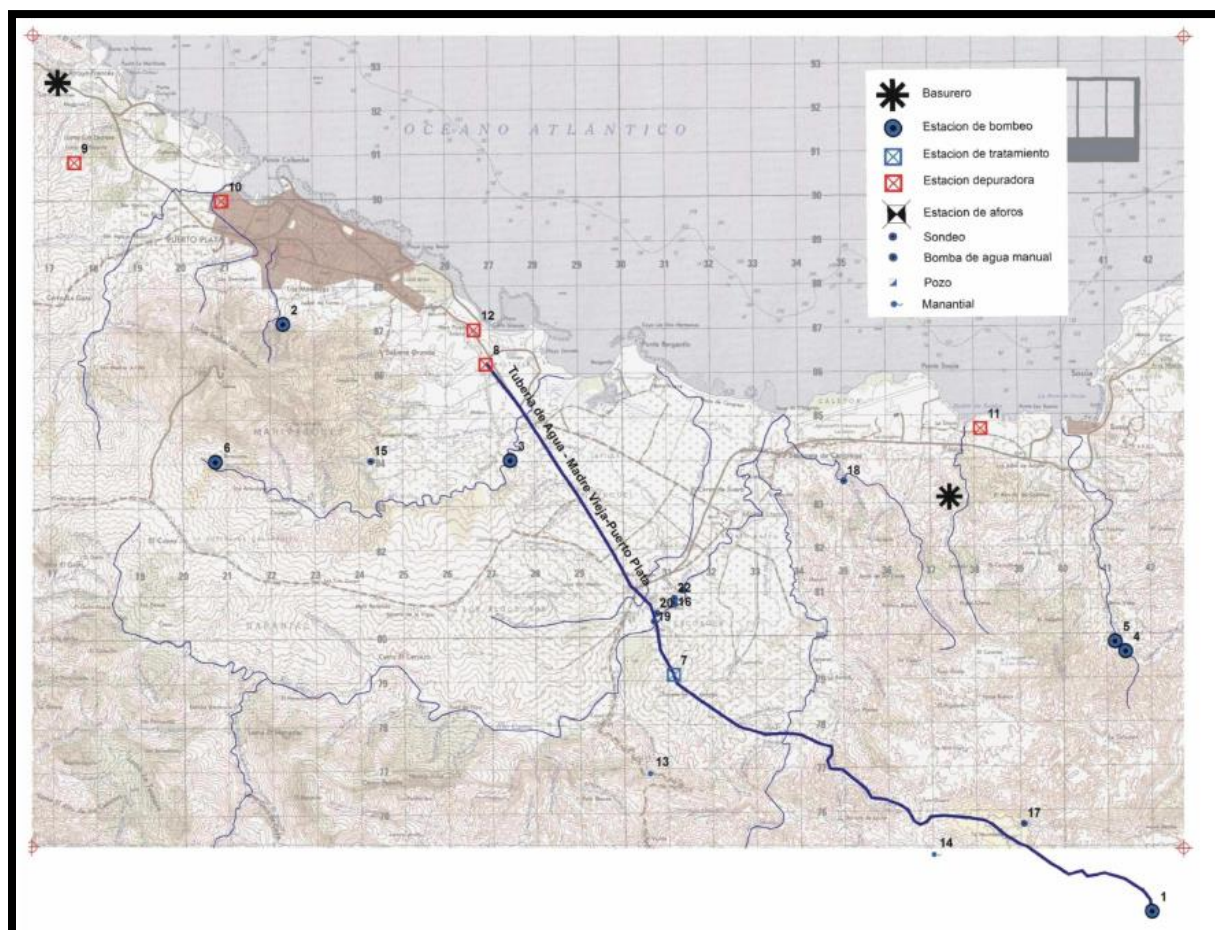


Figura No. 31. Localización y tipo de los principales abastecimientos señalados en la Hoja de Puerto Plata.

La demanda de agua potable de Puerto Plata (130 000 hab) está garantizada por una presa de superficie en el río Yásica, en la zona de Madre Vieja, situada en el ángulo NE de la Hoja de San Francisco Arriba (Long: -70.50681 – Lat: 19.65366). Se bombea diariamente cerca de 100 000 m<sup>3</sup>. El agua se envía por canalización, de más de 12 km, hasta la estación de purificación de CORAAPLATA, situada en la colina de Los Ciruelos, cerca de Monte Llano, para ser clarificada y purificada con cloro. El agua potabilizada es posteriormente enviada por canalizaciones de más de 15 km hasta Puerto Plata y distribuida a la población local. Es destacable, que la mayor parte del camino de esta canalización se desarrolla sobre la formación arcillosa de San Marcos. Teniendo en cuenta las condiciones geotécnicas desfavorables de la Fm San Marcos, existen numerosos puntos de rotura potencial, en particular en el sector de Arroyo de Leche.

La demanda de agua potable de Sosúa (35 000 hab.) se capta sobre el río Sosúa con un caudal de 200 l/s. Esta estación está localizada a muro de las calizas de techo de la Fm



Villa Trina. El agua sólo sufre un simple tratamiento con cloro y es distribuida a los consumidores.

Monte Llano (30 000 hab.) está alimentada por pozos perforados en las terrazas aluviales del río Camú. Los numerosos hoteles que jalonan la zona de costa, entre la Bahía de Maimón al Oeste y Sosúa al Este, disponen de sus propios sistemas de distribución y tratamiento, generalmente por pozos perforados en los aluviones de los ríos. De modo general, la distribución de agua potable de los habitantes aislados no es problemática debido a las suficientes aguas superficiales, al menos en cantidad, para cubrir las necesidades de la población.

### **2.1.7. Usos del agua**

#### **2.1.7.1. Realizar el inventario general de los usos y usuarios actuales de las principales fuentes de probable intervención por el proyecto**

El agua que se utiliza en toda la zona proviene del acueducto de Sosúa - Cabarete perteneciente a la Corporación de Acueductos y Alcantarillado de Puerto Plata (CORAAPLATA), el cual proviene de un conjunto de recursos hidrológicos como el Río Sosúa, río Yásica, Pozos de San Marcos, Pozos de Camú, Pozos de Muñoz, El Saltadero y el Centenario Violón, entre otros.

#### **2.1.7.2. Identificar los posibles conflictos actuales sobre la disponibilidad y usos del agua**

En la actualidad no hay conflictos sobre la disponibilidad y usos del agua, ya que el acueducto actual y a utilizar tiene la disponibilidad del servicio por parte de la Corporación para los proyectos anteriores y para este.

#### **2.1.7.3. Usos de agua del proyecto, incluyendo la evacuación de aguas residuales**

En la proyección actual del proyecto, el uso de agua es para el uso doméstico del residencial, para la piscina y las zonas recreativas.

Las aguas residuales del proyecto se conducirán por el alcantarillado sanitario interno de tuberías de PVC SDR de 4"y 6" de diámetros, los cuales se intercomunican con pozos de registro de ladrillos de profundidades variables, estas aguas serán enviadas a través de una red de tuberías de 10"de diámetro a la planta de tratamiento dentro del mismo

proyecto, dado la condición de que la zona actualmente no cuenta con servicio de alcantarillado sanitario público.

#### **2.1.7.4. 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.**

A una distancia de 1 km el único cuerpo de agua existente es una cañada sin nombre que aflora agua en días lluviosos.

#### **2.1.7.5. Caracterizar las fuentes contaminantes / contaminadas que existen próximos al área del proyecto**

La zona donde se ubica el proyecto es una zona residencial, por lo que existe la posibilidad de que las descargas de aguas residuales domésticas puedan generar contaminación a los cursos de agua principalmente, así como también, los residuos sólidos domésticos, entre otros.

### **2.2. Medio Biótico**

Para el estudio de la flora, fauna y vegetación se realizó un recorrido de reconocimiento por el área para determinar las diferentes formaciones vegetales y los cambios de hábitat. La información obtenida se contrastó con el análisis espacial mediante imágenes satelitales y consultas bibliográficas. La clasificación de la vegetación se basó en la establecida por Hager y Zanoni (1993).

La delimitación del terreno de cada formación vegetal se realizó en trabajo de campo, con la ayuda de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS) marca Garmin. Todos los datos obtenidos se compatibilizaron con el mapa del levantamiento topográfico de terreno.

Las plantas presentes se determinaron por medio de transectos, donde se anotaron todas las especies observadas, se colectaron aquellas que no se pudieron determinar en el campo, para estas se utilizó la obra Flora de la Hispaniola (Alain, 1982-1996) y por comparación con especímenes con el Herbario del Jardín Botánico Nacional (JBSD) y los nombres vulgares se determinaron por Alain (2000).

### 2.2.1. Flora

En sentido general, parte del área ha sido impactada por actividades de desarrollo residencial, sin embargo, en algunos lugares queda vegetación en buen estado de conservación y con una estructura arbórea bien definida para la zona.



Foto No. 11. Especies de vegetación observadas en la zona y los alrededores del proyecto.

La vegetación de los pequeños rodales secundarios está constituida principalmente por especies de Juan Primero o daguilla (*Simarouba glauca*), anón de majagua (*Lonchocarpus heptaphyllus* = *Lonchocarpus pentaphyllus*) y jagua (*Genipa americana*), mientras las especies más comunes en el Llano Costero del Caribe y las vertientes de la Cordillera Septentrional son yaya (*Oxandra lanceolata*) y amacey (*Tetragastris balsamifera*). Los árboles aislados pertenecen ante todo a las especies de fustete o palo amarillo (*Maclura tinctoria* = *Chlorophora tinctoria*); campeche (*Haematoxylum campechianum*), propio de Puerto Plata.

Cuando existen efectos de perturbación del bosque original, este es sustituido por un bosque secundario y la presencia de especies invasoras como el Lino (*Leucaena leucocephala*) y la hierba de guinea (*Panicum maximun*).

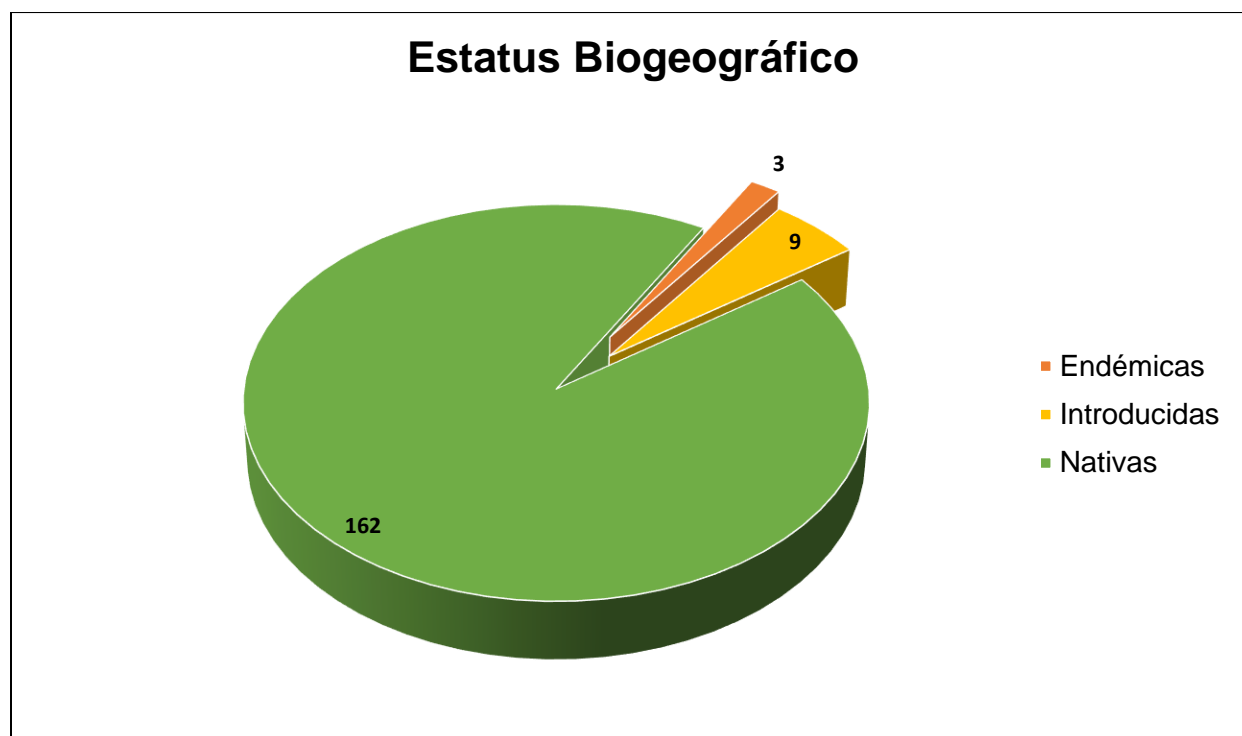


Figura No. 32. Flora del área del proyecto y zona de influencia por estatus biogeográfico

La flora se caracteriza de acuerdo con su distribución geográfica, que incluye las plantas que son endémicas a República Dominicana, las que son nativas, es decir que también crecen en otros países y por último las introducidas y naturalizadas. También se caracterizan por su forma biológica en árboles, arbustos, hierbas, trepadoras, estípites, etc.

Según su distribución geográfica en el área de estudio las especies predominantes son las nativas con ciento sesenta y dos (162) especies y le siguen en orden decreciente las introducidas y endémicas con nueve (9) y tres (3) especies respectivamente.

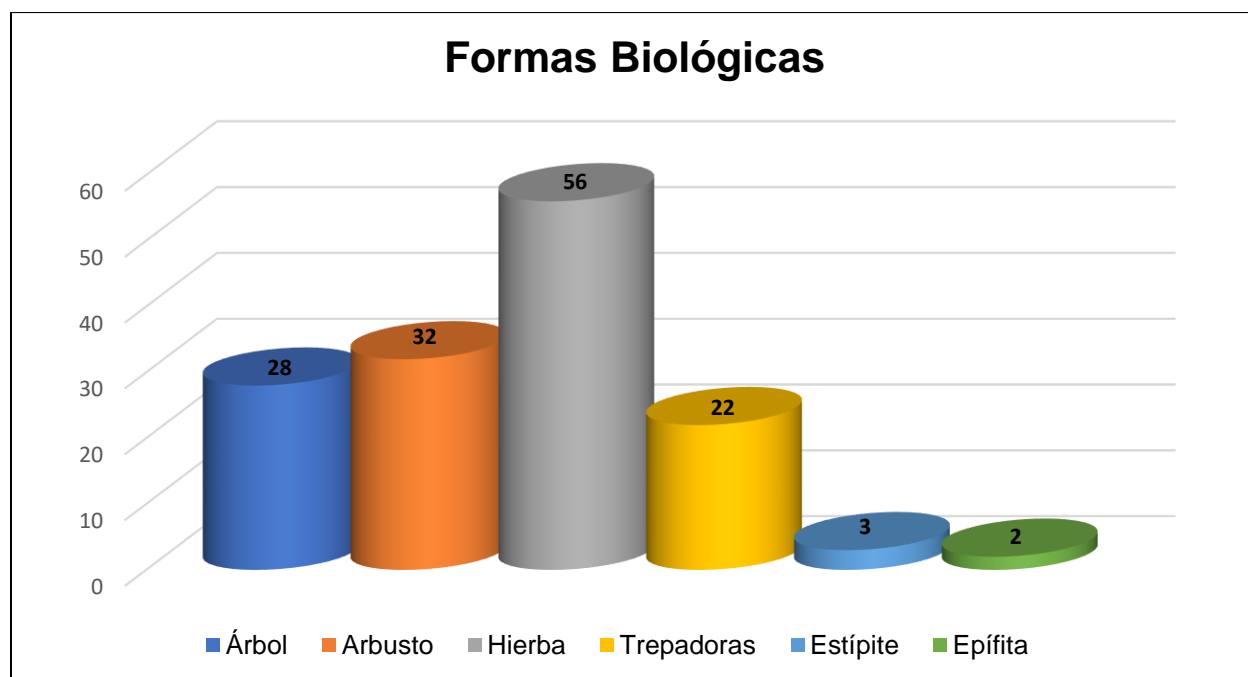


Figura No. 33. Flora del área del proyecto y zona de influencia por formas biológicas

Con relación a la forma biológica de las especies presentes en la zona, se encontraron 28 árboles, 32 arbustos, 56 hierbas, 22 trepadoras, tres (3) estípites y dos (2) epífitas como se observa en la Figura No. 33.

Entre los árboles más abundantes de la zona se encuentran la Uva de Sierra (*Coccoloba diversifolia*), Almácigo (*Bursera simaruba*) y el Higo (*Ficus trigonata*), entre los arbustos se encuentra el Buzunuco (*Hamelia patens*), Café cimarrón (*Bourreria ovovata*) y Escobón (*Eugenia biflora*), entre las hierbas es muy abundante la hierba de guinea (*Panicum maximun*) y entre las trepadoras el Ahoga vaca (*Pentalinon luteum*), y por último de las orquídeas epífitas la más abundante es la Flor de Mayo (*Broughtonia domingensis*).





Foto No. 12. Vegetación en el área de desarrollo del proyecto.

- **Especies amenazadas y CITES**

Las especies de la flora amenazada se tomaron en cuenta por la referencia de la Lista de Especies en Peligro de Extinción, Amenazadas o Protegidas de la República Dominicana (Lista Roja, Ministerio de Medio Ambiente) y los anexos CITES.

Nombre vulgar	Nombre científico	Reporte
Vera	<i>Guaicum sactum</i>	LR 2011

Tabla No. 23. Plantas amenazadas y reguladas por CITES.

\*LR (Lista Roja Año, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).

## 2.2.2. Fauna

### 2.2.2.1. Aves

En el área de estudio y sus alrededores se inventariaron un total de 17 especies de aves. De ellas doce (12) son residentes, entre las más abundantes de estas se encuentran la cigüita de la hierba (*Tiaris olivaceae*), el vencejito (*Tachornis phoenicobia*), el chinchilín (*Quiscalus niger*).

Nombre Científico	Nombre Vulgar	Estatus
<i>Anthracothorax dominicus</i>	Zumbador	Residente
<i>Bulbucus ibis</i>	Garza ganadera	Introducido
<i>Coereba flaveola</i>	Pinchita	Residente
<i>Columbina passerina</i>	Rolita	Residente
<i>Crotophaga ani</i>	Judio	Residente
<i>Dulus dominicus</i>	Cigua palmera	Endémica
<i>Icterus dominicensis</i>	Cigua canaria	Endémica
<i>Melanerpes striatus</i>	Carpintero	Endémica
<i>Mimus polyglottos</i>	Ruiseñor	Residente
<i>Ploceus cucullatus</i>	Cigua haitiana	Introducido
<i>Progne dominicensis</i>	Golondrina grande	Residente
<i>Quiscalus niger</i>	Chinchilín	Residente
<i>Tachornis phoenicobia</i>	Vencejito	Residente
<i>Tiaris olivacea</i>	Ciguita de la hierba	Residente
<i>Turdus plumbeus</i>	Chua Chua	Residente
<i>Tyranus dominicensis</i>	Petigre	Residente
<i>Zenaida macroura</i>	Rabiche	Residente

Tabla No. 24. Lista de aves observadas en el área del proyecto y zona de influencia

De las especies inventariadas, dos (2) son introducidas al país, la garza ganadera (*Bulbucus ibis*) y la cigua haitiana (*Ploceus cucullatus*). Tres (3) especies son endémicas, el carpintero (*Melanerpes striatus*), la cigua canaria (*Icterus dominicensis*) y la cigua (*Dulus dominicensis*).

Por el estatus biogeográfico doce (12) especies son residentes, tres (3) son endémicas y dos (2) introducidas (Figura No. 34).

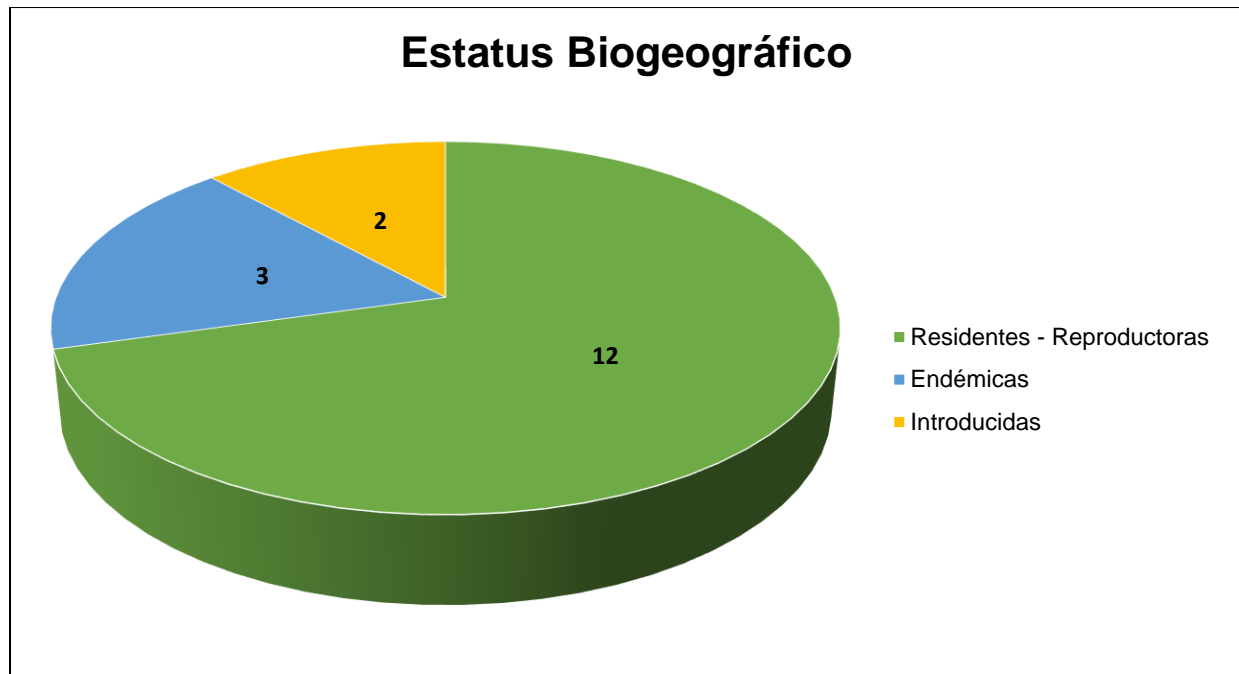


Figura No. 34. Presencia de aves según su estatus biogeográfico

- **Especies amenazadas**

Como especie amenazada se reporta para el área la cigua canaria (*Icterus dominicensis*), en la categoría de Vulnerable según la Lista Roja Nacional (Ministerio de Medio Ambiente 2011), otra especie que es regulada por decreto por ser el ave nacional y es la Cigua palmera (*Dulus dominicensis*).



Foto No. 13. Cigua canaria (*Icterus dominicensis*) especie amenazada presente en el área de estudio.





Foto No. 14. Cigua palmera (*Dulus dominicensis*) especie regulada presente en el área de estudio.

#### 2.2.2.2. Artrópodos

En la zona del proyecto la presencia de esta clase de fauna no se observa a simple vista, a excepción de la presencia poco grata de los “mayes”, del orden *Díptera* clase *Insecta*, comúnmente conocido como moscas. Se pueden observar artrópodos terrestres de tres clases, *Arachnida*, *Insecta* y *Malacostraca* (cangrejos), según la literatura en la zona también se pueden encontrar especímenes de la superclase *Miriapoda* (cien pies y milpiés).

En recorridos diurnos se observó una actividad relativamente baja de especies pertenecientes al orden *Lepidópteras*, más específicamente el suborden *Rhopaloceras* o mariposas diurnas. Sin embargo, hay que destacar la presencia de especies que son típicas de bosques conservados y que usualmente son observadas en estos ambientes. Tal es el caso *Heraclides machaonides*, conocida también por su nombre común como Mariposa Mirabal y la *Heraclides androgeus* (Cola de golondrina gigante). Estas dos especies son relativamente abundantes y bien distribuidas en los bosques de la isla, así como también las especies *Spiroeta stelenes*, *Historis odius*, *Heliconius charitonius* junto a *Dryas iulia* y las especies del género *Calisto*. En la Tabla No. 25 se muestra una lista de las especies de mariposas que se observaron en la zona.

Familias		Especie	Categoría		Nombre Común
			UICN*	MA	
NYMPHALIDAE					
Sub Familia	Danainae	<i>Lycorea cleobaea</i>	-	-	Tigre Mayor
	Heliconiinae	<i>Heliconius charitoius</i>	-	-	La zebra
		<i>Dryas iulia</i>	-	-	La Flama
	Nymphalinae	<i>Spiroeta stelenes</i>	-	-	Malaquita
		<i>Historis odius</i>	-	-	
	Satyrinae	<i>Calisto sp.</i>	-	-	Calisto
Biblidinae	<i>Myscelia aracynthia</i>	-	-	Alas azules de la Hispaniola	
PAPILIONIDAE					
Sub Familia	Papilioninae	<i>Battus polydamas</i>	-	-	Cola de golondrín bolo
		<i>Heraclides machaonides</i>	MP	-	Mariposa Mirabal
HESPERIDAE					
		<i>Urbanus dorante</i>	-	-	Saltarín tropical
PIERIDAE					
		<i>Anteos maerulla</i>			Azufre gigante

Tabla No. 25. Especies de Mariposas reportadas y observadas en la zona del proyecto

\*MP: menor preocupación

### 2.2.2.3. Anfibios y Reptiles

Dentro de estas especies se registraron un total de ocho (8) especies, en las zonas cercanas al proyecto y se presentan en la tabla que se presenta a continuación.

Clase/Orden/Familia Amphibia/Anura	Nombre Científico	Nombre Común	E	DB	Categorías UICN MA	
Bufonidae	<i>Rhinella marina</i>	Maco pempen	I	t-am		
Eleutherodactylidae	<i>Eleutherodactylus abbotti</i>	Calcali	E	t-am		
Eleutherodactylidae	<i>Eleutherodactylus flavescens</i>	Rana amarilla dedos hendidos	E	rd- am		
Eleutherodactylidae	<i>Eleutherodactylus inoptatus</i>	Rana gigante de la Hispaniola	E	t-am		
Eleutherodactylidae	<i>Eleutherodactylus schmidtii</i>	Rana de los arroyos del Norte	E	t-am	CR	PC
Eleutherodactylidae	<i>Eleutherodactylus weinlandi</i>	Rana de rabadilla roja Hisp.	E	t-am		
Hylidae	<i>Osteopilus dominicensis</i>	Rana reidora de la Hispaniola	E	t-am		



Clase/Orden/Familia Amphibia/Anura	Nombre Científico	Nombre Común	E	DB	Categorías UICN MA	
Hylidae	<i>Osteopilus vastus</i>	Rana arborícola gigante Hisp.	E	t-am	VU	EP
Dipsadidae	<i>Uromacer castebyi</i>	Culebra verde	E	t-am	PM	
Iguanidae	<i>Cyclura cornuta</i>	Iguana Rinoceronte	E	t-am	PC	VU
Dactyloidae	<i>Anolis distichus</i>	Lagarto marrón	E	t-am	PM	

Tabla No. 26. Especies de Reptiles reportadas y observadas en la zona del proyecto

I: Introducida, E: Endémica.

MA (Medio Ambiente): PC : Peligro Crítico, EP: En Peligro, PM: Preocupación Menor, VU: Vulnerable

DB (Distribución Biogeográfica): t-am: Toda la Isla Amplia, rd-am: República Dominicana Amplia



Foto No. 15. Lagarto marrón (*Anolis distichus*), una de las especies más abundantes en el área.



Foto No. 16. Iguana rinoceronte (*Cyclura cornuta*), una de las especies de la zona que se encuentra en peligro de extinción.

### 2.3. Medio Perceptual

Las condiciones actuales de la zona del proyecto posee un paisaje mixto, ya que el mismo posee una gran cantidad de estructuras residenciales y una variedad de hierbas y vegetación, se puede observar en las Fotos No. 17, 18 y 19.



*Foto No. 17. Paisaje actual en el área del proyecto.*



*Foto No. 18. Paisajes del proyecto.*





*Foto No. 19. Verja perimetral de la zona del proyecto.*

El desarrollo del proyecto afectará este paisaje natural, sin embargo el impacto es de mediana intensidad debido a que se mantendrá un diseño acorde con la zona, así como también se tendrá dispuesto dentro del proyecto zonas para vegetación y jardines que cumplan con lo requerido para el uso sostenible del mismo.

#### **2.4. Medio Socioeconómico y Cultural**

El proyecto estará situado en el Municipio Sosúa, de la Provincia de Puerto Plata, en la República Dominicana, está formado por tres (3) distritos municipales, Sosúa, Cabarete y Sabaneta de Yásica, limita por el norte con el Océano Atlántico, por el este con Gaspar Hernández, por el oeste con Villa Montellano y por el sur con Puerto Plata, Moca y Jamao al Norte.

Sosúa debe su nombre al río Sosúa que atraviesa esta región. A principios del siglo XX, la United Fruit Company estableció una plantación de banano en la tierra escasamente

poblada que rodea Sosúa. La plantación de la United Fruit Company tenía más de 1.5 millones de bananos y en el año 1900 se exportaron 230,000 racimos a Estados Unidos.

Un sistema ferroviario privado para transportar bananas desde las plantaciones hasta la playa de Sosúa contribuyó al desarrollo de la industria bananera y a la colonización de la región. Mucha gente se mudó a esta región para trabajar en las plantaciones y la región floreció. Se disponía de varias casas y edificios más grandes, electricidad y agua corriente. La exportación de banano creció inicialmente, alcanzando los 640,000 racimos en 1907. Varios años de mal tiempo y condiciones inadecuadas del suelo y el agua hicieron que las exportaciones cayeran a 400.000 racimos en 1911. United Fruit cerró posteriormente las operaciones bananeras de Sosúa en 1916. La United Fruit Company dejó unas 20 casas y varios barrancones al igual que instalaciones de un pequeño hotel.

En 1938, Rafael Leonidas Trujillo, el dictador dominicano, compró toda la propiedad para dar cabida a los judíos que pudieron salir de Europa los cuales el aceptó acoger en la Conferencia de Evian.

Los primeros colonos judíos llegaron en el 1940. Unos 3000 judíos se establecieron en Sosúa. Después de varios intentos fallidos de sembrar diferentes productos agrícolas, los colonos judíos introdujeron la industria láctea y cárnica que aún hoy es un importante motor económico en la ciudad. Sosúa floreció en esa época, ya que se construyeron muchas casas que fueron habitadas por los colonos judíos. Una vez la guerra terminó, muchos decidieron salir de Sosúa y se fueron a diferentes países quedando unas 75 familias.

La idiosincrasia económica y social no ha permitido el desarrollo de una escena cultural. Destaca el trabajo de decenas de pintores que venden sus obras, en estilo naif caribeño, a los turistas.

Desde el año 1940 y mucho antes la República Dominicana ha sido un refugio para los judíos ya que si estudiamos a Gregorio Luperón, también en su gobierno se le dio entrada al país a unos comerciante e intelectuales europeos, todos de procedencia judía.

En la época de Trujillo se aceptó y se dio visas para 100 000 judíos, de los cuales sólo llegaron menos de 1000 y muchos, al ver las condiciones del país, emigraron a EE. UU. en busca de un mejor futuro para sus familiares; otros, apegados al calor que brinda la isla, se quedaron en este pueblo.

### 2.4.1. Demografía

Para el último censo oficial de la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) en el año 2010 el Municipio Sosúa tenía una población de 49,593 habitantes, con un total de población masculina de 14,796, una población femenina de 14,857 y una densidad poblacional de 185 hab/km<sup>2</sup>, como se refleja en la siguiente tabla:

	Total	Población	
		Urbano	Rural
Hombres	14,796	8,694	16,545
Mujeres	14,857	8,652	15,702
<b>Total Habitantes</b>	<b>49,593</b>		

Tabla No. 27. Tabla de población del municipio Sosúa, ONE 2010.

Rango de Edades	Total	Población	
		Hombres	Mujeres
0-9 años	9,726	5,029	4,697
10-17 años	8,214	4,061	4,153
18-24 años	6,762	3,324	3,438
25-34 años	8,265	4,080	4,185
35-64 años	14,340	7,560	6,780
65 y más años	2,286	1,185	1,101

Tabla No. 28. Tabla de población según edades del municipio Sosúa, ONE 2010.

La educación en el municipio tuvo un retroceso en los años 2016 y 2017, donde la cantidad de estudiantes matriculados en según las estadísticas del Ministerio de Educación.



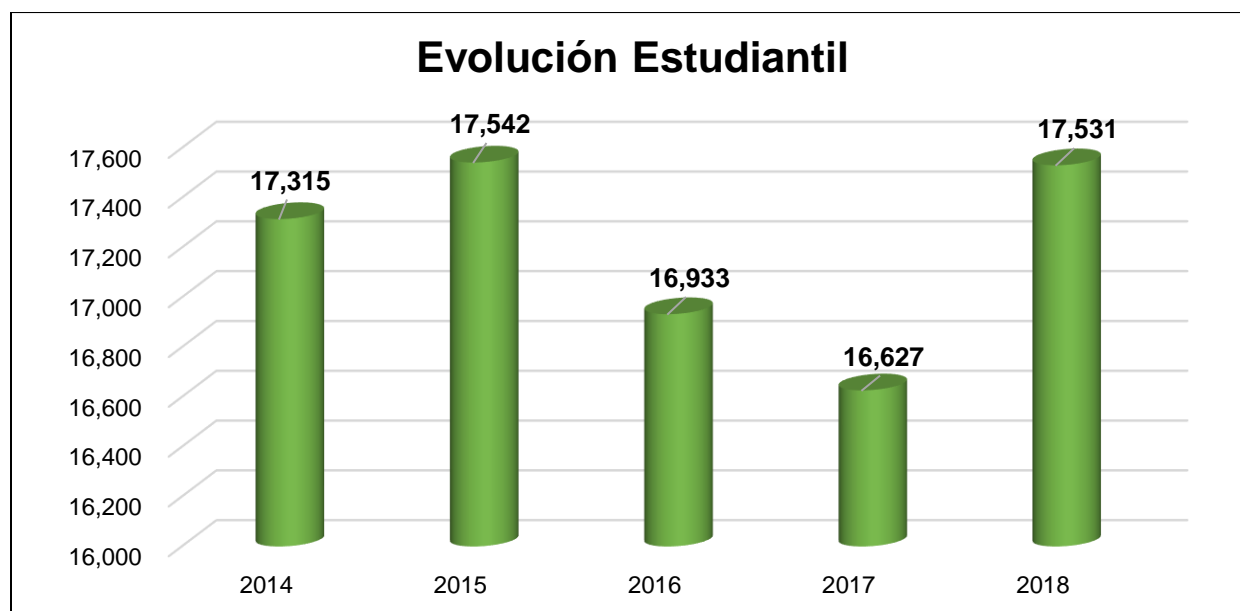


Figura No. 35. Evolución estudiantil del Municipio Sosúa 2014-2018.

Nivel de instrucción alcanzado	Total	Sector	
		Hombres	Mujeres
Total	44,664	22,659	21,985
Nunca asistió a la escuela	3,452	1,874	1,578
Preprimaria	2,306	1,228	1,078
Primaria o básica	20,388	10,637	9,751
Secundaria o media	14,037	6,880	7,157
Universitaria o Superior	4,461	2,040	2,421

Tabla No. 29. Población de 5 años y más por sexo, según el nivel de instrucción alcanzado o terminado, año 2010.

Los indicadores educativos proporcionados por el Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, de la Oficina Nacional de Estadísticas y la Planta Física del año lectivo 2018-2019 del Ministerio de Educación (MINERD), arrojaron un 11.4% tasa de analfabetismo en la población mayor de 15 años, 4.0 % de analfabetismo en la población joven entre 15 y 24 años, 46 centros escolares públicos, 25 centros escolares privados y un 78.2% de paridad de género entre la tasa de analfabetismo de mujeres y hombres entre 15 y 24 años.

Entre los indicadores censales para el municipio para el año 2010, se encuentra el índice de envejecimiento obteniendo 15.5 mayores de 65 años por cada 100 menores de 15

años; 35.5 menores de cinco años por cada 100 mujeres en edad fértil; 4,802 población residente nacida en el extranjero; 18,819 población residente nacida en otro municipio y un incremento intercensal de 10.4 para los años 2002-2010.

#### **2.4.2. Economía**

Sosúa es una de las ciudades de visita obligada de la maravillosa costa norte de la República Dominicana, está ubicada a unos 25 km de Puerto Plata y a otros pocos kilómetros de Cabarete y del aeropuerto internacional Gregorio Luperón, esta ciudad norteña es privilegiada por su localización, sus increíbles playas y sus complejos hoteleros, por lo que se ha convertido en uno de los importantes reclamos turísticos del país, donde el turismo constituye la principal fuente de empleos.

En los últimos datos obtenidos, en el polo turístico de Sosúa hay 126 hoteles, 73 en Sosúa y 53 en Cabarete, con 7086 habitaciones disponibles. Los hoteles de mayor capacidad habitacional son Casa Marina Reef and Beach, Punta Goleta Beach Resort, Sosúa Bay y Tropical Garden Club.

En ella se puede disfrutar de dos de las mejores playas de la costa norte, como son Playa Alicia, una bella y tranquila playa; y la popular y concurrida playa de Sosúa, situada en la bahía de Sosúa.

Sosúa es un excelente lugar para la práctica de diversas actividades de ocio y entretenimiento. El buceo es uno de sus mayores atractivos, puesto que cuenta con algunos de los puntos de inmersión más destacados, como, por ejemplo: Airport Wall, una zona repleta de muros y túneles submarinos; Zingara Wreck, un espectacular barco naufragado; y Coral Gardens y Coral Wall, que son preciosos arrecifes coralinos. Así como también realizar excursiones a Cayo Arena, a Río San Juan, al parque nacional El Choco y al Monkey Jungle.

En el centro de la ciudad está el parque Mirador, un precioso lugar por el que pasear tranquilamente mientras se disfruta de sus paisajes acuáticos y se conoce parte de la historia del lugar. En este parque hay dispersos diferentes símbolos judíos en homenaje a los que huyeron de la persecución nazi.

El famoso museo de la Comunidad Judía, que está situado junto a la sinagoga, da a conocer la historia de los setecientos colonos judíos que fueron acogidos como refugiados de la Segunda Guerra Mundial entre los años 1939 y 1945. Estos judíos, que

huyeron de la represión nazi, se instalaron en esta zona del país e impulsaron una fuerte industria láctea y cárnica y han dejado una importante huella cultural en la ciudad.

Asimismo, el Mundo King Art Museum contiene una gran exposición de arte dominicano y haitiano que permite entender el arte de esta isla antillana.

En el paso por la ciudad podrás conocer dos de los enclaves más visitados como son las zonas de Los Charamicos y El Batey, esta última, la zona donde están la mayor parte de los complejos hoteleros y las áreas comerciales.

Sosúa es famosa también por su gastronomía. En la ciudad hay muchísimos restaurantes en los que podrás saborear la mejor comida tradicional dominicana.

### **Lugares de interés en Sosúa**

- Playa Sosúa- Considerada como una de las mejores playas de nuestra provincia Puerto Plata, con arena blanca, aguas turquesas y un corredor de árboles por todas las aéreas. Está protegida con una barrera de coral, lo que hace una opción inolvidable para la práctica del snorkeling.
- Camino de los artistas: este camino se encuentra bajando a la playa S, es un recorrido para disfrutar de los artistas plásticos nativos de la zona.
- Mirador calle sin salida-Hace muchos años el mar se retiró dando paso a una playa de gran belleza, es conocida como playa Alicia y la vista hacia el Océano. Es uno de los puntos de interés más importantes.
- Museo Judío- Este museo está situado justo al lado de la sinagoga, tiene una exuberante exposición fotográfica que documenta la historia de esta colonia llegada a Sosúa en el 1940.
- Casa de Arte Sosua- Lugar de interés cultural, el cual cuenta con los siguientes espacios: museo, salón de exposiciones y módulos para impartir clases de música, danza y pintura.
- Parque Nacional del Choco- este monumento natural se caracteriza por sus cuevas con complejos sistemas acuíferos y piscinas subterráneas de gigantesca proporciones, es un lugar, excepcional que una vez fue hogar de los aborígenes que habitaron la isla.
- Monkey Jungle- Es un paraíso natural que abarca más de 800,000 metros cuadrados de montañas con más de 100 animales. Con un ziplining desde la cima de una montaña donde se puede apreciar todo el valle.

### 2.4.3. Patrimonio Cultural

La mayoría de las riquezas culturales de Sosúa proceden del establecimiento de una población judía en esta zona. Entre estas podemos encontrar:

- La Sinagoga La Gina (ante llamada benefactor de la patria) construida por los judíos, demolida su estructura física hace 5 años y está en este momento en construcción.
- La CILCA (Cooperativa Industrial Lechera C x A) productos como: Leche, Mantequilla, Queso y otros productos lácteos.
- La Ganadera fabrica encargada de embutidos.
- Colegio Luis Hess (antiguo Cristóbal Colón)
- La DORSA (Dominican Republic Settlement Association) asociación sin fines de lucros para el asentamiento judío.
- La playa de Sosúa visitada por dominicanos y extranjeros.
- El turismo explotado inicialmente por los judíos siendo uno de los primeros hoteles el Garden City situado a la orilla de la playa Sosúa.
- La iglesia Católica construida por Albertino Reyes (Bitín) en el 1957.
- La Cueva de Cabarete ubicada en El Choco.
- Los ríos ( Catalina, Bella Vista, Sabaneta de Yásica Churumpun, La Represa, Paso de la hicotea )
- Los higos claros.
- Parque acuático Columbus Agua Park.

Entre las fechas conmemorativas más resaltantes:

- Las Patronales; San Antonio de Padua (13 de junio).
- La Independencia Nacional. (27 de febrero).
- Reinado de la Primera. (21 de marzo).
- Carnaval Municipal. (Fines de semana del mes de febrero)

Cada año se celebra el Festival Gastronómico Multicultural, el cual surge de la Unidad Municipal de Patrimonio Comunitario de Sosúa (UMPC), el mismo se crea con la visión de resaltar la diversidad cultural que existe en este municipio.

### 2.4.4. Servicios públicos y líneas vitales

La zona cuenta con gran cantidad de servicios públicos, como el sistema de acueducto de agua potable suministrado por la Corporación de Acueductos y Alcantarillados de

Puerto Plata (CORAAPPLATA), el servicio de energía eléctrica suministrado por la Empresa Distribuidora de Electricidad del Norte S.A. (EDENORTE), los servicios de telefonía, internet y televisión suministrados por diversas empresas proveedoras, entre otros, sin embargo no existe el sistema de alcantarillado sanitario ni pluvial, por lo que en general las aguas residuales y pluviales se descargan al subsuelo por infiltración, existe una red escolar adecuada para la zona, en donde existen escuelas públicas y privadas que brindan los servicios según las necesidades y los requerimientos.

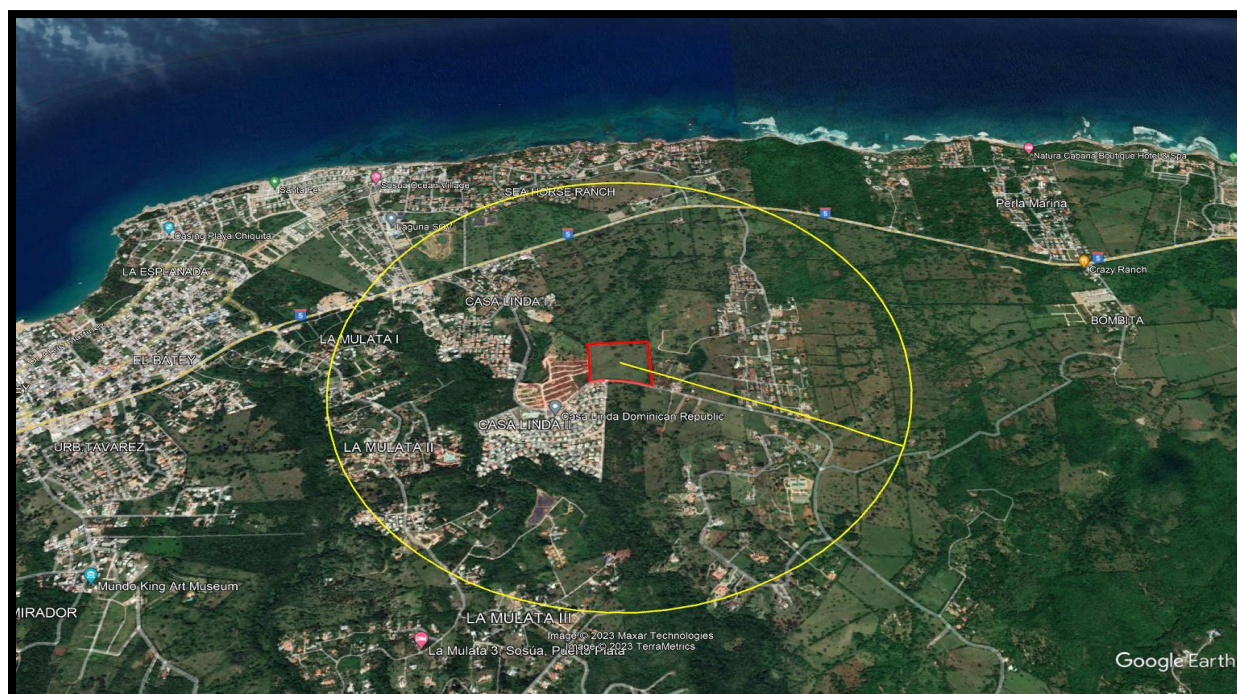
En el Residencial Dream House Fase 12, los servicios los brindarán las empresas proveedoras correspondientes y el servicio de tratamiento de agua residual será realizado por un sistema de tratamiento interno perteneciente a la Fase 10, 11 y 12, la cual tratará el agua para posteriormente descargarla, en cumplimiento con la norma mediante pozos filtrantes.

#### **2.4.5. Relación de las comunidades con el ambiente**

La realización del presente trabajo consistió en la visita de reconocimiento al lugar, donde se pudo observar que es una zona residencial y turística, donde existen urbanizaciones y residenciales con esta naturaleza.

En la zona donde se instalará el proyecto ni en un radio de 1.5 kilómetros alrededor, no se registran áreas ambientalmente sensibles, ni cauces o áreas de reserva, como se observa en la siguiente figura, la línea de costa se encuentra a una distancia de 2 kilómetros, por lo que tampoco es una actividad que impacte directamente.





*Figura No. 36. Vista satelital con círculo de 1.5 km de radio alrededor del proyecto  
(Fuente: Google Earth)*

#### **2.4.5.1. Vulnerabilidad preexistente en la comunidad**

La zona donde se desarrollará el proyecto corresponde al Municipio Sosúa de la Provincia Puerto Plata, un poblado que ha crecido de manera no planificada como respuesta del movimiento económico y oportunidades de empleo que generó el desarrollo turístico y comercial de la zona, es por ello que su principal vulnerabilidad se presenta en el tipo de infraestructura que se ha proliferado, el cual se ha realizado sin una planificación y diseño resistente a actividades sísmicas de mediana a gran intensidad, que se podría producir en la zona, aunque no hayan registros de sismos recientes.

#### **2.4.5.2. Capacidad de respuesta a los riesgos ambientales**

Los riesgos ambientales de la zona están básicamente ligados a la ocurrencia de huracanes y terremotos. Como es bien sabido, la zona se encuentra en un lugar altamente vulnerable para el paso de tormentas tropicales y huracanes. También, al igual que gran parte del territorio nacional, es una zona en donde existe la posibilidad de sismos de pequeña y mediana intensidad, sin descartar la posibilidad de sismos de alta intensidad, aunque esto no se haya registrado.

Como respuesta, se puede indicar que en general las estructuras, aunque no han sido construidas con la rigurosidad y el seguimiento del Ministerio de Obras Públicas, ya que la mayoría se han construido sin contar con planos aprobados y supervisión, se ven bastante fuertes y resistentes a los vientos de huracanes, sin embargo no se puede estimar si soportarían actividad sísmica de gran magnitud.

Por otro lado, la comunidad cuenta con los servicios de buenos cuerpos de bomberos y de asistencia, defensa civil y sistema de emergencias dependientes del ayuntamiento Municipal de Sosúa, los cuales cuentan con buenas infraestructuras de emergencia.

#### **2.4.5.3. Influencia del proyecto sobre las vulnerabilidades preexistentes**

El proyecto a desarrollar no representa afectaciones o incremento en el nivel de las vulnerabilidades existentes, debido a que la infraestructura a construir cumple con todos los requerimientos de construcción ante la actividad sísmica y de huracanes. El flujo vehicular estimado está cubierto por las vías existentes lo cual no impactará en gran magnitud, los servicios que utilizará están previstos dentro de la demanda a suplir de las compañías proveedoras de la zona, es decir, que no generará conflictos con los servicios de la comunidad.

#### **2.4.5.4. Generación de vulnerabilidades existentes, producción agrícola y pesquera**

Este proyecto no representa ningún tipo de riesgo para las comunidades de la zona, principalmente por ser de la misma naturaleza de la actividad existente, teniendo en cuenta la previsión de todos los servicios y sus impactos, por lo que no representa ningún tipo de riesgo ambiental ni social.

Asimismo se puede identificar que no existirá impacto en la producción agrícola debido a que los espacios no son aptos para la producción agrícola por el tipo de suelo que posee el terreno; en cuanto a la actividad pesquera se verá afectada positivamente debido a que la presencia de la población que alojará el proyecto aumentará la demanda de sus productos.

#### **2.4.5.5. Seguridad alimentaria**

Este proyecto no es de generación de alimentos y no se establecerá sobre terrenos de vocación agrícola, por lo que no representa riesgo alguno sobre la seguridad alimentaria.

### 3. PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA

#### 3.1. Análisis de Interesados

El Residencial Dream House Fase 12 se encuentra ubicado en el Municipio Sosúa, el cual pertenece a la provincia de Puerto Plata, ubicada en la región I o Región Cibao Norte. Comparte esta región con las provincias Espaillat y Santiago. Es conocida por la playa Sosúa, en una caleta resguardada con un arrecife de coral en el litoral, peces tropicales y plantas coloridas.

#### Región I: Cibao Norte

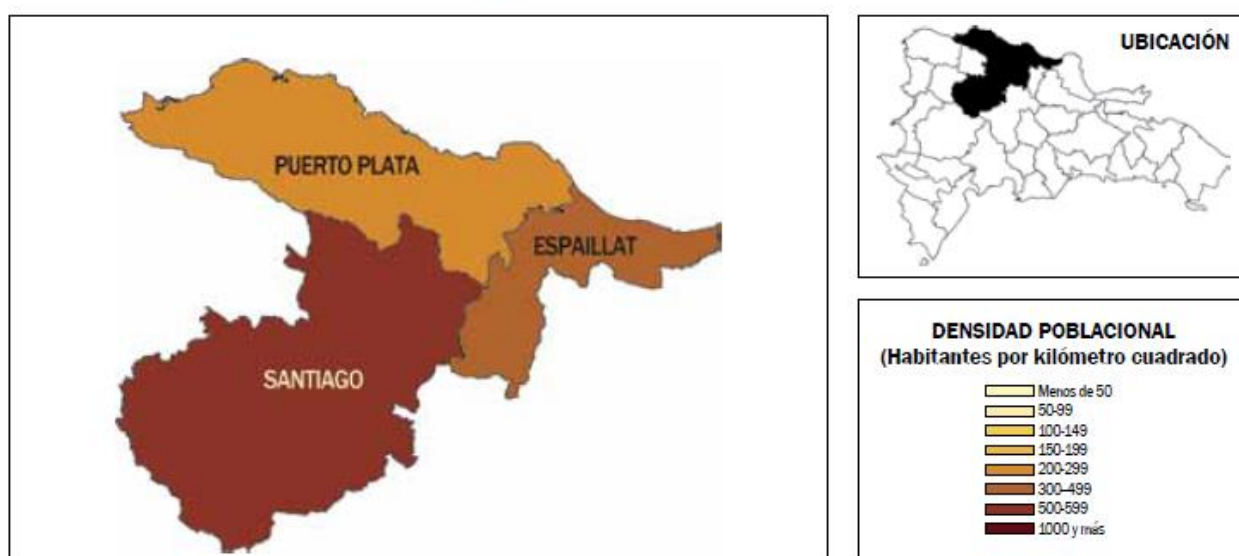
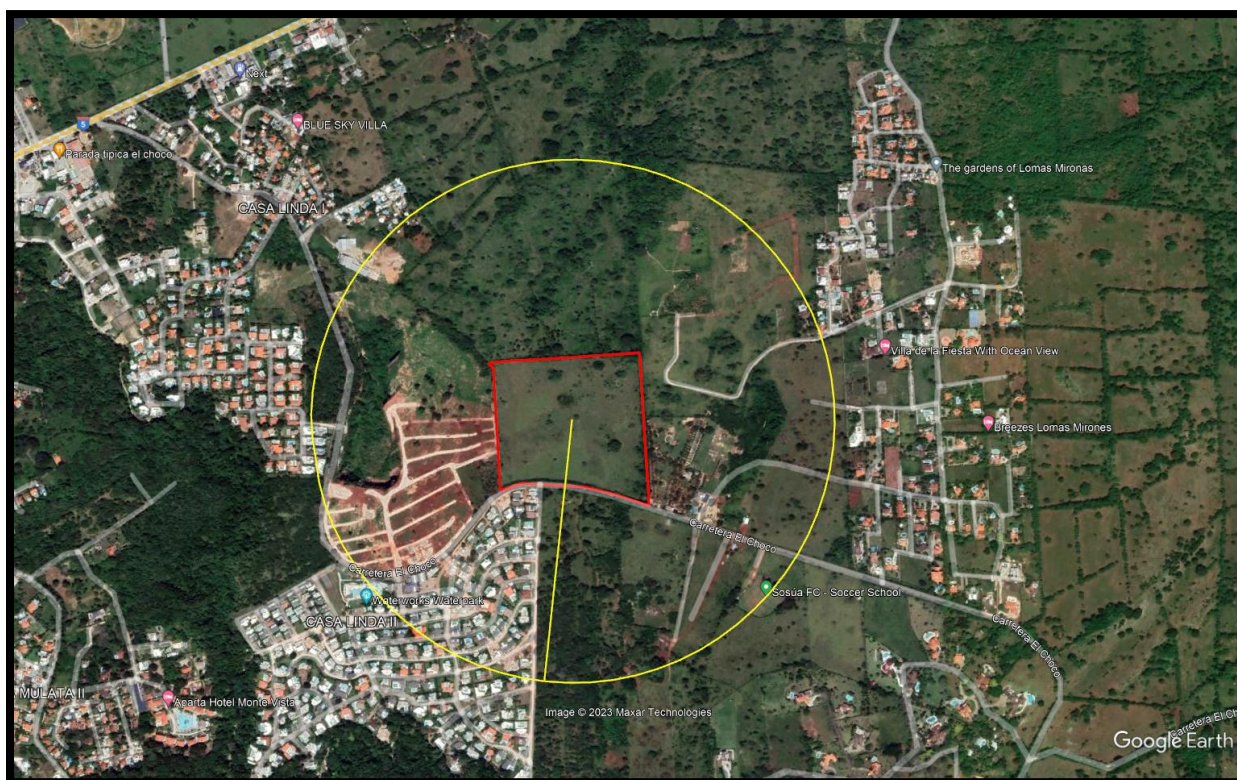


Figura No. 37. Provincias de la Región I: Cibao Norte.

El municipio de Sosúa se encuentra a 25 km al este de la ciudad de San Felipe, capital de la provincia de Puerto Plata, dentro de su territorio se encuentra el Aeropuerto Internacional Gregorio Luperón, el aeropuerto principal de la provincia.

Para conocer la respuesta de la población local respecto al proyecto, se realizó un análisis de interesados, por lo que se realizó una visita de reconocimiento al lugar y otra para realizar las preguntas a las comunidades cercanas, donde se pudo determinar, que en general predominan residenciales privados, de tipo turístico y de residentes extranjeros, además se pudo notar que el tránsito adyacente al Residencial es bajo debido a la ubicación del mismo.





*Figura No. 38. Vista satelital con círculo de 500 m de radio alrededor del proyecto (Fuente: Google Earth)*

Debido a la ubicación del mismo, en un radio de 500 m, existen terrenos baldíos, proyectos residenciales en construcción y conjuntos residenciales privados, por lo que se pudo entrevistar a personas residentes, turistas y trabajadores de la zona residentes en zonas más externas.

Durante la visita, se pudo entrevistar a 35 personas, de las cuales un 25% corresponde a empleados de la zona y un 75% de residentes del Municipio, como se observa en la Figura No. 39. Asimismo se obtuvo que un 32% de las personas entrevistadas corresponden a extranjeros residentes de la zona, un 49% residentes nativos de la zona y un 19% son residentes nacidos en otras provincias (Ver Figura No. 40).

También se le preguntó a la población entrevistada sobre las acciones para el cuidado al medio ambiente por parte de la comunidad, a lo que un 34% indicó que contribuyen mediante la limpieza y mantenimiento de las áreas verdes, el 29% dijo que no realizan ningún tipo de acciones que ayudaran al cuidado del medio ambiente, un 10% restante ahorra y cuida el agua potable que se consume en sus hogares y el 17% indicó que no bota basuras en las calles (Ver Figura No. 41).



Figura No. 39. Cantidad de Personas Entrevistadas.

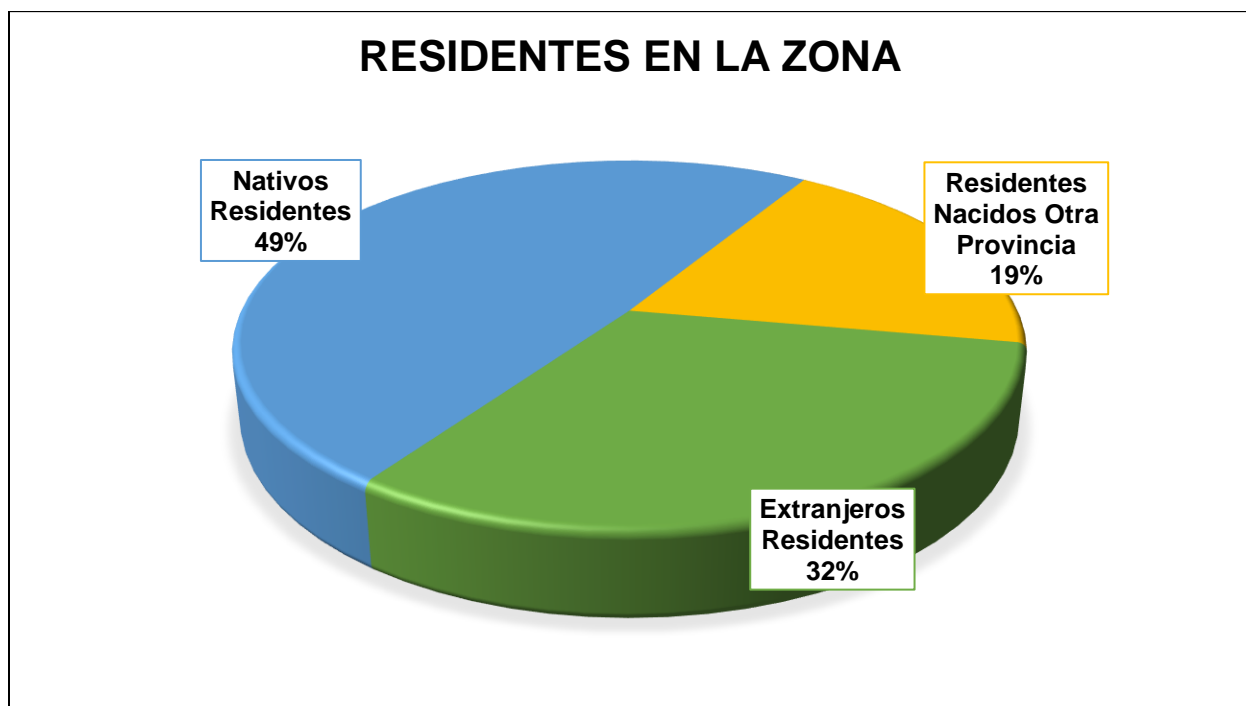


Figura No. 40. Clasificación de los Residentes Entrevistados.



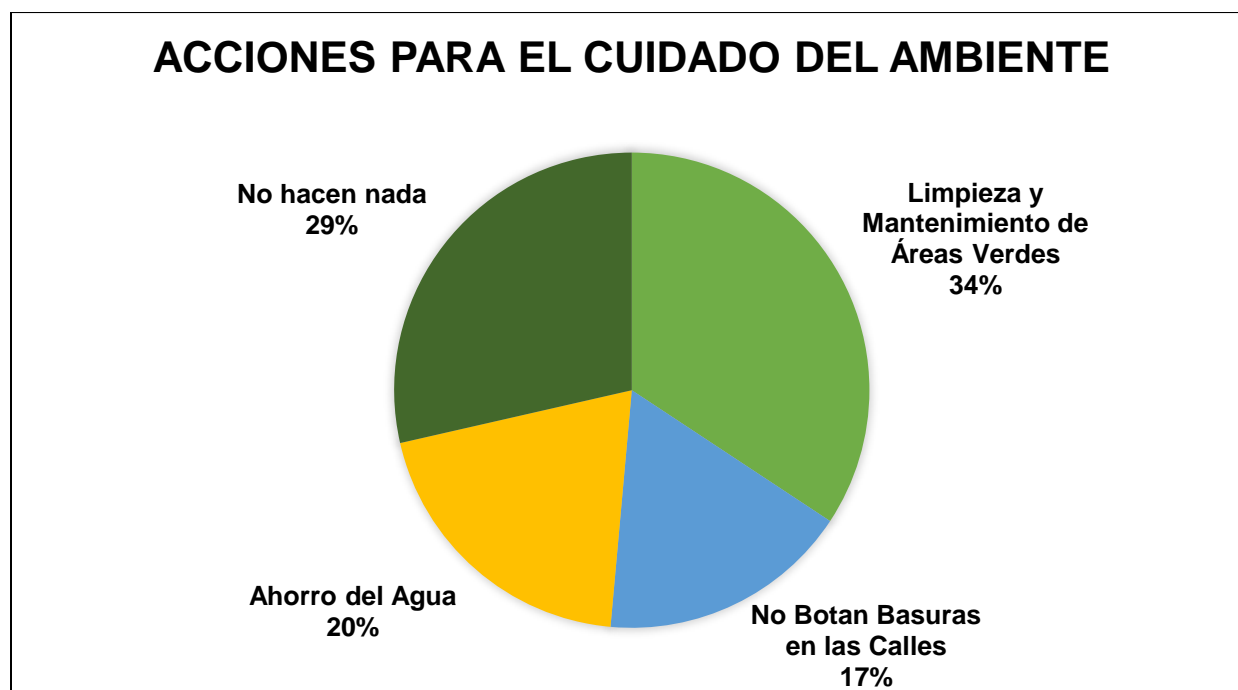


Figura No. 41. Acciones que realizan los entrevistados para el cuidado del Medio Ambiente.

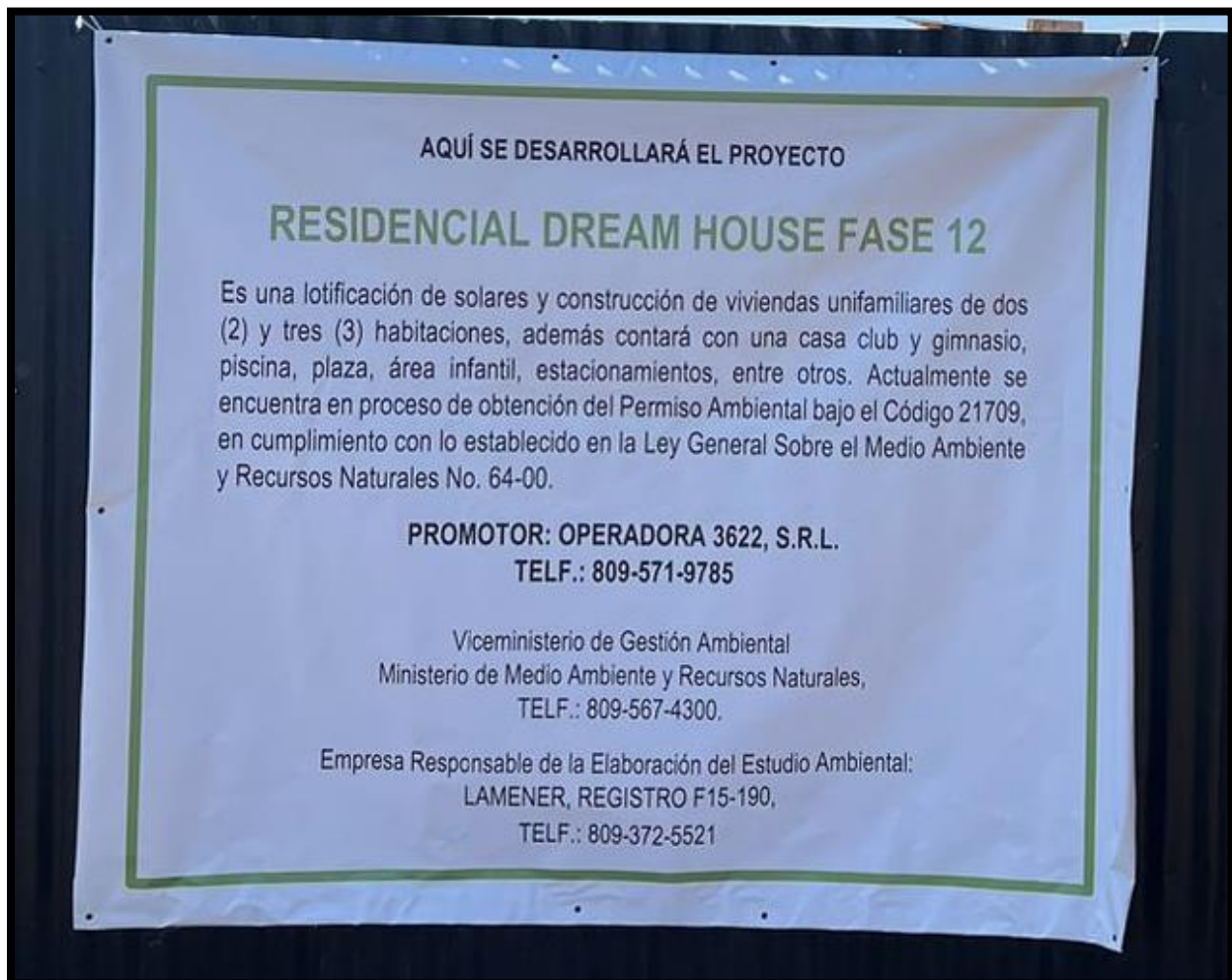
En las entrevistas realizadas se pudo determinar que el 100% de las personas están a favor de la realización del mismo, principalmente porque entienden el desarrollo que trae consigo la construcción de nuevas viviendas, el aporte directo e indirecto al valor de las propiedades existentes, la generación de nuevos empleos y el crecimiento económico del Municipio, debido a que generará empleos tanto en su fase construcción como en su operación, además de atraer turistas nacionales e internacionales, beneficiando consigo la actividad comercial de la provincia.

El proyecto generará en su fase construcción unos 30 empleos directos, lo que representa unos 150 empleos indirectos y en su fase de operación, unos 40 empleos directos, tomando en cuenta el personal de administrativo y de operaciones, además del personal de limpieza de cada una de las viviendas, generando en esta fase unos 200 empleos indirectos.

Para una población total del municipio de Sosúa de 49,593 habitantes, según el Censo del Año 2010, y una población en edad laboral comprendida entre los 18 y los 64 años de 29,367 habitantes, la construcción y operación del Residencial Dream House Fase 12, generaría una demanda del 1.43% de empleos en el municipio. De ahí es que la población percibe que el proyecto es necesario para la economía del Municipio Sosúa y de la Provincia de Puerto Plata.

### **3.2. Instalación del letrero**

Conforme a lo establecido en los términos de referencia, se ha instalado un letrero que contiene toda la información relevante del proyecto, se ha colocado en un lugar visible desde la vía de acceso al mismo en la carretera El Choco. Es de notar, que con la finalidad de que el letrero pueda ser visto desde cierta distancia, el mismo se ha preparado en medidas mayores a lo establecido en los TDR.



*Foto No. 20. Letrero informativo del proyecto*

#### 4. MARCO JURÍDICO Y LEGAL

Instrumento	Documento de Revisión
Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00)	Esta ley tiene por objeto establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales asegurando su uso sostenible.
Los artículos 38, 40 y 41 (numeral 19 y párrafo V) de la ley 64-00.	<p>El art. 38. Con 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.</p> <p>El art. 40, expresa que “El proyecto obra de infraestructura industria, o cualquier otra actividad que por sus características puede afectar, de una u otra forma, el medio ambiente y los recursos naturales, deberá obtener del Ministerio de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, previo a su ejecución, el Permiso Ambiental o la Licencia Ambiental, según la intensidad de los efectos que pueda causar”.</p> <p>El art. 41, describe los proyectos o actividades que requieren la presentación de una evaluación ambiental.</p> <p>Numeral 19: Instalaciones hoteleras o de desarrollo turístico.</p> <p>Párrafo V: El Ministerio de Estado de Medio Ambiental y Recursos Naturales establecerá los criterios para determinar, si el proyecto requiere un Permiso Ambiental (DIA), o si en cambio precisa de Licencia Ambiental en cuyo caso, deberá presentar un estudio de Impacto Ambiental. También deberá establecer criterios de exclusión, que permitan identificar aquellos proyectos o actividades que no requieran ingresar al proceso de Evaluación Ambiental.</p>

<p>Los art. 120, art.129, capítulo IV de la ley 64-00.</p>	<p>El art. 120 ordena al Ministerio de Estado de Medio Ambiental y Recursos Naturales, la elaboración y aplicación de reglas y parámetros de zonificación u ordenamiento del territorio, que determinen y delimiten claramente el potencial y los usos que deben o pueden darse a los suelos, de acuerdo con sus potencialidades particulares y sus condiciones ambientales específicas.</p> <p>El art. 129 refiere que el Plan Nacional De Ordenamiento Territorial, establecerá la zonificación hidrológica, priorizando las áreas para la producción de agua, conservación y aprovechamiento forestal, entre otros, y garantizando una franja de protección de 30 m. En ambas márgenes de las corrientes fluviales, así como, de los lagos, lagunas y embalses.</p>
<p>Art. 133 de la ley 64-00.</p>	<p>El art, 145 establece que se prohíbe el vertimiento de escombros o basura en las zonas cársticas, cauces de ríos y arroyos, cuevas, sumideros y drenes.</p>
<p>Art. 145 de la ley 64-00.</p>	<p>El art. 145 establece que los bienes de dominio público marítimo-terrestre o costas son pertenecientes al estado dominicano y, por tanto, son inalienables, imprescriptibles e inembargables. Todo ciudadano tiene el derecho a su pleno disfrute, salvo las limitaciones que impone la seguridad nacional, lo cual será objeto de reglamentación.</p>
<p>Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales</p>	<p>Este reglamento se aplicará a todo proyecto, obra de infraestructura, industria o cualquier otra actividad, tanto privado como del estado, que por sus características pueda afectar, de una manera u otra, los recursos naturales, la calidad ambiental y la salud de los ciudadanos, incluyendo su bienestar psíquico.</p>

Norma sobre Calidad del Agua y Control de Descarga. NA-AG-001-03 (sustituye a la AG-CC-01)	La presente norma tiene como objeto proteger, conservar y mejorar la calidad de los cuerpos hídricos nacionales, garantizando la seguridad de su uso y promoviendo el mantenimiento de condiciones adecuadas para el desarrollo de los ecosistemas asociados a los mismos, en cumplimiento con las disposiciones de la Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales.
Norma para La Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos NA-RS-001-38 (sustituye a la RV-CA-01).	Esta norma tiene el objetivo de proteger la salud humana y la calidad de vida de la población, así como promover la preservación y protección del ambiente, estableciendo los lineamientos para la gestión de residuos sólidos municipales no peligrosos. Especifica los requisitos sanitarios que se cumplirán en el almacenamiento, recolección transporte y disposición, reaprovechamiento y reciclaje.
Norma Ambiental de Calidad de Aire NA-A1-001-03 (Sustituye a la AR-CA-01)	La norma ambiental de calidad de aire establece los valores máximos permisibles de concentración de contaminantes con el propósito de proteger la salud de la población en general y de los grupos de mayor susceptibilidad en particular. En este sentido se incluyen márgenes de seguridad. Se aplicará en todo el territorio nacional, tomando en cuenta las condiciones meteorológicas y topográficas de cada región.
Normas Ambientales para la Protección Contra Ruidos NA-RV-001.03 (sustituye a la RV-CA-01)	La norma de ruidos establece los niveles máximos permitidos y los requeridos generales para la protección contra el ruido ambiental producido por fuentes fijas y móviles, que han de regir en todos los lugares del ámbito nacional, así como los términos y definiciones de referencia.

Tabla No. 30. Leyes y normas aplicables al proyecto



Elementos a medir	Valores máximos permitidos según normas	Unidad
<b><i>Aguas residuales domésticas descargadas al subsuelo</i></b>		
DBO <sup>5</sup>	50	mg/ L
DQO	250	mg/ L
PH	6-8.5	-
Sólidos suspendidos totales	50	mg/l
N-NH <sub>4</sub>	10	mg/L
Coniformes totales	1000	NMP/100 mL
Coliformes fecales	400	NMP/100 mL
<b><i>Niveles de ruido en zona residencial</i></b>		
Ruido exterior en zona urbana		
Diurno de 7:00 AM. a 9:00 PM.	65	dB
Nocturno de 9:00 PM. A 7:00 PM.	55	dB
<b><i>Emisiones atmosféricas</i></b>		
Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	1000	mg/Nm <sup>3</sup>
Monóxido de Nitrógeno (NO)		mg/Nm <sup>3</sup>
Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )		mg/Nm <sup>3</sup>
Óxidos de Nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	350	mg/Nm <sup>3</sup>
Monóxido de Carbono (CO)		mg/Nm <sup>3</sup>
Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> )		%
Oxígeno (O <sub>2</sub> )		%
Temperatura del Flujo (FT)		°C
<b><i>Estándares de calidad de aire</i></b>		
PST	230	Microgramo/N m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	150	
PM <sub>2.5</sub>	65	

Tabla No. 31. Valores normativos aplicables al proyecto

## 5. IDENTIFICACION, CARACTERIZACION Y VALORACION DE IMPACTOS

El impacto ambiental se puede definir como cualquier alteración significativa, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del medio ambiente y los recursos naturales, provocada por la acción humana y/o acontecimientos de la naturaleza.

Toda actividad humana, de una u otra forma afecta el medio ambiente en que se desarrolla. Esta afectación puede ser negativa, es decir que tiende a perjudicar o a degradar los elementos que pueblan la zona a ser intervenida, dañándola parcial o totalmente de forma permanente o transitoria, también pueden ser positivas desde el punto de vista del balance entre los elementos naturales a sacrificar, comparados con los elementos a mejorar que pueden redundar, por ejemplo, en la recuperación de flora perdida por sucesos anteriores, reconstitución de terrenos, mejora en las condiciones de vida de las personas del lugar, mejoría en la economía, introducción de servicios que faciliten la vida en sentido general, etc.

### 5.1. Relación Proyecto – Ambiente.

<b>Sistema</b>	<b>Dentro</b>	<b>Fuera</b>	<b>Distancia (m)</b>	<b>No existe</b>	<b>Fuente de Información</b>
Acuífero				X	Observación directa
Línea de costa		X	1,800		Observación directa / Google Earth Pro
Bahías		X	6,500		Google Earth Pro
Bosque				X	Observación directa
Cayos				X	Observación directa
Cuevas				X	Observación directa
Duna				X	Observación directa
Ensenada				X	Observación directa
Estuario				X	Observación directa
Lago				X	Observación directa
Lago artificial				X	Observación directa
Laguna				X	Observación directa
Manantiales				X	Observación directa

Manglar				X	Observación directa
Humedales					Observación directa
Pantanos				X	Observación directa
Pozos				X	Observación directa
Cañadas				X	Observación directa
Refugio de aves				X	Observación directa
Embalses				X	Observación directa
Ríos				X	Observación directa
Playas		X	3,000		Observación directa / Google Earth Pro
Bosque Costero				X	Observación directa
Cantera (agregados)				X	Observación directa
Mina (metales)				X	Observación directa
Canal				X	Observación directa
Sistema de riego				X	Observación directa
Vertedero				X	Observación directa
Farallones				X	Observación directa

Tabla No. 32. Relación Proyecto-Ambiente

• **Acciones del Proyecto Capaces de Producir Impactos**

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
ACTIVIDADES	COMPONENTES AMBIENTALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en el uso del suelo</li> <li>• Remoción de la capa vegetal</li> <li>• Compactación de suelos</li> <li>• Movimientos de suelos para introducción de Infraestructuras.</li> <li>• Contaminación por hidrocarburos y aceites</li> <li>• Pérdida de la estabilidad y fertilidad del suelo</li> <li>• Cambios en el perfil topográfico</li> <li>• Generación de residuos sólidos</li> <li>• Contaminación por excretas</li> </ul>	SUELO

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvo, humo y por olores molestos.</li> <li>Ruido</li> <li>Gases de combustión</li> <li>Gases de efecto invernadero</li> </ul>	AIRE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de aguas residuales domésticas</li> <li>Generación de aguas oleosas</li> <li>Incremento en el consumo de agua</li> <li>Afectación en la escorrentía de la zona</li> </ul>	AGUA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Remoción de la capa vegetal</li> <li>Remoción de la vegetación natural</li> <li>Emigración de especies por pérdida de hábitat</li> </ul>	FLORA Y FAUNA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de maquinarias para preparación del terreno y construcción de viviendas</li> <li>Cambios en el aspecto natural de la zona</li> </ul>	PERCEPTUAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratación de personal</li> <li>Mejor calidad de vida</li> <li>Desarrollo de la zona</li> <li>Aporte económico local</li> <li>Aporte económico estatal</li> </ul>	SOCIOECONÓMICO

Tabla No. 33. Actividades Etapa de Construcción

ETAPA DE OPERACIÓN	
ACTIVIDADES	COMPONENTES AMBIENTALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación por hidrocarburos y aceites</li> <li>Generación de residuos sólidos de tipo doméstico</li> <li>Generación de residuos sólidos voluminosos</li> <li>Generación de aguas sanitarias</li> <li>Generación de residuos sólidos peligrosos</li> </ul>	SUELO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emisión de Partículas Suspendidas Totales (TSP)</li> <li>Ruido</li> <li>Gases de combustión</li> </ul>	AIRE

ETAPA DE OPERACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gases de efecto invernadero</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de aguas residuales domésticas</li> <li>• Incremento en el consumo de agua</li> </ul>	AGUA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforestación</li> <li>• Fauna</li> </ul>	FLORA Y FAUNA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en el aspecto natural del paisaje</li> </ul>	PERCEPTUAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratación de Personal</li> <li>• Mejor Calidad de Vida</li> <li>• Desarrollo de la Zona</li> </ul>	SOCIOECONÓMICO

Tabla No. 34. Actividades Etapa de Operación .

## 5.2. Impacto en la Etapa de Construcción

### 5.2.1. Componente Suelo

	IMPACTOS	DESCRIPCIÓN
1	<b>Cambio en el uso de suelo</b>	Estos terrenos están en reposo, es decir que no están siendo aprovechados para otro uso. Con la construcción del proyecto pasan a ser terrenos para viviendas de bajo impacto, lo que representa un impacto Negativo, de intensidad baja, de extensión puntual, de corto plazo, no reversible, sinérgico y discontinuo.
2	<b>Remoción de la capa vegetal</b>	Para la construcción de las facilidades del proyecto, es necesario la remoción de la capa vegetal, la cual debe ser almacenada en escombreras protegidas para su posterior uso. Esto crea cambios de diversas índoles que afectan la calidad ambiental de la zona. Por lo antes expresado, se considera un impacto Negativo, de intensidad baja, de afectación local, de largo plazo, de extensión puntual, permanente y sinérgico.



	IMPACTOS	DESCRIPCIÓN
3	<b>Compactación de suelos</b>	Con la compactación de las vías y el tránsito de vehículos pesados, los suelos tienden a disminuir el espacio entre moléculas, con lo que se pierde el aire que contiene el suelo y que sirve de sustento a especies y se afecta la capacidad de drenaje del suelo. Este es un impacto Negativo, de baja intensidad, de extensión puntual, de corto plazo, permanente, irreversible y sinérgico.
4	<b>Movimientos de suelos para introducción de infraestructuras</b>	La necesidad de realizar cortes y rellenos (compensación) para lograr las rasantes adecuadas de las vías, las excavaciones necesarias para la colocación de tuberías de agua potable y alcantarillado, la colocación de líneas eléctricas, construcción de cisternas y excavaciones para zapatas, las condiciones naturales variarán, habrá pérdida de suelos, se producirá erosión. Esto crea impactos Negativos, de mediana intensidad, de extensión puntual, no reversibles, inmediato, sinérgico y discontinuo.
5	<b>Contaminación por hidrocarburos y aceites</b>	A pesar de que en esta instalación no existirán depósitos de combustibles, en los procesos constructivos se operan plantas eléctricas, vehículos pesados y otras maquinarias, por lo que es pertinente pensar en un posible accidente de algún vehículo pesado que transite por las vías interiores o que se estacione dentro los terrenos, y que producto del accidente pueda derramar combustible o aceites. Además, la recarga de combustible diésel de los equipos pesados se realizará desde un tanque de 55 gl. Colocado sobre un camión de cama abierta. Esta acción puede generar pequeños derrames que pueden contaminar el suelo.  Por lo expresado anteriormente, se considera que este podría ser un impacto potencial Negativo, de baja intensidad, afectación local, de duración corto plazo, reversibilidad parcial, momento crítico, acumulativo, de aparición irregular.

	IMPACTOS	DESCRIPCIÓN
6	<b>Pérdida de la estabilidad y fertilidad del suelo</b>	<p>Este proyecto contempla la construcción de carreteras internas, cunetas, canales de desagües, construcción de terrazas y nivelación de lotes y la construcción de las viviendas, estas actividades ocasionarán la remoción de la tierra de su sitio natural, provocando la posible pérdida del suelo por erosión hídrica, para evitar o disminuir este efecto se contemplarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Establecer barreras (muertas o vivas) de retención de sedimento.</li> <li>✧ Revegetar las áreas afectadas por el desarrollo de proyecto.</li> </ul> <p>Por lo antes expresado, se considera un impacto negativo, de intensidad baja, de extensión local, de mediano plazo, irreversible, inmediato, simple y discontinuo.</p>
7	<b>Cambios en el perfil topográfico</b>	<p>El proceso de extracción de material de suelo conlleva el corte del terreno, con lo cual se altera el perfil topográfico de la zona. Por lo que esto se considera un impacto Negativo, de intensidad alta, de extensión local, de largo plazo, de reversibilidad nula, inmediato, sinérgico y discontinuo.</p>
8	<b>Generación de residuos sólidos</b>	<p>En toda acción humana se generan desechos, tanto de tipo doméstico como peligrosos. Estos desechos si son de origen orgánico, tienden a descomponerse y producir elementos que van al suelo, al agua y al aire, produciendo efectos dañinos y nauseabundos. Otros, que no se descomponen en corto tiempo, tienden a crear condiciones no estéticas, pero peor aún, al ser arrastrados por la escorrentía, van a los cuerpos de agua, produciendo daños en la biota y disminuyendo la calidad del agua.</p> <p>Por lo antes expresado, este es un impacto potencial Negativo, de mediana intensidad, reversible, a largo plazo, sinérgico y discontinuo.</p>
9	<b>Contaminación por excretas</b>	<p>Se colocarán baños portátiles en el área del campamento de obras, estos baños recibirán mantenimiento por la empresa suplidora.</p>

	IMPACTOS	DESCRIPCIÓN
		Por lo antes expresado, no se esperan impactos Negativos dentro de los terrenos de obra.

Tabla No. 35. Impactos Componente Suelo Etapa Construcción.

### 5.2.2. Componente Aire

	IMPACTOS	DESCRIPCIÓN
1	<b>Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvo, humo y por olores molestos.</b>	<p>El polvo furtivo se generará por diversas razones, tránsito por vías descapotadas, labores de construcción, demolición de estructuras, etc.</p> <p>Para el control del humo se mantendrá el equipo y la maquinaria en buen estado mecánico y se apagarán cuando no estén en labores.</p> <p>Este impacto lo podemos definir de carácter Negativo, de intensidad media, local, de corto plazo, reversible, inmediato, sinérgico y continuo.</p>
2	<b>Ruido</b>	<p>La operación de los equipos de corte de terreno, el ingreso y egreso de camiones, generan niveles de ruido de manera puntual, que dan al traste con la quietud natural del área. Debido a la distancia a que se encuentran los trabajos de las viviendas y actividades más próximas, estas percibirán muy poco el impacto negativos por el ruido de la operación. Sin embargo, es bien conocido el efecto que el ruido produce sobre las especies bióticas, ahuyentándolas y provocando la emigración de estas.</p> <p>Por lo antes expresado, se considera que este es un impacto de carácter Negativo, de baja intensidad, de extensión local, de corta duración, de reversibilidad total, inmediato, sinérgico y discontinuo.</p>
3	<b>Gases de combustión</b>	<p>La operación de camiones y equipos pesados con motores diésel de combustión interna, implica la generación y expulsión de gases a la atmósfera que, por razones obvias, producen una disminución de la calidad del aire del entorno, provocando daños en la salud de los organismos bióticos de la zona. Este es un impacto Negativo, de baja intensidad, de extensión local, de corta duración, reversible, latente, sinérgico y de aparición irregular.</p>

	IMPACTOS	DESCRIPCIÓN
4	<b>Gases de efecto invernadero</b>	La operación de equipos pesados con motores de combustión interna provoca la emisión de gases que contribuyen con el aumento del efecto invernadero. Este se considera un impacto Negativo, de baja intensidad, extenso, de larga duración, reversible, continuo y sinérgico.

Tabla No. 36. Impactos Componente Aire Etapa Construcción.

### 5.2.3. Componente Agua

	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
1	<b>Generación de aguas residuales domésticas</b>	La operación de los baños, los procesos de limpieza y construcción generarán aguas residuales con cargas contaminantes que serán tratadas en los sistemas de tratamiento diseñados para la instalación. Aun así, ningún sistema es 100% efectivo, quedando siempre un remanente contaminante que se depositará en el subsuelo a través de un pozo filtrante. Este es un impacto Negativo, bajo, puntual, de largo plazo, reversible, inmediato, acumulativo, sinérgico y continuo.
2	<b>Generación de aguas oleosas</b>	En este proyecto no prevé en sus actividades la generación aguas oleosas. Existe la potencialidad de que, por desperfecto mecánico de algún equipo, pueda romperse una manguera hidráulica o romperse alguna pieza o que en el proceso de suplir de diésel la retroexcavadora, ocurra por accidente el vertimiento de aceites o combustibles al suelo. Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente recoger el suelo y depositarlo en tanque para luego entregarlo a una empresa gestora. Este es un impacto potencialmente Negativo, de intensidad baja, de extensión puntual, de mediano plazo, reversible, inmediato, sinérgico y discontinuo.

	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
3	<b>Incremento en el consumo de agua</b>	Las labores de construcción, preparación de morteros y hormigones, humectación de caminos para control de polvo, descarga de baños, consumo humano, todas estas actividades necesariamente han de producir una presión sobre el componente hídrico por lo cual, este es un impacto potencialmente Negativo, de intensidad media, de extensión puntual, de corto plazo, reversible, inmediato, sinérgico y discontinuo.
4	<b>Afectación en la escorrentía de la zona</b>	<p>El proceso de desmonte de la vegetación para remover el material de suelo orgánico provoca que las aguas caigan directamente al suelo descapotado, posibilitando la rápida infiltración y a que la escorrentía aumente de manera puntual, esto ocasiona que, durante las precipitaciones, los cauces se activen grandemente, pero a los pocos días desaparezcan.</p> <p>La eliminación de la capa compuesta por material orgánico elimina una zona de retención de agua de lluvia, con lo cual las aguas caerán en la zona y se dirigirán de inmediato hacia los causes, provocando una mayor escorrentía, una mayor evaporación y un aumento en los tiempos de sequía.</p> <p>Por lo antes expresado, este es un impacto Negativo, de mediana intensidad, irreversible parcialmente, de mediano plazo, sinérgico y continuo.</p>

Tabla No. 37. Impactos Componente Agua Etapa Construcción.



**5.2.4. Componente Flora y Fauna**

	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
1	<b>Remoción de la capa vegetal</b>	Con la remoción de la poca capa vegetal se elimina la posibilidad de la recuperación de la vegetación en corto plazo por medios naturales. Se incrementa la erosión del suelo, se destruye el hábitat de las especies que habitan los primeros sustratos de suelo y las especies de animales superiores abandonan el área en busca de nuevos espacios. Esto genera un impacto Negativo, de baja intensidad, de extensión puntual, de largo plazo, de reversibilidad parcial, de efecto inmediato, sinérgico y discontinuo.
2	<b>Remoción de la vegetación natural</b>	La remoción de la vegetación que ocupa la zona tiene efectos sobre el medio ambiente, ya que provoca la pérdida de hábitat, tanto para las aves como para las especies arborícolas como terrestres y disminuye la fotosíntesis y aumenta los procesos de desertificación. Esto crea un impacto Negativo, de intensidad media, de extensión puntual, de largo plazo, reversible parcialmente, inmediato, sinérgico y discontinuo.
3	<b>Emigración de especies por pérdida de hábitat</b>	Por la pérdida de su hábitat al remover la capa vegetal y la vegetación, además por las emisiones de gases y ruidos, la intervención humana, el cambio en la topografía y los microsismos que se producen por la operación de los equipos pesados, la fauna tiende a alejarse del lugar. Esto genera varias situaciones que dan al traste medioambientalmente, como la pérdida de la biodiversidad en la zona y la emigración de especies hacia otras áreas que no son las resultantes de la selección natural de cientos de años, lo que provoca que estas especies invadan espacios ya ocupados por otros miembros de la misma especie o por otras especies, con lo que se crea la rivalidad por el dominio de las nuevas áreas y la presión por la necesidad de espacios y alimentos. Esto representa un impacto Negativo, de mediana intensidad, de extensión local, de largo plazo, reversible parcialmente, inmediato, sinérgico y discontinuo.

Tabla No. 38. Impactos Componente Flora y Fauna Etapa Construcción.

### 5.2.5. Medio Perceptual

	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
1	<b>Cambios en el aspecto natural de la zona</b>	Con la remoción de la vegetación y los cambios en la topografía de la zona, se genera una transformación en el aspecto natural de la franja de terreno. Este es un impacto Negativo, de mediana intensidad, de extensión local, de largo plazo, reversible parcialmente, inmediato, acumulativo, y continuo.
2	<b>Utilización de maquinarias para preparación del terreno y construcción de viviendas</b>	La presencia de camiones y equipos de corte cambia el aspecto natural de la zona, transformándolo en un aspecto de tipo industrial. Esto representa un impacto Negativo, de intensidad media, de extensión local, de largo plazo, de reversibilidad total, inmediato, sinérgico y continuo.

Tabla No. 39. Impactos Medio Perceptual Etapa Construcción.

### 5.2.6. Medio Socioeconómico

	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
1	<b>Contratación de personal</b>	La realización del proyecto de lotificación y construcción de viviendas implica la contratación permanente de personal, lo que por analogía, expresa una mayor oferta de empleos en la zona. Este impacto lo podemos definir de carácter Positivo, de intensidad baja, local, de largo plazo, reversible, inmediato, sinérgico y continuo.
2	<b>Mejor calidad de vida</b>	Las personas al tener una fuente de empleo tienen beneficios económicos que les permiten cubrir como mínimo sus necesidades básicas o subir y/o mejorar su calidad de vida. Este impacto lo podemos definir de carácter Positivo, de intensidad baja, local, de largo plazo, de reversible parcialmente, crítico, acumulativo y continuo.
3	<b>Desarrollo de la zona</b>	Este proyecto permite el desarrollo de la zona, al ser una fuente generadora de empleos en las comunidades cercanas, además de dar plusvalía a los terrenos próximos al mismo, introducir infraestructuras y

	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
		servicios. Este impacto es de carácter Positivo, de intensidad media, extenso, a largo plazo, reversibilidad parcial, crítico, sinérgico y continuo.
4	<b>Aporte económico local</b>	La construcción de nuevas viviendas es un ente generador de recursos, ya que a través del pago de los emolumentos correspondientes y de arbitrios, aportan recursos que van a engrosar las arcas de los estamentos gubernamentales (ayuntamientos). Además, se genera una demanda de bienes y servicios que deben ser suplidos, en buena parte, por el comercio local, por lo que se genera un movimiento económico positivo para la zona. Este es un impacto Positivo, medio, local, de largo plazo, reversible parcialmente, inmediato, sinérgico y continuo.
5	<b>Aporte económico estatal</b>	Esta operación también genera el pago de impuestos al fisco y a la DGII, a través de las declaraciones. Este es un impacto Positivo, medio, regional, largo plazo, reversible parcialmente, inmediato, sinérgico y continuo.

Tabla No. 40. Impactos Componente Socioeconómico Etapa Construcción.

Matriz de Valoración de Impactos Ambientales Etapa Construcción

MEDIO O SISTEMA		INDICADOR DE IMPACTO	COMPONENTE	Carácter (S)																								Intensidad (In)		Extensión (Ex)			Duración (Du)			Reversibilidad (Re)			Momento (Mo)			Interacción de Acciones o Efectos			Periodicidad (P)			Valor de Impacto Ambiental (VIA)
				Negativos	Positivos	Baja	Media	Alta	Puntual	Parcial	Extenso	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo	Total	Parcial	Nula	Latente	Crítico	Inmediato	Simple	Acumulativo	Sinérgico	Continuo	Discontinuo	Periódico	De aparición irregular																					
FÍSICO O NATURAL	Remoción de la capa vegetal	Suelo	X		X		X					X			X			X			X		X											-3.83														
	Contaminación por combustibles	Suelo	X		X		X			X				X			X			X						X							-3.8															
	Cambio en el perfil topográfico	Suelo	X				X	X				X			X			X			X		X		X								-4.98															
	Cambio en los patrones de uso	Suelo	X		X		X			X					X			X			X		X		X								-6.46															
	Compactación de suelos	Suelo	X		X		X			X					X	X					X		X		X								-5.10															
	Movimientos de suelo	Suelo	X			X		X			X				X			X			X		X		X								-6.78															
	Pérdida de la estabilidad y fertilidad	Suelo	X		X		X					X				X			X	X					X								-4.14															

	Generación de Residuos Sólidos	Suelo	X		X	X			X		X		X		X	X		X		-5.27
	Disminución en el manto freático	Agua	X	X		X	X		X	X		X		X		X		X		-3.53
<b>FÍSICO O NATURAL</b>	Generación de Aguas Residuales domésticas	Agua	X	X		X			X	X				X		X	X	X		-5.34
	Generación de Aguas Oleosas	Agua	X	X		X			X	X				X		X	X	X		-4.19
	Incremento en el consumo de agua	Agua	X		X	X		X		X				X		X		X		-5.18
	Afectación en la escorrentía de la zona	Agua	X		X	X			X			X		X	X		X	X		-6.67
	Emisión de TSP	Aire	X		X	X		X		X				X		X		X		- 4.43
	Generación de Ruido	Aire	X	X		X			X	X				X		X		X		- 4.94
	Emisión de gases a la atmósfera	Aire	X	X		X		X		X			X			X		X		- 4.94
	Eliminación de la cubierta vegetal	Flora	X		X		X			X	X			X			X		X	- 5.25
	Desplazamiento de especies a áreas aledañas	Fauna	X		X		X			X	X			X		X			X	- 4.5
	Alteración del paisaje	Paisaje	X		X	X			X	X			X		X		X		X	- 4.92
	Maquinaria presente	Paisaje	X	X		X		X		X			X		X			X		- 2.45



<b>SOCIO</b>	Contratación de personal	Social		X		X			X			X		X			X			X		X				<b>7.7</b>
	Mejor Calidad de vida	Social		X		X			X			X		X			X			X		X				<b>6.7</b>
	Desarrollo zonal	Económico		X			X		X			X	X				X				X	X				<b>7.65</b>

*Tabla No. 41. Matriz Cuantitativa de Impactos en Etapa Construcción*

### 5.3. Impacto en la Etapa de Operación

#### 5.3.1. Componente Suelo

	IMPACTOS	DESCRIPCIÓN
1	<b>Contaminación por hidrocarburos y aceites</b>	Este proyecto no contempla la instalación de tanques de combustibles líquidos que puedan producir goteos o derrames de combustibles o aceites. En el proyecto no operarán talleres de mecánica, pero siempre se puede esperar que por accidente o por desperfectos mecánicos en las vías internas se puedan producir pequeños derrames de combustibles o de aceites. Por lo expresado anteriormente, se considera que este es un potencial Negativo, de baja densidad, local, de corto plazo, latente, reversible, simple y de aparición irregular.
2	<b>Generación de residuos sólidos de tipo doméstico</b>	Este impacto se produce por la disposición inadecuada de los residuos sólidos, que en su proceso de descomposición, pueden generar contaminación al suelo, aire y agua, producción de fauna nociva y daños a la salud del ser humano. De lo anterior podemos definir este impacto como Negativo, de intensidad baja, puntual, de corto plazo, reversible, crítico, acumulativo y de aparición irregular.
3	<b>Generación de residuos sólidos voluminosos</b>	Estos residuos provienen, principalmente, del uso de electrodomésticos, los cuales, una vez terminada su vida útil, deben ser desechados. Esto genera un impacto visual, además de convertirse en una excelente madriguera para fauna nociva y, en ocasiones, liberar elementos dañinos al medio ambiente. Por lo antes expresado, este impacto Negativo, de intensidad baja, local, de corto plazo, reversible, latente y de aparición irregular.

	IMPACTOS	DESCRIPCIÓN
4	<b>Generación de residuos sólidos peligrosos</b>	Estos residuos provienen, principalmente, del uso de artículos de oficina como los residuos generados por las impresoras domésticas o de oficinas, los cuales, una vez terminada su vida útil, deben ser desechados. Por lo antes expresado, este impacto Negativo, de intensidad baja, local, de corto plazo, reversible, latente y de aparición irregular.
5	<b>Generación de aguas sanitarias</b>	A pesar de que el proyecto contempla la instalación de un sistema de recolección de aguas sanitarias y un sistema de tratamiento, siempre existe la posibilidad de fallas en el sistema que permitan el escape de estos efluentes y la consecuente contaminación con excretas de los suelos. Por ello se considera un impacto Negativo, puntual, de intensidad baja, local, de largo plazo, reversible, latente, simple y discontinuo.

Tabla No. 42. Impactos Componente Suelo Etapa Operación

### 5.3.2. Componente Aire

	IMPACTOS	DESCRIPCIÓN
1	<b>Emisión de Partículas Suspendidas Totales (PST)</b>	La emisión de Partículas Suspendidas Totales (PST), se producirán por el tránsito de vehículos por las vías estabilizadas de acceso al proyecto. Este impacto lo podemos definir de carácter Negativo, de intensidad baja, local, de corto plazo, reversible, crítico, sinérgico y discontinuo.
2	<b>Ruido</b>	En este proyecto no se espera que se manejen equipos ni elementos particularmente generadores de ruidos. Los principales elementos que pueden generarlos son los equipos de poda o un radio que algún residente utilice. Este impacto es negativo, de intensidad baja, local, con una duración de corto plazo, reversible, inmediato, simple y de aparición irregular.
3	<b>Gases de combustión</b>	El tránsito vehicular individual de los propietarios o turistas, con motores de combustión interna, implica la generación y expulsión de gases a la atmósfera

		que, por razones obvias, producen una disminución de la calidad del aire del entorno, provocando daños en la salud de los organismos bióticos de la zona. Este es un impacto Negativo, de baja intensidad, de extensión local, de corta duración, reversible, latente, sinérgico y de aparición irregular.
4	<b>Gases de efecto invernadero</b>	La operación de vehículos con motores de combustión interna provoca la emisión de gases que contribuyen con el aumento del efecto invernadero. Este se considera un impacto Negativo, de baja intensidad, extenso, de larga duración, reversible, continuo y sinérgico.

Tabla No. 43. Impactos Componente Aire Etapa Operación

### 5.3.3. Componente Agua

	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
1	<b>Generación de aguas residuales domésticas</b>	Las aguas residuales domésticas producidas, se eliminarán mediante el uso de un sistema de tratamiento de agua residual común con las Fase 10 y 11. Aun así, siempre existe la posibilidad de contaminación del medio hídrico, por lo que se debe contemplar la posibilidad de un potencial impacto indeseado. Este impacto lo podemos identificar como negativo, de intensidad baja, local, de corto plazo, reversible, latente, simple y continuo.
2	<b>Incremento en el consumo de agua</b>	La introducción de viviendas familiares y los componentes del proyecto, aumentará la demanda de agua potable, lo que representará un incremento en la presión sobre el recurso hídrico de la zona. Este proyecto no contempla la utilización de pozos, ya que la zona aunque no cuenta con suministro de agua potable, se colocará la conexión en puerta de la tubería de INAPA, disminuyendo la presión sobre las aguas subterráneas que tendrá un efecto negativo sobre el medio hídrico, de intensidad baja, local, de largo plazo, reversible, sinérgico y continuo.

Tabla No. 44. Impactos Componente Agua Etapa Operación

### 5.3.4. Componente Flora y Fauna

	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
1	<b>Reforestación</b>	En esta etapa, estos componentes tendrán un impacto positivo, debido que se tiene estipulado la creación de jardines y de siembra de árboles en todo el proyecto. Es un impacto de carácter Positivo, de intensidad media, local, con una duración a largo plazo, reversible, crítico, sinérgico y continuo.
2	<b>Fauna</b>	Con la siembra de vegetación, es lógico que especies de aves y reptiles los utilicen como lugares de anidamiento o de residencia. Esto tenderá a revertir parcialmente el daño causado en el proceso de construcción. Es un impacto de carácter Positivo, de intensidad media, local, con una duración a largo plazo, reversible, crítico, sinérgico y continuo.

Tabla No. 45. Impactos Componentes Flora y Fauna Etapa Operación

### 5.3.5. Medio Perceptual

	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
1	<b>Cambio en el aspecto natural de la zona</b>	En la etapa de operación, este impacto pasa a ser Positivo, ya que, con la introducción del diseño de las viviendas, realizados de manera armoniosa con el entorno, se produce un impacto adecuado que tiende a dar plusvalía a la zona. Este impacto lo podemos definir como Positivo, de intensidad media, local, de largo plazo, de reversibilidad parcial, crítico, acumulativo sinérgico y continuo.

Tabla No. 46. Impactos Medio Perceptual Etapa de Operación



**5.3.6. Medio Socioeconómico**

	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
1	<b>Contratación de Personal</b>	El mantenimiento y los servicios que generará el proyecto implica la contratación permanente de personal, lo que implica una mayor oferta de empleos en la zona. Otros términos generación de empleo. Este impacto lo podemos definir de carácter Positivo, de intensidad media, extenso, de largo plazo, de reversible parcialmente, inmediato, sinérgico y continuo.
2	<b>Mejor Calidad de Vida</b>	Las personas al tener una fuente de empleo tendrán beneficios económicos que les permitirán cubrir como mínimo sus necesidades básicas, o subir y/o mejorar su calidad de vida. Este impacto lo podemos definir de carácter Positivo, de intensidad media, extenso, de largo plazo, de reversible parcialmente, crítico, acumulativo y continuo.
3	<b>Desarrollo de la Zona</b>	Este proyecto permitirá el desarrollo de la zona, al permitir la generación de empleos en las comunidades cercanas. Este impacto es de carácter Positivo, de intensidad media, extenso, a largo plazo, reversibilidad parcial, crítico, sinérgico y acumulativo.

Tabla No. 47. Impactos Componente Socioeconómico Etapa de Operación

Matriz de Valoración de Impactos Ambientales Etapa de Operación

FÍSICO O NATURAL		MEDIO O SISTEMA		COMPONENTE		Carácter (S)		Intensidad (In)		Extensión (Ex )		Duración (Du)		Reversibilidad (Re )		Momento (Mo)		Interacción de Acciones o Efectos		Periodicidad (P)		Valor de Impacto Ambiental (VIA)	
	Contaminación por hidrocarburos y aceites	Suelo	X		X			X		X			X				X		X			X	- 1.6
	Generación de Residuos Sólidos Domésticos	Suelo	X		X		X				X			X		X		X		X			-5.27
	Generación de residuos voluminosos	Suelo	X		X		X		X		X		X		X		X				X		-2.75

	Generación de residuos peligrosos	Suelo	X		X			X			X			X			X					X	-2.55
	Incremento en el consumo de agua	Agua	X			X		X			X			X			X		X				-5.18
	Aguas domésticas	Agua/Suelo	X		X			X			X			X				X	X				- 4.4
	Emisión de TSP	Aire	X			X		X				X	X				X		X			X	- 2.07
	Generación de Ruido	Aire	X		X			X			X						X	X				X	- 3.5
	Emisión de gases a la atmósfera	Aire	X		X			X			X					X			X			X	- 3.44
	Reforestación	Flora		X		X			X			X	X				X				X	X	6.05
	Retorno de especies	Fauna		X		X			X			X		X			X					X	5.12
	Alteración del paisaje	Paisaje		X		X		X				X		X			X				X		4.92
<b>SOCIO</b>	Contratación de personal	Social		X		X			X			X		X			X			X		X	7.7
	Mejor Calidad de vida	Social		X		X			X			X		X			X			X		X	6.7
	Desarrollo de la zona	Económico		X			X			X		X	X				X			X	X		7.65

*Tabla No. 48. Matriz Cuantitativa de Impactos en Etapa Operación.*

#### 5.4. Valoración de impactos

La metodología para la cuantificación de impactos, utilizada en este proyecto, es la de **Criterios Relevantes Integrados**, la cual permite evaluar cada impacto de forma individual, de acuerdo con los siguientes criterios:

**1. Carácter o Signo (S):** referencia a la consideración positiva o negativa respecto al estado previo de la ejecución de cada actividad.

**2. Intensidad (In):** grado de intensidad del efecto producido, cuantificación del vigor del impacto (*Baja: 2; Media: 5; Alta: 10*).

**3. Extensión (Ex):** referente a la influencia espacial de los efectos o al porcentaje de la población o comunidad afectada por el efecto. La escala varía según el factor ambiental considerado y la excepcionalidad (o significación) del ser o la cosa impactada (*predial o bajo porcentaje de la población afectada: 2; local-afectación de un porcentaje medio: 5; regional o generalizado-afectación total de la población significativa: 10*).

**4. Duración o Persistencia (Du):** tiempo en que persiste el impacto desde que fuera generado, escala temporal (*Corto: 2; Mediano: 5; largo plazo: 10*).

**5. Reversibilidad (Re):** posibilidad de retornar a la situación inicial (naturalmente o con medidas antrópicas), total: 2; *parcial: 5; Nula: 10*.

**6. Momento en que se manifiesta (Mo):** relación entre la acción que produce el impacto y el momento de manifestación de este, *Latente 2; Inmediato: 10; Crítico: 5*.

**7. Interacción de acciones y/o efectos (I a-e):** relación entre la acción y el efecto producido, *Simple 2; Acumulativo 5; Sinérgico 10*.

**8. Periodicidad (P):** Permanencia en el tiempo del impacto, *Continuo 10; Discontinuo 5; Periódico 2; De aparición irregular 5*.

Para el cálculo del VIA primero se obtiene la estimación de la Intensidad (Mg) como un promedio ponderado de Intensidad (In), Extensión (Ex) y Duración (Du) utilizando los siguientes coeficientes:  $In=0.4$ ;  $Ex=0.4$ ;  $Du=0.2$ .

$$Mg = (In \times 0.4) + (Ex \times 0.4) + (Du \times 0.2)$$

Posteriormente se calcula el VIA como un promedio ponderado de Intensidad (0.4); Reversibilidad (0.2); Momento en que se manifiesta el impacto (0.15); Interacción de acciones y efectos (0.15) y Periodicidad (0.1).

$$V.I.A. = (Mg \times 0.4) + (Re \times 0.2) + (Mo \times 0.15) + (Ia - e \times 0.15) + (P \times 0.1)$$

Los impactos pueden ser jerarquizados según su Criticidad (C)/Beneficio (B), para ello se establece la siguiente escala:

VALOR DE IMPACTO AMBIENTAL	ESCALA	CARÁCTER DEL RESULTADO
VIA	9-10	Muy beneficioso
VIA	7-8	Altamente beneficioso
VIA	4-6	Medianamente beneficioso
VIA	2-3	Escasamente beneficioso
VIA	-2 a -3	Escasamente crítico
VIA	-4 a -6	Moderadamente crítico
VIA	-7 a -8	Altamente crítico
VIA	-9 a -10	Extremadamente crítico

Tabla No. 49. Valor del Impacto Ambiental

#### 5.4.1. Caracterización del Impacto

Una vez identificadas las potenciales alteraciones al ambiente por acción del proyecto se procede a la evaluación de estos. Esto es un proceso en el cual intervienen la investigación de los hechos y de la comparación de la extensión de los efectos.

El método utilizado para la evaluación es el método modificado (1), donde el índice o VIA se calcula como una suma ponderada de los valores de los indicadores.

#### ➤ ETAPA CONSTRUCCIÓN

	INDICADOR DEL IMPACTO	COMPONENTE	CARÁCTER DEL RESULTADO
FÍSICO O NATURAL	Cambios de patrones de uso de suelo	Suelo	Moderadamente Crítico
	Descapote de la capa vegetal	Suelo	Moderadamente Crítico



	INDICADOR DEL IMPACTO	COMPONENTE	CARÁCTER DEL RESULTADO
	Contaminación por combustibles	Suelo	Moderadamente Crítico
	Disposición inadecuada del material removido	Suelo	Escasamente Crítico
	Generación de residuos sólidos	Suelo	Moderadamente Crítico
	Generación de residuos sólidos convencionales	Suelo	Escasamente Crítico
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Suelo	Moderadamente Crítico
	Disminución en el manto freático	Agua	Escasamente Crítico
	Generación de aguas oleosas	Agua	Moderadamente Crítico
	Generación de aguas residuales domésticas	Agua	Escasamente Crítico
	Generación de aguas oleosas	Agua	Moderadamente Crítico
	Ruido	Aire	Moderadamente Crítico
	Emisión de TSP a la atmósfera	Aire	Moderadamente Crítico
	Generación de gases de combustión	Aire	Moderadamente Crítico
	Eliminación de la cobertura vegetal	Flora	Moderadamente Crítico
	Desplazamiento de especies	Fauna	Moderadamente Crítico
PERCEPTUAL	Reforestación	Flora y Fauna	Altamente Beneficioso
	Alteración visual	Paisaje	Moderadamente Crítico
	Maquinaria presente	Paisaje	Moderadamente Crítico
	Reforestación	Paisaje	Altamente Beneficioso

	INDICADOR DEL IMPACTO	COMPONENTE	CARÁCTER DEL RESULTADO
SOCIO ECONÓMICO	Contratación de personal	Social	Altamente Beneficioso
	Mejor calidad de vida	Social	Altamente Beneficioso
	Desarrollo de la zona	Económico	Altamente Beneficioso
	Aumento de plusvalía del sector	Económico	Altamente Beneficioso
	Aumento de lugares recreativos y de urbanizaciones	Económico	Altamente Beneficioso
	Soluciones habitacionales	Económico	Altamente Beneficioso

Tabla No. 50. Valoración de Impactos en Etapa Construcción

## ➤ ETAPA OPERACIÓN

	INDICADOR DEL IMPACTO	COMPONENTE	CARÁCTER DEL RESULTADO
FÍSICO O NATURAL	Contaminación por combustibles y aceites	Suelo	Escasamente Crítico
	Generación de Residuos Sólidos de tipo domestico	Suelo	Escasamente Crítico
	Generación de Residuos Sólidos voluminosos	Suelo	Escasamente Crítico
	Generación de Residuos Sólidos peligrosos	Suelo	Escasamente Crítico
	Generación de Aguas Sanitarias	Suelo/Agua	Moderadamente Crítico
	Incremento en el consumo de agua	Agua	Moderadamente Crítico
	Emisión de partículas Suspendidas totales (TSP) a la atmósfera	Aire	Escasamente Crítico
	Emisión de gases a la atmósfera	Aire	Escasamente Crítico

	Generación de Ruidos	Aire	Escasamente Crítico
	Retorno de especies	Fauna	Medianamente beneficioso
<b>PERCEP TUAL</b>	Plan Reforestación	Flora y Fauna	Medianamente Beneficioso
	Alteración Visual del paisaje	Paisaje	Medianamente beneficioso
<b>SOCIO ECONÓMICO</b>	Contratación de personal	Social	Altamente Beneficioso
	Mejor Calidad de vida	Social	Medianamente Beneficioso
	Desarrollo de la zona	Económico	Altamente Beneficioso

Tabla No. 51. Valoración de Impactos Etapa Operación

## 6. PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL

### 6.1. Objetivos:

El objetivo vital del PMAA es elaborar el plan de las acciones a implementar para la prevención, control o mitigación de impactos negativos al medio ambiente. Estos impactos pueden ser la resultante de la etapa de construcción, de la operación y de abandono de la lotificación y/o por efecto de fenómenos eventuales atmosféricos o de carácter humano.

Se elaborará el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental según las etapas en que se encuentre el proyecto. Es decir que habrá un PMAA para la etapa de construcción y otro para la etapa de operación, en la cual se incluirá la etapa de abandono.

### 6.2. Definiciones básicas

**Medidas de adecuación:** son las medidas a tomar con el fin de adecuar las operaciones de la empresa para cumplir con las normas legalmente establecidas.

**Acciones preventivas:** son las diferentes actividades a realizar con el fin de prevenir la ocurrencia de impactos negativos, ya sea por efluentes que no cumplan con las normas, o por fenómenos eventuales de riesgo.

**Monitoreos periódicos de control:** son el conjunto de actividades periódicas a realizar para, sobre la base de la toma de muestras, asegurar que los diferentes efluentes (sólidos, líquidos, gaseosos y sónicos) cumplen con lo establecido en las Normas Dominicanas.

En este PMAA se identifican los diferentes impactos negativos que se generarán tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación, identificando la fuente que lo produce y el conjunto de acciones a tomar para evitar, controlar, compensar o mitigar el daño que dicho impacto pueda causar.

### 6.3. Programa de Capacitación

**Objetivo:** Capacitar al personal involucrado en la realización del Proyecto Residencial Dream House Fase 12.

Este es un programa muy importante dentro del PMAA, el cual debe involucrar a todo el personal que intervenga en la construcción y operación del proyecto. Para el control de este programa se debe realizar un registro de asistencia de las personas capacitadas, videos, fotos, material didáctico, etc., con el fin de verificar el cumplimiento del objetivo planteado.

Las capacitaciones las debe realizar personal que tenga conocimiento y experiencia en cada capacitación a ser impartida.

Las jornadas de capacitación, se deben realizar de forma periódica, acorde a la evolución o avance del proyecto. A su vez el mismo se puede evaluar de acuerdo con el siguiente indicador de capacitación:

$$IPC = PC / PT * 100$$

Donde:

IPC = Indicador de Personal Capacitado

PC = Personal capacitado

PT = Cantidad total de personal de la empresa

Costo Aplicación RD\$ 55,000.00

#### **6.4. Programa de seguimiento y control**

Como se había mencionado anteriormente, la implementación de los programas y subprogramas estipulados en el PMAA, se deben realizar por personal capacitado en el tema, lo que permitirá tener un seguimiento y control de este.

La persona encargada de implementar este programa tendrá las siguientes funciones:

- Realizar inspecciones periódicas.
- Dar ejecución a los programas estipulados en el PMAA.
- Es el responsable de emitir los informes periódicos cada seis (6) meses a las autoridades ambientales.
- Realizar modificaciones complementarias si es necesario al PMAA.

Costo Aplicación RD \$ 125,000.00



En la etapa operación los impactos esperados son:

- Ruidos
- Contaminación al aire
- Impactos sobre el suelo
- Impactos sobre el medio hídrico
- Afectaciones a la flora y fauna
- Impactos sociales

## 6.5. Ejecución del PMAA

La ejecución del Programa de Manejo de Adecuación Ambiental se realizará de acuerdo con cada etapa del proyecto, el mismo se divide de acuerdo con el Medio o Sistema, con su correspondiente componente que va a ser afectado, la ejecución e implementación del PMAA.

El PMAA diseñado se implementará por medio de fichas diseñadas para cada una de las etapas del proyecto, las cuales se elaboran con el fin de tener una mayor respuesta ante los impactos negativos encontrados.

### ✓ Etapa de Construcción

#### ➤ Componente Suelo

ETAPA CONSTRUCCIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 1
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio físico o inerte	Componente: Suelo
PROGRAMA MEDIO FÍSICO O INERTE SUELO	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE SUELO
IMPACTO	<i>Descapote y remoción de la capa vegetal</i>
OBJETIVO	Minimizar el impacto ambiental que se pueda generar cuando se realice el descapote y remoción de la capa vegetal para dar paso a las instalaciones del proyecto.
ACTIVIDADES IMPACTANTES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apertura y construcción de vías internas</li><li>• Construcción de edificaciones.</li><li>• Excavaciones para introducción de sistemas de soterrados.</li></ul>

<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excavar solo los volúmenes establecidos.</li> <li>• Apegarse al plano de conjunto establecido y aprobado</li> <li>• Establecer escombreras para material excavado y que pueda reutilizarse.</li> <li>• Establecer lugar de relleno para colocar el material sobrante.</li> <li>• Proteger el material vegetal extraído para su posterior uso.</li> <li>• Reutilización del material vegetal removido.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La remoción de la capa vegetal debe ser supervisada por el técnico encargado.</li> <li>• Limitar los trabajos a lo establecido en el plan.</li> <li>• Revisión del material vegetal removido.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de reforestación de áreas verdes y calles del proyecto.</li> </ul>
<b>PARÁMETROS A MONITOREAR</b>	Volúmenes de material extraído.
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>	Zonas de remoción de material.
<b>RESPONSABLE</b>	Técnico encargado de obra. Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Mitigación del impacto negativo de la producción de residuos. Recuperación y/o remediación de las zonas impactadas.
<b>Costo de la medida</b>	RD\$ 155,000.00 anuales

ETAPA CONSTRUCCIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 2
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio físico o natural	Componente: Suelo
PROGRAMA MEDIO FÍSICO ABIÓTICO	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE SUELO
IMPACTO	Contaminación por combustible y / o aceite
OBJETIVO	Evitar contaminación del suelo por derrames de combustible y / o aceite.
ACTIVIDADES IMPACTANTES	Manipulación de la maquinaria en las actividades de construcción.

	Recarga de tanques de gasoil de los equipos pesados en obra.
<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar mantenimiento continuo de los equipos.</li> <li>• Diseñar cuarto de almacenamiento temporal de aceites y combustibles. Con sus suelos impermeabilizados y con diques de contención de derrames con capacidad de 1.25 veces la capacidad de los tanques de almacenamiento.</li> <li>• Señalizar el cuarto de almacenamiento temporal de aceites.</li> <li>• Almacenamiento de arena fina y seca, estopa, materiales absorbentes sintéticos (espumas), que tengan la propiedad de absorber el aceite o combustible en caso de derrame.</li> <li>• Llevar fichas de registro del mantenimiento de los equipos.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte periódico de mantenimiento de equipos.</li> <li>• Área de mantenimiento construida.</li> <li>• Señalización colocada</li> <li>• Ficha de control de material de vigilancia de derrame.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ir a la ficha técnica del producto y verificar el tipo de combustible.</li> <li>• Colocar el material de absorción mencionado anteriormente sobre el combustible y/o aceite derramado. La disposición del material que entra en contacto con estos productos debe almacenarse en tanques metálicos de 55 galones, rotulados como residuo peligroso, para posteriormente ser recogidos por gestores externos, los cuales deben estar registrados ante el Viceministerio de Gestión Ambiental.</li> <li>• Contratar una empresa gestora para realizar remediación de suelos en caso de un derrame de impacto significativo.</li> </ul>
<b>PARÁMETROS A MONITOREAR</b>	Condición de suelos en área de proyecto. Verificación visual de detección de aceites, combustibles y filtros.
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>	Zonas de influencia. Parqueos de equipos mecánicos.

<b>RESPONSABLE</b>	Técnico encargado de la obra. Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Suelos libres de contaminación por aceites y combustible.
<b>Costo de la medida</b>	RD\$ 60,000.00

<b>ETAPA CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>Residencial Dream House Fase 12</b>	<b>FICHA 3</b>
<b>Sistema: Físico o Natural</b>	
<b>Subsistema: Medio físico abiótico</b>	<b>Componente: Suelo</b>
<b>PROGRAMA MEDIO FISICOQUÍMICO</b>	
<b>SUBPROGRAMA</b>	<b>CALIDAD DE SUELO</b>
<b>IMPACTO</b>	<i>Generación de Residuos Convencionales o domésticos</i>
<b>OBJETIVO</b>	Evitar la contaminación del suelo y la generación de vectores por el mal manejo de los residuos sólidos convencionales.
<b>ACTIVIDADES IMPACTANTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades humanas dentro del proyecto.</li> <li>• Utilización de baños sanitarios.</li> <li>• Materiales gastables de oficina.</li> <li>• Generación de residuos por materiales utilizados en la alimentación de los obreros y empleados del proyecto.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener contenedores con capacidad suficiente para almacenamiento temporal de los residuos, se sugiere contenedor plástico de 55 galones, dispuestos en diferentes frentes de trabajo.</li> <li>• Identificar y señalizar el área de almacenamiento temporal de estos contenedores.</li> <li>• Fumigaciones periódicas contra vectores.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro registro de residuos domésticos producidos</li> <li>• Contrato con el ayuntamiento.</li> <li>• Recibos de pago por el depósito de basura en el vertedero municipal.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza periódica y regular de las áreas del proyecto.</li> </ul>
<b>PARÁMETROS A MONITOREAR</b>	Presencia de residuos domésticos en el área del proyecto.

<b>LUGARES DE MUESTREO</b>	Todo el proyecto
<b>RESPONSABLE</b>	Técnico encargado de la obra Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Mitigación del impacto negativo de la producción de escombros. Aprovechamiento ambiental del material residente.
<b>Costo de la medida</b>	RD\$ 40,000.00

ETAPA CONSTRUCCIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 4
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio físico abiótico	Componente: Suelo
PROGRAMA MEDIO FÍSICO ABIÓTICO	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DEL SUELO
IMPACTO	<i>Generación de residuos sólidos peligrosos</i>
OBJETIVO	Evitar la contaminación del suelo por residuos sólidos peligrosos.
ACTIVIDADES IMPACTANTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el proyecto no se contempla instalar talleres ni lugares de mantenimiento, los equipos recibirán el mantenimiento preventivo fuera de las instalaciones. Se tendrán contenedores plásticos de 55 gl. para una eventualidad de desperfecto mecánico que no permita trasladar el equipo al taller y que deba ser resuelto in situ.</li> <li>Operación de oficinas administrativas (tubos de lámparas fluorescentes, tonners, cartuchos de tinta, pilas alcalinas y de mercurio, etc.).</li> </ul>
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglamentar el uso y desecho de los equipos de oficina que puedan contener materiales que se consideren peligrosos.</li> </ul>
MEDIDAS DE CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tener contenedores plásticos de 55 galones vacíos en un área de almacenamiento</li> <li>Identificar y señalizar el área de mantenimiento temporal de estos contenedores, este lugar debe ser de fácil acceso para el personal y para la empresa que se encargue de su recolección.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luego de establecerse el área de almacenamiento de residuos, realizar seguimiento visual del estado de los tanques y del área.</li> <li>Realizar el cambio de algún tanque si no cuenta con las condiciones mínimas para el almacenamiento de estos residuos.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rellenado de cartuchos de tintas y toners.</li> <li>Utilización preferiblemente, de pilas recargables.</li> </ul>
<b>PARÁMETROS A MONITOREAR</b>	La presencia o no de residuos peligrosos dentro del área de proyecto.
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>	Todo el proyecto
<b>RESPONSABLE</b>	Técnico encargado de obra. Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Mitigación del impacto negativo de la producción de residuos peligrosos.
<b>Costo de la medida</b>	RD\$ 36,000.00

ETAPA CONSTRUCCIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 5
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio físico y abiótico	Componente: Aire
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y BIÓTICO	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE AIRE
IMPACTO	Ruido
OBJETIVO	Reducir la generación de ruido en las actividades diarias de construcción.
ACTIVIDADES IMPACTANTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operación y tránsito de vehículos pesados.</li> <li>Operación de equipos mezcladores de cemento.</li> <li>Taladros y sierras eléctricas</li> <li>Operación de martillos, retroexcavadoras y moto niveladoras.</li> </ul>
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un mantenimiento periódico a la maquinaria utilizada en el proyecto</li> <li>Exigir el uso de silenciadores a los equipos que penetren en el proyecto.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de la cobertura arbórea en todo el proyecto.</li> <li>• Limitación del horario de operaciones de equipos pesados al horario diurno, respetando las horas de descanso y los días feriados.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>	<b>DE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar mediciones semestrales de emisión de los niveles de Ruido.</li> <li>• Libro registro de mediciones.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<b>DE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar mantenimiento periódico de los equipos mecánicos y eléctricos.</li> <li>• Mantenimiento de la cobertura boscosa como elementos disipadores de ruido.</li> <li>• Uso obligatorio de silenciadores.</li> <li>• Uso de equipo de protección auditiva por los operadores de equipos.</li> </ul>
<b>PARÁMETROS MONITOREAR</b>	<b>A</b>	Decibeles producidos en las operaciones.
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>	<b>DE</b>	Zonas de influencia dentro de los 500 m. desde el perímetro de la propiedad.
<b>RESPONSABLE</b>		Técnico encargado de obra. Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>		Mitigación del impacto negativo causado por la emisión de ruidos. No crear perturbaciones a la fauna y flora del área del proyecto. Cumplimiento con la normativa nacional vigente.
<b>Costo de la medida</b>		RD\$18,400.00

ETAPA CONSTRUCCIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 6
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio físico abiótico	Componente: Aire
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y BIÓTICO	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE AIRE
IMPACTO	<i>Emisión de Material Particulado.</i>
OBJETIVO	Minimizar la emisión de material particulado a la atmósfera que se pueda generar en el proceso de adecuación del terreno, el

		tránsito de vehículos pesados y livianos, apertura de fundas de cemento, preparación de hormigones y morteros.
<b>ACTIVIDADES IMPACTANTES</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación de equipos pesados.</li> <li>• Preparación y vaciado de hormigón.</li> <li>• Tránsito de vehículos por calles sin pavimentar.</li> <li>• Procesos de excavación.</li> <li>• Carga y descarga de camiones.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los camiones que transporten material deberán estar cubiertos por lonas.</li> <li>• Se deberá barrer las camas de los camiones antes de abandonar el área del proyecto.</li> <li>• Humectación de las vías que no estén asfaltadas.</li> <li>• Mantenimiento de la cobertura boscosa.</li> <li>• Limitar la velocidad dentro del proyecto a 25 km/h.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de monitoreos de calidad de aire cada seis meses.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los camiones que transportan material cubiertos con lona.</li> <li>• Se deberá barrer las camas de los camiones antes de abandonar el área del proyecto.</li> <li>• Humectación de las vías internas y externas que se utilicen para transitar con materiales</li> <li>• Creación de sistema de barreras vivas</li> <li>• Limitar la velocidad dentro del proyecto a 25 km/h.</li> </ul>
<b>PARÁMETROS A MONITOREAR</b>		PST, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> .
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>		Perímetro del proyecto y dentro del radio establecido de 500 m.
<b>RESPONSABLE</b>		Empresa contratada para monitoreos de aire. Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>		Mitigación del impacto negativo de la producción de partículas volantes, principalmente las menores de PM <sub>10</sub> . Evitar efectos negativos a la salud de los empleados y residentes próximos al proyecto. Cumplir con los parámetros exigidos en la norma ambiental.
<b>Costo de la medida</b>		RD\$37,500.00

ETAPA CONSTRUCCIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 7
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio físico y biótico	Componente: Aire
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE AIRE
IMPACTO	<i>Emisión de gases de combustión.</i>
OBJETIVO	Minimizar la emisión de gases de combustión a la atmósfera que se generan en el funcionamiento de los equipos con motores de combustión interna, ya sea a base de gasolina o de diésel. Disminución de producción de gases de efecto invernadero, menor impacto a la salud de los seres humanos y de animales superiores.
ACTIVIDADES IMPACTANTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proceso de corte y relleno.</li> <li>Tránsito de vehículos de motor</li> </ul>
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan preventivo de mantenimiento mecánico de los equipos y vehículos del proyecto.</li> <li>Utilización de combustible con menor contenido de azufre.</li> <li>Instrucción a los operadores.</li> </ul>
MEDIDAS DE CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medición periódica de calidad de aire.</li> <li>Medición periódica de emisiones de cada uno de los equipos con motor de combustión interna.</li> </ul>
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitar la velocidad dentro de las instalaciones a 25 km/h para evitar la aceleración innecesaria.</li> <li>Colocar letreros verticales para indicar la velocidad máxima.</li> <li>Limitar el tiempo de uso de los equipos pesados al mínimo necesario para lograr los objetivos establecidos en los planos del proyecto</li> <li>Prohibición de dejar los equipos diésel encendidos mientras no estén operando.</li> <li>Llevar a cabo programas de instrucción a los operadores de equipos, como forma de minimizar las emisiones.</li> <li>Utilizar combustibles de baja concentración de azufre cuando sea posible.</li> <li>Realizar cambios de aceite y mantenimiento preventivo en los plazos indicados según el equipo de que se trate.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregar en el combustible, aditivos para mejorar la combustión y disminuir las emisiones.</li> <li>• Contratar un encargado de mantenimiento que sea responsable de verificar las condiciones de operación de cada equipo.</li> </ul>
<b>PARÁMETROS A MONITOREAR</b>		CO, NOx, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> .
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>		Zonas de labores del proyecto.
<b>RESPONSABLE</b>		Técnico encargado para el monitoreo del aire. Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>		Minimización de la emisión de gases contaminantes. Evitar la emisión de gases que incidan en el efecto invernadero. Preservar la calidad del aire del entorno. Evitar daños a la biota en general. Cumplir con los parámetros exigidos en la norma ambiental vigente.
<b>Costo de la medida</b>		RD\$ 36,000.00

➤ **Componente Agua**

ETAPA CONSTRUCCIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 8
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio físico abiótico	Componente: Agua
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE AGUA
<b>IMPACTO</b>	<i>Emisión Generación de aguas residuales domésticas</i>
<b>OBJETIVO</b>	Evitar la contaminación de las aguas subterráneas, por la generación de aguas residuales domésticas.
<b>ACTIVIDADES IMPACTANTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de baños del proyecto o cuando se defeca al aire libre.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alquiler de baños portátiles</li> <li>• Dar mantenimiento a baños periódicamente.</li> <li>• Instruir a los obreros del uso de los baños para que no realicen la defecación a ras del suelo.</li> <li>• Colocar letreros prohibiendo la defecación al aire libre.</li> </ul>



<b>MEDIDAS CONTROL</b>	<b>DE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de mantenimiento interdiario de los baños portátiles por la empresa gestora de los mismos</li> </ul>
<b>MEDIDAS MITIGACIÓN</b>	<b>DE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recogida de la materia orgánica interdiario en camiones adecuados.</li> <li>Limpieza interdiaria de los baños portátiles.</li> </ul>
<b>PARÁMETROS MONITOREAR</b>	<b>A</b>	Limpieza de los baños Bitácora de servicio de los baños
<b>LUGARES MUESTREO</b>	<b>DE</b>	Lugar de ubicación de los baños portátiles
<b>RESPONSABLE</b>		Encargado de obras.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>		Mitigación del impacto negativo de la producción de aguas sanitarias. Cumplimiento de las normas ambientales. Evitar la contaminación de las aguas subterráneas y superficiales con excrementos humanos.
<b>Costo de la medida</b>		RD\$150,000.00

ETAPA CONSTRUCCIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 9
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio físico y abiótico	Componente: Agua
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE AGUA
<b>IMPACTO</b>	<i>Control en la generación de aguas oleosas.</i>
<b>OBJETIVO</b>	Evitar la contaminación de las aguas freáticas y costeras por la generación de aguas oleosas.
<b>ACTIVIDADES IMPACTANTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento de equipos pesados y vehículos utilizados en el proyecto.</li> </ul>
<b>MEDIDAS PREVENCIÓN</b>	<b>DE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el mantenimiento mecánico de las máquinas y los equipos del proyecto en talleres autorizados.</li> <li>Maquinaria utilizada debe estar en buenas condiciones.</li> <li>Si hay almacenamiento de combustible debe estar bien tapado y en un área establecida con suelos impermeabilizados.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro del mantenimiento de maquinarias y equipos</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Luego de cualquier evento de derrame, debe verificarse la calidad del agua subterránea realizando muestreo del pozo ubicado en el proyecto.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<b>DE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar el material de absorción mencionado anteriormente sobre el combustible y/o aceite derramado. La disposición del material que entra en contacto con estos productos debe almacenarse en tanques metálicos de 55 galones, que tienen que estar rotulados como residuo peligroso, para posteriormente ser recogidos por gestores externos. Los cuales están registrados ante el Viceministerio de Gestión Ambiental.</li> </ul>
<b>PARÁMETROS MONITOREAR</b>	<b>A</b>	DQO, pH, Aceites y Grasas, determinación de presencia de combustibles en el agua.
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>	<b>DE</b>	Pozo de alimentación del proyecto y aguas del río.
<b>RESPONSABLE</b>		Técnico encargado para el monitoreo del agua Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>		<p>Mitigación del impacto negativo de la producción de aguas oleosas.</p> <p>Cumplir con los parámetros exigidos en la norma ambiental.</p> <p>Minimización de la emisión de gases contaminantes.</p> <p>Evitar la contaminación de las aguas subterráneas y superficiales con hidrocarburos.</p>
<b>Costo de la medida</b>		RD\$ 50,000.00

➤ **Componente de vegetación**

ETAPA CONSTRUCCIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 10
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Biótico	Componente: Vegetación
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y BIÓTICO	
SUBPROGRAMA	COMPONENTE FLORA
IMPACTO	<i>Pérdida definitiva de vegetación arbórea y cobertura vegetal.</i>

<b>OBJETIVO</b>	Minimizar el impacto ambiental que se pueda generar cuando se realice el descapote y remoción de la capa vegetal para la adecuación e instalación de las nuevas infraestructuras.
<b>ACTIVIDADES IMPACTANTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación de las Vías Internas.</li> <li>• Construcción de las áreas comunes.</li> <li>• Nivelación del terreno para las rasantes de vías.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excavar los volúmenes establecidos.</li> <li>• Reutilización del material vegetal removido.</li> <li>• Implementación del plan de reforestación de las áreas verdes y avenidas circundantes, orillas de las aceras y vías internas.</li> <li>• Implementación del plan de reforestación, según lo expresado en el estudio biológico.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitar los trabajos solo a las áreas estrictamente señaladas por los planos aprobados.</li> <li>• Contratar un agrónomo que se encargue de la supervisión de las áreas de corte y de la selección de las especies a cortar.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de reforestación con especies locales en las áreas verdes y en las orillas de todas las vías.</li> </ul>
<b>PARÁMETROS A MONITOREAR</b>	Cantidad y tipo de especies plantadas.
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>	Zona del proyecto.
<b>RESPONSABLE</b>	Agrónomo encargado de la obra. Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Mitigación del impacto negativo por afección a la flora del proyecto.
<b>Costo de la medida</b>	RD\$ 85,000.00

➤ **Componente Fauna**

ETAPA CONSTRUCCIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 11
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Biótico	Componente: Fauna
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y BIÓTICO	
SUBPROGRAMA	FLORA Y FAUNA

<b>IMPACTO</b>		<i>Desplazamiento y emigración de especies.</i>
<b>OBJETIVO</b>		Reducir el desplazamiento de especies a otras áreas del proyecto o a parcelas aledañas, cuando se realice el descapote y remoción de la masa vegetal para la adecuación e instalación de la nueva infraestructura, y propiciar en lo posible el retorno de estas a sus áreas naturales.
<b>ACTIVIDADES IMPACTANTES</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación de las vías internas.</li> <li>• Construcción de las áreas comunes.</li> <li>• Construcción de alcantarillados.</li> <li>• Eliminación de cobertura vegetal.</li> <li>• Tala de árboles.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excavar los volúmenes establecidos.</li> <li>• Proteger el material vegetal extraído para su posterior uso.</li> <li>• La remoción de la masa vegetal debe ser supervisada por el Arquitecto o Ingeniero encargado de la obra.</li> <li>• Establecer horario de operación de la maquinaria pesada.</li> <li>• Realizar turnos de trabajo.</li> <li>• Implementación del plan de reforestación de las áreas afectadas.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de reforestación.</li> <li>• Control de los ruidos.</li> <li>• Control de polvo</li> <li>• Limitación de acceso a las áreas de protección de las cañadas</li> <li>• Prohibir el acceso a las áreas que no se haya que intervenir.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de reforestación</li> <li>• Establecimiento de áreas verdes.</li> <li>• Corto tiempo de construcción.</li> <li>• Programas de concienciación al personal</li> </ul>
<b>PARÁMETROS MONITOREAR</b>	<b>A</b>	Presencia animal en el área del proyecto.
<b>LUGARES MUESTREO</b>	<b>DE</b>	Toda la zona del proyecto.
<b>RESPONSABLE</b>		Biólogo contratado por la empresa promotora de obra. Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.

<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Mitigación del impacto negativo sobre la fauna en la zona.
<b>Costo de la medida</b>	RD\$ 75,000.00

➤ **Componente Paisaje**

<b>ETAPA CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>Residencial Dream House Fase 12</b>	<b>FICHA 12</b>
<b>Sistema: Físico o Natural</b>	
<b>Subsistema: Medio perceptual</b>	<b>Componente: Paisaje</b>
<b>PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO</b>	
<b>SUBPROGRAMA</b>	<b>PAISAJE</b>
<b>IMPACTO</b>	<i>Cambios en el aspecto natural de la zona</i>
<b>OBJETIVO</b>	Minimizar cambios adversos en el paisaje.
<b>ACTIVIDADES IMPACTANTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de señalización.</li> <li>• Construcción de nuevas infraestructuras.</li> <li>• Remoción de capa vegetal</li> <li>• Nivelación y compactación del terreno para la adecuación de las vías internas.</li> <li>• Operación de la maquinaria pesada.</li> <li>• Eliminación de cobertura vegetal.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitar las áreas de remoción vegetal.</li> <li>• Establecer horarios de funcionamiento de la maquinaria pesada.</li> <li>• Verificar que el material extraído vaya al lugar de almacenamiento establecido.</li> <li>• Mantenimiento de especies plantadas.</li> <li>• Barreras vivas.</li> <li>• Retiro de maquinaria al finalizar las actividades.</li> <li>• Reforestación de las áreas afectadas.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de las nuevas infraestructuras.</li> <li>• Implementación del programa de reforestación</li> <li>• Cumplimiento de los horarios establecidos para el funcionamiento de la maquinaria pesada.</li> <li>• Retiro de maquinaria al finalizar las actividades.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	Implementación del programa de reforestación. Retiro de maquinaria al finalizar las actividades.



<b>PARÁMETROS MONITOREAR</b>	<b>A</b>	Calidad paisajística de la zona.
<b>LUGARES MUESTREO</b>	<b>DE</b>	Todo el proyecto y zonas aledañas.
<b>RESPONSABLE</b>		Arquitecto de la obra Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>		Mitigación del impacto negativo sobre el paisaje
<b>Costo de la medida</b>		RD\$ 80,000.00

➤ **Componente Aire, suelo y seguridad (Incremento del tráfico vehicular)**

ETAPA CONSTRUCCIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 13
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio perceptual y seguridad	Componente: Aire, suelo y seguridad
PROGRAMA MEDIO FÍSICO	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE AIRE, SUELO Y SEGURIDAD
IMPACTO	<i>Por tránsito de vehículos.</i>
OBJETIVO	Evitar o disminuir la contaminación atmosférica, generación de ruidos, riesgo de accidentes por el incremento del tráfico vehicular, en el área de influencia del proyecto.
ACTIVIDADES IMPACTANTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada y salida de vehículos de empleados.</li> <li>• Entrada y salida de vehículos posibles adquirientes de los solares del proyecto</li> <li>• Entrada y salida de vehículos pesados transportando materiales de construcción.</li> </ul>
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar la señalización vertical y horizontal.</li> <li>• Limitación de la velocidad de ingreso y tránsito en el proyecto.</li> <li>• Humectación de las vías</li> </ul>

<b>MEDIDAS CONTROL MITIGACION</b>	<b>DE Y</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar la señalización vertical y horizontal.</li> <li>Limitación de la velocidad de ingreso y tránsito en el proyecto.</li> <li>Humectación de las vías</li> </ul>
<b>PARÁMETROS MONITOREAR</b>	<b>A</b>	Cantidad de vehículos que entran o salen del proyecto. Calidad de aire Ruido
<b>LUGARES MUESTREO</b>	<b>DE</b>	Colocación de señalización Colocación de personal con banderolas Récord de incidencia de accidentes vehiculares.
<b>RESPONSABLE</b>		Técnico encargado de la obra. Persona representante del proyecto ante el MIMARENA
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>		Mitigación del impacto negativo por el tránsito vehicular.
<b>Costo de la medida</b>		RD\$ 40,000.00

## ✓ Etapa de Operación

## ➤ Componente Suelo

ETAPA OPERACIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 14
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio Físico Inerte	Componente: Suelo
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE SUELO
IMPACTO	Generación de escombros y disposición inadecuada del material extraído.
OBJETIVO	Evitar la contaminación por la generación de escombros y el manejo inadecuado del material extraído.
ACTIVIDADES IMPACTANTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción o remodelación de viviendas</li> <li>Trabajos de jardinería.</li> </ul>
<b>MEDIDAS PREVENCIÓN</b>	<b>DE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir áreas de disposición del material removido y escombros.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilización del material removido.</li> <li>• Reutilizar el material removido para rellenos.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisión visual permanente por el Arquitecto encargado.</li> <li>• Realizar las obras bajo supervisión.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE MITIGACION</b>		Utilización de escombros para rellenar.
<b>PARÁMETROS A MONITOREAR</b>		Metros cúbicos excavados.
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>		Zona de construcción.
<b>RESPONSABLE</b>		Técnico encargado de la obra. Persona representante del proyecto ante el MIMARENA
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>		Mitigación del impacto negativo de la producción de escombros. Aprovechamiento ambiental del material de escombros sobrante.
<b>Costo de la medida</b>		RD\$ 80,000.00

ETAPA OPERACIÓN		
Residencial Dream House Fase 12		FICHA 15
Sistema: Físico o Natural		
Subsistema: Físico e Inerte	Medio	Componente: Suelo
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO		
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE SUELO	
IMPACTO	Contaminación combustible y aceite.	
OBJETIVO	Evitar la contaminación del suelo y las aguas subterráneas por derrames de combustible y/o aceite.	
ACTIVIDADES IMPACTANTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación y mantenimiento de plantas eléctricas de emergencia</li> <li>• Mantenimientos individuales de vehículos dentro de la urbanización.</li> <li>• Accidentes en las vías.</li> </ul>	
<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibir los trabajos de mantenimiento vehicular dentro de la urbanización.</li> <li>• Priorizar con los adquirientes, el uso de energías renovables (paneles solares)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Exigir en los diseños de las viviendas, para los propietarios que vayan a instalar sistemas de generación de emergencia, la inclusión de casetas con suelos impermeabilizados y diques de contención de derrames.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoreos periódicos de la calidad del agua de suministro del proyecto.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer como requisito la prohibición de trabajos de mecánica en el proyecto.</li> <li>Exigir a los propietarios de plantas eléctricas de emergencia, cuenten con material absorbente para la remoción del material derramado.</li> <li>Colocar el material de absorción mencionado anteriormente sobre el combustible y/o aceite derramado. La disposición del material que entra en contacto con estos productos debe almacenarse en tanques plásticos de 55 galones, rotulados como residuo peligroso, para posteriormente ser recogidos por gestores extremos, los cuales deben estar registrados ante el Viceministerio de Gestión Ambiental.</li> <li>Contratar una empresa gestora para realizar remediación de suelos en caso de un derrame de impacto significativo.</li> </ul>
<b>PARAMETROS DE MUESTREO</b>		Condición de suelos en área de la urbanización. Verificación visual de detección de aceites, combustibles y filtros.
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>		Todo el proyecto.
<b>RESPONSABLE</b>		Oficina responsable de la administración del proyecto y adquirientes. Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>		Mitigación del impacto negativo de la producción de residuos oleosos.
<b>Costo de la medida</b>		RD\$ 30,000.00

ETAPA OPERACIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 16
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio Físico e Inerte	Componente: Suelo
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE SUELO
IMPACTO	<i>Generación de residuos convencionales o domésticos</i>
OBJETIVO	Evitar la contaminación del suelo y la generación de vectores por el mal manejo de los residuos sólidos
ACTIVIDADES IMPACTANTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vida diaria de los habitantes del proyecto</li> </ul>
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instruir a los adquirientes a llevar sus residuos a los puntos de colección, para ser recogidos y llevados al vertedero municipal.</li> </ul>
MEDIDAS DE CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de generación de residuos.</li> <li>Facturación del Ayuntamiento por el uso del vertedero.</li> </ul>
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de programas de medidas de concienciación a los adquirientes en cuanto al manejo de los desechos sólidos urbanos.</li> </ul>
PARAMETROS DE MUESTREO	Cantidad de residuos generados
LUGARES DE MUESTREO	Todo el proyecto.
RESPONSABLE	La responsabilidad de aplicar estas medidas recae directamente sobre la empresa promotora del proyecto y su representante ante el MIMARENA, hasta que esta empresa traspase oficialmente el manejo de la urbanización a la Asociación de Adquirientes.
RESULTADOS ESPERADOS	Mitigación del impacto negativo de la producción de residuos
Costo de la medida	RD\$ 46,000.00

ETAPA OPERACIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 17
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio Físico e Inerte	Componente: Suelo



PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE SUELO
IMPACTO	<i>Generación residuos peligrosos.</i>
OBJETIVO	Evitar la contaminación del suelo por residuos peligrosos.
ACTIVIDADES IMPACTANTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento ambulatorio de enfermedades infectocontagiosas (jeringas, catetes, fundas de orinales, etc.).</li> <li>• Mantenimiento de piscinas (envases cloro, ácido muriático, etc.).</li> <li>• Residuos de computadoras (tonners, cartuchos de tintas, pantallas en desuso, etc.).</li> <li>• Mantenimiento vehicular (gomas usadas, baterías, filtros de aceite, aceites usados, etc.).</li> <li>• Baterías de equipos de uso doméstico (baterías de mercurio, alcalina, etc.).</li> </ul>
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruir adquirientes a que, en caso de contar con residentes con enfermedades que requieran tratamiento que produzcan material gastable contaminado, manejar los residuos infecciosos como establece la Norma Ambiental, para el manejo de residuos infecciosos del MIMARENA.</li> <li>• Las pilas alcalinas y de mercurio deben colocarse en recipiente separado y tratarse como material contaminante. Dejar baterías usadas en tienda donde se adquiera la nueva.</li> <li>• Las gommas usadas deben dejarse en el puesto de gomero donde se realice el cambio.</li> </ul>
MEDIDAS DE CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segregación de los residuos peligrosos de aquellos considerados no peligrosos.</li> </ul>
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación de los residuos peligrosos en envases adecuados, principalmente los de origen humano, respetando la norma de residuos peligrosos del MIMARENA.</li> </ul>
PARAMETROS DE MUESTREO	Cantidad y tipo de residuos peligrosos generados periódicamente.
LUGARES DE MUESTREO	Depósitos de basura del proyecto.
RESPONSABLE	Técnico encargado de la obra.

	Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Mitigación del impacto negativo de la producción de residuos peligrosos Cumplimiento de la norma ambiental vigente.
<b>Costo de la medida</b>	RD\$ 25,000.00

➤ **Componente del Aire**

<b>ETAPA OPERACIÓN</b>	
<b>Residencial Dream House Fase 12</b>	<b>FICHA 18</b>
<b>Sistema: Físico o Natural</b>	
<b>Subsistema: Medio Físico y abiótico</b>	<b>Componente: Aire</b>
<b>PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO</b>	
<b>SUBPROGRAMA</b>	<b>RUIDO</b>
<b>IMPACTO</b>	<i>Generación de ruidos por actividades diarias</i>
<b>OBJETIVO</b>	Cumplir con las normas establecidas
<b>ACTIVIDADES IMPACTANTES</b>	Construcción de viviendas Tránsito de vehículos Equipos de música Equipos de poda Actividades de la vida diaria de los residentes
<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	Mantenimiento de la cobertura boscosa Silenciadores en los vehículos Limitación de la velocidad de tránsito Concienciación de los residentes en cuanto al daño que causan los ruidos excesivos
<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>	Cobertura boscosa Actividades constructivas solo en horario diurno y respetando las horas de descanso
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	Cobertura boscosa Limpieza de las áreas Limitación de las obras de construcción al horario diurno Colocación de señalización invitando a no emitir ruidos innecesarios
<b>PARAMETROS DE MUESTREO</b>	Decibeles generados

<b>LUGARES A MONITOREAR</b>	Todo el proyecto
<b>RESPONSABLE</b>	Gerente general
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Cumplimiento con la normativa ambiental
<b>Costo de la medida</b>	RD\$ 16,000.00

ETAPA OPERACIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 19
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio Físico y abiótico	Componente: Aire
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE AIRE
IMPACTO	<i>Emisión material particulado</i>
OBJETIVO	Minimizar la <i>emisión material particulado a la atmósfera generado por el tránsito de vehículos pesados y livianos, apertura de fundas de cemento, preparación de hormigones y morteros.</i>
ACTIVIDADES IMPACTANTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos de construcción de viviendas.</li> <li>• Tránsito de vehículos.</li> </ul>
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de la cobertura boscosa.</li> <li>• Los camiones que transportan material deben tener una lona tapando la cama del camión.</li> <li>• Los camiones que descargan materiales deben barrer sus camas inmediatamente descargan.</li> <li>• Limitar la velocidad dentro del proyecto a 40 km./h.</li> </ul>
MEDIDAS DE CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar monitoreos semestrales que arrojen la concentración de partículas en el área del proyecto.</li> <li>• Realizar la comparación con la Norma Ambiental para El Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.</li> </ul>
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	<p>Estabilización de las vías internas del proyecto.</p> <p>Crear un sistema de barreras vivas.</p> <p>Los camiones que transportan material deben tener una lona tapando la cama del camión.</p>

	Los camiones que descarguen materiales deben barrer sus camas inmediatamente descarguen. Limitar la velocidad dentro de la plaza a 40 km/h.
<b>PARAMETROS A MONITOREAR</b>	PST, PM <sub>10</sub> y PM <sub>2.5</sub>
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>	Zonas internas y perímetro del proyecto.
<b>RESPONSABLE</b>	Encargado del Residencial. Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Mitigación del impacto negativo de la producción de particulado. Cumplimiento con lo establecido en las normas ambientales dominicanas.
<b>Costo de la medida</b>	RD\$ 24,800.00

ETAPA OPERACIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 20
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio Físico y abiótico	Componente: Aire
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE AIRE
<b>IMPACTO</b>	<i>Emisión gases de combustión.</i>
<b>OBJETIVO</b>	Minimizar la emisión gases de combustión a atmósfera que se generarán en el funcionamiento de los equipos que funcionan con motores de combustión interna, ya sea a base de gasolina o de diésel.
<b>ACTIVIDADES IMPACTANTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tránsito tanto de vehículos pesados como de vehículos livianos.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitar la velocidad dentro de la urbanización 40 km/h. para evitar la aceleración innecesaria.</li> <li>Colocar letreros verticales para indicar la velocidad máxima.</li> <li>Exigir el cumplimiento con lo establecido en las normas de emisiones por el MIMARENA, a los propietarios o adquirientes que instalen plantas eléctricas de emergencia.</li> </ul>

<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medición periódica de calidad de aire</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitar la velocidad dentro de la plaza a 40 km/h.</li> <li>Colocar letreros verticales para indicar la velocidad máxima.</li> <li>Solicitar a los adquirientes plan de mantenimiento de plantas eléctricas de emergencia.</li> </ul>
<b>PARAMETROS A MONITOREAR</b>	CO, NOx, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> .
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>	Perímetro del proyecto.
<b>RESPONSABLE</b>	<p>Empresa contratada para realizar monitoreos de calidad de aire.</p> <p>Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.</p>
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	<p>Minimización de la emisión de gases contaminantes.</p> <p>Evitar la emisión de gases que incidan en el efecto invernadero.</p> <p>Preservar la calidad del aire del entorno.</p> <p>Cumplimiento con lo establecido en las normas ambientales dominicanas.</p>
<b>Costo de la medida</b>	RD\$ 32,000.00

➤ **Componente Agua**

<b>ETAPA OPERACIÓN</b>	
<b>Residencial Dream House Fase 12</b>	<b>FICHA 21</b>
<b>Sistema: Físico o Natural</b>	
<b>Subsistema: Medio Físico o abiótico</b>	<b>Componente: Agua</b>
<b>PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO</b>	
<b>SUBPROGRAMA</b>	<b>CALIDAD DE AGUA</b>
<b>IMPACTO</b>	<i>Generación de aguas oleosas.</i>
<b>OBJETIVO</b>	Evitar la contaminación de las aguas y del suelo por la generación de aguas oleosas.
<b>ACTIVIDADES IMPACTANTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento de vehículos y de generadores eléctricos particulares de emergencia.</li> <li>Limpieza de las trampas de grasas domiciliarias.</li> </ul>



<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	<p>Realizar el mantenimiento de vehículos fuera del proyecto, en talleres autorizados.</p> <p>Retener los aceites usados retirados de las plantas eléctricas de emergencia en tanques de almacenamiento para que sean dispuestos por una empresa gestora autorizada por el MIMARENA.</p> <p>Las casetas de las plantas eléctricas de emergencia deben estar bien tapadas y en un área establecida con suelos impermeabilizados.</p> <p>Para la limpieza periódica de la trampa de grasa se debe contratar a una empresa gestora autorizada por el MIMARENA.</p>
<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>	<p>El mantenimiento debe realizarse en talleres fuera del proyecto.</p> <p>Registro del mantenimiento de equipos y maquinarias.</p> <p>Luego de cualquier evento de derrame, debe verificarse la calidad del agua subterránea realizando muestreo del pozo.</p> <p>Las plantas eléctricas deben estar ubicadas sobre terrenos impermeabilizados y con diques de contención de derrames.</p>
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<p>Ir a la ficha técnica del producto derramado y verificar el tipo de combustible.</p> <p>Colocar el material de absorción mencionados anteriormente sobre el combustible y/o aceite derramado.</p> <p>La disposición del material que entra en contacto con esos productos debe almacenarse en tanque metálicos de 55 galones, que tienen que estar rotulados porque el material se clasifica de residuo peligroso, para posteriormente ser recogidos por gestores externos, los cuales deben estar registrados ante el Viceministerio de Gestión Ambiental.</p>
<b>PARAMETROS A MONITOREAR</b>	DQO, pH, Aceites y determinación de presencia de combustibles en el agua.
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>	Pozos de registros de agua y Río Yaqué del Norte
<b>RESPONSABLE</b>	<p>Empresa contratada para realizar monitoreos periódicos.</p> <p>Propietario de la vivienda.</p> <p>Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.</p>

<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Mitigación del impacto negativo de la producción de aguas oleosas Cumplimiento de las normas ambientales establecidas. Evitar la contaminación de las aguas superficiales con hidrocarburos.
<b>Costo de la medida</b>	RD\$ 26,000.00

ETAPA OPERACIÓN	
<b>Residencial Dream House Fase 12</b>	<b>FICHA 22</b>
<b>Sistema: Físico o Natural</b>	
<b>Subsistema: Medio Físico o abiótico</b>	<b>Componente: Agua</b>
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE AGUA
<b>IMPACTO</b>	<i>Generación de aguas sanitarias.</i>
<b>OBJETIVO</b>	Evitar la contaminación de las aguas y del suelo por la generación de aguas sanitarias domésticas.
<b>ACTIVIDADES IMPACTANTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de baños y cocinas de la urbanización</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de sistema de tratamiento de aguas residuales.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis semestral de las aguas de entrada al filtrante, procedente del tratamiento de la PTAR que va a tener cada vivienda.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de trampas de grasa</li> <li>• Control sobre la operación de las PTAR</li> </ul>
<b>PARAMETROS A MONITOREAR</b>	DQO, pH, DBO <sub>5</sub> , Coliformes.
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>	Aguas de descarga al filtrante
<b>RESPONSABLE</b>	Empresa contratada para realizar monitoreos periódicos. Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Mitigación del impacto negativo de la producción de aguas sanitarias Cumplimiento de las normas ambientales establecidas. Evitar la contaminación de las aguas subterráneas.
<b>Costo de la medida</b>	RD\$ 16,000.00

➤ **Componente Flora y Fauna**

<b>ETAPA OPERACIÓN</b>	
<b>Residencial Dream House Fase 12</b>	<b>FICHA 23</b>
<b>Sistema: Físico o Natural</b>	
<b>Subsistema: Medio Físico y Biótico</b>	<b>Componente: Flora</b>
<b>PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y BIÓTICO</b>	
<b>SUBPROGRAMA</b>	<b>FLORA</b>
<b>IMPACTO</b>	Pérdida definitiva de vegetación arbórea y cobertura vegetal durante la construcción de viviendas y la recuperación de la flora con la siembra de especies y con la introducción de trabajos de jardinería.
<b>OBJETIVO</b>	Minimizar el impacto ambiental que se pueda generar cuando se realice el descapote y remoción de la capa vegetal para la construcción de viviendas.
<b>ACTIVIDADES IMPACTANTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de viviendas</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excavar los volúmenes establecidos con estricto apego a los planos representados y aprobados.</li> <li>• Reutilización del material vegetal removido para el relleno o para las áreas de jardinería.</li> <li>• Implementación de trabajos de jardinería y foresta de patios y áreas comunes, dando preferencia a las especies nativas.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metros cúbicos de capa vegetal removidos.</li> <li>• Cantidad y especie de plantas afectadas</li> <li>• Áreas replantadas con especies nativas.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Árboles plantados en áreas verdes, patios y avenidas que circundan la urbanización.</li> <li>• Trabajos de jardinería implementados</li> </ul>
<b>PARAMETROS A MONITOREAR</b>	Cantidad de árboles desmontados. Cantidad de árboles plantados Áreas de jardines creados.
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>	Toda el área del proyecto.
<b>RESPONSABLE</b>	La empresa promotora es responsable de la implementación de las medidas y de la presentación de las

	pruebas de verificación en los ICA's, hasta el momento en que el proyecto sea traspasado a una junta de adquirientes o junta de vecinos.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Mitigación del impacto negativo por la eliminación de la flora. Mejora de la flora de la urbanización al implementarse trabajos de reforestación y de jardinería.
<b>Costo de la medida</b>	RD\$ 86,000.00

ETAPA OPERACIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 24
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio Físico y Biótico	Componente: Fauna
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO	
SUBPROGRAMA	FAUNA
<b>IMPACTO</b>	<i>Desplazamiento de las especies</i>
<b>OBJETIVO</b>	Reducir el desplazamiento de las especies a otras áreas del proyecto o a parcelas aledañas, como efecto de la construcción de viviendas y de las actividades diarias de la vida en sociedad. Propiciar en lo posible, el retorno de especies de fauna a sus áreas naturales.
<b>ACTIVIDADES IMPACTANTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de viviendas</li> <li>• Preparación de jardines y siembra de árboles frutales y de sombra en las áreas verdes.</li> <li>• En lo posible, reforestar utilizando especies propias de la zona.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de m3 excavados.</li> <li>• Control de desmonte de vegetación.</li> <li>• Contratación de biólogo para diseño de estrategia</li> <li>• Inventario de especie de la zona.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La implementación para la mitigación de este impacto debe realizarse por la empresa promotora, además la reforestación debe ser implementada y/o supervisada por un técnico en materia forestal o a fines.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La implementación para la mitigación de este impacto debe realizarse por la empresa promotora, además la</li> </ul>

	reforestación debe ser implementada y/o supervisada por un técnico en la materia forestal o a fines.
<b>PARAMETROS A MONITOREAR</b>	Especies presentes en el proyecto. Especies desplazadas Tasa de retorno de las especies de fauna.
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>	Toda el área del proyecto.
<b>RESPONSABLE</b>	Técnico encargado del proyecto Persona representante del proyecto ante MIMARENA
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Mitigación del impacto negativo por la eliminación de hábitat y el desplazamiento de las especies de fauna. Retorno de la mayor cantidad de especies a su lugar de origen.
<b>Costo de la medida</b>	RD\$ 60,000.00

ETAPA OPERACIÓN	
Residencial Dream House Fase 12	FICHA 25
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio perceptual	Componente: Paisaje
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO	
SUBPROGRAMA	PAISAJE
IMPACTO	<i>Alteración Visual y Señalización.</i>
OBJETIVO	Minimizar cambios adversos en el paisaje.
ACTIVIDADES IMPACTANTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de viviendas</li> <li>• Eliminación de cobertura vegetal.</li> </ul>
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitar las áreas de remoción material</li> <li>• Verificar que el material extraído vaya al lugar de almacenamiento establecido la adecuación de las vías internas.</li> <li>• Mantenimiento de especies plantadas.</li> <li>• Barreras vivas.</li> <li>• Retiro de maquinaria al finalizar las actividades.</li> <li>• Reforestación de las áreas afectadas. Operación de la maquinaria pesada.</li> </ul>
MEDIDAS DE CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomas fotográficas del entorno</li> </ul>

<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforestación.</li> <li>• Diseño de estructuras modernas y armónicas con el paisaje natural</li> </ul>
<b>PARÁMETROS A MONITOREAR</b>	<p>Mantenimiento de las nuevas infraestructuras.</p> <p>Implementación de los programas de reforestación</p> <p>Retiro de maquinarias y equipos de construcción al finalizar las actividades</p>
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>	Todo el proyecto
<b>RESPONSABLE</b>	<p>Técnico especializado en flora y fauna</p> <p>Persona representante del proyecto ante el MIMARENA.</p> <p>Adquirientes de las finquitas</p>
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Mitigación del impacto visual negativo
<b>Costo de la medida</b>	Ya fue asumido en la parte de reforestación.

➤ **Componente Aire, suelo y seguridad (Incremento del tráfico vehicular)**

<b>ETAPA OPERACIÓN</b>	
<b>Residencial Dream House Fase 12</b>	<b>FICHA 26</b>
<b>Sistema: Físico o Natural</b>	
<b>Subsistema: Medio perceptual</b>	<b>Componente: Aire, suelo y seguridad</b>
<b>PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO</b>	
<b>SUBPROGRAMA</b>	<b>CALIDAD DE AIRE, SUELO Y SEGURIDAD</b>
<b>IMPACTO</b>	<i>Incremento tránsito de vehículos.</i>
<b>OBJETIVO</b>	Evitar o disminuir la contaminación atmosférica, generación de ruidos, riesgo de accidentes por el incremento del tráfico vehicular, en el área de influencia del proyecto.
<b>ACTIVIDADES IMPACTANTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada y salida de vehículos de residentes.</li> <li>• Entrada y salida de vehículos clientes locales comerciales.</li> <li>• Entrada y salida de vehículos de posibles adquirientes de los apartamentos del proyecto</li> <li>• Entrada y salida de vehículos pesados transportando materiales de construcción.</li> </ul>



<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar la señalización vertical y horizontal.</li> <li>Limitación de la velocidad de ingreso y tránsito en el proyecto.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE CONTROL Y MITIGACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar la señalización vertical y horizontal.</li> <li>Limitación de la velocidad de ingreso y tránsito en el proyecto.</li> </ul>
<b>PARÁMETROS A MONITOREAR</b>	Cantidad y frecuencia de entrada y salida de vehículos. Colocación de señalización. Récord de incidencia de accidentes vehiculares.
<b>LUGARES DE MUESTREO</b>	Toda el área del proyecto
<b>RESPONSABLE</b>	Encargado de la obra. Persona representante del proyecto ante el MIMARENA
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Mitigación del impacto negativo por el tránsito vehicular.
<b>Costo de la medida</b>	RD\$ 10,000.00

## 6.6. Presupuesto PMAA

Presupuesto del PMAA Residencial Dream House Fase 12			
No.	Partida	Costo Unitario	Total partidas
1	Suelos Etapa de Construcción		
1.1	Descapote y remoción de la capa vegetal	150,000.00	
1.2	Compactación de suelos	80,000.00	
1.3	Contaminación por combustible y/o aceite	60,000.00	
1.4	Generación de residuos convencionales o domésticos	50,000.00	
1.5	Generación de residuos sólidos peligrosos	40,000.00	
	<b>Total</b>		\$380,000.00
2	Aire Etapa de construcción		
2.1	Ruido	30,000.00	
2.2	Emisión de material particulado	45,000.00	
2.3	Emisión de gases a la atmósfera	60,000.00	
	<b>Total</b>		\$135,000.00
3	Agua Etapa de construcción		
3.1	Emisión Generación de aguas residuales y domésticas	180,000.00	
3.2	Control en la generación de aguas oleosas	80,000.00	

**Declaración de Impacto Ambiental (DIA)****Residencial Dream House Fase 12****Código 21709****Mayo 2023**

3.3	Incremento en el consumo de agua	40,000.00	
3.4	Afectación de la escorrentía de la zona	60,000.00	
	<b>Total</b>		\$360,000.00
4	Medio Biótico Etapa de construcción		
4.1	Pérdida definitiva de vegetación arbórea y cobertura vegetal	100,000.00	
	<b>Total</b>		\$100,000.00
5	Fauna Etapa de construcción		
5.1	Desplazamiento de especies	80,000.00	
	<b>Total</b>		\$80,000.00
6	Medio Perceptual Etapa de Construcción		
6.1	Alteración Visual y Señalización	40,000.00	
6.2	Por tránsito de vehículos	40,000.00	
	<b>Total</b>		\$80,000.00
7	Suelo Etapa de operación		
7.1	Contaminación combustible y aceite	60,000.00	
7.2	Generación de residuos Convencionales o domésticos	46,000.00	
7.3	Generación residuos peligrosos	35,000.00	
	<b>Total</b>		\$141,000.00
8	Aire etapa de operación		
8.1	Generación de ruidos por actividades diarias	25,000.00	
8.2	Emisión material particulado	42,000.00	
8.3	Emisión de gases a la atmósfera	48,000.00	
	<b>Total</b>		\$115,000.00
9	Agua etapa operación		
9.1	Incremento en el consumo de agua	32,000.00	
9.2	Generación de aguas sanitarias	60,000.00	
	<b>Total</b>		\$92,000.00
10	Flora Etapa de Operación		
10.1	Reforestación	98,000.00	
	<b>Total</b>		\$98,000.00

11	Fauna Etapa de Operación		
11.1	Retorno de las especies	\$40,000.00	
	<b>Total</b>		\$40,000.00
12	Medio Perceptual Etapa de Operación		
12.1	Incremento tránsito de vehículos		\$25,000.00
	<b>Total, General</b>		<b>\$1,646,000.00</b>

Tabla No. 52. Presupuesto PMAA

Realizando la sumatoria de los presupuestos por cada fase del proyecto (Construcción + Operación), el costo total del PMAA es de **RD\$1,706,000.00**

## 6.7. Plan de Contingencia

El proyecto Residencial Dream House Fase 12, ejecutará un Plan de Contingencia que tendrá la previsión de respuestas precisas a los riesgos potenciales, principalmente a accidentes en el tráfico, riesgos de incendios, desastres por fenómenos naturales, riesgos por vandalismo, etc.

Los riesgos potenciales que deberán ser enfrentados por el Plan de Contingencia, son accidentes de tránsito debido al tránsito de vehículos livianos y pesados en la intersección del proyecto, accidentes de trabajo dentro de la obra, incendios, vandalismo, además de los fenómenos naturales con potencialidad de causar catástrofes que puedan ocurrir en la zona.

El orden de prioridades de protección del plan de contingencia del proyecto son:

1. Vida de empleados
2. Medio ambiente
3. Infraestructuras y equipos.

### 6.7.1. Objetivos

- **Objetivo general**

El Análisis de Riesgos y Plan de Contingencia tienen como objetivo fundamental proporcionar a los constructores, operadores y dueños de las futuras instalaciones, las herramientas y planes de acción a realizar, en casos de acontecimientos imprevistos que

puedan ocurrir, dentro de las etapas de construcción y operación del proyecto, y que, por sus características propias, puedan arriesgar o comprometer vidas humanas, el medio ambiente o la infraestructura básica del proyecto.

- **Objetivos específicos**

- i. Identificar las amenazas del proceso, tanto técnicas, naturales y/o antrópicas, que puedan materializarse sobre los recursos empresariales, comunitarios y el medio ambiente en las diferentes etapas del proyecto.
- ii. Desarrollar respuestas inmediatas y eficientes sobre los posibles riesgos detectados en las diferentes etapas del proyecto.
- iii. Evitar efectos sobre la salud de los empleados en el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto.
- iv. Luego del análisis de los posibles riesgos, que la instalación y operación del proyecto pueda producir al medio ambiente, haber estudiado las causas de las posibles amenazas y probables eventos no deseados, y los daños y consecuencias que éstas puedan producir, “asegurar un nivel mínimo, que permita desarrollar indicadores operacionales a partir de los cuales medir y evaluar”.

#### **6.7.2. Metas del plan y alcance**

Prevenir al máximo la eventual ocurrencia de daños a la propiedad y vida humanas, minimizar tanto como sea posible, los daños a personas, propiedades y medio ambiente, dentro del área del proyecto, las vías de acceso a la misma y las zonas cercanas al mismo.

#### **6.7.3. Factores de riesgos**

En el análisis de riesgos se identifican dos factores que pueden poner en riesgo el proyecto, estos pueden ser factores naturales y factores humanos.

- **Fenómenos naturales**

Entre los factores de origen natural se tienen, la ocurrencia de huracanes o sus condiciones climatológicas asociadas (lluvias torrenciales, tormentas eléctricas, inundaciones), sismos o sus condiciones geológicas asociadas (tsunamis), etc. Estos fenómenos pueden causar daños a la vida humana, las infraestructuras y equipo, provocando el riesgo de la ocurrencia de accidentes.

Para los factores de riesgo de origen natural se deben elaborar dos planes de acción, un plan de acción en caso de enfrentar uno de los fenómenos ya mencionados y el otro para dar respuestas luego de pasar el fenómeno. Pero, la principal acción se aplica desde el mismo momento de la concepción del diseño del programa de obra.

Se deberá tener en cuenta la frecuencia de ocurrencia de huracanes y de sismos, la intensidad máxima de estos fenómenos y diseñar estructuras y sistemas, capaces de absorber las fuerzas máximas generadas por estos fenómenos.

#### - **Fenómenos Antropogénicos o de origen humano**

Para los fenómenos antropogénicos, la principal medida, luego de un buen diseño, es contar con un personal bien entrenado, establecer normas de operaciones, claras y bien diseñadas, colocar letreros de información de manera visible y realizar inspecciones periódicas obedeciendo a un plan preestablecido.

#### ✧ ***Etapas de Construcción***

Dentro de los riesgos laborales asociados con la etapa de construcción del proyecto, se encuentran relacionados a la operación de los equipos pesados, grúas, montacargas, sierras, pulidoras y taladros eléctricos, moto soldadoras, machetes, el corte de árboles, etc.

Los riesgos de operación de estos equipos son de origen humano, ya que, en caso de aviso de huracán o tormenta, estos equipos son enviados a sus respectivas áreas de almacenamiento y/o parqueos, suspendiendo la actividad hasta tanto pase el fenómeno y las condiciones sean restablecidas para poder operar.

En caso de movimientos telúricos, no existen infraestructuras que puedan desplomarse, y dado que, dentro del área, el terreno es prácticamente llano, esto reduce la posibilidad de deslizamiento de terreno incluyendo en la vecindad de las futuras instalaciones.

Los principales riesgos asociados a esta actividad consisten en:

- **Riesgo de derrame de combustibles:** la operación de equipos pesados para la remoción de suelos y corte de árboles implica la utilización de combustibles y aceites, que luego de ciertas horas de uso deben ser cambiados. Aunque se ha establecido que los mantenimientos de los equipos se deben realizar en instalaciones de servicios fuera de los terrenos de la construcción, siempre existe

la posibilidad de una falla mecánica, como por ejemplo la rotura de una manguera hidráulica, el fallo de una retenedora de aceite o la rotura de una tubería de combustible. Un fallo de los mencionados provoca la contaminación de los suelos, de la capa freática y de las aguas superficiales. También conlleva un riesgo moderado de la ocurrencia de incendios.

**- Plan de contingencia**

Las medidas a tomar en cuenta para evitar, minimizar o resarcir el posible daño son:

1. Utilización obligatoria de equipos de protección personal (EPP) como casco, guantes, botas, lentes de protección, protección auditiva, etc.
  2. Utilización de vehículos en buen estado de funcionamiento mecánico.
  3. Contratación de personal de operación capacitado.
  4. Contar con los equipos necesarios para control y limpieza de derrames. (Bandejas de aceites, tanques plásticos para almacenamiento, estopas para limpieza, extintores de emergencia, entre otros.
  5. Tener a mano equipos de comunicación (radios o teléfonos celulares) con los teléfonos de los servicios de emergencia más próximos al área del proyecto.
- **Riesgo de incendios:** la utilización de equipos con motores de combustión interna que utilizan hidrocarburos, el corte de vegetación y acumulación de ramas y troncos de árboles, la participación de seres humanos, que encienden fogatas para cocer alimentos o encienden cigarrillos para fumar. Otro factor que implica un posible riesgo de incendio es al momento de calentar las líneas eléctricas en donde existe la posibilidad de que por error humano se puedan producir cortos circuitos.

**- Plan de contingencia**

Las medidas a tomar en cuenta para evitar, minimizar o resarcir el posible daño son:

1. Utilización de vehículos en buen estado de funcionamiento mecánico
2. Contar con extintores en los equipos en operación
3. Evitar la acumulación de ramas por mucho tiempo
4. Prohibir encender fogatas dentro de la propiedad
5. Prohibir fumar próximo a las áreas donde se coloquen o se opere con combustibles
6. Tener a mano equipos de comunicación (radios o teléfonos celulares) con los teléfonos de los servicios de emergencia más próximos al área del proyecto.



- **Riesgo de accidentes de tránsito:** todo proceso constructivo que conlleve la utilización de equipos pesados reviste la potencialidad de la ocurrencia de accidentes de tránsito, principalmente por razones de índole humano. Estos accidentes se presentan por inobservancia de las medidas lógicas de seguridad y violación a las leyes de tránsito, trayendo como consecuencia daños a la propiedad y pérdida de vidas humanas. En estos proyectos, necesariamente transitan camiones de gran tamaño acarreando materiales, operan equipos como palas mecánicas, grúas, rodillos compactadores, motoniveladoras, buldócer, etc.

- **Plan de contingencia**

Las medidas para prevenir accidentes se enumeran a continuación:

1. Limitar la velocidad dentro de las instalaciones a 10 km/h
2. Colocación de personal con chalecos y banderolas en la intersección de entrada del proyecto, con la vía principal Guerra-Bayaguana.
3. Colocación de letreros de aviso de operación de equipos pesados y de límite de velocidad
4. Evitar la entrada de personal no autorizado, a las áreas de operación de equipos pesados

✧ ***Etapas de Operación***

La etapa de operación de este proyecto conlleva, como toda instalación, riesgos naturales y riesgos humanos. En este caso los riesgos de tipo humano, por el tipo de operación y los elementos que entran en el proceso, adquieren mayor relevancia.

Entre los factores de riesgos naturales que inciden en la etapa de operación, se pueden mencionar:

- Riesgo de Inundación
- Riesgos por la ocurrencia de huracanes
- Riesgos por terremotos
- Riesgos por tormentas eléctricas

Entre los factores de origen humano, se pueden mencionar:

- Ocurrencia de accidentes de tránsito
- Ocurrencia de Incendios

- Riesgos de accidentes o incidentes laborales por malas prácticas
- Riesgos de accidentes por fallas de equipo
- Riesgos de enfermedades
- **Riesgo de Inundación:** toda instalación que se coloca en las proximidades de una fuente hídrica como es este proyecto, tiene siempre la posibilidad de sufrir inundación en alguna etapa de su vida útil. Sin embargo, esta posibilidad en el caso del proyecto puede decirse que prácticamente no existe, por tratarse de un terreno que es originalmente llano y será rellenado de forma que quedará como una terraza, nivelado hasta una cota muy por encima de los niveles de inundación, presentando diferencia de altura de más de 3 metros entre la margen oriental y la occidental.

En ese sentido no se plantea un plan de contingencia, sino como medida de precaución, para el acceso del personal a sus domicilios en caso de que vivan en las proximidades o no. En este sentido, se propone:

- Instruir al personal de la empresa, de que en caso de aviso de huracán o de temporadas intensas de lluvias, en caso de la crecida del río, abandonar las instalaciones inmediatamente.
  - **Riesgos por la ocurrencia de huracanes:** la isla se localiza en la ruta de los huracanes que azotan a la región anualmente, entre los meses de junio a septiembre. Esto crea un riesgo natural permanente en ese periodo, que obliga a diseñar y construir estructuras, preparadas para resistir los vientos de estos fenómenos. Aun así, siempre ocurren destrozos y las estructuras sufren daños. También, con el paso de estos fenómenos se produce una temporada de fuertes lluvias y tormentas eléctricas que pueden dar al traste con daños a cualquier instalación, incrementándose por su cercanía a la zona costera.
- **Medidas de contingencia**
1. Construir instalaciones capaces de resistir los vientos de los huracanes de mayor intensidad.
  2. Elaborar rutas de escape y puntos de refugio para los empleados que se queden en las instalaciones.
  3. Elaborar un plan de preparación, para un antes y un después de un huracán
- **Riesgos por terremotos:** los terremotos son fenómenos teóricamente impredecibles, y aunque la ingeniería diseña “estructuras antisísmicas” ninguna

estructura es real y efectivamente antisísmica, sino que lo que se hace es simular las fuerzas y condiciones del sismo, pero estas pueden variar ampliamente dependiendo del lugar, tipo de terreno y origen o epicentro del sismo. El sismo también puede generar que las corrientes hídricas puedan cambiar su curso súbitamente y para esto se utilizará el mismo principio enunciado para el caso de las inundaciones.

**- Medidas de contingencias**

1. Dotar las estructuras de un buen diseño sismorresistente.
2. Contar con un buen plan de acción para después de un sismo, en el cual se establezca la revisión de estabilidad de las estructuras, paneles, subestación, revisión de sistemas eléctricos, etc.

**- Plan de contingencia**

Este proyecto tiene previsto, junto a un plan de contingencia, un control estadístico mensual de accidentes e incidentes laborales. Se tomará en cuenta, incidentes o accidentes que puedan producirse en el manejo y mantenimiento de las instalaciones, cubriendo tanto a los operarios, residentes y residentes cercanos.

**- Organización del plan**

En el organigrama del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental, se describe la organización del Plan de contingencia cuyas responsabilidades estarán a cargo de un encargado de contingencias.

**- Estrategia del Plan de Contingencia**

A fin de estar preparados para responder a alguna emergencia, la Gerencia de Residencial Dream House Fase 12, procederá a disponer de:

- ✧ Entrenamiento del personal
- ✧ Una organización efectiva
- ✧ Medios logísticos adecuados
- ✧ Coordinación con los organismos públicos y privados, tales como:
- ✧ COE
- ✧ Defensa Civil
- ✧ Cruz Roja
- ✧ Bomberos

- ✧ Policía Nacional
- ✧ Centros de salud

### **Medidas de seguridad, protección e higiene de las instalaciones en la etapa de construcción:**

Las instalaciones tendrán un cercado perimetral, habrá letreros de advertencia, colocación de equipos contra incendios, equipo de seguridad para los obreros, así como el uso de zafacones, baños, colocación de equipos de primeros auxilios, son entre otras, las medidas de seguridad, protección e higiene en la instalación.

### **Medidas de seguridad en la etapa de operación:**

Habrà siempre una señalización adecuada, el mantenimiento de los equipos será continuo, siempre dentro de las exigencias de los fabricantes. Se realizará un entrenamiento continuo a los empleados en primeros auxilios, se conformarán brigadas de emergencia, además de no operar bajo condiciones climáticas atípicas y un sistemático entrenamiento para enfrentar emergencias.

Para la protección de los empleados y seguimiento médico para empleados y población de los alrededores, se contará con las medidas y equipos de seguridad apropiados de modo tal que todo el personal, con carácter de obligatoriedad llevará en las áreas específicas, los equipos mínimos siguientes: cascos, gafas, guantes, chalecos, fajas para el levante cargas (obreros), botas de seguridad y un radio de comunicación con frecuencia interna, además contará con el seguro médico de ley.

### **Programa de mitigación de riesgos**

#### **- Objetivos**

- Evitar daños a propiedades
- Evitar daños ambientales
- Evitar daños a personal

#### **- Metas**

- Evitar 100% el número de accidentes
- Evitar 100% daños a la salud de los empleados y visitantes
- Evitar 100% daños a los residentes vecinos del proyecto

- **Impactos a mitigar**
  - Incendios
  - Accidentes
  - Afectación por sismo
  - Afectación por huracanes
  - Derrames
  - Afectación por inundaciones
  
- **Ubicación**
  - Área del proyecto
  - Vías de acceso y carretera principal
  - Vecinos más cercanos al proyecto.
  
- **Indicadores de Gestión**
  - Manuales disponibles
  - Mínimo de accidentes
  - Escasos o ningún incidente
  - Programa de simulacros
  - Equipamiento
  - Folletos disponibles
  
- **Indicaciones de Evaluación**
  - Reportes incidentes
  - Registro de simulacros
  - Facturas compra de equipos
  
- **Personal Responsable**
  - Encargado de plan de contingencia
  
- **Población beneficiada**
  - Usuarios de la instalación
  - Especies de flora y fauna
  
- **Cronograma**
  - Desde el inicio de la operación
  
- **Costo:**
  - Etapa de Operación: RD \$100,000.00
  
- **Actividades:**

- Se instalarán sistemas de comunicación que permitan iniciar los procedimientos practicados en simulacros para los casos de accidentes de: maquinarias, equipos, tráfico e incendio.
- El encargado de riesgo organiza simulacros y talleres, coordinará simulacros y colaboraciones con instituciones como Los Bomberos, Defensa Civil, COE, etc. para enfrentar emergencias en el área circundante a la instalación.

**- Evacuación ante un evento**

○ **Actividades:**

- Conservar la calma y controlar los brotes de pánico que se puedan generar.
- Si se encuentra bajo techo protegerse de la caída de objetos, lámparas, artefactos eléctricos, maderas.
- Evacuar el lugar y ubicación en los sitios señalados.
- Si observa exceso de lluvias, síntomas de posibles inundaciones, evacúe inmediatamente el área y no espere a que suene la señal de evacuación.

○ **Subprograma de respuestas a contingencias**

## **Introducción**

La palabra emergencia implica eventos caracterizados por las pérdidas de vidas humanas, impactos ambientales negativos y daños a bienes materiales. Tales eventos están asociados a tres (3) diferentes orígenes, como el origen natural, social o tecnológico.

Frente a la imposibilidad de eliminar por completo la probabilidad de ocurrencia de una situación de emergencia, se ha evidenciado la necesidad de establecer un proceso que permita contrarrestar y minimizar las consecuencias adversas que se presentan en una situación de crisis. Además, el desarrollo tecnológico de las últimas décadas ha fortalecido los programas de preparación para emergencia y contingencias.

## **Objetivos**

- Diseñar el Plan de Contingencia para la actividad de construcción de Residencial Dream House Fase 12, donde se definan los métodos que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre.
- Identificar los escenarios de riesgo en los diferentes componentes de las instalaciones.



- Desarrollar respuestas inmediatas y eficientes sobre los posibles riesgos detectados en cada etapa del proyecto.
- Evitar efectos negativos en la salud del personal involucrado en la construcción y la operación.

### Eventos Asociados a la actividad

Como se ha mencionado anteriormente, la actividad del Residencial Dream House Fase 12, puede verse afectada por eventos de origen natural, social y/o tecnológico. Los cuales se cuantifican en la Tabla siguiente:

ORIGEN DEL EVENTO	TIPO DE EVENTO	FRECUENCIA		
		PP	P	MP
NATURAL	SISMO		X	
	HURACÁN		X	
	INUNDACIÓN	X		
	INCENDIO	X		
SOCIAL	ROBO		X	
	PROBLEMAS COMUNIDAD		X	
TECNOLÓGICO	INCENDIO	X		
	ACCIDENTES VEHICULARES		X	
	ACCIDENTES LABORALES		X	

Tabla No. 53. Eventos asociados a la actividad del proyecto

PP = Poco Probable (1)

P = Probable (3)

MP = Muy probable (5)

### Recursos

Este tipo de actividades, debido a su objetivo final y a la instalación de la infraestructura, para el cumplimiento del mismo, debe suministrar o poseer una cantidad de elementos,

que le permitan afrontar un evento ajeno al mismo, sabiendo que, en la Tabla anterior, encontramos los eventos asociados a la actividad.

Se recomienda tener los siguientes elementos como equipo básico para enfrentar un evento, además dentro de las instalaciones se debe contar con una alarma para caso de emergencias.

- Radio Portátil
- Lista de teléfonos de apoyo externo
- Silbato
- Extintor
- Botiquín
- Llaves de Tuercas
- Alicates
- Linterna
- Navaja
- Sogas o Cuerdas
- Envases plásticos
- Camillas
- Herramientas
- Celulares.

## **Diagnóstico**

El diagnostico nos permite conocer la vulnerabilidad que presenta la actividad de construcción y operación del proyecto Residencial Dream House Fase 12, para realizar posteriormente la evaluación cuantitativa, del riesgo al que se encuentra la misma actualmente.

El diagnóstico de vulnerabilidad se realiza en tres (3) campos principalmente:

- Apoyos externos
- Vías de acceso
- Entorno

<b>Vulnerabilidad</b>	
<b>Vulnerabilidad baja</b>	Entre 1-8
<b>Vulnerabilidad media</b>	Entre 9-16
<b>Vulnerabilidad alta</b>	Entre 17-25

*Tabla No. 54. Vulnerabilidad según el valor resultante*

Los campos se describen a continuación:

- Vulnerabilidad de Apoyos Externos**

APOYOS EXTERNOS					
TIPO DE APOYO	EXISTE		DISTANCIA		CALIFICACIÓN ENTRE 1-5
	SI	NO	CERCA	LEJOS	
Defensa Civil	X			X	3
Bomberos	X			X	3
Hospital	X			X	3
Policía	X			X	3
Cruz Roja	X			X	4
Vulnerabilidad Media					16

Tabla No. 55. Vulnerabilidad en los Apoyos Externos

- Vulnerabilidad en Vía de Acceso**

VÍAS DE ACCESO				
COMPONENTE	ESTADO			CALIFICACIÓN ENTRE 1-5
	B	R	M	
Carretera hacia las futuras instalaciones	X			1
Vulnerabilidad Baja				1

Tabla No. 56. Vulnerabilidad en las Vías de acceso

- Vulnerabilidad en el entorno**

ENTORNO					
TIPO	EXISTE		DISTANCIA		CALIFICACIÓN ENTRE 1-5
	SI	NO	CERCA	LEJOS	
Colegios	X		X		1
Parques		X			1
Bancas	X			X	1
Viviendas	X			X	1
Vulnerabilidad Baja					4

Tabla No. 57. Vulnerabilidad en el entorno

## Evaluación Cuantitativa

Esta evaluación permite conocer el riesgo actual de las instalaciones, relacionando la amenaza con la vulnerabilidad por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{Riesgo} = \text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad}$$

En la tabla siguiente, encontramos el riesgo cuantificado al que se encuentra expuesta la instalación.

AMENAZAS	VULNERABILIDAD	RIESGO	Nivel del Riesgo
<b>SISMO (3)</b>	Apoyo externo	45	Medio
	Vía de acceso	9	Bajo
	Entorno	0	Bajo
<b>HURACÁN (5)</b>	Apoyo externo	75	Alto
	Vías de acceso	15	Bajo
	Entorno	0	Bajo
<b>INUNDACIÓN (0)</b>	Apoyo externo	0	Bajo
	Vías de acceso	0	Bajo
	Entorno	0	Bajo
<b>INCENDIO (1)</b>	Apoyo externo	15	Bajo
	Vías de acceso	3	Bajo
	Entorno	0	Bajo
<b>ROBO (3)</b>	Apoyo externo	45	Medio
	Vías de acceso	9	Bajo
	Entorno	0	Bajo
<b>PROBLEMAS CON LA COMUNIDAD (1)</b>	Apoyo externo	15	Bajo
	Vías de acceso	1	Bajo
	Entorno	0	Bajo
<b>DERRAME DE COMBUSTIBLE (3)</b>	Apoyo externo	45	Medio
	Vías de acceso	9	Bajo
	Entorno	0	Bajo
<b>ACCIDENTES VEHICULARES (3)</b>	Apoyo externo	45	Bajo
	Vías de acceso	9	Bajo
	Entorno	0	Bajo
<b>ACCIDENTES LABORALES (3)</b>	Apoyo externo	45	Medio
	Vías de acceso	9	Bajo
	Entorno	0	Bajo

Tabla No. 58. Cuantificación de los riesgos

<b>Riesgo Bajo</b>	<b>Entre 1-33</b>
<b>Riesgo Medio</b>	<b>Entre 34-67</b>
<b>Riesgo Alto</b>	<b>Entre 68-100</b>

Tabla No. 59. Evaluación Cuantitativa

#### 6.7.4. Respuesta ante Eventos Naturales

- **Sismo**

- **¿Qué Hacer Antes?**

1. Revisar la infraestructura
2. Mantenga herramientas
3. Señalización
4. Mantenga agua almacenada
5. Realizar SIMULACROS

- **¿Qué Hacer Durante?**

1. Procure mantener la calma (la falta de calma induce a errores)
2. Ubicarse dentro de algún lugar con triángulo de salvamento
3. Aléjese de todo objeto que le pueda caer encima
4. No pierda la comunicación con el otro personal

- **¿Qué Hacer Después?**

1. Después del terremoto principal, pueden ocurrir réplicas, aléjese de lugares que se puedan derrumbar.
2. Si queda atrapado procure utilizar una señal visible o sonora.
3. Suspenda el paso de energía eléctrica
4. No toque ningún alambre que se encuentre en el suelo
5. Observe si hay heridos en el lugar donde se encuentra.
6. Al evacuar las áreas, no se devuelva por ningún motivo
7. No pise escombros
8. No utilice servicios médicos, hospitalarios, vías de transporte, teléfonos, si no es estrictamente necesario.
9. No reingrese a las instalaciones hasta que se haya realizado una inspección por el equipo técnico y certifique que estas son seguras.

- **Huracán**

- **¿Qué Hacer Antes?**

1. Acuda a la unidad de protección civil o autoridades locales para saber (si la zona en la que trabaja está sujeta a este riesgo), que lugares servirán de albergues y por qué medios, recibirá los mensajes de emergencia.
2. Tenga a la mano artículos para caso de emergencia.
3. Planee una ruta de evacuación

- **¿Qué Hacer Durante?**
  1. Conserve la calma
  2. Continúe escuchando su radio de baterías para obtener información.
  3. Manténgase alejado de puertas y ventanas.
  4. No prenda velas ni lámparas de querosene; use lámparas de baterías.
- **¿Qué Hacer Después?**
  1. Conserve la calma
  2. Siga las instrucciones emitidas por radio u otro medio de comunicación.
  3. Reporte inmediatamente los heridos a los servicios de emergencia.
  4. No divulgue ni haga caso de rumores.
  5. Use el teléfono sólo para casos de emergencias.
  6. En caso necesario, solicite ayuda al grupo de auxilio o autoridades más cercanas.
- **Inundación**
  - **¿Qué Hacer Antes?**
    1. Acuda a la unidad de protección civil o autoridades locales para saber (si la zona en la que trabaja está sujeta a este riesgo), que lugares servirán de albergues y por qué medios, recibirá los mensajes de emergencia.
    2. Tenga a la mano artículos para caso de emergencia.
    3. Planee una ruta de evacuación
  - **¿Qué Hacer Durante?**
    1. Conserve la calma
    2. Continúe escuchando su radio de pilas para obtener información.
    3. Manténgase preparado para evacuar
  - **¿Qué Hacer Después?**
    1. Conserve la calma
    2. Siga las instrucciones emitidas por radio u otro medio de comunicación
    3. Reporte inmediatamente los afectados a los servicios de emergencia
    4. No divulgue ni haga caso de rumores.
    5. Use el teléfono sólo para casos de emergencias.
    6. En caso necesario, solicite ayuda al grupo de auxilio o autoridades más cercanas.
- **Incendios**
  - **¿Qué Hacer Antes?**



1. Realizar simulacros y entrenamiento al personal
2. Tenga a mano un extintor, botiquín, radio y un silbato para avisar la existencia de un peligro.
3. Evite la acumulación de papeles y materiales combustibles.
4. No queme basuras en sitios donde se pueda crear o propagar el fuego.
5. Tenga a mano los teléfonos de Los Bomberos locales y de la Defensa Civil.

▪ **¿Qué Hacer Durante?**

1. Si el fuego no se controla con los extintores de la instalación, llamar a los bomberos.
2. Si no le es posible contener el incendio evacue la zona.
3. Evite el pánico
4. Una vez iniciada la evacuación no se devuelva por ningún motivo.
5. Si se encuentra en un lugar lleno de humo salga agachado cubriéndose nariz.
6. Procure retirar de las llamas los objetos que le puedan servir de combustible al fuego.
7. Si su ropa se incendia no corra, arrójese al suelo y de vueltas envolviéndose en una cobija o manta.

▪ **¿Qué Hacer Después?**

1. Reúnase con sus compañeros de trabajo.
2. Una vez apagado el incendio, cerciórese de que éste no ha debilitado la resistencia de las instalaciones.
3. Cerciórese que no ha quedado ningún foco de nuevos incendios.
4. Atienda las indicaciones de Los Bomberos.

### **6.7.5. Respuesta ante Eventos Tecnológicos**

• **Derrame de Combustible**

1. Ir a la ficha técnica del producto derramado
2. Evitar que el derrame se extienda, mediante el despliegue de barreras que pueden ser de materiales absorbentes.
3. Colocar el material de absorción mencionado anteriormente, que entró en contacto con el producto, en tanques metálicos de 55 galones que tienen que estar rotulados, para posterior entrega a gestores registrados.
4. Contratar una empresa gestora para realizar remediación de suelos en caso de un derrame de impacto significativo.

#### **6.7.6. Respuesta ante Accidentes Laborales**

Además de las medidas de prevención que controlan la generación de los accidentes tecnológicos, se deben tener previstas las medidas de respuesta ante una contingencia de este tipo, para disminuir la gravedad de sus consecuencias.

Para evitar los accidentes laborales, el personal involucrado en la instalación debe contar con los elementos de protección personal (EPPI), pero es de resaltar, que se debe realizar un análisis previo, determinado de acuerdo con el puesto de trabajo, qué elementos debe utilizar cada empleado dentro de la instalación. A continuación, encontramos una lista de los elementos de protección básicos obligatorios:

1. Casco
2. Gafas
3. Filtro Respiratorio
4. Protector auditivo (Tapones)
5. Overol
6. Guantes
7. Botas Industriales
8. Chalecos lumínicos

Todas las eventualidades que se presenten deben quedar registradas en una ficha que permita realizar el reporte y registro de la eventualidad, así como la forma como se procedió y la razón que lo provocó, con el fin de tener registro y poder hacer un seguimiento a dichas eventualidades, con lo que además de permitir el registro y reporte del evento permitirá analizar las causas que provocaron el mismo, para poder establecer la efectividad de las medidas adoptadas, así como el planteamiento de nuevas medidas a fin de evitar que el hecho se repita, previniendo la contaminación del medio ambiente y los riesgos a la salud humana.

## 7. BIBLIOGRAFÍA Y LITERATURA CONSULTADA

- Angulo A., J. V. Rueda-Almonacid, J. V. Rodríguez-Mahecha y E. La Marca. 2006. Técnicas de inventario y Monitoreo para Anfibios de la Región Tropical Andina. Conservación Internacional. Serie Manuales de Campo No. 2 Panamericana Formas e Impresos. Bogotá, Colombia. 298 pp.
- Borroto-Páez, R., C. Woods, and F. Sergile (Eds.). 2012. Terrestrial Mammals of the West Indies: Contributions. Florida Museum of Natural History and Wacahoota Press, Gainesville, Florida, 482 pp.
- Cadena & Guevara, L. 2006. Diversidad florística y caracterización de la vegetación de un bosque Andino cordillera oriental colombiana, Vereda El Encino Santander. IX Congreso Latinoamericana de Botánica. Libro de resúmenes, Santo Domingo, República Dominicana. Página 566.
- Caribherp, 2019. Amphibians and reptiles of Caribbean Islands. <http://caribherp.com>. Última actualización 04 de diciembre de 2019.
- García, F. 2012. La problemática de la expansión geográfica de las especies exóticas invasoras. Análisis y distribución de dos especies en la provincia de Ávila e iniciativas para la minimización de sus efectos. [Http:// www.revistas ucm.es](http://www.revistas.ucm.es). Consultado el: 6-6-2017.
- Hager, J y Zanoni, T. 1993. La vegetación Natural de la República Dominicana: Una nueva clasificación. Revista Moscosoa 7:39-81.
- Hernández, M. 2004. Herpetofauna. En Betancourt, L. y A. Herrera. 2004. Bahía de Luperón: apuntes ecológicos para la conservación de un área protegida. Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC). Santo Domingo, República Dominicana. Pág 104.
- Kennerley R., M. Nicoll, S. Butler, R. Young, J. Nuñez-Miño, J. Brocca y S. Turvey. 2019. Home range and habitat data for Hispaniolan mammals challenge assumptions for conservation management. *Global Ecology and Conservation* 18:1-10.
- Latta & Rimmer, et al. 2006. Aves de la República Dominicana y Haití. Fondo para la conservación de la Hispaniola. Sociedad Ornitológica de la Hispaniola. Princeton University Press.
- Liogier, A. H 2000. La Flora de la Española III. INTEC. Santo Domingo, D.N., República Dominicana. 147p.
- Liogier, A. H. 2000. Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de la española. Jardín Botánico Nacional "Rafael M. Moscoso". Santo Domingo, República Dominicana. Editora Corripio. 598 páginas.
- Matteucci & Colma. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. Organización de Estados Americanos, Washington D. C. 166 paginas.

- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana. 2012. Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana. Santo Domingo, República Dominicana. Págs. 11-32.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana. 2016. Lista Roja de la Flora Vascular Dominicana. 763 pp.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana. 2019. Lista de las Especies en Peligro de Extinción, Amenazadas o Protegidas de la República Dominicana (Lista Roja Nacional). Santo Domingo, República Dominicana. 25 pp.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (s. f.). La Vega. Recuperado 29 de abril de 2021, de <https://ambiente.gob.do/informacion-ambiental/informacion-provincial/la-vega/>
- Oficina Nacional de Estadística (2015). División Territorial 2015, República Dominicana. Octubre 2015. Santo Domingo.
- Reyes, C. 2006. Endemismo vegetal en plantaciones forestales de Puerto Quito, Pichincha, Ecuador. IX Congreso Latinoamericana de Botánica. Libro de resúmenes, Santo Domingo, República Dominicana. Página 567.
- Schwartz, A. y R. Henderson. 1991. Amphibians and Reptiles of the West Indies: Descriptions, Distributions and Natural History. University of Florida Press. Gainesville, Florida, Estados Unidos de Norteamérica. 720 pp.
- Suárez, L y P. Mena. 1994. Manual de métodos para inventarios de vertebrados terrestres. Ecociencia. Quito, Ecuador. 51pp.
- The IUCN Red List of Threatened Species, 2019. Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN). <[uicnredlist.org](http://uicnredlist.org)>. Consultada 2 de diciembre de 2019.
- Wordsworth, W. 2003. Los Maravillosos Humedales del Caribe Insular. Editora Corripio. 277 páginas.
- Woods, C. 1981. Last Endemic Mammals in Hispaniola. Oryx. 16: 146 - 152.

# ANEXOS

# **ANEXO 1**

# **COMUNICACIÓN CAMBIO DE REPRESENTANTE**



**OPERADORA 3622, S.R.L.**

RNC 1-32-48761-3

Carretera Sosúa-El Choco R.D

19 de Mayo 2023

**A: Señora Indhira de Jesús**

Viceministra de Gestión Ambiental

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SU DESPACHO

**Asunto:** Cambio de representante legal.

**Distinguida Viceministra**

21709

DIRECCIÓN DE SERVICIOS POR VENTANILLA ÚNICA	
AUTORIZACIÓN AMBIENTAL	
RECIBIDO	
FECHA:	24/05/2023
HORA:	8:37 AM
SIRMA:	Wanda

Luego de un cordial saludo, la presente tiene como objetivo notificar el cambio del representante legal ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de nuestro proyecto "Residencial Dream House Fase 12", código 21709, a construirse en el municipio Sosúa, Provincia Puerto Plata, República Dominicana, debido a que el Sr. Julio Bonelli ya no labora para nuestra empresa, por lo que hemos designado a la Sra. Carmen Suárez de Hernández como la nueva representante.

Adjunto se presenta copia de la cédula de identidad y electoral de la Sra. Suárez.

Se despide de usted,

Muy atentamente,

  
Erik Ola Moe  
Representante



**Operadora 3622, S.R.L.**

Tel.: 809-571-9785 Carretera El Choco, Residencial Casa Linda, Sosúa, Puerto Plata,  
Rep. Dom

# **ANEXO 2**

# **IR-2 Y ESTADOS**

# **FINANCIEROS**

## Declaración de Impacto Ambiental (DIA)

Residencial Dream House Fase 12

Código 21709

Mayo 2023

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/IR2/405011105

Fecha Recepción:  
2022/04/25

DGII		DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		IR-2	
DECLARACIÓN JURADA ANUAL DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE SOCIEDADES				Periodo	202112
<b>I. DATOS PERSONALES DECLARANTE</b>					
RNC/Cédula	132487613	Nombre(s)	OPERADORA 3622 SRL	Apellido(s)	
Nombre Comercial	OPERADORA 3622	Rectificativa	No	Teléfono	5719785
Correo Electrónico	RS@GRATEREAUXSELVA.COM			Tipo Declaración	Normal
<b>II. DETERMINACIÓN DE LA RENTA NETA IMPONIBLE O PERDIDA FISCAL</b>					
<b>A. INGRESOS (Viene De La Casilla Total De Ingresos, Anexos Estado De Resultados)</b>				=	A
<b>B. INGRESOS BRUTOS SUJETOS AL PAGO DE ANTICIPOS (Viene Del Anexo E)</b>				=	B
<b>1.- BENEFICIO O PERDIDA NETA ANTES DEL IMPUESTO (Viene Del Anexo B)</b>				=	1
<b>2.- AJUSTES POSITIVOS (Viene del Anexo G)</b>					
3.- EXENCIÓN LEY DE INCENTIVOS		+	2	0.00	
4.- DIVIDENDOS GANADOS EN OTRAS COMPAÑÍAS		-	3		
5.- AJUSTES NEGATIVOS (Viene del Anexo G)		-	4	0.00	
		-	5	0.00	
<b>6.- TOTAL AJUSTES FISCALES (Casillas 2-3-4-5)</b>				+	6
<b>7.- RENTA NETA IMPONIBLE ANTES DE LA PÉRDIDA Y DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 1 ± 6)</b>				=	7
<b>8.- PERDIDAS AÑOS ANTERIORES QUE SE COMPENSAN (Viene del total columna (k) del Anexo E)</b>				=	8
<b>9.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUÉS DE LA PÉRDIDA Y ANTES DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 7 - 8)</b>				=	9
<b>10.- DEDUCCIÓN POR INVERSIÓN (Ley No. 392-07)</b>				=	10
<b>11.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUÉS DE LA PÉRDIDA Y DE LA LEY No. 392-07</b>				=	11
<b>III. LIQUIDACIÓN</b>					
<b>12.- IMPUESTO LIQUIDADO (Aplicar 27% A La Casilla 11)</b>				=	12
<b>13.- ANTICIPOS PAGADOS</b>				=	13
<b>14.- RETENCIONES ENTIDADES DEL ESTADO (Viene del Formato de Envío 623)</b>				=	14
<b>15.- CRÉDITO POR INVERSIÓN (Art. 34 de la Ley 108-10)</b>				=	15
<b>16.- CRÉDITO POR ENERGÍA RENOVABLE</b>				=	16
<b>17.- CRÉDITO RETENCIONES POR INTERÉS BANCARIOS</b>				=	17
<b>18.- CRÉDITO POR RETENCIONES DE GANANCIA DE CAPITAL</b>				=	18
<b>19.- CRÉDITO POR IMPUESTOS PAGADOS EN EL EXTERIOR</b>				=	19
<b>20.- CRÉDITO FISCAL (Art. 39 de la Ley 108-10) (Ley No. 253-12)</b>				=	20
<b>21.- COMPENSACIONES AUTORIZADAS Y OTROS PAGOS</b>				=	21
<b>22.- SALDO A FAVOR DEL EJERCICIO ANTERIOR NO COMPENSADO</b>				=	22
<b>23.- DIFERENCIA A PAGAR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Positivo)</b>				=	23
<b>24.- SALDO A FAVOR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Negativo)</b>				=	24
<b>25.- MORA POR DECLARACIÓN TARDÍA (Aplicar el 10% sobre casilla 23 por el 1er. Mes y 4% progresivo por cada mes o fracción de mes)</b>				%	25
<b>26.- MORA EN PAGOS DE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)</b>				%	26
<b>27.- TOTAL RECARGOS (Casillas 25+26)</b>				=	27
<b>28.- SANCIONES</b>				=	28
<b>29.- INTERÉS INDEMNIZATORIO POR DECLARACIÓN TARDÍA (Aplicar % sobre casilla 23)</b>				%	29
<b>30.- INTERÉS INDEMNIZATORIO SOBRE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)</b>				%	30
<b>31.- TOTAL A PAGAR (23+27+28+29+30)</b>				=	31
<b>32.- SALDO A COMPENSAR EN ACTIVO/ANTICIPO</b>				=	32
<b>33.- NUEVO SALDO A FAVOR (Casillas 24-27-28-30-32 Si Es Negativa) (Si Es Positivo Valor A Pagar)</b>				=	33
<b>JURAMENTO</b>					
Declaro bajo la fé de juramento, que los datos consignados en la presente declaración son correctos y completos y que no he omitido ni falseado dato alguno que la misma deba contener, siendo todo su contenido la fiel expresión de la verdad.					
855B59BFA8FFF2A68C182D221E5F6914#					



Datos de Recepción: 1-32-48761-3/A1/405011282

Fecha Recepción: 2022/04/25

**DGII** DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS **ANEXO A-1**

**BALANCE GENERAL**

**I. DATOS PERSONALES DECLARANTE**

RNC/Cédula 132487613 Nombre(s) OPERADORA 3622 SRL Apellido(s)

Periodo 202112

	MONTO	TOTAL
<b>1.- ACTIVOS</b>		
<b>1.- ACTIVOS CORRIENTES</b>		
1.1 CAJAS Y BANCOS		100,000.00
1.2 CUENTAS POR COBRAR A CLIENTES		
1.3 CUENTAS POR COBRAR A RELACIONADOS		
1.4 OTRAS CUENTAS POR COBRAR		
1.5 INVENTARIO DE MERCANCIAS O PRODUCTOS TERMINADOS		
1.6 INVENTARIO DE MATERIA PRIMA	0.00	
1.7 INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO	0.00	
1.8 OTROS INVENTARIOS	0.00	
1.9 MERCANCIAS EN TRANSITO		
1.10 GASTOS PAGADOS POR ADELANTADO		
1.11 OTROS ACTIVOS CORRIENTES		
1.12 DIVIDENDOS A CUENTA ENTREGADOS EN EL EJERCICIO	100,000.00	
<b>2.- ACTIVOS FIJOS (*)</b>		
2.1 EDIFICACIONES (CATEGORIA 1)		0.00
2.2 EDIFICACIONES DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS (CATEGORIA 1)		
2.3 AUTOMOVILES Y EQUIPOS (CATEGORIA 2)		
2.4 OTROS ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES (CATEGORIA 3)		
2.5 OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (INCLUYE TERRENOS URBANOS)		
2.6 OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (INCLUYE TERRENOS RURALES)		
2.7 REVALUACION DE ACTIVOS		
<b>3.- INVERSIONES</b>		
3.1 DEPOSITOS		0.00
3.2 ACCIONES		
3.3 OTRAS INVERSIONES		
<b>4.- OTROS ACTIVOS</b>		
4.1 OTROS ACTIVOS NO AMORTIZABLES		0.00
4.2 IMPUESTO SOBRE LA RENTA DIFERIDO O ANTICIPADO		
4.3 OTROS ACTIVOS AMORTIZABLES		
<b>5.- PROVISIONES PARA RIESGOS Y GASTOS</b>		
5.1 DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 1)		0.00
5.2 DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS EDIFICACIONES AGROPECUARIAS (CATEGORIA 1)		
5.3 DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 2)		
5.4 DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 3)		
5.5 PARA CUENTAS INCOBRABLES		
5.6 PROVISION DE INVENTARIO		
5.7 OTRAS PROVISIONES		
<b>6.- TOTAL ACTIVOS</b>		100,000.00
<b>II. PASIVOS Y PATRIMONIO</b>		
<b>7.- ACREEDORES A CORTO PLAZO</b>		
7.1 PRESTAMOS		0.00
7.2 CUENTAS POR PAGAR		
7.3 IMPUESTOS POR PAGAR		
7.4 OTRAS CUENTAS POR PAGAR		
7.5 COBROS ANTICIPADOS		
7.6 APORTES PARA FUTURA CAPITALIZACION		
<b>8.- ACREEDORES A LARGO PLAZO</b>		
8.1 PRESTAMOS HIPOTECARIOS		0.00
8.2 PRESTAMOS COMERCIALES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS LOCALES		
8.3 PRESTAMOS COMERCIALES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS DEL EXTERIOR		
8.4 PRESTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS LOCALES		
8.5 PRESTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS DEL EXTERIOR		
8.6 PRESTAMOS CON ENTIDADES ACOGIDAS A REGIMENES ESPECIALES		
8.7 PRESTAMOS CON ORGANISMOS INTERNACIONALES		
8.8 PRESTAMOS CON ACCIONISTAS		
<b>9.- OTROS PASIVOS</b>		
<b>10.- PATRIMONIO</b>		
10.1 CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO		100,000.00
10.2 RESERVA LEGAL	100,000.00	
10.3 SUPERAVIT REVALUACION DE ACTIVOS		
10.4 BENEFICIOS (PERDIDAS) DE EJERCICIOS ANTERIORES		
10.5 BENEFICIO (PERDIDA) DEL EJERCICIO ACTUAL		
10.6 OTRAS RESERVAS		
<b>11.- TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>		100,000.00

31506BA706E5BDD0E57DF20535A9BF31\$



Datos de Recepción: 1-32-48761-3/B1/405011348

Fecha Recepción: 2022/04/25

**DGII** DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS

**ANEXO B-1**

**ESTADO DE RESULTADOS**

**I. DATOS PERSONALES DECLARANTE**

RNC/Cédula 132487613 Nombre(s) OPERADORA 3622 SRL Apellido(s)

Periodo 202112

1. INGRESOS	MONTO	TOTAL
<b>1. INGRESOS DE OPERACIONES NETOS</b>		
1.1 INGRESOS VENTAS LOCALES		0.01
1.2 INGRESOS EXPORTACIONES	0.01	
1.3 DEVOLUCIONES S/VENTA (-)		
1.4 DESCUENTO S/VENTA (-)		
1.5 OTROS INGRESOS		
<b>2. INGRESOS FINANCIEROS</b>		
2.1 INTERESES PERCIBIDOS POR INVERSIONES FINANCIERAS EN INSTITUCIONES REGULADAS POR LAS AUTORIDADES MONETARIAS		0.00
2.2 INTERESES PERCIBIDOS POR INVERSIONES FINANCIERAS DE INSTITUCIONES NO REGULADAS POR LAS AUTORIDADES MONETARIAS		
2.3 POR DIVIDENDOS		
2.4 INTERESES POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS		
2.5 INTERESES POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES NO RELACIONADAS		
2.6 OTROS INGRESOS FINANCIEROS		
<b>3. INGRESOS EXTRAORDINARIOS</b>		
3.1 POR VENTAS DE ACTIVOS DEPRECIABLES		0.00
3.2 POR VENTAS DE BIENES DE CAPITAL		
3.3 POR DIFERENCIAS POSITIVAS CAMBIARIAS		
3.4 INGRESOS CORRESPONDIENTES A OTROS EJERCICIOS		
3.5 OTROS INGRESOS EXTRAORDINARIOS		
<b>4. TOTAL</b>		
<b>II. COSTOS Y GASTOS DE OPERACIONES</b>		
<b>5. COSTO DE VENTA</b>		0.01
<b>6. GASTOS DE PERSONAL</b>		0.00
6.1 SUELDOS Y SALARIOS		0.00
6.2 RETRIBUCIONES COMPLEMENTARIAS		
6.3 SEGUROS		
6.4 APORTACIÓN SEGURIDAD SOCIAL		
6.5 APOORTE INFOTEP		
6.6 OTROS GASTOS DE PERSONAL		
6.7 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD		
<b>7. GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS</b>		0.00
7.1 HONORARIOS POR SERVICIOS PROFESIONALES (PERSONAS FÍSICAS)		
7.2 HONORARIOS POR SERVICIOS PROFESIONALES (PERSONAS MORALES)		
7.3 HONORARIOS POR SERVICIOS DEL EXTERIOR (Ley No. 392-07)		
7.4 HONORARIOS POR SERVICIOS DEL EXTERIOR (PERSONAS FÍSICAS Y MORALES)		
7.5 SEGURIDAD, MENSAJERÍA, TRANSPORTES Y OTROS SERVICIOS (PERSONAS FÍSICAS)		
7.6 SEGURIDAD, MENSAJERÍA, TRANSPORTES Y OTROS SERVICIOS (PERSONAS MORALES)		
7.7 OTROS GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS		
7.8 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD		
<b>8. ARRENDAMIENTOS</b>		0.00
8.1 DE INMUEBLES (A PERSONAS FÍSICAS)		
8.2 DE INMUEBLES (A PERSONAS MORALES)		
8.3 OTROS ARRENDAMIENTOS		
8.4 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD		
<b>9. GASTOS DE ACTIVOS FIJOS</b>		0.00
9.1 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 1)		
9.2 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 2)		
9.3 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 3)		
9.4 REPARACIONES DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 1)		
9.5 REPARACIONES DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 2 y 3)		
9.6 MANTENIMIENTO DE LOS ACTIVOS FIJOS		
9.7 AMORTIZACIÓN BIENES INTANGIBLES		
9.8 AMORTIZACIÓN MEJORAS EN PROPIEDADES ARRENDADAS		
9.9 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD		
<b>10. GASTOS DE REPRESENTACIÓN</b>		0.00
10.1 RELACIONES PÚBLICAS		
10.2 PUBLICIDAD		
10.3 VIAJES		
10.4 DONACIONES		
10.5 DONACIONES A PROINDUSTRIA (Ley No. 392-07)		
10.6 OTROS GASTOS DE REPRESENTACIÓN		
10.7 PROMOCIONES		
10.8 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD		
<b>11. OTRAS DEDUCCIONES ADMITIDAS</b>		0.00
11.1 PRIMAS DE SEGUROS		
11.2 CUOTAS Y OTRAS CONTRIBUCIONES		
11.4 DESTRUCCIÓN DE INVENTARIO AUTORIZADO POR DGII		
<b>12. GASTOS FINANCIEROS</b>		0.00
12.1 POR PRÉSTAMOS CON INSTITUCIONES FINANCIERAS LOCALES		
12.2 POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES DEL EXTERIOR		
12.3 POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS LOCALES		
12.4 POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS DEL EXTERIOR		
12.5 POR PRÉSTAMOS CON PERSONAS FÍSICAS		

12.8 POR RETENCIÓN DE IMPUESTO A LA EMISIÓN DE CHEQUES Y PAGOS POR TRANSFERENCIAS ELECTRÓNICAS (.0015)		
12.9 POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES ACOGIDAS A RÉGIMENES ESPECIALES		
12.10 OTROS GASTOS FINANCIEROS		
<b>13. GASTOS EXTRAORDINARIOS</b>		
13.1 POR PERDIDAS EN VENTAS DE ACTIVOS DEPRECIABLES		0.00
13.2 POR PERDIDAS EN VENTAS DE BIENES DE CAPITAL		
13.3 PERDIDAS POR CUENTAS INCOBRABLES		
13.4 PROVISIÓN CUENTAS INCOBRABLES		
13.5 POR DIFERENCIAS NEGATIVAS CAMBIARIAS		
13.6 OTROS GASTOS EXTRAORDINARIOS		
13.7 PROVISIÓN DE INVENTARIO		
13.8 OTRAS PROVISIONES		
<b>14. BENEFICIO (PÉRDIDA) DEL EJERC. ANTES DE IMP. SOBRE LA RENTA</b>		0.01
<b>15. TOTAL</b>		0.01
CD90322F847CC789E059A6FD2D29B5AF\$		



Datos de Recepción: 1-32-48761-3/D/405011240 Fecha Recepción: 2022/04/25

**DGII** DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS **ANEXO D**

**DATOS INFORMATIVOS**

**I. DATOS PERSONALES DECLARANTE** Período 202112

RNC/Cédula 132487613 Nombre(s) OPERADORA 3622 SRL Apellido(s)

**II. EMPRESA**

1. No. DE FUNCIONARIOS 2. SUELDO PROMEDIO ANUAL RD\$

3. No. DE EMPLEADOS 4. SUELDO PROMEDIO ANUAL

**II. LOCAL**

5. SUPERFICIE TOTAL (M2) 6. No. DE LOCALES PROPIOS

7. No. ESTABLECIMIENTOS 8. IMPORTE ANUAL ALQUILER RD\$

**III. DETERMINACION DE DEPRECIACIÓN DE ACTIVO FIJO**

**A) DE USO PROPIO**

	Categoría 2	Categoría 3
9. Balance Inicial (Viene casilla 16 del formulario "D" año anterior)		
10. Ajuste fiscal (Ver D-2)		
11. Adiciones imponible (50% de las adiciones)	0.00	0.00
12. Retiros		
13. Base Ajustada por Inflación (Casillas 9+10+11-12)		
14. Depreciación	0.00	0.00
15. Adición no depreciada (50% de las adiciones del periodo)	0.00	0.00
16. Costo fiscal al final del periodo (Casillas 13-14+15)	0.00	0.00

**B) EN ARRENDAMIENTO**

17. Balance Inicial (Viene de la casilla 24 formulario "D" año anterior)		
18. Ajuste fiscal (Ver formulario D-2)		
19. Adiciones imponible (50% de las adiciones)		
20. Retiros		
21. Base Ajustada por Inflación (Casillas 17+18+19-20)		
22. Depreciación	0.00	0.00
23. Adición no depreciada (50% de las adiciones del año)	0.00	0.00
24. Total Costo fiscal al final del periodo (Casillas 21-22 +23)	0.00	0.00

**C) ACTIVOS ADQUIRIDOS AMPARADOS POR LA LEY No. 392-07**

25. Balance Inicial (Viene de la casilla 32 formulario "D" año anterior)		
26. Ajuste fiscal (Ver formulario D-2)		
27. Adiciones imponible (50% de las adiciones)		
28. Retiros		
29. Base Ajustada por Inflación (Casillas 25+26+27-28)		
30. Depreciación	0.00	0.00
31. Adición no depreciada (50% de las adiciones del año)	0.00	0.00
32. Total Costo fiscal al final del periodo (Casillas 29-30+31)	0.00	0.00
33. Total Costo Fiscal (Casillas 16+24+32)	0.00	0.00

Tipo de Inventario (1=Periódico, 2=Perpetuo, 3=Otros)

**IV. COSTO DE VENTA**

34. Inventario Inicial	+	
35. Compras Locales del Ejercicio	+	
36. Compras en el Exterior del Ejercicio	+	
37. ITBIS llevado al Costo	+	
38. Inventario Final	-	
39. Costo de Venta	=	0.00

**V. COSTO VENTA (MANUFACTURA)**

40. Inventario Inicial Materia Prima	+	
41. Inventario Inicial Productos en Proceso	+	
42. Compras Materia Prima Local	+	
43. Compras Materia Prima Exterior	+	
44. Sueldos y Salarios	+	
45. Depreciación	+	
46. Otros Gastos Indirectos	+	
47. Inventario Final Materia Prima	-	
48. Inventario Final Productos en Proceso	-	
49. Costos de Producción	=	0.00
50. Inventario Inicial Productos Terminados	+	
51. Inventario Final Productos Terminados	-	
52. Costos de Venta	=	0.00

897DB7828B634979705C57840DDC1303\$

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/D1/405011174

DGII

DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS

ANEXO A DATOS INFORMATIVOS (Activos Categoría 1)- ANEXO IR2

D1

AÑO FISCAL 202112

RNC 132487613

RAZON SOCIAL OPERADORA 3622 SRL

I. CÁLCULO DEPRECIACIÓN BALANCE INICIAL

1. Balance inicial

2. Ajuste fiscal

3. Balance inicial ajustado

4. Retiros después de ajuste

5. Base depreciable

6. Depreciación

7. Costo Fiscal Final del Periodo

0.00

0.00

0.00

0.00

0.00

II. DETALLE DE ACTIVO FIJO

A. ADQUISICIONES

Fecha (AAAAAMDD)

Valor

Base depreciable

Proporción no Depreciada

Depreciación

Costo final Periodo(valor - depreciación)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

SUB-TOTAL

0.00

0.00

0.00

0.00

0.00

B. MEJORAS CAPITALIZABLES

Fecha (AAAAAMDD)

Valor

Base depreciable

Proporción no Depreciada

Depreciación

Costo final Periodo(valor - depreciación)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

SUB-TOTAL

0.00

0.00

0.00

0.00

0.00

C. RETIROS

Fecha (AAAAAMDD)

Valor

Base depreciable

Proporción no Depreciada

Depreciación

Costo final Periodo(valor - depreciación)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

SUB-TOTAL

0.00

0.00

0.00

0.00

0.00

Nota: Sumar la casilla 6 "Depreciación", "Depreciación de Adquisiciones" más y las "Mejoras Capitalizables"

856EA4EE8BC6E40252A77BD3E2A23AC1\$

TOTAL

0.00

0.00

0.00

0.00

LAMENER, Laboratorio Ambiental y Energético

256 | Page



Datos de Recepción: 1-32-48761-3/3/405011649

Fecha Recepción: 2022/04/25

**DGII****DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS****ANEXO J****DATOS INFORMATIVOS****I. DATOS PERSONALES DECLARANTE**

Periodo

202112

RNC/Cédula 132487613

Nombre(s) OPERADORA 3622 SRL

Apellido(s)

**I. RESUMEN POR TIPO DE OPERACIONES Y POR TIPOS DE COMPROBANTES FISCALES****1.- FORMATO DE ENVÍO 607/LIBRO DE VENTA**

	CANTIDAD	MONTO
1.1 COMPROBANTE VÁLIDO PARA CRÉDITO FISCAL		
1.2 COMPROBANTE CONSUMIDOR FINAL		
1.3 COMPROBANTES NOTA DE DÉBITO		
1.4 COMPROBANTES NOTA DE CRÉDITO (-)		
1.5 COMPROBANTE REGISTRO ÚNICO DE INGRESOS		
1.6 COMPROBANTE REGISTRO RÉGIMENES ESPECIALES		
1.7 COMPROBANTES GUBERNAMENTALES		
1.8 OTRAS OPERACIONES QUE NO REQUIEREN COMPROBANTES		
1.9 TOTAL MONTO DE OPERACIONES POR INGRESOS (Casillas 1.1+1.2+1.3-1.4+1.5+1.6+1.7+1.8)		0.00

**2.- FORMATO DE ENVÍO 606**

	CANTIDAD	MONTO
2.1 COMPROBANTE VÁLIDO PARA CRÉDITO FISCAL		
2.2 COMPROBANTES NOTA DE DÉBITO		
2.3 COMPROBANTES NOTA DE CRÉDITO (-)		
2.4 COMPROBANTES GUBERNAMENTALES		
2.5 COMPROBANTE REGISTRO RÉGIMENES ESPECIALES		
2.6 TOTAL MONTO DE GASTOS SUSTENTADOS CON COMPROBANTES (Casillas 2.1+2.2-2.3+2.4+2.5)		0.00
2.7 COMPROBANTES PAGO A PROVEEDORES INFORMALES		
2.8 COMPROBANTES GASTOS MENORES		
2.9 TOTAL MONTO DE OPERACIONES DE GASTOS (Sumar Casillas 2.7+2.8)		0.00

1DA2B0DB75F58F96F28BBE3576D56669\$

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/E/405011452

<b>DGII</b>	<b>DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS</b>	<b>ANEXO E</b>						
<b>DATOS COMPLEMENTARIOS</b>								
<b>I. DATOS PERSONALES DECLARANTE</b>								
RNC/Cédula 132487613	Nombre(s) OPERADOR RA 3622 SRL	Apellido(s)						
Periodo		202112						
<b>A. PERDIDAS DE AÑOS ANTERIORES</b>								
a) Año de la Perdida	b) Perdida al Inicio del Periodo	c) Indice de Inflación (%)	d) Cantidad Ajuste Por Inflación (Casillas B x C)	e) Perdida Ajustada Por Inflación (Casillas B + D)	f) Periodos por Compensar	g) Perdida a Compensar (casillas E/F)	h) Renta Neta Imponible Antes de la Perdida (Viene casilla 17 IR2)	i) % de la Renta Imponible
1				0.00			0.00	
2				0.00			0.00	
3				0.00			0.00	
4				0.00			0.00	
5				0.00			0.00	
<b>6 TOTAL -----&gt;</b>				0.00	0.00	0.00	0.00	
<b>B. DISTRIBUCIÓN DE LOS BENEFICIOS</b>								
7 A DIVIDENDOS								
8 A RESERVAS								
9 UTILIDADES NO DISTRIBUIDA								
<b>10 TOTAL -----&gt;</b>								
<b>C. SALDO DE PERDIDAS DE CAPITAL</b>								
11 PERDIDA DE CAPITAL PENDIENTE DE COMPENSAR DE EJERCICIOS ANTERIORES								
12 GANANCIA DE CAPITAL DEL EJERCICIO QUE SE COMPENSAN								
13 PERDIDA DE CAPITAL DEL EJERCICIO								
14 SALDO DE PERDIDA DE CAPITAL A COMPENSAR EN EJERCICIOS FUTUROS								
<b>D. INGRESOS BRUTOS SUJETOS AL PAGOS DE ANTICIPOS</b>								
15 TOTAL DE INGRESOS (Coloque aquí el total de los ingresos como aparece en su Estado de Resultados)								
16 GANANCIA DE CAPITAL EN LIBROS								
17 GANANCIAS DE BIENES DEPRECIABLES EN LIBROS								
18 DIVIDENDOS								
19 INTERESES EXENTOS								
20 MENOS INGRESOS O PARTIDAS NO IMPUTABLES A LOS FINES FISCALES (Sumar casillas 16+17+18+19)								
21 COSTO DE VENTA (Comisiones, Ventas de Bienes de Terceros o por Márgenes regulados por el Estado)								
22 BASE IMPONIBLE (Casillas 15-20-21)								
D3D6F744D5A8BAF78864D37360F94ED45								



Datos de Recepción: 1-32-48761-3/G/405011603

Fecha Recepción: 2022/04/25

DGII DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		ANEXO G	
AJUSTES FISCALES		Periodo	202112
<b>I. DATOS PERSONALES DECLARANTE</b>			
RNC/Cédula	132487613	Nombre(s)	OPERADORA 3622 SRL
		Apellido(s)	
<b>I. DETALLE DE LOS AJUSTES</b>			
<b>1.- POSITIVOS</b>	<b>MONTOS</b>	<b>TOTALES</b>	
1.1 IMPUESTOS NO DEDUCIBLES		0.00	
1.2 EXCESO EN DEPRECIACIÓN			
1.3 AJUSTES POR FISCALIZACIÓN DE EJERCICIOS ANTERIORES			
1.4 EXCESO PROVISIÓN CUENTAS INCOBRABLES			
1.5 EXCESO DONACIONES A INSTITUCIONES DE BIEN PUBLICO			
1.6 PERDIDA DE CAPITAL NO COMPENSABLE DEL EJERCICIO			
1.7 DIFERENCIA CAMBIARIA			
1.8 AJUSTES POSITIVOS POR REEMBOLSOS (Ley 392-07 y Norma 2-08)			
1.9 AJUSTES DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA			
1.10 GASTOS INTERESES NO DEDUCIBLES			
1.11 OTROS GASTOS NO ADMITIDOS			
1.12 AJUSTES DE INVENTARIOS			
1.13 GASTOS SIN COMPROBANTES CON VALOR FISCAL			
1.14 IMPUESTOS SOBRE LA RENTA DIFERIDO			
1.15 PROVISIONES NO ADMITIDAS			
1.16 PASIVO NO SUSTENTADO			
1.17 OTROS AJUSTES			
<b>2.- NEGATIVOS</b>		0.00	
2.1 DEFICIENCIA EN DEPRECIACIÓN			
2.2 AJUSTES DE INVENTARIO (Viene de la casilla 37 del Anexo D2)			
2.3 DIFERENCIA CAMBIARIA	0.00		
2.4 OTROS AJUSTES			
<b>II.- DISTRIBUCIÓN DE LOS AJUSTES</b>		<b>AJUSTES POSITIVOS</b>	<b>AJUSTES NEGATIVOS</b>
<b>3.- TOTALES</b>		0.00	0.00
3.1 INGRESOS DE OPERACIONES NETOS			
3.2 INGRESOS FINANCIEROS			
3.3 INGRESOS EXTRAORDINARIOS			
3.4 OTROS INGRESOS			
3.5 COSTO DE VENTA			
3.6 GASTOS DE PERSONAL			
3.7 GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS			
3.8 ARRENDAMIENTOS			
3.9 GASTOS DE ACTIVOS FIJOS			
3.10 GASTOS DE REPRESENTACIÓN			
3.11 GASTOS FINANCIEROS			
3.12 GASTOS EXTRAORDINARIOS			
3.13 OTROS GASTOS			

4A8C55DA3B7C8C0DEF884FAC59D5ABC6\$

**Declaración de Impacto Ambiental (DIA)****Residencial Dream House Fase 12****Código 21709****Mayo 2023**

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/H1/405011541 Fecha Recepción: 2022/04/25

**DGII DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS**  
**IDENTIFICACIÓN DEL BENEFICIARIO FINAL Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS - ANEXO ANEXO H-1**  
**IR2**

Periodo 202112  
RNC 132487613 Razón Social OPERADORA 3622 SRL

**En caso de no tener cambios en los datos registrados de la Sociedad, complete el cuadro "Actualización de Datos sin Cambios" que se encuentra en el Anexo H-2.**

**DATOS DE CONTACTO DE LA SOCIEDAD O ENTIDAD**

TELEFONO 1: TELEFONO 2: CORREO ELECTRONICO:  
**DIRECCION**  
A CALLE NO. Ed/APTO/LOCAL  
SECTOR MUNICIPIO PROVINCIA  
REFERENCIA

**PARTICIPACIÓN DE LOS ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD O ENTIDAD**

B	CEDULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACION TRIBUTARIA (del país de residencia fiscal).	NOMBRE O RAZON SOCIAL	DOMICILIO EN SU PAÍS DE RESIDENCIA FISCAL (Calle, no., ed./apto/local, sector, municipio, provincia)	PARTICIPACIÓN ACCIONARIA %	CARGO EN EL CONSEJO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

**BENEFICIARIO(S) FINAL(ES) POR CONTROL ACCIONARIO**  
Identifique las personas físicas que tienen una participación en la persona jurídica declarante igual o mayor al 20% . En caso de que exista una cadena de titularidad, se debe identificar la(s) persona(s) física(s) final(es) que tenga una participación directa o indirectamente igual o mayor al 20% de participación en la entidad declarante.

C	CEDULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACION TRIBUTARIA (del país de residencia fiscal)	NOMBRE	NACIONALIDAD	DOMICILIO EN SU PAÍS DE RESIDENCIA FISCAL (calle, no., estado o provincia, país)	TELÉFONO	PARTICIPACIÓN ACCIONARIA %
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

1CB9CEF18400097CB1AE94F5ACDCA33\$



# Declaración de Impacto Ambiental (DIA)

Residencial Dream House Fase 12

Código 21709

Mayo 2023

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/H2/405011561

Fecha Recepción: 2022/04/25

**DGII** DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS

IDENTIFICACIÓN DEL BENEFICIARIO FINAL Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS - ANEXO IR2

ANEXO H-2

Periodo: 202112  
RNC: 132487613

Razón Social: OPERADORA 3622 SRL

**BENEFICIARIO(S) FINAL(ES) POR CONTROL EFECTIVO**

Identifique la(s) persona(s) física(s) final(es) que sin perjuicio de poseer directa o indirectamente una participación inferior al 20% en la sociedad o a través de una cadena de control ejerza el control efectivo de la sociedad o entidad jurídica declarante.

D	CEDULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACION TRIBUTARIA (del país de residencia fiscal)	NOMBRE	NACIONALIDAD	DOMICILIO EN SU PAÍS DE RESIDENCIA FISCAL (Calle, no., ed./apto/local, sector, municipio, provincia)	TELEFONO	PARTICIPACION ACCIONARIA %
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

**E**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA	ACTIVIDAD ECONÓMICA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA
1	
2	
3	
4	
5	

**F**

NOMBRE COMERCIAL	CORREO ELECTRÓNICO	SUCURSALES TELEFONO	DIRECCIÓN (Calle, no., ed./apto/local, sector, municipio, provincia)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

**ACTUALIZACIÓN DE DATOS SIN CAMBIOS**

Para el caso de sociedades que no hayan sufrido ninguno de los cambios de este anexo dentro del plazo de un año, desde su última declaración, favor indique:

Se reitera información de la Declaración Jurada No: de Fecha:

82128085D615AF95943EA0299D38F5495

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/D2/405011159

Fecha Recepción: 2022/04/25

DGII		DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		D2	
Año Fiscal 202112		Razón Social OPERADORA 3622 SRL			
RNC 132487613		DETERMINACIÓN AJUSTE FISCAL - ANEXO IR2			
1. DETERMINACIÓN PATRIMONIO FISCAL	1.- Total Activos (registrados en libros al inicio del ejercicio)				
	2.- Provisiones y Reservas (no admitidas a los fines fiscales)			+	
	3.- Impuesto sobre la Renta Diferido			+	
	4.- Cuentas y efectos por Cobrar (no relacionadas con giro del negocio)			-	
	5.- Costo del Terrenos (Valor en Libros)			-	
	6.- Costo de la Acciones (Valor en Libros)			-	
	7.- Costo Edificio (Valor en Libros)			-	
	8.- Costo Construcción en Proceso (Valor en Libros)			-	
	9.- Costo Activo en Construcción (Valor en Libros)			-	
	10.- Costo Activos Fijos Categoría 2 (Valor en Libros)			-	
	11.- Costo Activos Fijos Categoría 3 (Valor en Libros)			-	
	12.- Costos Activos Fijos Categoría 2 (Dados en Arrendamientos, por su Valor en Libros)			-	
	13.- Costos Activos Fijos Categoría 3 (Dados en Arrendamientos, por su Valor en Libros)			-	
	14.- Otros Activos (Valor en Libros)			-	
	15.- Costo Fiscal Categoría 1			+	
	16.- Costo Fiscal Categoría 2			+	
	17.- Costo Fiscal Activo en Construcción			+	
	18.- Costo Fiscal Categoría 3			+	
	19.- Costo Fiscal Categoría 2 (Dados en Arrendamientos)			+	
	20.- Costo Fiscal Categoría 3 (Dados en Arrendamientos)			+	
	21.- Costo Fiscal Terrenos			+	
	22.- Costo Fiscal de las Acciones			+	
	23.- Reevaluación de Activos			+	
	24.- Mejoras en Propiedades Arrendadas			-	
	25.- Costo Fiscal de Otros Activo			+	
	26.- Saldos Activos Fiscales			=	0.00
	27.- Total Pasivos (registrados en libros al inicio del ejercicio)			=	
	28.- Impuesto sobre la Renta Diferido			-	
	29.- Provisiones y Reservas (no admitidas a los fines fiscales)			-	
	30.- Otros Pasivos			-	
	31.- Saldo de los Pasivos			-	
	32.- Patrimonio Fiscal (casilla 26-31)			=	0.00
	33.- Saldo Fiscal de los Activos no monetarios (Traer Monto Casilla 49)			=	0.00
	34.- Base Ajuste por Inflación (Valor menor de las casillas 32 y 33)			=	0.00
	35.- Ajuste Fiscal Patrimonial (porcentaje ajustado)	28.74%		=	0.00
2. DISTRIBUCIÓN AJUSTE FISCAL PATRIMONIAL	36.- Activos no Monetarios (valor fiscal)				
	37.- Inventario	Monto	%	Distrib. de Ajuste	
	38.- Activos Categoría 1 (Viene de la casilla 15)	0.00			
	39.- Activos Categoría 2 (Viene de la casilla 16)	0.00			
	40.- Activos Categoría 3 (Viene de la casilla 18)	0.00			
	41.- Costo Fiscal Categoría 2 (Dados en Arrendamientos) (Viene de la casilla 19)	0.00			
	42.- Costo Fiscal Categoría 3 (Dados en Arrendamientos) (Viene de la casilla 20)	0.00			
	43.- Costo Fiscal de los Terrenos (Viene de la casilla 21)	0.00			
	44.- Costo Fiscal Mejoras en Propiedad Arrendadas (Viene de la casilla 24)	0.00			
	45.- Costo Construcción en Proceso (Viene de la casilla 8)	0.00			
	46.- Activos en Construcción (Viene de la casilla 17)	0.00			
	47.- Inversiones en Acciones (Viene de la casilla 22)	0.00			
	48.- Costo Fiscal Otros Activos no monetarios (Viene de la casilla 25)	0.00			
	49.- Total Activos no monetarios	0.00	0.00		0.00

E78E0240D23B4B8FEE50EE57107C9865\$





**YNFANTE FLORES & ASOCIADOS SRL**

**CONTADORES, AUDITORES Y CONSULTORES FINANCIEROS**

RNC: 1-3042804-2 EXEQ. 671-10 • ICPARD 12139 • AFCPA 99493

**OPERADORA 3622, SRL**

Informe De Los Auditores Independientes  
Estados Financieros al  
31 de diciembre 2022



C/ Pablo Neruda # 9, Villa Ana María, El Batey, Sosúa, Puerto Plata, República Dominicana  
Tels.: 809 571-4938 / 809 571-2143 / 809 399-2978 • info@infanteoficina.com • infanteoficina@hotmail.com

OPERADORA 3622, SRL

Índice

31 de diciembre 2022

	Página(s)
Informe de los Auditores Independientes.....	1-4
Estados Financieros	
Balances Generales .....	5-9
Notas a los Estados Financieros .....	9-12



**Informe de los Auditores Independientes**

Al: Consejo de Administración de  
OPERADORA 3622, SRL  
El Batey, Sosúa, Puerto Plata, República Dominicana.

Hemos auditado los Estados Financieros que se acompañan de la compañía OPERADORA 3622, SRL. Los cuales comprenden el balance general al 31 de diciembre 2022, Estado de Resultados, comprendido entre 01 de enero al 31 de diciembre 2022, y un resumen de las políticas contables significativas y otras notas explicativas.

**Responsabilidad de la Administración por los Estados Financieros**

La administración es responsable por la preparación y presentación razonable de estos Estados Financieros de conformidad con las Normas Internacionales de Información Financiera. Esta responsabilidad incluye: diseñar, implementar y mantener el control interno relevante para la preparación y presentación razonable de Estados Financieros que estén libres de representaciones erróneas de importancia relativa, ya sea debido a fraude o error; así como seleccionar y aplicar políticas contables apropiadas y efectuar estimaciones contables que sean razonables en las circunstancias.

**Responsabilidad de los Auditores**

Nuestra responsabilidad es expresar una opinión acerca de estos Estados Financieros con base en nuestra auditoría. Efectuamos nuestra auditoría de acuerdo con las Normas Internacionales de Información Financiera. Estas normas requieren que cumplamos con requisitos éticos y que planifiquemos y realicemos la auditoría para obtener una seguridad razonable acerca de si los Estados Financieros están libres de representaciones erróneas de importancia relativa.

Una auditoría incluye efectuar procedimientos para obtener evidencia de auditoría acerca de los montos y revelaciones en los estados financieros. Los procedimientos seleccionados dependen del juicio de los auditores, incluyendo la evaluación de los riesgos de representación errónea de importancia relativa en los estados financieros, ya sea debido a fraude o error. Al efectuar esas evaluaciones de riesgos, los auditores consideran el control interno relevante para la preparación y presentación razonable de los estados financieros de la entidad a fin de diseñar procedimientos de auditoría que sean apropiados en las circunstancias, pero no con el propósito de expresar una opinión sobre la efectividad del control interno de la entidad. Una auditoría también incluye evaluar lo apropiado de las políticas contables utilizadas y la razonabilidad de las estimaciones contables hechas por la administración, así como evaluar la presentación en conjunto de los Estados Financieros.

Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido es suficiente y apropiada para ofrecer una base para nuestra opinión de auditoría.



*Opinión*

En nuestra opinión, los Estados Financieros anteriormente mencionados presentan razonablemente, en todos sus aspectos importantes, la situación financiera de la compañía OPERADORA 3622, SRL Al 31 de diciembre 2022 de acuerdo con normas Internacionales de Información Financiera en la República Dominicana.

*Asunto de Énfasis*

*Yofante Flores & Asociados*  
Yofante Flores & Asociados  
Exequatur 671-10  
ICPAD 12139  
AFCPA 99493





**OPERADORA 3622, S.R.L.**  
**ESTADO DE SITUACION**  
**132-48761-3**  
**Al 31 de Diciembre 2022**

Efectivo en Caja y banco	100,000.00	
Cuentas por cobrar	-	
Otros activos	-	
Inventarios	72,282,361.06	
<b>Total</b>		<b>72,382,361.06</b>

**Activos fijos**  
 Terrenos  
 Mejora  
 Depreciacion cat I  
 Vehiculos  
 Depreciacion cat II  
 Mobiliarios y equipos  
 Depreciacion cat III  
 Pagos Anticipados  
 Otros activos  
**Total**

**TOTAL ACTIVOS****72,382,361.06**

**Pasivos y Capital**  
**PASIVOS**

Cuentas x pagar		-
Prestamos		
Impuestos por pagar	724,323.61	
Cobros Anticipados		
Prestamo accionistas	71,558,037.44	
Otras cuentas		72,282,361.05
Aporte para futura capitalizacion	-	
<b>Total</b>		<b>72,282,361.05</b>

**Patrimonio**

Capital suscrito y pagado	100,000.00	100,000.00
Reservas		
Aportes p/futura capitalizaciones		
Reevaluacion de Activos		
Beneficios (Perdidas) de periodo anteriores		
Beneficios (Perdidas) de periodo actual		

**Total Capital****TOTAL PASIVOS Y CAPITAL****72,382,361.05**

**OPERADORA 3622, S.R.L.**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
**132-48761-3**  
**AL 31 de DICIEMBRE 2022**

**INGRESOS**

Ingresos Netos

**TOTAL**

Inventario Inicial	62,757,276.49	-
mas:		
Compras Locales e Importaciones		
Itbis llevado al costo		
costos indirectos	9,525,084.57	72,282,361.06
Inventario Final	72,282,361.06	

**COSTO DE VENTA****BENEFICIOS BRUTOS**

**Gastos generales**  
 Sueldos y Salarios  
 Seguros Medicos y Riegos Laborales  
 Aporte plan de pensiones  
 Infotep  
 Otros gastos por trabajos, suministros y servicios  
 Itbis pagado en proporcionalidad  
 Depreciacion cat I  
 Depreciacion cat II  
 Depreciacion cat III  
 Otros gastos de personal  
**Total gastos por trabajo suministros y servicios**  
 Mantenimientos de los activos  
 Gastos de Representacion  
 Gastos Extraordinarios  
 Por retencion de impuestos de cheques(0.015)  
 Prima de seguros

**Total Gastos****BENEFICIOS (PERDIDA) ANTES DE IMPUESTOS****AJUSTES POSITIVOS****TOTAL****Impuesto Liquidado**

Retenciones  
 Anticipos pagados  
 Recargos Anticipos  
 Intereses anticipos

**Saldo a favor**

## Declaración de Impacto Ambiental (DIA)

Residencial Dream House Fase 12

Código 21709

Mayo 2023

22/5/23, 12:15

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/IR2/20234049396

Fecha Recepción:  
2023/04/22

DGII		DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		IR-2	
DECLARACIÓN JURADA ANUAL DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE SOCIEDADES				Periodo	2022/12
<b>I. DATOS PERSONALES DECLARANTE</b>					
RUC/Cédula	132487613	Nombre(s)	OPERADORA 3622 SRL	Apellido(s)	
Nombre Comercial	OPERADORA 3622	Rectificativa	No	Teléfono	5719785
Correo Electrónico	RS@GRATERAUXSELVA.COM			Tipo Declaración	Normal
<b>II. DETERMINACIÓN DE LA RENTA NETA IMPONIBLE O PERDIDA FISCAL</b>					
<b>A. INGRESOS (Viene De La Casilla Total De Ingresos, Anexos Estado De Resultados)</b>					
<b>9. INGRESOS BRUTOS SUJETOS AL PAGO DE ANTICIPOS (Viene Del Anexo E)</b>				=	A
<b>1.- BENEFICIO O PERDIDA NETA ANTES DEL IMPUESTO (Viene Del Anexo B)</b>				=	B
<b>2.- AJUSTES POSITIVOS (Viene del Anexo G)</b>				=	1
3.- EXENCIÓN LEY DE INCENTIVOS				+ 2	0.00
4.- DIVIDENDOS GANADOS EN OTRAS COMPAÑÍAS				- 3	
5.- AJUSTES NEGATIVOS (Viene del Anexo G)				- 4	0.00
<b>6.- TOTAL AJUSTES FISCALES (Casillas 2-3-4-5)</b>				- 5	0.00
<b>7.- RENTA NETA IMPONIBLE ANTES DE LA PÉRDIDA Y DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 1 ± 6)</b>				+ 6	0.00
<b>8.- PERDIDAS AÑOS ANTERIORES QUE SE COMPENSAN (Viene del total columna (k) del Anexo E)</b>				= 7	0.01
<b>9.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUÉS DE LA PÉRDIDA Y ANTES DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 7 - 8)</b>				- 8	
<b>10.- DEDUCCIÓN POR INVERSIÓN (Ley No. 392-07)</b>				= 9	0.01
<b>11.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUÉS DE LA PÉRDIDA Y DE LA LEY No. 392-07</b>				- 10	
<b>III. LIQUIDACIÓN</b>				= 11	0.01
<b>12.- IMPUESTO LIQUIDADO (Aplicar 27% A La Casilla 11)</b>					
<b>13.- ANTICIPOS PAGADOS</b>				= 12	0.00
14.- RETENCIONES ENTIDADES DEL ESTADO (Viene del Formato de Envío 623)				- 13	
15.- CRÉDITO POR INVERSIÓN (Art. 34 de la Ley 108-10)				- 14	
16.- CRÉDITO POR ENERGÍA RENOVABLE				- 15	
<b>17.- CRÉDITO RETENCIONES POR INTERÉS BANCARIOS</b>				- 16	
<b>18.- CRÉDITO POR RETENCIONES DE GANANCIA DE CAPITAL</b>				- 17	
<b>19.- CRÉDITO POR IMPUESTOS PAGADOS EN EL EXTERIOR</b>				- 18	
20.- CRÉDITO FISCAL (Art. 39 de la Ley 108-10) (Ley No. 253-12)				- 19	
21.- COMPENSACIONES AUTORIZADAS Y OTROS PAGOS				- 20	
22.- SALDO A FAVOR DEL EJERCICIO ANTERIOR NO COMPENSADO				- 21	
<b>23.- DIFERENCIA A PAGAR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Positivo)</b>				= 23	0.00
<b>24.- SALDO A FAVOR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Negativo)</b>				= 24	0.00
25.- MORA POR DECLARACIÓN TARDÍA Aplicar el 10% sobre casilla 23 por el 1er. Mes y 4% progresivo por cada mes o fracción de mes				% + 25	0.00
26.- MORA EN PAGOS DE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)				+ 26	
<b>27.- TOTAL RECARGOS (Casillas 25+26)</b>					
28.- SANCIONES				= 27	0.00
29.- INTERÉS INDEMNIZATORIO POR DECLARACIÓN TARDÍA (Aplicar % sobre casilla 23)				+ 28	
30.- INTERÉS INDEMNIZATORIO SOBRE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)				% + 29	0.00
<b>31.- TOTAL A PAGAR (23+27+28+29+30)</b>				+ 30	
<b>32.- SALDO A COMPENSAR EN ACTIVO/ANTICIPO</b>				= 31	0.00
<b>33.- NUEVO SALDO A FAVOR (Casillas 24-27-28-30-32 Si Es Negativa) (Si Es Positivo Valor A Pagar)</b>				= 32	0.00
<b>JURAMENTO</b>					
Declaro bajo la fé de juramento, que los datos consignados en la presente declaración son correctos y completos y que no he omitido ni falseado dato alguno que la misma deba contener, siendo todo su contenido la fiel expresión de la verdad.					
7CD243436690576514E7924CF2EC3D4D#					





22/5/23, 12:15

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/A1/20234049503

Fecha Recepción: 2023/04/22

DGII DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		ANEXO A-1	
BALANCE GENERAL		Periodo	202212
<b>I. DATOS PERSONALES DECLARANTE</b>			
RNC/Cédula	132487613	Nombre(s)	OPERADORA 3622 SRL
		Apellido(s)	
<b>1. ACTIVOS</b>		<b>MONTO</b>	<b>TOTALES</b>
<b>1.- ACTIVOS CORRIENTES</b>			
1.1 CAJAS Y BANCOS			72,382,361.06
1.2 CUENTAS POR COBRAR A CLIENTES		100,000.00	
1.3 CUENTAS POR COBRAR A RELACIONADOS			
1.4 OTRAS CUENTAS POR COBRAR			
1.5 INVENTARIO DE MERCANCIAS O PRODUCTOS TERMINADOS			
1.6 INVENTARIO DE MATERIA PRIMA		0.00	
1.7 INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		0.00	
1.8 OTROS INVENTARIOS		72,282,361.06	
1.9 MERCANCIAS EN TRANSITO			
1.10 GASTOS PAGADOS POR ADELANTADO			
1.11 OTROS ACTIVOS CORRIENTES			
1.12 DIVIDENDOS A CUENTA ENTREGADOS EN EL EJERCICIO			
<b>2.- ACTIVOS FIJOS (*)</b>			
2.1 EDIFICACIONES (CATEGORIA 1)			0.00
2.2 EDIFICACIONES DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS (CATEGORIA 1)			
2.3 AUTOMOVILES Y EQUIPOS (CATEGORIA 2)			
2.4 OTROS ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES (CATEGORIA 3)			
2.5 OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (INCLUYE TERRENOS URBANOS)			
2.6 OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (INCLUYE TERRENOS RURALES)			
2.7 REVALUACION DE ACTIVOS			
<b>3.- INVERSIONES</b>			
3.1 DEPOSITOS			0.00
3.2 ACCIONES			
3.3 OTRAS INVERSIONES			
<b>4.- OTROS ACTIVOS</b>			
4.1 OTROS ACTIVOS NO AMORTIZABLES			0.00
4.2 IMPUESTO SOBRE LA RENTA DIFERIDO O ANTICIPADO			
4.3 OTROS ACTIVOS AMORTIZABLES			
<b>5.- PROVISIONES PARA RIESGOS Y GASTOS</b>			
5.1 DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 1)			0.00
5.2 DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS EDIFICACIONES AGROPECUARIAS (CATEGORIA 1)			
5.3 DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 2)			
5.4 DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 3)			
5.5 PARA CUENTAS INCOBRABLES			
5.6 PROVISION DE INVENTARIO			
5.7 OTRAS PROVISIONES			
<b>6.- TOTAL ACTIVOS</b>			72,382,361.06
<b>II. PASIVOS Y PATRIMONIO</b>			
<b>7.- ACREEDORES A CORTO PLAZO</b>			
7.1 PRESTAMOS			724,323.61
7.2 CUENTAS POR PAGAR			
7.3 IMPUESTOS POR PAGAR		724,323.61	
7.4 OTRAS CUENTAS POR PAGAR			
7.5 COBROS ANTICIPADOS			
7.6 APORTES PARA FUTURA CAPITALIZACION			
<b>8.- ACREEDORES A LARGO PLAZO</b>			
8.1 PRESTAMOS HIPOTECARIOS			71,558,037.44
8.2 PRESTAMOS COMERCIALES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS LOCALES			
8.3 PRESTAMOS COMERCIALES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS DEL EXTERIOR			
8.4 PRESTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS LOCALES			
8.5 PRESTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS DEL EXTERIOR			
8.6 PRESTAMOS CON ENTIDADES ACOGIDAS A REGIMENES ESPECIALES			
8.7 PRESTAMOS CON ORGANISMOS INTERNACIONALES			
8.8 PRESTAMOS CON ACCIONISTAS			
<b>9.- OTROS PASIVOS</b>			71,558,037.44
<b>10.- PATRIMONIO</b>			
10.1 CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO			100,000.00
10.2 RESERVA LEGAL		100,000.00	
10.3 SUPERAVIT REVALUACION DE ACTIVOS			
10.4 BENEFICIOS (PERDIDAS) DE EJERCICIOS ANTERIORES			
10.5 BENEFICIO (PERDIDA) DEL EJERCICIO ACTUAL			
10.6 OTRAS RESERVAS			
<b>11.- TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>			72,382,361.06

8F382A8FD51F8DD8038B9EF89D717781\$





22/5/23, 12:15

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/B1/20234049523

Fecha Recepción: 2023/04/22

DGII DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		ANEXO B-1	
ESTADO DE RESULTADOS		Periodo	202212
<b>I. DATOS PERSONALES DECLARANTE</b>			
RNC/Cédula	132487613	Nombre(s)	OPERADORA 3622 SRL
		Apellido(s)	
<b>1. INGRESOS</b>			
<b>1. INGRESOS DE OPERACIONES NETOS</b>	<b>MONTO</b>	<b>TOTALES</b>	
1.1 INGRESOS VENTAS LOCALES		0.01	
1.2 INGRESOS EXPORTACIONES	0.01		
1.3 DEVOLUCIONES S/VENTA (-)			
1.4 DESCUENTO S/VENTA (-)			
1.5 OTROS INGRESOS			
<b>2. INGRESOS FINANCIEROS</b>		0.00	
2.1 INTERESES PERCIBIDOS POR INVERSIONES FINANCIERAS EN INSTITUCIONES REGULADAS POR LAS AUTORIDADES MONETARIAS			
2.2 INTERESES PERCIBIDOS POR INVERSIONES FINANCIERAS DE INSTITUCIONES NO REGULADAS POR LAS AUTORIDADES MONETARIAS			
2.3 POR DIVIDENDOS			
2.4 INTERESES POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS			
2.5 INTERESES POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES NO RELACIONADAS			
2.6 OTROS INGRESOS FINANCIEROS			
<b>3. INGRESOS EXTRAORDINARIOS</b>		0.00	
3.1 POR VENTAS DE ACTIVOS DEPRECIABLES			
3.2 POR VENTAS DE BIENES DE CAPITAL			
3.3 POR DIFERENCIAS POSITIVAS CAMBIARIAS			
3.4 INGRESOS CORRESPONDIENTES A OTROS EJERCICIOS			
3.5 OTROS INGRESOS EXTRAORDINARIOS			
<b>4. TOTAL</b>		0.01	
<b>II. COSTOS Y GASTOS DE OPERACIONES</b>			
<b>5. COSTO DE VENTA</b>			
<b>6. GASTOS DE PERSONAL</b>			
6.1 SUELDOS Y SALARIOS		0.00	
6.2 RETRIBUCIONES COMPLEMENTARIAS		0.00	
6.3 SEGUROS			
6.4 APORTACIÓN SEGURIDAD SOCIAL			
6.5 APORTA INFOTEP			
6.6 OTROS GASTOS DE PERSONAL			
6.7 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD			
<b>7. GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS</b>		0.00	
7.1 HONORARIOS POR SERVICIOS PROFESIONALES (PERSONAS FÍSICAS)			
7.2 HONORARIOS POR SERVICIOS PROFESIONALES (PERSONAS MORALES)			
7.3 HONORARIOS POR SERVICIOS DEL EXTERIOR (Ley No. 392-07)			
7.4 HONORARIOS POR SERVICIOS DEL EXTERIOR (PERSONAS FÍSICAS Y MORALES)			
7.5 SEGURIDAD, MENSAJERÍA, TRANSPORTES Y OTROS SERVICIOS (PERSONAS FÍSICAS)			
7.6 SEGURIDAD, MENSAJERÍA, TRANSPORTES Y OTROS SERVICIOS (PERSONAS MORALES)			
7.7 OTROS GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS			
7.8 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD			
<b>8. ARRENDAMIENTOS</b>		0.00	
8.1 DE INMUEBLES (A PERSONAS FÍSICAS)			
8.2 DE INMUEBLES (A PERSONAS MORALES)			
8.3 OTROS ARRENDAMIENTOS			
8.4 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD			
<b>9. GASTOS DE ACTIVOS FIJOS</b>		0.00	
9.1 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 1)			
9.2 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 2)			
9.3 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 3)			
9.4 REPARACIONES DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 1)			
9.5 REPARACIONES DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 2 y 3)			
9.6 MANTENIMIENTO DE LOS ACTIVOS FIJOS			
9.7 AMORTIZACIÓN BIENES INTANGIBLES			
9.8 AMORTIZACIÓN MEJORAS EN PROPIEDADES ARRENDADAS			
9.9 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD			
<b>10. GASTOS DE REPRESENTACIÓN</b>		0.00	
10.1 RELACIONES PÚBLICAS			
10.2 PUBLICIDAD			
10.3 VIAJES			
10.4 DONACIONES			
10.5 DONACIONES A PROINDUSTRIA (Ley No. 392-07)			
10.6 OTROS GASTOS DE REPRESENTACIÓN			
10.7 PROMOCIONES			
10.8 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD			
<b>11. OTRAS DEDUCCIONES ADMITIDAS</b>		0.00	
11.1 PRIMAS DE SEGUROS			
11.2 CUOTAS Y OTRAS CONTRIBUCIONES			
11.4 DESTRUCCIÓN DE INVENTARIO AUTORIZADO POR DGII			
<b>12. GASTOS FINANCIEROS</b>		0.00	
12.1 POR PRÉSTAMOS CON INSTITUCIONES FINANCIERAS LOCALES			
12.2 POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES DEL EXTERIOR			
12.3 POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS LOCALES			
12.4 POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS DEL EXTERIOR			
12.5 POR PRÉSTAMOS CON PERSONAS FÍSICAS			
12.6 POR PRÉSTAMOS CON PERSONAS MORALES			





## Declaración de Impacto Ambiental (DIA)

Residencial Dream House Fase 12

Código 21709

Mayo 2023

22/5/23, 12:15

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/D1/20234049414

Fecha Recepción: 2023/04/22

DGII		DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS					D1	
RNC		ANEXO A DATOS INFORMATIVOS (Activos Categoría 1)- ANEXO IR2						
AÑO FISCAL 202212		RAZON SOCIAL OPERADORA 3622 SRL						
I. CÁLCULO DEPRECIACIÓN BALANCE INICIAL								
1. Balance inicial							0.00	
2. Ajuste fiscal							0.00	
3. Balance inicial ajustado							0.00	
4. Retiros después de ajuste							0.00	
5. Base depreciable							0.00	
6. Depreciación							0.00	
7. Costo Fiscal Final del Periodo							0.00	
II. DETALLE DE ACTIVO FIJO								
A. ADQUISICIONES								
		Fecha (AAAA-MM-DD)	Valor	Base depreciable	Proporción no Depreciada	Depreciación	Costo final Periodo (valor - depreciación)	
1							0.00	
2							0.00	
3							0.00	
4							0.00	
5							0.00	
6							0.00	
7							0.00	
8							0.00	
9							0.00	
10							0.00	
SUB-TOTAL			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
B. MEJORAS CAPITALIZABLES								
		Fecha (AAAA-MM-DD)	Valor	Base depreciable	Proporción no Depreciada	Depreciación	Costo final Periodo (valor - depreciación)	
1							0.00	
2							0.00	
3							0.00	
4							0.00	
5							0.00	
6							0.00	
7							0.00	
8							0.00	
9							0.00	
10							0.00	
SUB-TOTAL			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C. RETIROS								
		Fecha (AAAA-MM-DD)	Valor	Base depreciable	Proporción no Depreciada	Depreciación	Costo final Periodo (valor - depreciación)	
1							0.00	
2							0.00	
3							0.00	
4							0.00	
5							0.00	
6							0.00	
7							0.00	
8							0.00	
9							0.00	
10							0.00	
SUB-TOTAL			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Note: Sumar la casilla 6 "Depreciación", "Depreciación de Adquisiciones" más y las "Mejoras Capitalizables"			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
TOTAL			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

8537799011205C9F1170C420B10F90EAS



22/5/23, 12:16

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/D2/20234049404

Fecha Recepción: 2023/04/22

**DGI****DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS****D2**Año Fiscal 202212  
RNC 132487613

Razón Social OPERADORA 3622 SRL

<b>1. DETERMINACIÓN PATRIMONIO FISCAL</b>	<b>1.- Total Activos (registrados en libros al inicio del ejercicio)</b>			
	2.- Provisiones y Reservas (no admitidas a los fines fiscales)			
	3.- Impuesto sobre la Renta Diferido		+	
	4.- Cuentas y efectos por Cobrar (no relacionadas con giro del negocio)		+	
	5.- Costo del Terrenos (Valor en Libros)		-	
	6.- Costo de la Acciones (Valor en Libros)		-	
	7.- Costo Edificio (Valor en Libros)		-	
	8.- Costo Construcción en Proceso (Valor en Libros)		-	
	9.- Costo Activo en Construcción (Valor en Libros)		-	
	10.- Costo Activos Fijos Categoría 2 (Valor en Libros)		-	
	11.- Costo Activos Fijos Categoría 3 (Valor en Libros)		-	
	12.- Costos Activos Fijos Categoría 2 (Dados en Arrendamientos, por su Valor en Libros)		-	
	13.- Costos Activos Fijos Categoría 3 (Dados en Arrendamientos, por su Valor en Libros)		-	
	14.- Otros Activos (Valor en Libros)		-	
	15.- Costo Fiscal Categoría 1		-	
	16.- Costo Fiscal Categoría 2		+	
	<b>17.- Costo Fiscal Activo en Construcción</b>		+	
	<b>18.- Costo Fiscal Categoría 3</b>		+	
	<b>19.- Costo Fiscal Categoría 2 (Dados en Arrendamientos)</b>		+	
	<b>20.- Costo Fiscal Categoría 3 (Dados en Arrendamientos)</b>		+	
	<b>21.- Costo Fiscal Terrenos</b>		+	
	<b>22.- Costo Fiscal de las Acciones</b>		+	
	<b>23.- Reevaluación de Activos</b>		+	
	<b>24.- Mejoras en Propiedades Arrendadas</b>		-	
	<b>25.- Costo Fiscal de Otros Activo</b>		+	
	<b>26.- Saldos Activos Fiscales</b>		+	
			=	0.00
	<b>27.- Total Pasivos (registrados en libros al inicio del ejercicio)</b>			
	28.- Impuesto sobre la Renta Diferido		=	
	29.- Provisiones y Reservas (no admitidas a los fines fiscales)		-	
	30.- Otros Pasivos		-	
	<b>31.- Saldo de los Pasivos</b>		=	
	<b>32.- Patrimonio Fiscal (casilla 26-31)</b>		=	0.00
	33.- Saldo Fiscal de los Activos no monetarios (Traer Monto Casilla 49)		=	0.00
	34.- Base Ajuste por Inflación (Valor menor de las casillas 32 y 33)		=	0.00
	35.- Ajuste Fiscal Patrimonial (porcentaje ajustado) 28.74%		=	0.00
			=	
<b>2. DISTRIBUCIÓN AJUSTE FISCAL PATRIMONIAL</b>	<b>36.- Activos no Monetarios (valor fiscal)</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>	<b>Distrib. de Ajuste</b>
	37.- Inventario		0.00	
	38.- Activos Categoría 1 (Viene de la casilla 15)		0.00	
	39.- Activos Categoría 2 (Viene de la casilla 16)		0.00	
	40.- Activos Categoría 3 (Viene de la casilla 18)		0.00	
	41.- Costo Fiscal Categoría 2 (Dados en Arrendamientos) (Viene de la casilla 19)		0.00	
	42.- Costo Fiscal Categoría 3 (Dados en Arrendamientos) (Viene de la casilla 20)		0.00	
	43.- Costo Fiscal de los Terrenos (Viene de la casilla 21)		0.00	
	44.- Costo Fiscal Mejoras en Propiedad Arrendadas (Viene de la casilla 24)		0.00	
	45.- Costo Construcción en Proceso (Viene de la casilla 8)		0.00	
	46.- Activos en Construcción (Viene de la casilla 17)		0.00	
	47.- Inversiones en Acciones (Viene de la casilla 22)		0.00	
	48.- Costo Fiscal Otros Activos no monetarios (Viene de la casilla 25)		0.00	
	<b>49.- Total Activos no monetarios</b>	0.00	0.00	0.00

14897FD495DF97C391EBA440AF758B9F\$





22/5/23, 12:16

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/J/20234049604

Fecha Recepción: 2023/04/22

DGII DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		ANEXO J	
DATOS INFORMATIVOS		Período 202212	
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE			
RNC/Cédula 132487613	Nombre(s) OPERADORA 3622 SRL	Apellido(s)	
I. RESUMEN POR TIPO DE OPERACIONES Y POR TIPOS DE COMPROBANTES FISCALES			
1.- FORMATO DE ENVÍO 607/LIBRO DE VENTA			
		CANTIDAD	MONTO
1.1 COMPROBANTE VALIDO PARA CREDITO FISCAL			
1.2 COMPROBANTE CONSUMIDOR FINAL			
1.3 COMPROBANTES NOTA DE DEBITO			
1.4 COMPROBANTES NOTA DE CREDITO (-)			
1.5 COMPROBANTE REGISTRO UNICO DE INGRESOS			
1.6 COMPROBANTE REGISTRO REGIMENES ESPECIALES			
1.7 COMPROBANTES GUBERNAMENTALES			
1.8 OTRAS OPERACIONES QUE NO REQUIEREN COMPROBANTES			
1.9 TOTAL MONTO DE OPERACIONES POR INGRESOS (Casillas 1.1+1.2+1.3-1.4+1.5+1.6+1.7+1.8)			0.00
2.- FORMATO DE ENVÍO 606			
		CANTIDAD	MONTO
2.1 COMPROBANTE VALIDO PARA CREDITO FISCAL			
2.2 COMPROBANTES NOTA DE DEBITO			
2.3 COMPROBANTES NOTA DE CREDITO (-)			
2.4 COMPROBANTES GUBERNAMENTALES			
2.5 COMPROBANTE REGISTRO REGIMENES ESPECIALES			
2.6 TOTAL MONTO DE GASTOS SUSTENTADOS CON COMPROBANTES (Casillas 2.1+2.2-2.3+2.4+2.5)			0.00
2.7 COMPROBANTES PAGO A PROVEEDORES INFORMALES			
2.8 COMPROBANTES GASTOS MENORES			
2.9 TOTAL MONTO DE OPERACIONES DE GASTOS (Sumar Casillas 2.7+2.8)			0.00

EFE3AECBACADC3A6B88FF08C4FF958DC\$



Datos de Recepción: 1-32-48761-3/G/20234049591

Fecha Recepción: 2023/04/22

<b>DGII</b>	<b>DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS</b>	Fecha Recepción: 2023/04/22
<b>AJUSTES FISCALES</b>		<b>ANEXO G</b>
<b>I. DATOS PERSONALES DECLARANTE</b>		Periodo                      2022/12
RNC/Cédula    132487613	Nombre(s)   OPERADORA 3622 SRL	Apellido(s)
<b>I. DETALLE DE LOS AJUSTES</b>		
<b>1.- POSITIVOS</b>	<b>MONTOS</b>	<b>TOTALES</b>
1.1 IMPUESTOS NO DEDUCIBLES		0.00
1.2 EXCESO EN DEPRECIACIÓN		
1.3 AJUSTES POR FISCALIZACIÓN DE EJERCICIOS ANTERIORES		
1.4 EXCESO PROVISIÓN CUENTAS INCOBRABLES		
1.5 EXCESO DONACIONES A INSTITUCIONES DE BIEN PUBLICO		
1.6 PERDIDA DE CAPITAL NO COMPENSABLE DEL EJERCICIO		
1.7 DIFERENCIA CAMBIARIA		
1.8 AJUSTES POSITIVOS POR REEMBOLSOS (Ley 392-07 y Norma 2-08)		
1.9 AJUSTES DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA		
1.10 GASTOS INTERESES NO DEDUCIBLES		
1.11 OTROS GASTOS NO ADMITIDOS		
1.12 AJUSTES DE INVENTARIOS		
1.13 GASTOS SIN COMPROBANTES CON VALOR FISCAL		
1.14 IMPUESTOS SOBRE LA RENTA DIFERIDO		
1.15 PROVISIONES NO ADMITIDAS		
1.16 PASIVO NO SUSTENTADO		
1.17 OTROS AJUSTES		
<b>2.- NEGATIVOS</b>		
2.1 DEFICIENCIA EN DEPRECIACIÓN		0.00
2.2 AJUSTES DE INVENTARIO (Viene de la casilla 37 del Anexo D2)		
2.3 DIFERENCIA CAMBIARIA	0.00	
2.4 OTROS AJUSTES		
<b>II.- DISTRIBUCIÓN DE LOS AJUSTES</b>		
<b>3.- TOTALES</b>	<b>AJUSTES POSITIVOS</b>	<b>AJUSTES NEGATIVOS</b>
3.1 INGRESOS DE OPERACIONES NETOS	0.00	0.00
3.2 INGRESOS FINANCIEROS		
3.3 INGRESOS EXTRAORDINARIOS		
3.4 OTROS INGRESOS		
3.5 COSTO DE VENTA		
3.6 GASTOS DE PERSONAL		
3.7 GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS		
3.8 ARRENDAMIENTOS		
3.9 GASTOS DE ACTIVOS FIJOS		
3.10 GASTOS DE REPRESENTACIÓN		
3.11 GASTOS FINANCIEROS		
3.12 GASTOS EXTRAORDINARIOS		
3.13 OTROS GASTOS		

B10E1F93AE448C085F147A41BD87083D\$





22/5/23, 12:16

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/H1/20234049558

Fecha Recepción: 2023/04/22

DGII		DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		IDENTIFICACIÓN DEL BENEFICIARIO FINAL Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS - ANEXO H-1		
Periodo	202212	Razón Social	OPERADORA 3622 SRL			
RNC	132487613					
En caso de no tener cambios en los datos registrados de la Sociedad, complete el cuadro "Actualización de Datos sin Cambios" que se encuentra en el Anexo H-2.						
DATOS DE CONTACTO DE LA SOCIEDAD O ENTIDAD						
TELEFONO 1:	TELEFONO 2:	CORREO ELECTRONICO:				
DIRECCION						
CALLE	NO.	Ed/APTO/LOCAL				
SECTOR	MUNICIPIO	PROVINCIA				
REFERENCIA						
PARTICIPACIÓN DE LOS ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD O ENTIDAD						
B	CEDULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACION TRIBUTARIA (del país de residencia fiscal).	NOMBRE O RAZON SOCIAL	DOMICILIO EN SU PAÍS DE RESIDENCIA FISCAL (Calle, no., ed./apto/local, sector, municipio, provincia)	PARTICIPACIÓN ACCIONARIA %	CARGO EN EL CONSEJO	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
BENEFICIARIO(S) FINAL(ES) POR CONTROL ACCIONARIO						
Identifique las personas físicas que tienen una participación en la persona jurídica declarante igual o mayor al 20% . En caso de que exista una cadena de titularidad, se debe identificar la(s) persona(s) física(s) final(es) que tenga una participación directa o indirectamente igual o mayor al 20% de participación en la entidad declarante.						
C	CEDULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACION TRIBUTARIA (del país de residencia fiscal)	NOMBRE	NACIONALIDAD	DOMICILIO EN SU PAÍS DE RESIDENCIA FISCAL (calle, no., estado o provincia, país)	TELÉFONO	PARTICIPACIÓN ACCIONARIA %
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

E8907ABABD4ADAABCD5FC02DE1A261CA\$





22/5/23, 12:16 Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/HZ/20234049572 Fecha Recepción: 2023/04/22

**DGII** DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS

Periodo: 202212 RNC: 132487613 Razón Social: OPERADORA 3622 SRL

**IDENTIFICACIÓN DEL BENEFICIARIO FINAL Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS - ANEXO IR2** ANEXO H-2

**BENEFICIARIO(S) FINAL(ES) POR CONTROL EFECTIVO**

Identifique la(s) persona(s) física(s) final(es) que sin perjuicio de poseer directa o indirectamente una participación inferior al 20% en la sociedad o a través de una cadena de control ejerza el control efectivo de la sociedad o entidad jurídica declarante.

D	CEDULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACION TRIBUTARIA (del país de residencia fiscal)	NOMBRE	NACIONALIDAD	DOMICILIO EN SU PAÍS DE RESIDENCIA FISCAL (Calle, no., ed./apto/local, sector, municipio, provincia)	TELEFONO	PARTICIPACION ACCIONARIA %
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

**E**

1	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA	ACTIVIDAD ECONÓMICA
2		DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA
3		
4		
5		

**F**

1	NOMBRE COMERCIAL	CORREO ELECTRÓNICO	SUCURSALES TELEFONO	DIRECCIÓN (Calle, no., ed./apto/local, sector, municipio, provincia)
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

**ACTUALIZACIÓN DE DATOS SIN CAMBIOS**

Para el caso de sociedades que no hayan sufrido ninguno de los cambios de este anexo dentro del plazo de un año, desde su última declaración, favor indique:

Se reitera información de la Declaración Jurada No: de Fecha:

DE7486C869A184E85E874294361C03165

**YINFANTE FLORES & ASOCIADOS**  
EXEQ. 671-10  
ICPARD 12139  
AFCPA 99493  
Sociedad Pto. Pto. R.D.  
CONTADORES PUBLICOS AUTORIZADOS

278 | Page



22/5/23, 12:38

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/D/20234049454

Fecha Recepción: 2023/04/22

<b>DGII</b>	<b>DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS</b>	<b>ANEXO D</b>
<b>DATOS INFORMATIVOS</b>		
<b>I. DATOS PERSONALES DECLARANTE</b>		Periodo 202212
RNC/Cédula 132487613	Nombre(s) OPERADORA 3622 SRL	Apellido(s)
<b>II. EMPRESA</b>		
1. No. DE FUNCIONARIOS		2. SUELDO PROMEDIO ANUAL RD\$
3. No. DE EMPLEADOS		4. SUELDO PROMEDIO ANUAL
<b>III. LOCAL</b>		
5. SUPERFICIE TOTAL (M2)		6. No. DE LOCALES PROPIOS
7. No. ESTABLECIMIENTOS		8. IMPORTE ANUAL ALQUILER RD\$
<b>III. DETERMINACION DE DEPRECIACION DE ACTIVO FIJO</b>		
<b>A) DE USO PROPIO</b>		
9. Balance Inicial (Viene casilla 16 del formulario "D" año anterior)	Categoría 2	Categoría 3
10. Ajuste fiscal (Ver D-2)		
11. Adiciones imponibles (50% de las adiciones)	0.00	0.00
12. Retiros		
13. Base Ajustada por Inflación (Casillas 9+10+11-12)		
14. Depreciación	0.00	0.00
15. Adición no depreciada (50% de las adiciones del periodo)	0.00	0.00
16. Costo fiscal al final del periodo (Casillas 13-14+15)		
<b>B) EN ARRENDAMIENTO</b>		
17. Balance Inicial (Viene de la casilla 24 formulario "D" año anterior)		
18. Ajuste fiscal (Ver formulario D-2)		
19. Adiciones imponibles (50% de las adiciones)		
20. Retiros		
21. Base Ajustada por Inflación (Casillas 17+18+19-20)		
22. Depreciación	0.00	0.00
23. Adición no depreciada (50% de las adiciones del año)	0.00	0.00
24. Total Costo fiscal al final del periodo (Casillas 21-22 +23)		
<b>C) ACTIVOS ADQUIRIDOS AMPARADOS POR LA LEY No. 392-07</b>		
25. Balance Inicial (Viene de la casilla 32 formulario "D" año anterior)		
26. Ajuste fiscal (Ver formulario D-2)		
27. Adiciones imponibles (50% de las adiciones)		
28. Retiros		
29. Base Ajustada por Inflación (Casillas 25+26+27-28)		
30. Depreciación	0.00	0.00
31. Adición no depreciada (50% de las adiciones del año)	0.00	0.00
32. Total Costo fiscal al final del periodo (Casillas 29-30+31)		
33. Total Costo Fiscal (Casillas 16+24+32)	0.00	0.00
Tipo de Inventario (1=Periódico, 2=Perpetuo, 3=Otros) 2.00		
<b>IV. COSTO DE VENTA</b>		
34. Inventario Inicial	+	
35. Compras Locales del Ejercicio	+	
36. Compras en el Exterior del Ejercicio	+	
37. ITBIS llevado al Costo	+	
38. Inventario Final	+	
39. Costo de Venta	=	0.00
<b>V. COSTO VENTA (MANUFACTURA)</b>		
40. Inventario Inicial Materia Prima	+	
41. Inventario Inicial Productos en Proceso	+	
42. Compras Materia Prima Local	+	62,757,276.49
43. Compras Materia Prima Exterior	+	
44. Sueldos y Salarios	+	
45. Depreciación	+	4,769,925.59
46. Otros Gastos Indirectos	+	
47. Inventario Final Materia Prima	+	4,756,158.98
48. Inventario Final Productos en Proceso	-	
49. Costos de Producción	=	72,282,361.06
50. Inventario Inicial Productos Terminados	+	0.00
51. Inventario Final Productos Terminados	-	
52. Costos de Venta	=	0.00

8F52003C2EB3A8C24EF73BF566EB09F3\$



22/5/23, 12:15

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/RE1/20234049655

Fecha Recepción:  
2023/04/22IMPUESTOS  
INTERNOS**DECLARACIÓN DE OFICIO  
PARA EL PAGO DE  
CONTRIBUCIÓN POR  
GESTIÓN Y  
COPROCESAMIENTO DE  
RESIDUOS SÓLIDOS****CRS**(Valores  
en  
RD\$)

<b>I. DATOS GENERALES</b>			
<b>RNC/Cédula</b>	<b>Razón social/Nombre</b>		<b>Nombre Comercial</b>
132487613	OPERADORA 3622 SRL		OPERADORA 3622
<b>Correo Electrónico</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Periodo Fiscal(Año/Mes)</b>	<b>Tipo de Declaración</b>
RS@GRATEREAUXSELV	5719785	202212	Normal <input checked="" type="checkbox"/> Rectificativa <input type="checkbox"/>

<b>II. CONTRIBUCIÓN SOBRE RESIDUOS SOLIDOS (LEY 225-20)</b>			
1	TOTAL DE INGRESOS BRUTOS (Según declaración Jurada IR2 ó ISF)	=	<b>MONTO</b>
2	CONTRIBUCIÓN SEGUN INGRESOS	=	0.01
<b>III. LIQUIDACIÓN</b>			
3	TOTAL LIQUIDADO (Ley 225-20)(Viene de la Casilla 2)	=	500.00
4	SALDO A FAVOR ANTERIOR	=	500.00
5	PAGO COMPUTABLE A CUENTA	-	0.00
6	DIFERENCIA A PAGAR (Si el valor de las casillas 3 - 4 - 5 es positivo)	-	0.00
7	NUEVO SALDO A FAVOR (Si el valor de las casillas 3 - 4 - 5 es negativo)	=	500.00
<b>IV. PENALIDADES</b>			
8	RECARGOS	%	0.00
9	INTERES INDEMNIZATORIO	+	0.00
<b>V. MONTO A PAGAR</b>			
10	TOTAL A PAGAR (Casilla 6 + 8 + 9)	=	500.00

**JURAMENTO**

Declaro bajo la fe de juramento, que los datos consignados en la presente declaración son correctos y completos y que no he omitido ni falseado dato alguno que la misma deba contener, siendo todo su contenido la fiel expresión de la verdad.

BA8F24373C53A67D2AA112B10C346E0C\$





22/5/23, 12:15

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-32-48761-3/ACT/20234049644

Fecha Recepción: 2023/04/22

DGII		DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		LIQUIDACION DEL IMPUESTO SOBRE LOS ACTIVOS		ACTIVOS	
Tipo Declaración	Normal	Rectificativa	No	Periodo	202212		
RNC132487613	Razón Social	OPERADORA 3622 SRL					
Nombre Comercial	OPERADORA 3622						
Teléfono	5719785						
Inicio de la actividad (AAAAAMDD)	Correo Electrónico	RS@GRATEREAUXSELVA.COM					
	Ejercicio comercial del (AAAAAMDD)	al (AAAAAMDD)					
	Inversiones en otras compañías	No					
1. TOTAL ACTIVOS (Viene de la casilla No. 6 anexo A1: Manufactura, Comercio, Agropecuaria, Hoteles y Afines)							
MENOS ACTIVOS EXENTOS							
2. ACTIVOS FIJOS EDIFICACIONES EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS (Casilla 2.2 del Anexo A1)							
3. ACTIVOS FIJOS Terrenos Rurales (Casilla 2.6 Anexo A1)							
4. INVERSIONES EN ACCIONES (Casilla 3.2 Anexo A1)							
5. IMPUESTO DIFERIDO O ANTICIPADO (Casilla 4.2 Anexo A1)							
6. ACTIVOS EXENTOS INVERSIONES BONOS DE HACIENDA							
7. TOTAL ACTIVOS EXENTOS (Sumar Casilla 2+3+4+5+6)							
8. DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, EDIFICACIONES AGROPECUARIAS (Valor absoluto casilla 5.2 anexo A1)							
9. ACTIVOS FIJOS NETOS Casillas 1-7+8 (Llevar Resultado a la Casilla 34)							
10. ACTIVOS FIJOS: EDIFICACIONES CATEGORIA 1 (Viene Casilla 5.1 anexo A2 Bancos y Financieras)							
11. ACTIVOS FIJOS: AUTOMOVILES Y EQUIPOS CATEGORIA 2 (Viene Casilla 5.2 anexo A2 Bancos y Financieras)							
12. ACTIVOS FIJOS: OTROS ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES CATEGORIA 3 (Casilla 5.3 anexo A2 Bancos y Financieras)							
13. ACTIVOS FIJOS: OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (Casilla 5.4 anexo A2 Bancos y Financieras)							
14. TOTAL ACTIVOS FIJOS (Sumar casillas 10+11+12+13)							
15. DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 1 (Casilla 8.1 anexo A2 Bancos y Financieras)							
16. DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 2 (Casilla 8.2 anexo A2 Bancos y Financieras)							
17. DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 3 (Casilla 8.3 anexo A2 Bancos y Financieras)							
18. ACTIVOS FIJOS NETOS (Casillas 14-15-16-17) (Llevar Resultado Casilla 34)							
19. TOTAL DE ACTIVOS (viene de la casilla 9 anexo A3 Compañías de Seguros)							
MENOS ACTIVOS EXENTOS							
20. INVERSIONES EN ACCIONES (casilla 1.2 anexo A3 Compañía de Seguros)							
21. OTROS ACTIVOS IMPUESTO SOBRE LA RENTA DIFERIDO O ANTICIPADO (casilla 7.1 anexo A3 compañía de seguros)							
22. ACTIVOS EXENTOS INVERSIONES BONOS DE HACIENDA							
23. TOTAL ACTIVOS EXENTOS (sumar casillas 20+21+22)							
24. ACTIVOS FIJOS NETOS (Casillas 19-23) (Llevar Resultado a la Casilla 34)							
25. ACTIVOS FIJOS: EDIFICACIONES CATEGORIA 1 (Casilla 2.1 anexo A1)							
26. ACTIVOS FIJOS: AUTOMOVILES Y EQUIPOS CATEGORIA 2 (Casilla 2.3 anexo A1)							
27. ACTIVOS FIJOS: OTROS ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES CATEGORIA 3 (Casilla 2.4 anexo A1)							
28. ACTIVOS FIJOS: OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (Casilla 2.5 anexo A1)							
29. TOTAL ACTIVOS FIJOS (Sumar casillas 25+26+27+28)							
30. DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 1 (Casilla 5.1 anexo A1)							
31. DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 2 (Casilla 5.3 anexo A1)							
32. DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 3 (Casilla 5.4 anexo A1)							
33. ACTIVOS FIJOS NETOS (Casillas 29-30-31-32) (Llevar Resultado Casilla 34)							

II. DETERMINACIÓN DE LA RENTA  
NETA IMPONIBLE O PERDIDA FISCAL





**Declaración de Impacto Ambiental (DIA)****Residencial Dream House Fase 12****Código 21709****Mayo 2023**

22/5/23, 12:15

## Administración de Documentos

34. ACTIVOS IMPONIBLES (Viene de las Casillas 9, 18, 24 ó 33 según sector económico)		= 34	72,382,361.06
35. MENOS MONTO DE REVALUACIÓN DE ACTIVOS	- 35		
36. MENOS EXCLUSIÓN TEMPORAL DE ACTIVOS CLASIFICADOS DE INVERSIÓN DE CAPITAL INTENSO	- 36		
37. EXENCIONES POR LEYES ESPECIALES Y/O CONTRATOS (Ley 11-92, título V, Artículo 406)	- 37		
38. BASE PARA EL CÁLCULO DEL IMPUESTO SOBRE LOS ACTIVOS (Casillas 34-35-36-37)		= 38	72,382,361.06
39. IMPUESTOS A LOS ACTIVOS (1% Sobre el monto de la casilla 38)		= 39	723,823.61
40. Crédito Por Impuesto Liquidado del ISR (Viene de la Casilla 12 Del IR-2)	- 40	0.00	
41. DIFERENCIA A PAGAR (Casillas 39-40 si es positivo) (si es negativo=0)		= 41	723,823.61
42. PAGO A CUENTA	- 42		
43. CRÉDITOS AUTORIZADOS	- 43		
44. SALDO A FAVOR		= 44	0.00
45. TOTAL A PAGAR (Restar casillas 41-42-43)		= 45	723,823.61

**JURAMENTO**

Declaro bajo la fé de juramento, que los datos consignados en la presente declaración son correctos y completos y que no he omitido ni falseado dato alguno que la misma deba contener, siendo todo su contenido la fiel expresión de la verdad.

7A26A963E5E8D6ED3C0ADC8BED36061B\$



# **ANEXO 3**

## **REGISTRO**

### **FOTOGRAFICO ACTUAL**















# **ANEXO 4**



# **DOCUMENTOS DE**

# **PROPIEDAD**



0593 **CERTIFICADO DE TÍTULO** 220

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

**Registro de Títulos de Puerto Plata**


DESIGNACIÓN CATASTRAL: **DC:02, PARCELA:1-REF-68**


PROPIETARIO: **OPERADORA 3622, S. R. L.**


**En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a OPERADORA 3622, S. R. L., RNC No.1-32-48761-3, sobre el inmueble identificado como Parcela 1-REF-68, del Distrito Catastral No.02, que tiene una superficie de 54,029.00 metros cuadrados, matrícula No.3000334445, ubicado en SAN FELIPE DE PUERTO PLATA, PUERTO PLATA. El derecho fue adquirido a EMPRESAS LAS CUATRO ESTRELLAS DE SOSUA, S. R. L., RNC No.1-05-08453-8. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 08/jul/2022, Acto bajo firma privada legalizado por DR. PEDRO MESSON MENA, notario público de los del número de SOSUA, con matrícula No.6278. Inscrito a las 3:09:48 p. m. el 28/jul/2022. OPERADORA 3622, S. R. L., persona debidamente representada por ERIK OLA MOE, de nacionalidad Noruega, Pasaporte No.34470389, según consta en ACTA DE ASAMBLEA de fecha 11/jul/2022. EMPRESAS LAS CUATRO ESTRELLAS DE SOSUA, S. R. L., persona debidamente representada por CESAR ALEJRANDO ANTONIO ESTRELLA TEJADA, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.097-0002003-6, según consta en ACTA DE ASAMBLEA de fecha 18/mar/2022. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 17 de agosto del 2022.**




**Melinton E. Ortiz Jiménez**  
Registrador de Títulos  
Registro de Títulos de Puerto Plata





 2702218515

 212702218515059322021

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.ii.gov.do](http://www.ii.gov.do)

CONTRATO DE COMPRAVENTA DE INMUEBLE CON PRIVILEGIO DE LA VENDEDORA-ACREEDORA NO PAGADO.

De una parte, la sociedad **EMPRESAS LAS CUATRO ESTRELLAS DE SOSUA, SRL.**, organizada y existente de conformidad con las leyes de la República Dominicana, con Registro Nacional del Contribuyente (R.N.C.) No. 1-05-08453-8, con Certificado de Registro Mercantil No. 5277-pp con domicilio y asiento social en la calle Puntilla número 14, El Batey, municipio de Sosúa, provincia de Puerto Plata, República Dominicana, debidamente representada por su gerente, **CÉSAR ALEJANDRO ANTONIO ESTRELLA TEJADA**, de nacionalidad dominicana, mayor de edad, soltero, comerciante, portador de la Cédula de Identidad y Electoral número 097-0002003-6, domiciliado y residente en la calle La Puntilla No.14, municipio de Sosúa, provincia de Puerto Plata, República Dominicana, que en lo adelante en este contrato se denominará "**LA VENDEDORA-ACREEDORA**" o por su denominación social; y,

De otra parte, **OPERADORA 3622, S.R.L.**, Sociedad de Responsabilidad Limitada debidamente organizada y existente según las leyes de la República Dominicana, con su domicilio social en la carretera El Choco, oficina administrativa Fase 12, del proyecto Residencial Casa Linda, municipio de Sosúa, provincia de Puerto Plata, República Dominicana, con su Registro Nacional de Contribuyente No. 1-32-48761-3 y Registro Mercantil No. 25208-PP, debidamente representada por su Gerente el señor **ERIK OLA MOE**, de nacionalidad noruega, mayor de edad, casado, empleado privado, portador pasaporte número 34470389, domiciliado y residente en Noruega y accidentalmente en el municipio de Sosúa, Provincia de Puerto Plata, República Dominicana, quien subsecuentemente y para los fines del presente acto serán llamados "**LA COMPRADORA-DEUDORA**" o por sus propios nombres.

PREÁMBULO

Cuando **LA VENDEDORA-ACREEDORA** y **LA COMPRADORA-DEUDORA** sean designadas conjuntamente se entenderán como "**Las Partes**".

**POR TANTO** y en el entendido de que el anterior preámbulo forma parte integral del presente Contrato, las Partes.

HAN CONVENIDO Y PACTADO LO SIGUIENTE:

**ARTICULO PRIMERO. - Objeto de la Venta. - LA VENDEDORA-ACREEDORA**, por medio del presente Contrato, reconoce haber vendido, cedido y transferido con todas las garantías de derecho y libre de gravámenes u oposiciones de cualquier naturaleza, a favor de **LA COMPRADORA-DEUDORA**, que acepta comprar, el inmueble que se describe a continuación:





La Designación catastral No. 314846441488, ubicado en Sosúa, Puerto Plata, con una superficie de treinta y seis mil cincuenta y tres puntos cincuenta y uno Metros Cuadrados (36,053.51 Mts2), amparado en el certificado de título matrícula número 3000027826 de fecha veinte (20) del mes de agosto del año dos mil dieciocho (2018), emitido a favor de LAS CUATRO ESTRELLAS DE SOSUA, S.R.L., de conformidad con el plano catastral que se adjunta y forma parte integral del presente contrato denominado "Anexo II"

**Párrafo I: Mejoras y otros derechos:** LA VENDEDORA-ACREEDORA reconoce y declara que el traspaso del derecho de propiedad del Inmueble descrito anteriormente incluye, además del terreno y sus mejoras, todos los derechos que LA VENDEDORA-ACREEDORA pueda tener o alegar tener como propietaria del Inmueble, así como cualquier derecho o posesión sobre la propiedad, ya sea registrado o no a favor de LA COMPRADORA-DEUDORA. -

**ARTICULO SEGUNDO. - Justificación de Derecho de Propiedad** LA VENDEDORA-ACREEDORA justifica su derecho de propiedad sobre el Inmueble objeto de este Contrato, mediante el certificado de título matrícula número 3000027826 de fecha veinte (20) del mes de agosto del año dos mil dieciocho (2018), emitida a favor de EMPRESAS LAS CUATRO ESTRELLAS DE SOSUA, S.R.L..

**ARTÍCULO TERCERO: Precio y Forma de Pago** Las partes acuerdan el precio para la venta en la suma de TRECIENTOS MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$300,000.00), a ser pagados por LA COMPRADORA-DEUDORA de la siguiente manera:

- A) La suma de DIEZ MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS (US\$10,000.00), los cuales han sido pagados por LA COMPRADORA-DEUDORA, a la firma del presente contrato, LA VENDEDORA-ACREEDORA declara haber recibido a su entera satisfacción por lo que otorga a favor de LA COMPRADORA-DEUDORA formal recibo de pago, carta de pago total y finiquito legal por la referida suma;
- B) La suma de DOSCIENTOS NOVENTA MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS (US\$290,000.000), a ser pagados por LA COMPRADORA-DEUDORA a LA VENDEDORA-ACREEDORA, en el período de nueve (9) meses, a más tardar, el veintidós (22) del mes de abril del año dos mil veintitrés (2023).

**Párrafo I: Pago por Adelantado:** LA COMPRADORA-DEUDORA podrá pagar por adelantado en cualquier momento antes del vencimiento del término otorgándole la totalidad o parte de la cuota del precio total pendiente de pago convenida en el Artículo Tercero. LA COMPRADORA-DEUDORA podrá pagar cualquier cantidad para abonar al monto estipulado en el literal B, siempre que no adeude suma alguna por concepto de intereses exigibles.



2/6

R



Párrafo III: Lavado De Activos. - **LA COMPRADORA-DEUDORA** declara a **LA VENDEDORA-ACREEDORA** que los recursos utilizados en la adquisición del inmueble tienen un origen lícito y provienen directamente del desarrollo de sus actividades económicas los cuales se encuentran de conformidad con el marco legal vigente, en especial la **Ley No. 155-17**, Ley de Lavado de Activos y la Norma de Prevención y Control de Lavado de Activos y Financiamiento al Terrorismo del Mercado de Valores, y, en todo caso, no provienen, ni provendrán de actividades o actuaciones consideradas por las Leyes y Normas Jurídicas Dominicanas, como actividades o actuaciones delictivas.

**ARTÍCULO CUARTO. - Entrega del Inmueble.** - **LA COMPRADORA-DEUDORA** entra en posesión del inmueble a la firma del presente contrato, libre de toda ocupación y partes en posesión, cargas, vicios o gravámenes, por lo que otorga completo recibo de descargo y finiquito legal a favor de **LA VENDEDORA-ACREEDORA**. -

**ARTICULO QUINTO: Privilegio de EL VENDEDOR No Pagado: Monto del privilegio.** **LA COMPRADORA-DEUDORA** concede a **LA VENDEDORA-ACREEDORA**, quien acepta, el privilegio del vendedor no pagado, en la forma en que se encuentra establecido en el artículo 2103 del Código Civil, un crédito por la suma de **DOSCIENTOS NOVENTA MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS (US\$290,000.000)**, sobre una porción terreno de treinta y seis mil cincuenta y tres punto cincuenta y un Metros Cuadrados (36,053.51 Mts<sup>2</sup>), sujeto a las demás condiciones y términos del presente contrato.

Párrafo I: **LA VENDEDORA-ACREEDORA**, reconoce y acepta que una condición esencial para que **LA COMPRADORA-DEUDORA** adquiera el inmueble es que dicho inmueble, será sometido a un proceso de refundición y urbanización parcelaria para su inmediata comercialización.

Párrafo II: **LA VENDEDORA-ACREEDORA** se compromete cancelar privilegios sobre los lotes, a medidas que se vayan saldando, por metros cuadrados, pagados por **LA COMPRADORA-DEUDORA**, de los lotes correspondientes.

Párrafo III: En tal sentido **LA VENDEDORA-ACREEDORA** se compromete a firmar cancelación de privilegios y levantar privilegio de los lotes correspondientes pagados del literal B, artículo tercero, de conformidad con lo establecido el en párrafo II de este artículo.

Párrafo IV: Extensión del Privilegio a las Mejoras, Presentes y Futuras. **LA COMPRADORA-DEUDORA** reconoce que el privilegio otorgado a favor de **LA VENDEDORA-ACREEDORA** se extiende a todo lo clavado, plantado o adherido al suelo, muros, techos, anexidades y dependencias, edificaciones construidas y por construirse, con anexidades y dependencias, y todo lo que constituya inmueble por destinación en los inmuebles objeto de la garantía de que se trata.



3/6

Párrafo V: Ejecución Inmobiliaria. LA COMPRADORA-DEUDORA conviene que, en caso de ejecución hipotecaria por falta de pago del presente préstamo o por cualesquiera otras de las causas autorizadas en el mismo, LA VENDEDORA-ACREEDORA podrá utilizar el procedimiento de embargo inmobiliario establecido en los Artículos 151 y siguientes de la Ley 189-11 para el Desarrollo del Mercado Hipotecario y Fideicomiso por tratarse de una inscripción hipotecaria privilegiada convencional.

**ARTÍCULO SEXTO: Obligaciones de LA VENDEDORA-ACREEDORA. -**

- A) LA VENDEDORA-ACREEDORA se compromete a suscribir todo documento necesario para que LA COMPRADORA-DEUDORA pueda realizar el proceso de refundición y sub-división parcelaria de EL INMUEBLE.
- B) LA VENDEDORA-ACREEDORA se obliga a mantener vigente el presente contrato por el término convenido en el mismo, sin desvincularse o hacerse sustituir.

**ARTÍCULO SÉPTIMO. Garantías. -** LA VENDEDORA-ACREEDORA declara y garantiza en provecho de LA COMPRADORA-DEUDORA lo siguiente: -

- a. Que es la única propietaria del Inmueble;
- b. Que EL INMUEBLE se encuentra libre de toda otra carga, gravamen, litigio o derechos de terceros de cualquier índole, así como de cualquier pasivo fiscal (Impuesto sobre la Propiedad Inmobiliaria, etc.) y que traspasa en esa condición a LA COMPRADORA-DEUDORA justo y válido título de propiedad sobre el mismo;
- c. Que no ha participado directa o indirectamente, ni a través de otras personas en operaciones prohibidas por las leyes que puedan afectar EL INMUEBLE;
- d. Que no ha fungido como garante o avalista frente a terceros otorgando en garantía o afectando EL INMUEBLE;
- e. Que se compromete a entregar a LA COMPRADORA-DEUDORA toda la documentación, sin excepción, que fuere requerida para traspasar el derecho de propiedad a su favor, tales como el original del Certificado de Título que ampara el inmueble vendido y las certificaciones correspondientes de la Dirección General de Impuestos Internos relativas al cumplimiento de sus obligaciones fiscales;
- f. Que ha liquidado y pagado íntegramente cualquier impuesto y/o arbitrio de cualquier naturaleza relacionado con la propiedad del Inmueble.

**ARTÍCULO OCTAVO. - Impuestos, Gastos y Honorarios. -** Los impuestos requeridos para la transferencia de la parcela objeto del presente contrato serán sufragados por LA COMPRADORA-DEUDORA.



*[Handwritten signature]*



**ARTICULO NOVENO: Jurisdicción Competente y Ley Aplicable.** - Las partes acuerdan que la jurisdicción competente para dirimir cualquier diferendo relacionado con el presente contrato será la de los domicilios de elección de las partes y que las únicas leyes aplicables serán las de la República Dominicana. —

**ARTICULO DÉCIMO: Independencia de Cada Cláusula del Contrato.** - Cada cláusula del presente contrato se considerará como independiente de las demás en el sentido de que la nulidad o invalidez de una disposición, en todo o en parte, no afectará en lo absoluto la validez, efecto y ejecución de las demás disposiciones del Contrato. Las cláusulas nulas o inválidas se reputarán como no escritas. -

**ARTICULO DÉCIMO-PRIMERO: Herederos y Causahabientes.** - El presente contrato obligará y beneficiará tanto a todas las partes contratantes como a sus herederos y causahabientes. —

**ARTICULO DÉCIMO-SEGUNDO: Elección de Domicilio.** - Para todos los fines y consecuencias legales del presente contrato, notificación de todo acto judicial o extrajudicial, así como cualquier otro fin en relación directa o indirecta del presente contrato las partes contratantes eligen domicilio atributivo de competencia en sus respectivos domicilios.

**ARTÍCULO DÉCIMO-TERCERO.** - Traducción al idioma inglés: junto con este contrato las partes deberán suscribir una traducción del mismo en idioma inglés, así LA VENDEDORA-ACREEDORA y LA COMPRADORA-DEUDORA respectivamente, declaran, aceptan y entienden perfectamente, en virtud de lo cual firman.

HECHO Y FIRMADO en la forma y fechas que se establecen más adelante, en tres (3) originales de un mismo tenor y efecto, uno para cada una de las partes contratantes y el restante para los archivos del Notario Público que legalizará las firmas de las partes, en la ciudad y Municipio de Sosúa, Provincia de Puerto Plata, República Dominicana, el día ocho (08) del mes de julio del año dos mil veintidós (2022).



LA VENDEDORA-ACREEDORA:

EMPRESAS LAS CUATRO ESTRELLAS DE  
SOSUA, SRL

CÉSAR ALEJANDRO ANTONIO  
ESTRELLA TEJADA

LA COMPRADORA-DEUDORA:

OPERADORA 3622 S.R.L.

ERIK OLA MOE



Yo, DR. PEDRO MESSON, Notario Público de los del número para el Municipio de Sosúa, matrícula del colegio de Notario Número 6278, portador de la Cédula de Identidad y Electoral número 097-0008582-3, con mi estudio profesional abierto en la calle Pedro Clisante número 24, altos, sector El Batey, municipio de Sosúa, CERTIFICO Y DOMFEO que las firmas que anteceden fueron puestas en mi presencia de manera libre y voluntaria por



CÉSAR ALEJANDRO ANTONIO ESTRELLA TEJADA, en representación de la sociedad EMPRESAS LAS CUATRO ESTRELLAS DE SOSUA, SRL y ERIK OLA MOE en representación de la sociedad OPERADORA 3622, S.R.L., de generales y calidades que constan, diciéndome que esa es la forma como acostumbran firmar todos sus actos, públicos como privados. En el municipio de Sosúa, provincia de Puerto Plata, República Dominicana, el día ocho (08) del mes de mayo del año dos mil veintidós (2022).

Notario Público

 **Impuestos Internos**  
Administración Local Puerto Plata  
Impuesto 3% Transferencias Inmobiliaria  
Ley No. 173-07 de Eficiencia Recaudatoria  
Monto RD\$ 492,448.70  
Recibo No. 22953094080-0  
Fecha 05-08-2022  
Firma [Firma]

 **Impuestos Internos**  
**PAGADO**  
Administración Local Puerto Plata









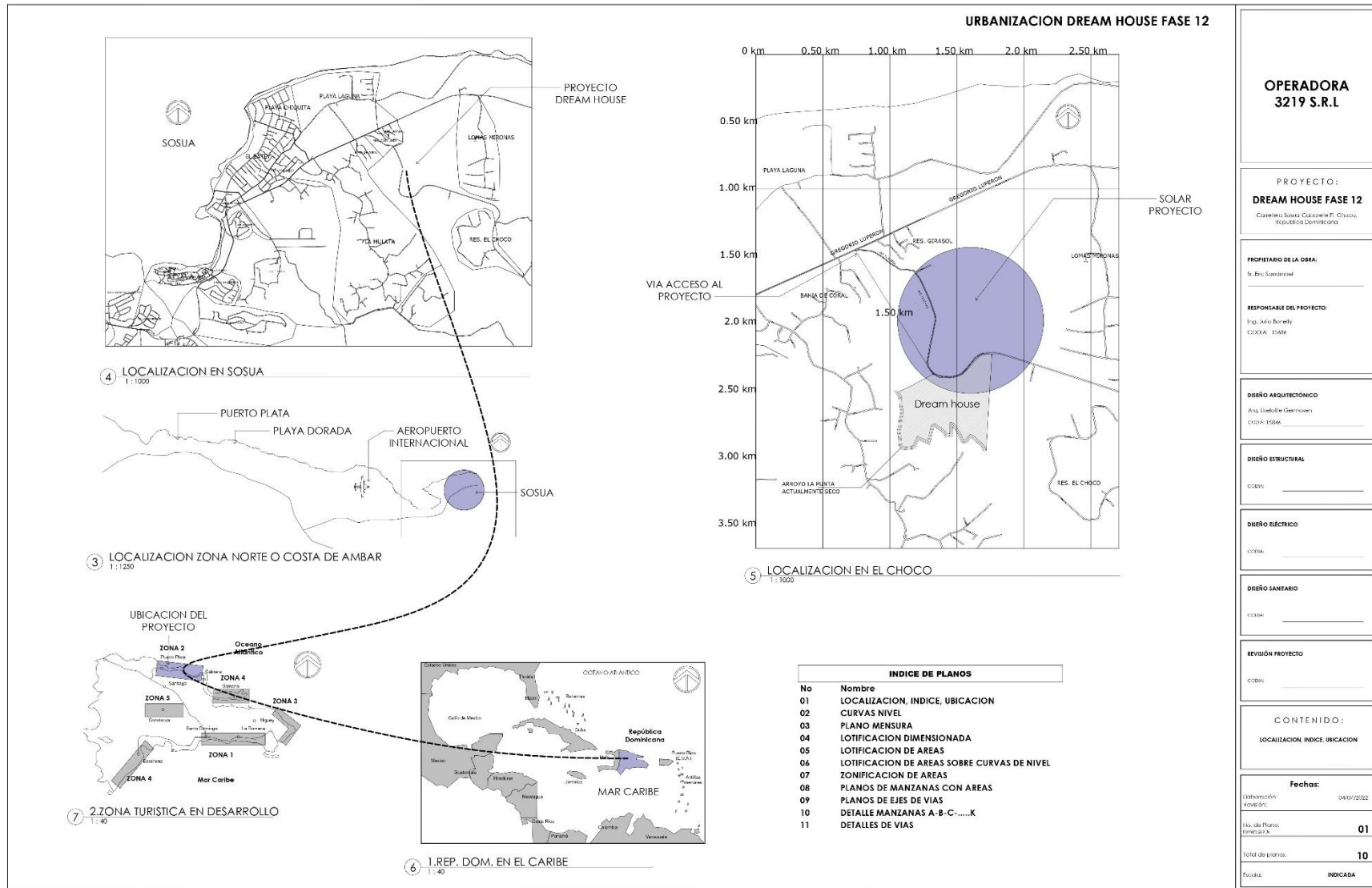




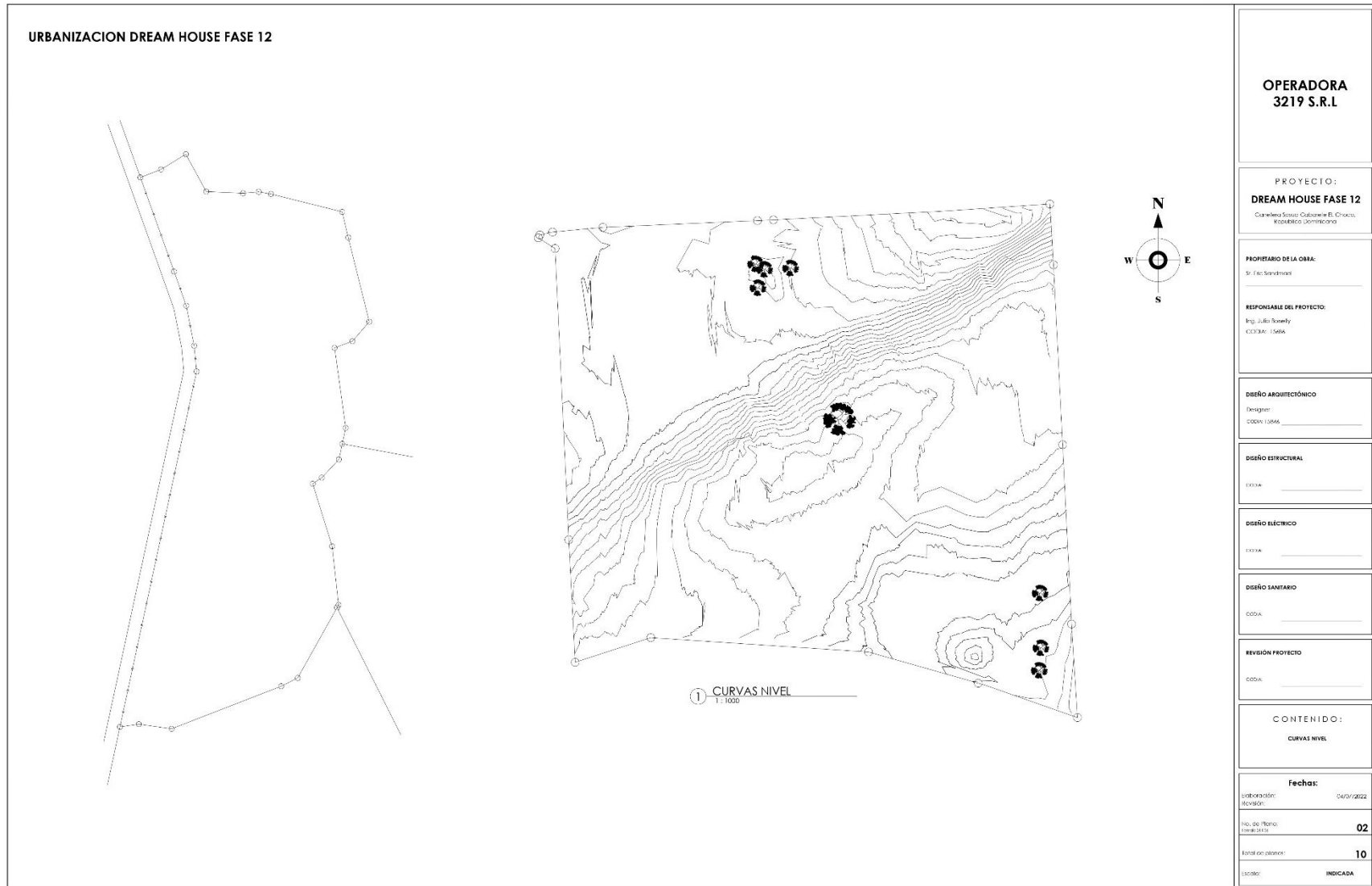
# **ANEXO 5**

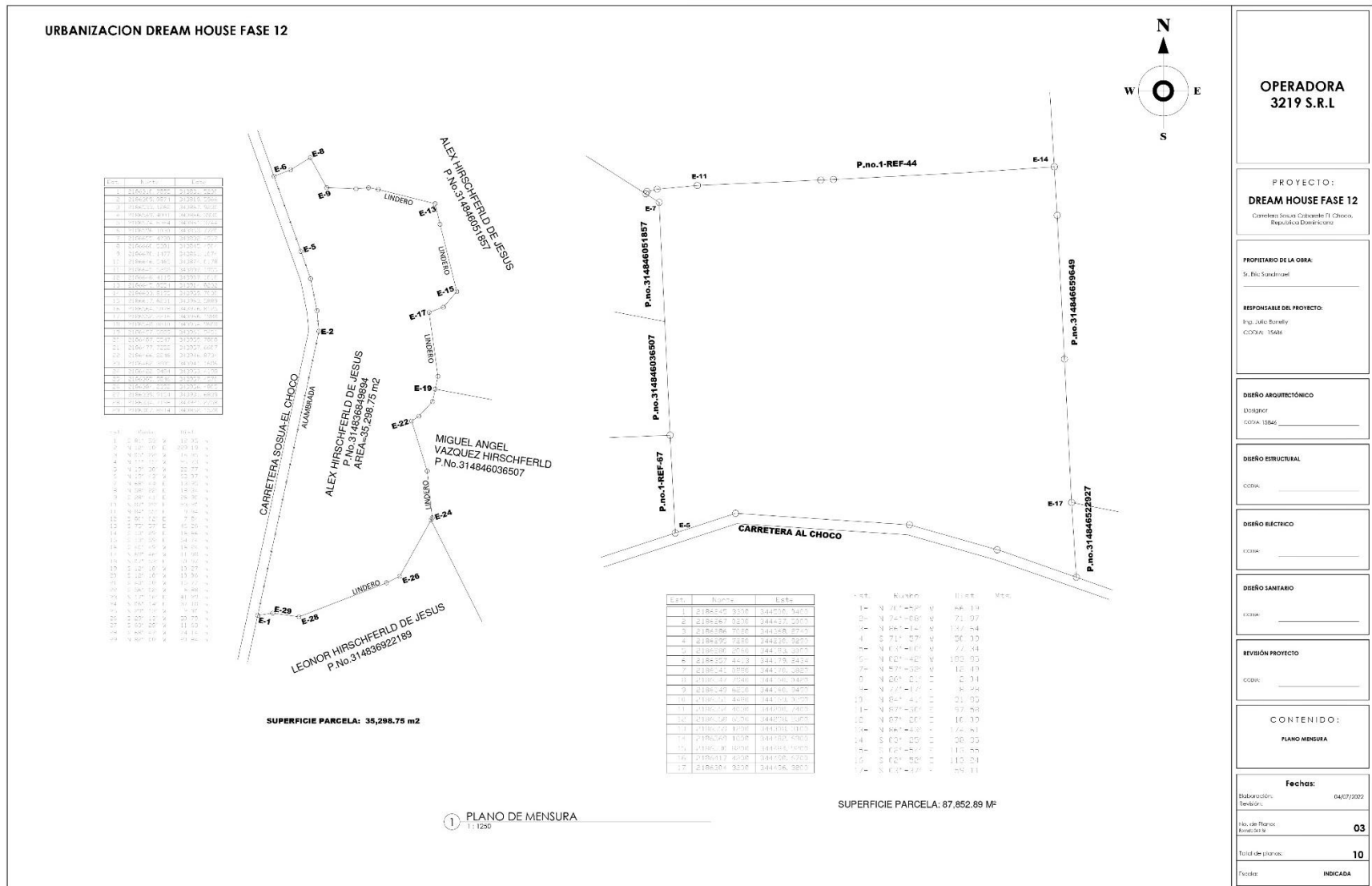
# **PLANOS DEL CONJUNTO**

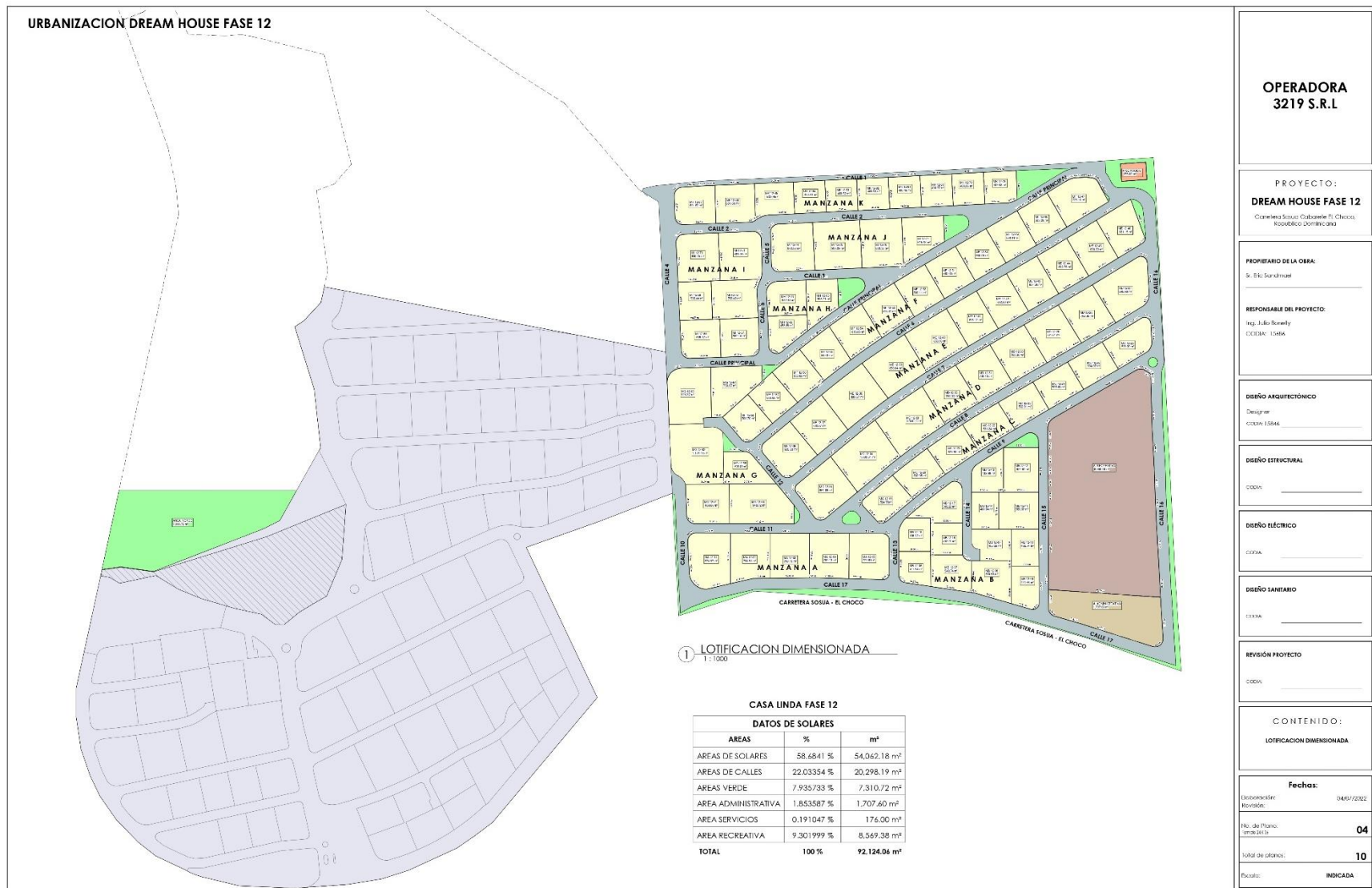


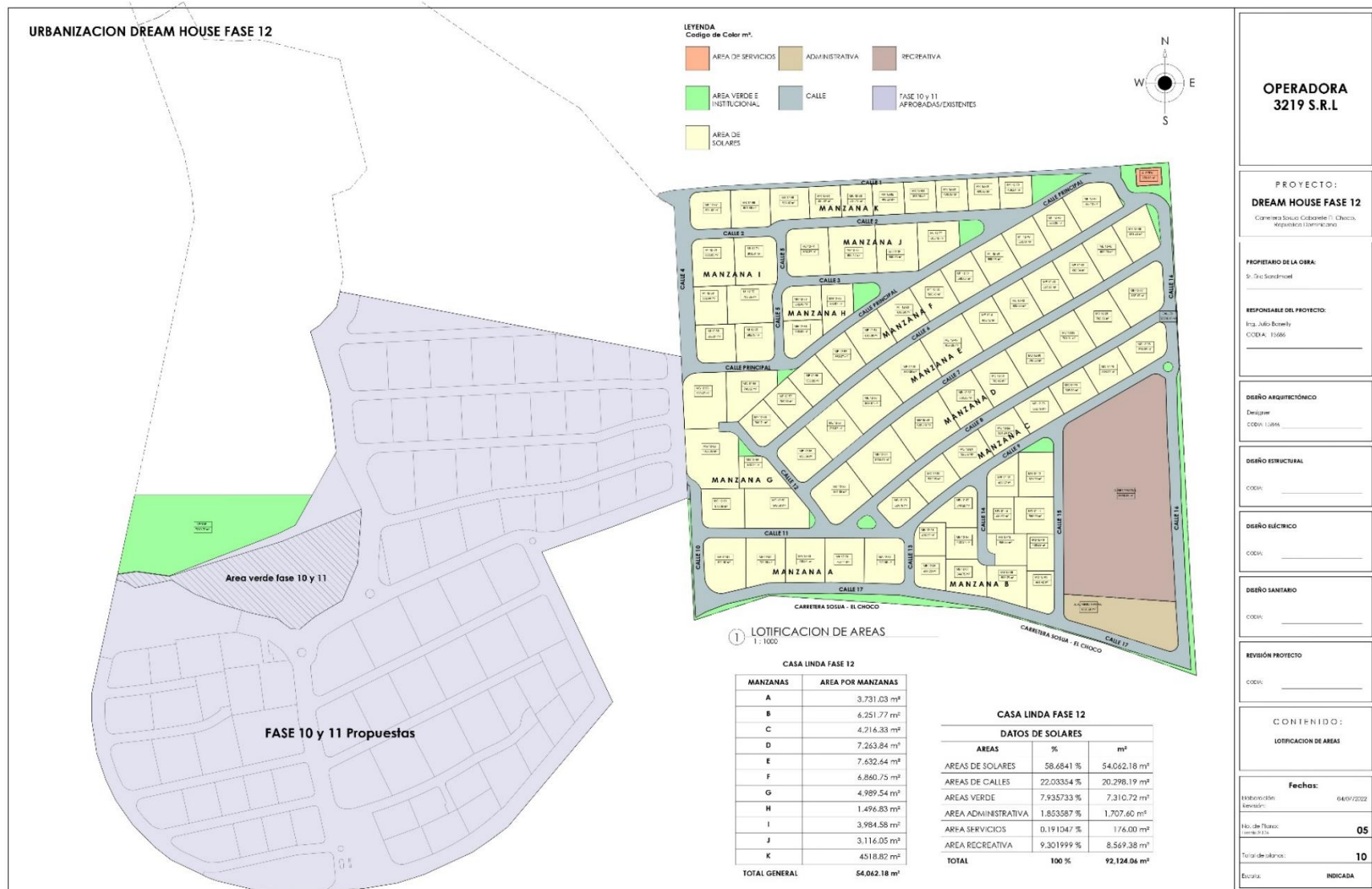


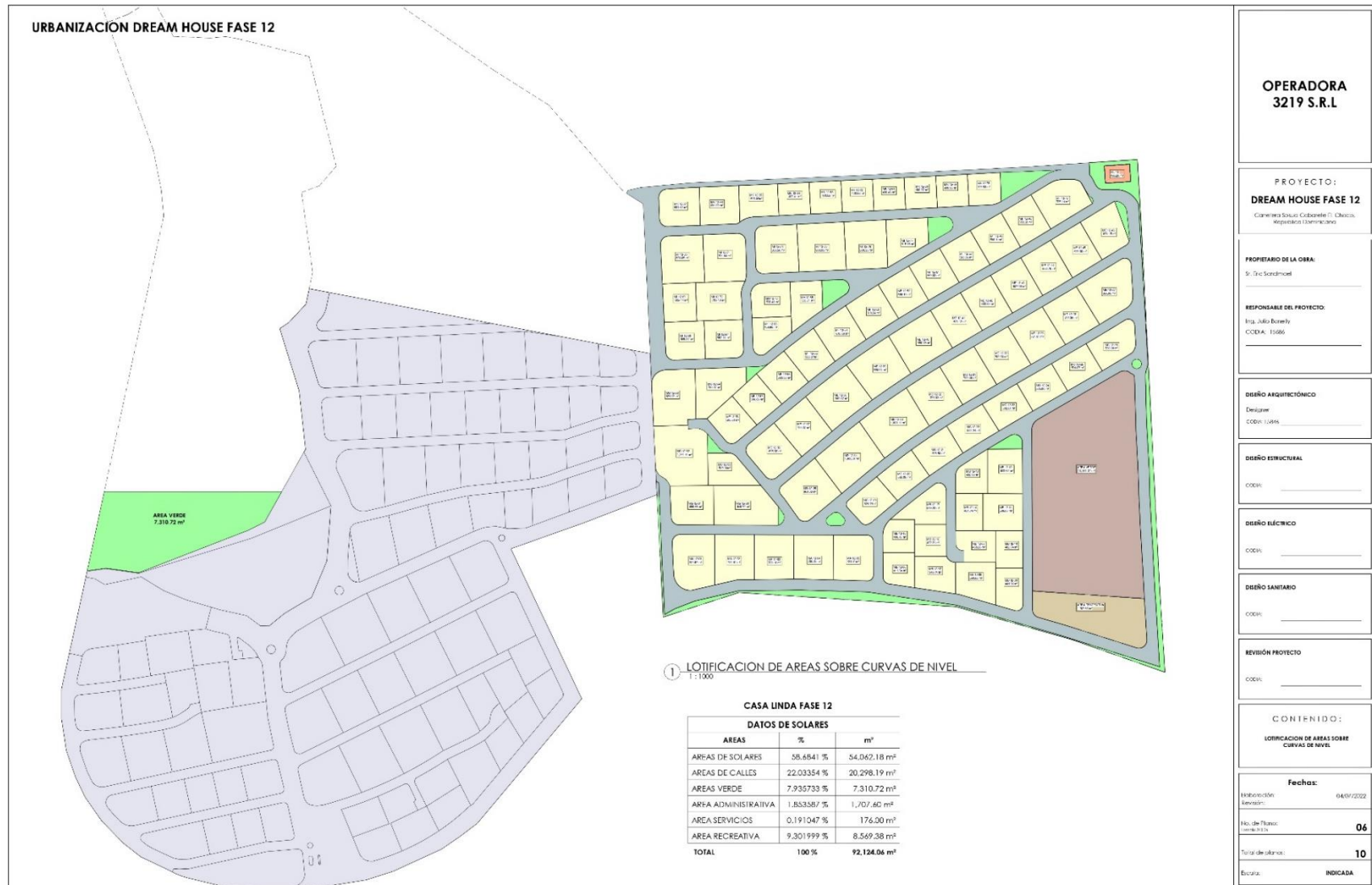




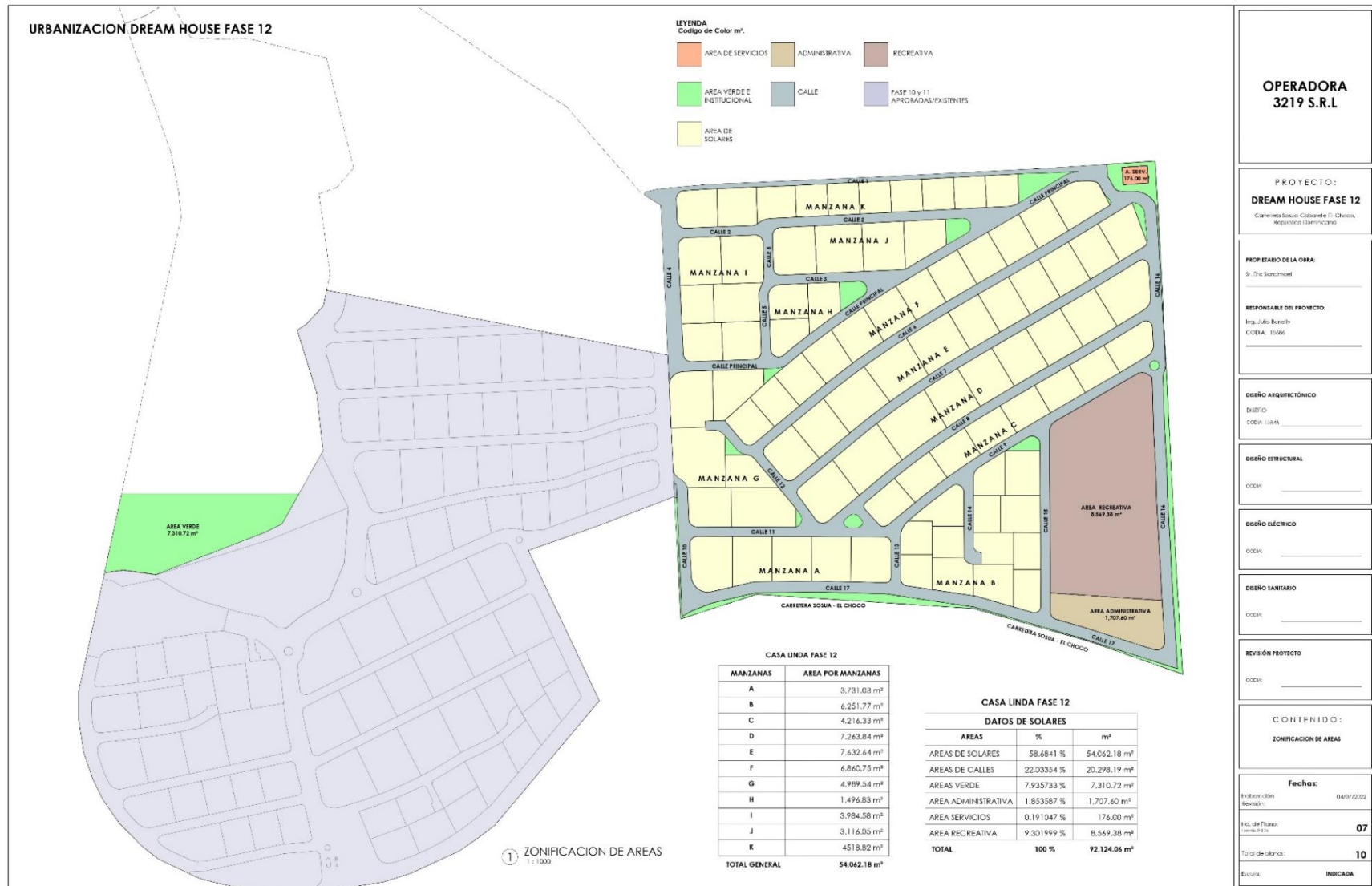


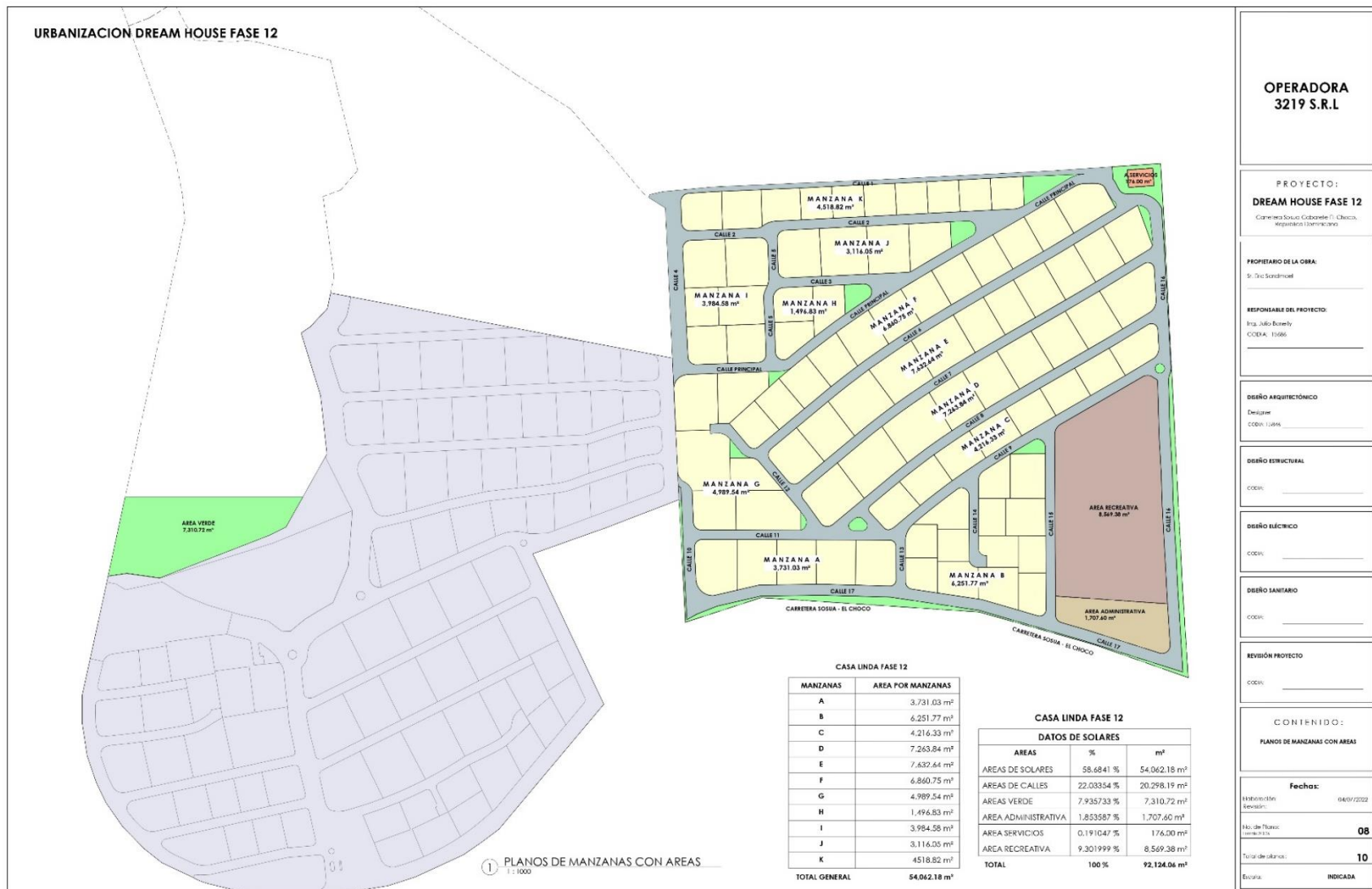


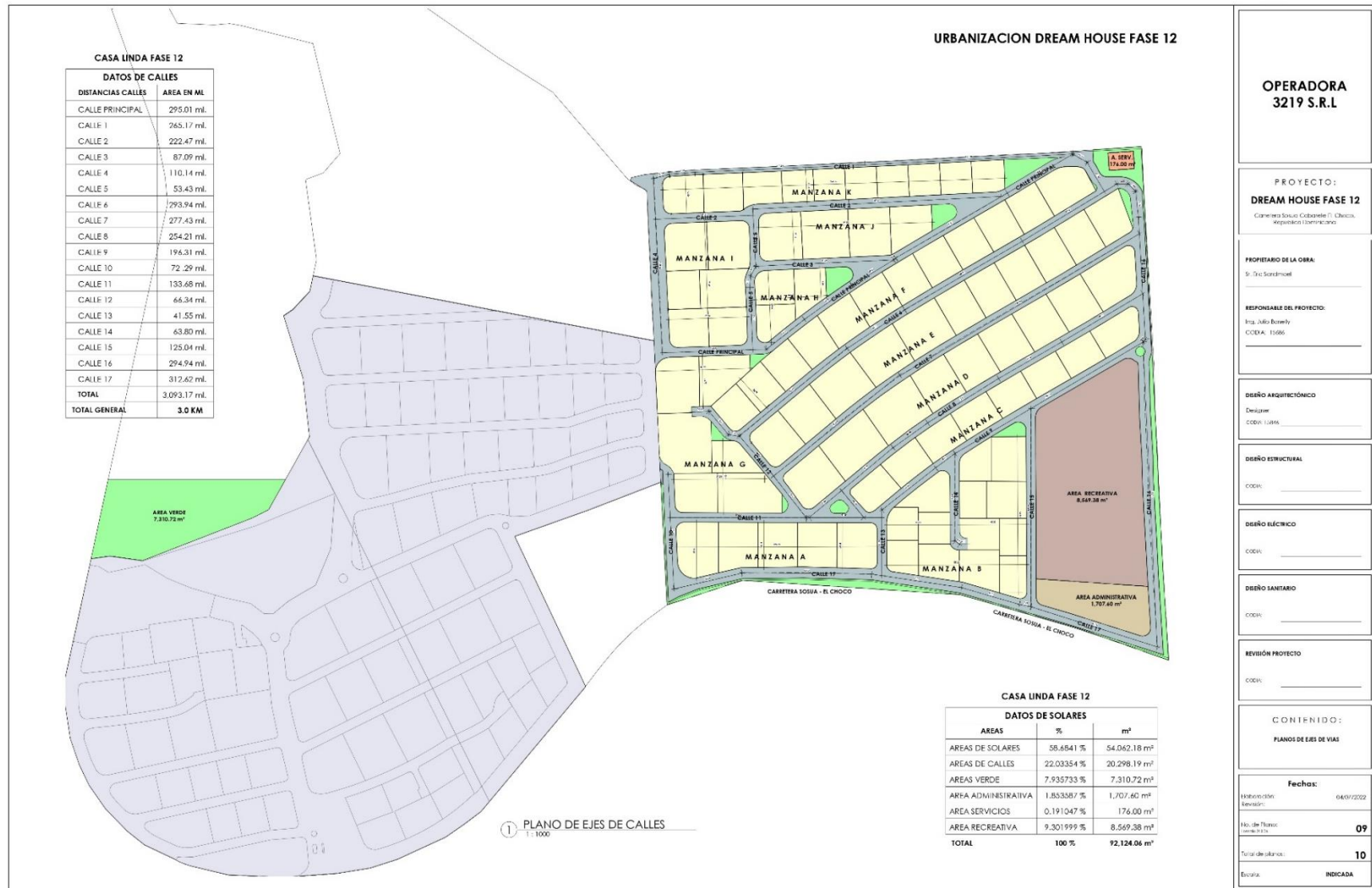












**OPERADORA**  
**3219 S.R.L**

---

**PROYECTO:**  
**DREAM HOUSE FASE 12**  
Carretera Sosia - Calles 17, Chocó, Departamento Chocó

---

**PROPIETARIO DE LA OBRA:**  
Dr. Tito Sarmiento

---

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**  
Ing. Julio Botello  
CODA: 15886

---

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO**  
Disenador:  
CODA: 10485

---

**DISEÑO ESTRUCTURAL**  
CODA:

---

**DISEÑO ELÉCTRICO**  
CODA:

---

**DISEÑO SANITARIO**  
CODA:

---

**REVISIÓN PROYECTO**  
CODA:

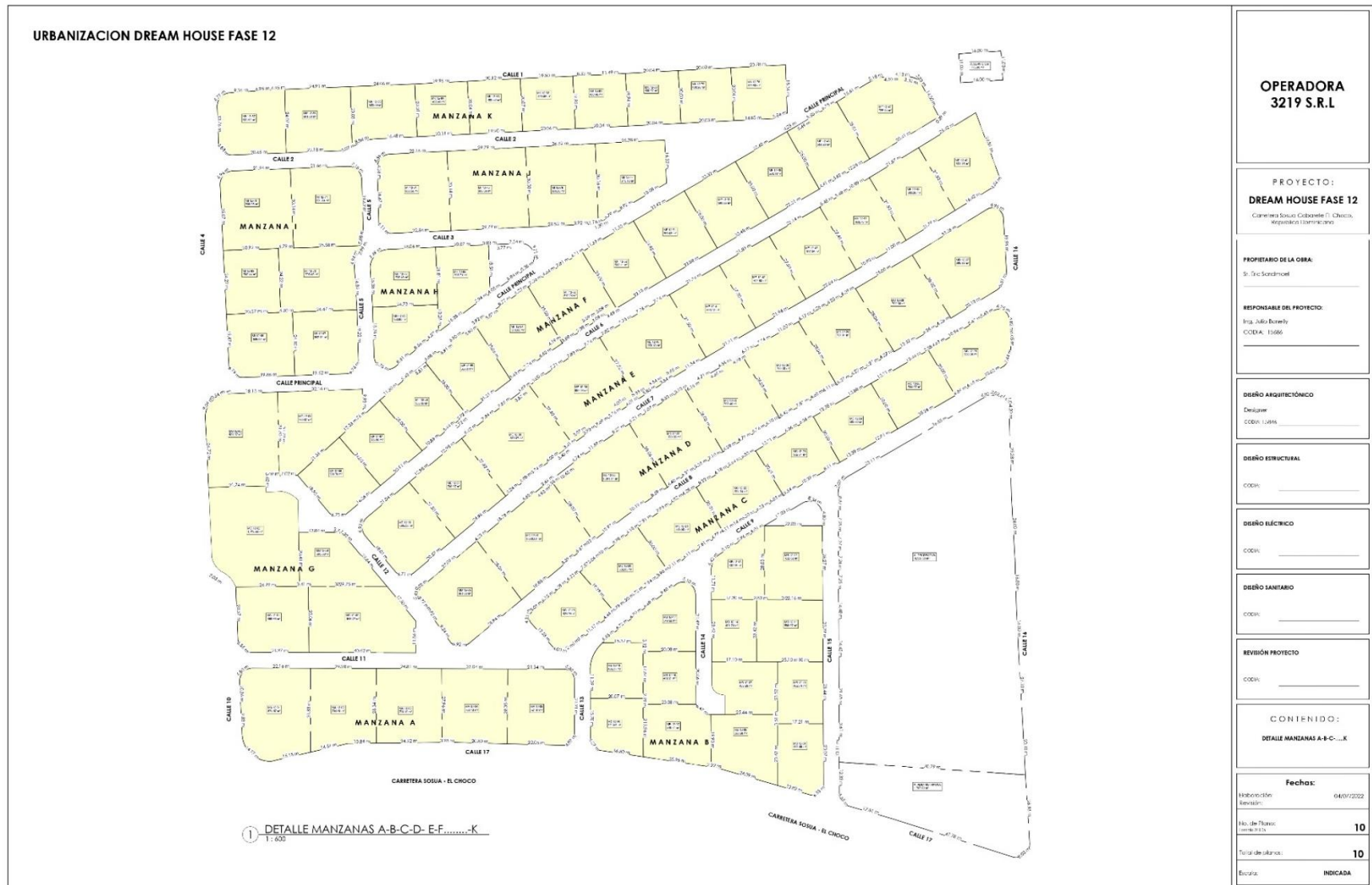
---

**CONTENIDO:**  
**PLANOS DE EJES DE VÍAS**

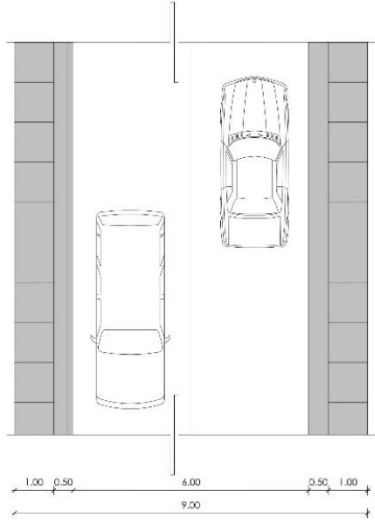
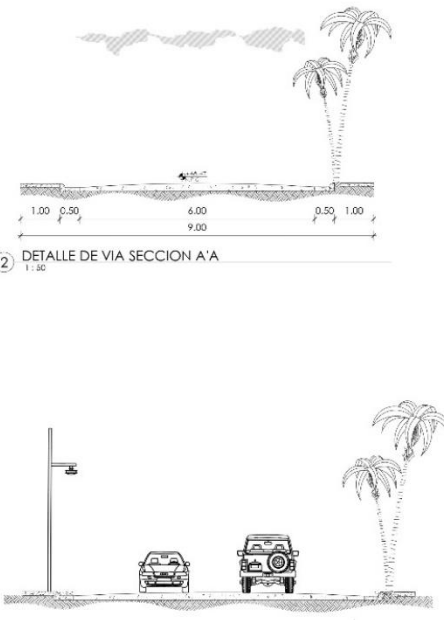
---

**FECHAS:**

Elaboración:	04/05/2022
Revisión:	
No. de Hojas:	<b>09</b>
Total de Hojas:	<b>10</b>
Escala:	<b>INDICADA</b>





<p><b>URBANIZACION DREAM HOUSE FASE 12</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>① DETALLE DE VIA 1:50</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>② DETALLE DE VIA SECCION A'A 1:50</p> <p>③ DETALLE DE VIA SECCION B'B 1:50</p> </div> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;"> <b>OPERADORA</b>  <b>3219 S.R.L</b> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: small;">PROYECTO:</p> <p style="text-align: center;"><b>DREAM HOUSE FASE 12</b></p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Carretera Salsos Colón del T. Chiriquí, Moravia (Chiriquí)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">PROPIETARIO DE LA OBRA:</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Sr. Eric Sarmiento</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">RESPONSABLE DEL PROYECTO:</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Ing. Julio Borelli</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">CODA: 15986</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">DISEÑO ARQUITECTÓNICO</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">DISEÑO: _____</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">CODA: _____</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">DISEÑO ESTRUCTURAL</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">CODA: _____</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">DISEÑO ELÉCTRICO</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">CODA: _____</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">DISEÑO SANITARIO</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">CODA: _____</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">REVISIÓN PROYECTO</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">CODA: _____</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">CONTENIDO:</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">DETALLES DE VIAS</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Fechas:</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Elaboración: 04/05/2022</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Revisión: _____</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">No. de Hojas: 11</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Total de Hojas: 10</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Escala: INDICADA</p> </div>
---	--	--



# **ANEXO 6**

# **NO OBJECCIÓN DEL**

# **AYUNTAMIENTO**



**AYUNTAMIENTO MUNICIPAL SOSÚA**  
PLANEAMIENTO URBANO

**CNO 111122-06**


**CARTA DE NO OBJECCIÓN**

Quien subscribe **Arq. Emmanuel Gómez**, dominicano, mayor de edad, soltero, cédula no. 097-0027408-8, Director de la Oficina de Planeamiento Urbano, residente en este Municipio de Sosúa.

Por medio de la presente certificación hago constar que la Oficina de Planeamiento Urbano (OPU), **No Tiene Objeción** al uso de suelo de la lotificación del proyecto Urbanización Dream House Fase 12, ubicado en la designación catastral 314845272460 y parcela 1-Ref-68 DC 2, con un área de 92,124.06m<sup>2</sup>, ubicado en El Choco, Sosúa, propiedad de la compañía Operadora 3622. SRL., RNC 1-32-48761-3.

Esta carta se expide a solicitud de la parte interesada a los veinte y cinco (25) días del mes de Noviembre del 2022.

Sin otro particular,

  
**Arq. Emmanuel Gómez R.**  
Director de Planeamiento Urbano



[ayuntamientososua.gob.do](http://ayuntamientososua.gob.do)

Calle 16 de Agosto No. 13, El Batey, Sosúa, Rep. Dom.  
Tel.: 809-571-1220 • [info@ayuntamientososua.gob.do](mailto:info@ayuntamientososua.gob.do)

# ANEXO 7

# MATRICES

**Matriz de impactos significativos para cada etapa del proyecto**

		Actividades por Etapa / Valoración de Impacto por Significación							
		Etapa de Construcción							
Medio Afectado	Factor Ambiental	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5	Actividad 6	Actividad 7	Actividad 8
Físico - Químico	Suelo	Cambio en el uso de suelo	Remoción de la capa vegetal	Compactación de suelos	Movimientos de suelos para introducción de infraestructuras	Contaminación por hidrocarburos y aceites	Pérdida de la estabilidad y fertilidad del suelo	Cambios en el perfil topográfico	Generación de residuos sólidos
	Valoración del impacto	Impacto Negativo, de intensidad baja, de extensión puntual, de corto plazo, no reversible, sinérgico y discontinuo.	Impacto Negativo, de intensidad baja, de afectación local, de largo plazo, de extensión puntual, permanente y sinérgico.	Impacto Negativo, de intensidad baja, de extensión puntual, de corto plazo, permanente, irreversible y sinérgico.	Impactos Negativos, de mediana intensidad, de extensión puntual, no reversibles, inmediato, sinérgico y discontinuo.	Impacto potencial Negativo, de baja intensidad, afectación local, de duración corto plazo, reversibilidad parcial, momento crítico, acumulativo, de aparición irregular	Impacto negativo, de intensidad baja, de extensión local, de mediano plazo, irreversible, inmediato, simple y discontinuo.	Impacto Negativo, de intensidad alta, de extensión local, de largo plazo, de reversibilidad nula, inmediato, sinérgico y discontinuo.	Impacto potencial Negativo, de mediana intensidad, reversible, a largo plazo, sinérgico y discontinuo.

Actividades por Etapa / Valoración de Impacto por Significación									
Etapa de Construcción									
Medio Afectado	Factor Ambiental	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5	Actividad 6	Actividad 7	Actividad 8
	Agua	Generación de aguas residuales domésticas	Generación de aguas oleosas	Incremento en el consumo de agua	Afectación en la escorrentía de la zona				
	Valoración del impacto	Impacto Negativo, bajo, puntual, de largo plazo, reversible, inmediato, acumulativo, sinérgico y continuo.	Impacto potencialmente Negativo, de intensidad baja, de extensión puntual, de mediano plazo, reversible, inmediato, sinérgico y discontinuo.	Impacto potencialmente Negativo, de intensidad media, de extensión puntual, de corto plazo, reversible, inmediato, sinérgico y discontinuo.	Impacto Negativo, de mediana intensidad, irreversible parcialmente, de mediano plazo, sinérgico y continuo.				



		Actividades por Etapa / Valoración de Impacto por Significación							
		Etapa de Construcción							
Medio Afectado	Factor Ambiental	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5	Actividad 6	Actividad 7	Actividad 8
	Aire	Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvo, humo y por olores molestos.	Ruido	Gases de combustión	Gases de efecto invernadero				
	Valoración del impacto	Impacto Negativo, de intensidad media, local, de corto plazo, reversible, inmediato, sinérgico y continuo.	Impacto de carácter Negativo, de baja intensidad, de extensión local, de corta duración, de reversibilidad total, inmediato, sinérgico y discontinuo.	Impacto Negativo, de baja intensidad, de extensión local, de corta duración, reversible, latente, sinérgico y de aparición irregular.	Impacto Negativo, de baja intensidad, de extensión local, de corta duración, reversible, continuo y sinérgico.				

		Actividades por Etapa / Valoración de Impacto por Significación							
		Etapa de Construcción							
Medio Afectado	Factor Ambiental	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5	Actividad 6	Actividad 7	Actividad 8
Biótico	Flora y Fauna	Remoción de la capa vegetal	Remoción de la vegetación natural	Emigración de especies por pérdida de hábitat					
	Valoración del impacto	Impacto Negativo, de baja intensidad, de extensión puntual, de largo plazo, de reversibilidad parcial, de efecto inmediato, sinérgico y discontinuo.	Impacto Negativo, de intensidad media, de extensión puntual, de largo plazo, reversible parcialmente, inmediato, sinérgico y discontinuo.	Impacto Negativo, de mediana intensidad, de extensión local, de largo plazo, reversible parcialmente, inmediato, sinérgico y discontinuo.					

		Actividades por Etapa / Valoración de Impacto por Significación							
		Etapa de Construcción							
Medio Afectado	Factor Ambiental	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5	Actividad 6	Actividad 7	Actividad 8
	Ecosistema y paisaje	Cambios en el aspecto natural de la zona	Utilización de maquinarias para preparación del terreno y construcción de viviendas						
	Valoración del impacto	Impacto Negativo, de mediana intensidad, de extensión local, de largo plazo, reversible parcialmente, inmediato, acumulativo, y continuo.	Impacto Negativo, de intensidad media, de extensión local, de largo plazo, de reversibilidad total, inmediato, sinérgico y continuo.						

		Actividades por Etapa / Valoración de Impacto por Significación							
		Etapa de Construcción							
Medio Afectado	Factor Ambiental	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5	Actividad 6	Actividad 7	Actividad 8
Socioeconómico	Social - Económico -	Contratación de personal	Mejor calidad de vida	Desarrollo de la zona	Aporte económico local	Aporte económico estatal			
	Valoración del impacto	Impacto Positivo, de intensidad baja, local, de largo plazo, reversible, inmediato, sinérgico y continuo.	Impacto Positivo, de intensidad baja, local, de largo plazo, de reversible parcialmente, crítico, acumulativo y continuo.	Impacto Positivo, de intensidad media, extenso, a largo plazo, reversibilidad parcial, crítico, sinérgico y continuo.	Impacto Positivo, medio, local, de largo plazo, reversible parcialmente, inmediato, sinérgico y continuo.	Impacto Positivo, medio, regional, largo plazo, reversible parcialmente, inmediato, sinérgico y continuo.			

		Actividades por Etapa / Valoración de Impacto por Significación				
		Etapa de Operación				
Medios Afectados	Factor Ambiental	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5
Físico - Químico	Suelo	Contaminación por hidrocarburos y aceites	Generación de residuos sólidos de tipo doméstico	Generación de residuos sólidos voluminosos	Generación de residuos sólidos peligrosos	Generación de aguas sanitarias
	Valoración del impacto	Impacto Negativo, de baja densidad, local, de corto plazo, latente, reversible, simple y de aparición irregular.	Impacto Negativo, de intensidad baja, puntual, de corto plazo, reversible, crítico, acumulativo y de aparición irregular.	Impacto Negativo, de intensidad baja, local, de corto plazo, reversible, latente y de aparición irregular.	Impacto Negativo, de intensidad baja, local, de corto plazo, reversible, latente y de aparición irregular.	Impacto Negativo, puntual, de intensidad baja, local, de largo plazo, reversible, latente, simple y discontinuo.
	Agua	Generación de aguas residuales domésticas	Incremento en el consumo de agua			
	Valoración del impacto	Impacto Negativo, de intensidad baja, local, de corto plazo, reversible, latente, simple y continuo.	Impacto Negativo sobre el medio hídrico, de intensidad baja, local, de largo plazo, reversible, sinérgico y continuo.			



		Actividades por Etapa / Valoración de Impacto por Significación				
		Etapa de Operación				
Medios Afectados	Factor Ambiental	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5
	Aire	Suspendidas Totales (PST)	Ruido	Gases de combustión	Gases de efecto invernadero	
	Valoración del impacto	Impacto Negativo, de intensidad baja, local, de corto plazo, reversible, crítico, sinérgico y discontinuo.	Impacto Negativo, de intensidad baja, local, con una duración de corto plazo, reversible, inmediato, simple y de aparición irregular.	Impacto Negativo, de baja intensidad, de extensión local, de corta duración, reversible, latente, sinérgico y de aparición irregular.	Impacto Negativo, de baja intensidad, extenso, de larga duración, reversible, continuo y sinérgico.	
Biótico	Flora y Fauna	Reforestación	Fauna			
	Valoración del impacto	Impacto de carácter Positivo, de intensidad media, local, con una duración a largo plazo, reversible, crítico, sinérgico y continuo.	Impacto Positivo, de intensidad media, local, con una duración a largo plazo, reversible, crítico, sinérgico y continuo			

		Actividades por Etapa / Valoración de Impacto por Significación				
		Etapa de Operación				
Medios Afectados	Factor Ambiental	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5
	Ecosistema y paisaje	Cambio en el aspecto natural de la zona				
	Valoración del impacto	Impacto Positivo, de intensidad media, local, de largo plazo, de reversibilidad parcial, crítico, acumulativo sinérgico y continuo.				

		Actividades por Etapa / Valoración de Impacto por Significación				
		Etapa de Operación				
Medios Afectados	Factor Ambiental	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5
<b>Socioeconómico</b>	<b>Social - Económico - Cultural</b>	<b>Contratación de Personal</b>	<b>Mejor Calidad de Vida</b>	<b>Desarrollo de la Zona</b>		
	<b>Valoración del impacto</b>	Impacto Positivo, de intensidad media, extenso, de largo plazo, de reversible parcialmente, inmediato, sinérgico y continuo.	Impacto Positivo, de intensidad media, extenso, de largo plazo, de reversible parcialmente, crítico, acumulativo y continuo.	Impacto Positivo, de intensidad media, extenso, a largo plazo, reversibilidad parcial, crítico, sinérgico y acumulativo.		

		Actividades por Etapa / Valoración de Impacto por Significación				
		Etapa de Abandono				
Medios Afectados	Factor Ambiental	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4	Actividad 5
Físico - Químico	Suelo	Demolición de estructuras	Generación de escombros	Limpieza de los terrenos	Remoción impermeabilización	Colocación de capa vegetal
	Valoración del impacto	Negativo, puntual, local, corto plazo, irreversible, inmediato, sinérgico y discontinuo.	Negativo, puntual, local, corto plazo, reversible, inmediato, sinérgico y discontinuo.	Positivo, puntual, local, corto plazo, reversible, inmediato, sinérgico y discontinuo.	Positivo, puntual, local, corto plazo, reversible, inmediato, sinérgico y discontinuo.	Positivo, puntual, local, corto plazo, reversible, inmediato, sinérgico y discontinuo.
	Agua	Eliminación de consumo	Eliminación de fuentes contaminantes			
	Valoración del impacto	Impacto Positivo, puntual, local, corto plazo, reversible, inmediato, sinérgico y discontinuo	Impacto Positivo, puntual, local, corto plazo, reversible, inmediato, sinérgico y discontinuo			

		<b>Actividades por Etapa / Valoración de Impacto por Significación</b>				
		<b>Etapas de Abandono</b>				
<b>Medios Afectados</b>	<b>Factor Ambiental</b>	<b>Actividad 1</b>	<b>Actividad 2</b>	<b>Actividad 3</b>	<b>Actividad 4</b>	<b>Actividad 5</b>
	<b>Aire</b>	<b>Eliminación de fuentes contaminantes</b>				
	<b>Valoración del impacto</b>	Impacto Positivo, puntual, local, corto plazo, reversible, inmediato, sinérgico y discontinuo				
<b>Biótico</b>	<b>Flora y Fauna</b>	<b>Reforestación con especies locales</b>	<b>Retorno de especies</b>			
	<b>Valoración del impacto</b>	Impacto Positivo, puntual, local, corto plazo, reversible, inmediato, sinérgico y discontinuo	Impacto Positivo, puntual, local, corto plazo, reversible, inmediato, sinérgico y discontinuo			



		<b>Actividades por Etapa / Valoración de Impacto por Significación</b>				
		<b>Etapas de Abandono</b>				
<b>Medios Afectados</b>	<b>Factor Ambiental</b>	<b>Actividad 1</b>	<b>Actividad 2</b>	<b>Actividad 3</b>	<b>Actividad 4</b>	<b>Actividad 5</b>
	<b>Ecosistema y</b>	<b>Pérdida de iluminación y vigilancia</b>	<b>Retorno al paisaje con apariencia natural</b>			
	<b>Valoración del impacto</b>	Impacto Negativo, puntual, local, corto plazo, irreversible, inmediato, sinérgico y discontinuo.	Impacto Positivo, puntual, local, corto plazo, reversible, inmediato, sinérgico y discontinuo.			

## Matriz resumen del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)

### Etapas de Construcción

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 monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento	Documento que se genera
FÍSICO- QUÍMICO	SUELO	Descapote y remoción de capa vegetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excavar solo los volúmenes establecidos.</li> <li>Apegarse al plano de conjunto aprobado</li> <li>Establecer escombreras</li> <li>Proteger el material extraído para su posterior uso</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa constructiva	150,000.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volúmenes de material extraído</li> <li>Escombreras protegidas</li> <li>Respeto al plano de conjunto aprobado</li> </ul>	Todo el proyecto	Semestral	Ingeniero de obras	150,000.00	Bitácora de obras
		Contaminación por combustibles o aceites	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar mantenimiento continuo de los equipos en talleres autorizados y fuera de los límites de la obra</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa	60,000.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suelos libres de manchas de aceites</li> </ul>	Toda el área de operación de equipos pesados	Semestral	Ingeniero de obras	60,000.00	Bitácora de obras.

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 monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento	Documento que se genera
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar cuarto de almacenamiento temporal de aceites y combustibles</li> <li>Señalizar el cuarto de almacenamiento temporal</li> <li>Almacenamiento de arena seca, estopa y materiales absorbentes para limpieza de derrames</li> <li>Llevar fichas de registro del mantenimiento de los equipos</li> </ul>	constructiva		<ul style="list-style-type: none"> <li>Control de mantenimiento de equipos</li> <li>Existencia de materiales de control de derrames</li> <li>Entrenamiento de personal</li> </ul>					
		Generación de residuos domésticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tanques de 55 gl. plásticos dispuestos en las diferentes áreas de trabajo</li> <li>Letreros de no tirar desechos</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa	50,000.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpieza de la obra</li> <li>Contenedores en diferentes locales</li> </ul>	Toda el área de construcción	Semestral	Ingeniero de obras	50,000.00	Fotos y recibos de la disposición final.

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 monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento	Documento que se genera
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Concienciación de los empleados a través de cursos sobre desechos</li> <li>Contrato con el ayuntamiento local</li> </ul>	constructiva		<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrato con el ayuntamiento</li> <li>Pruebas de cursos realizados.</li> </ul>					
		Generación de residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empresa gestora de residuos peligrosos contratada</li> <li>Tener contenedores para residuos peligrosos</li> <li>Identificar área para residuos peligrosos</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa constructiva	40,000.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad de residuos recolectados y entregados a empresa gestora</li> </ul>	Área de residuos peligrosos	Semestral	Gerente del proyecto	40,000.00	Contrato con empresas gestoras Recibos de entrega de residuos
		Compactación de Suelos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecimiento de las rutas de circulación.</li> <li>Limitar la velocidad de movimiento de los vehículos y maquinaria pesada.</li> </ul>	Toda el área del proyecto	80,000.00	Señalización en todo el proyecto.	Todo el proyecto	Semestral	Ingeniero de obras	80,000.00	Fotos de las rutas señalizadas

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 monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento	Documento que se genera
	AGUA	Aguas residuales domésticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alquiler de baños portátiles</li> <li>Recogida y limpieza de baños y de materia orgánica interdiario</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa constructiva	180,000.00	Baños en limpios en el proyecto	Área de operaciones	Semestral	Gerente del proyecto	180,000.00	Contrato con empresa propietaria de los baños
		Generación de aguas oleosas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de mantenimiento de maquinarias y equipos</li> <li>Existencia de materiales de control de derrames.</li> <li>Pruebas de entrenamiento del personal.</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa constructiva	80,000.00	DQO, pH, aceites y determinación de presencia de combustibles en el agua	Área del proyecto	Semestral	Gerente del proyecto	80,000.00	Reporte de laboratorio
		Incremento en el consumo de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campaña de concientización en el personal sobre el ahorro del agua</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa constructiva	40,000.00	Agua consumida en el período	Área del proyecto	Semestral	Gerente del proyecto	40,000.00	Facturas del servicio de agua
					60		Área del	Semestra		60	



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 monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento	Documento que se genera
		Afectación a la escorrentía de la zona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas tomadas en el diseño para la canalización de aguas pluviales.</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa constructiva		Estado de las estructuras de canalización			Ingeniero de obras		Evidencia fotográfica de las canaletas
	AIRE	Ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar mantenimiento a la maquinaria pesada</li> <li>Exigir el uso de silenciadores a los equipos que penetren al proyecto</li> <li>Mantenimiento de la cobertura arbórea</li> <li>Limitación del horario de operaciones.</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa constructiva	30,000.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medición de niveles de ruidos</li> <li>Equipos de protección personal individual</li> </ul>	Zona de operación de equipos pesados	Semestral	Gerente del proyecto	30,000.00	Reporte de ruidos de empresa autorizada por MIMARENA
		Material particulado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cubrir camiones con lona</li> <li>Humectar caminos descapotados</li> <li>Mantener barreras vivas</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa	45,000.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medición de PST, PM10 y PM2.5</li> </ul>	Zona de operación y áreas vecinas al	Semestral	Gerente del proyecto	45,000.00	Reporte de calidad de aire del laboratorio

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 monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento	Documento que se genera
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitación de velocidad</li> </ul>	constructiva							autorizado por MIMARENA
		Gases de combustión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitación de velocidad</li> <li>Mantenimiento preventivo de los equipos</li> <li>Limitar el tiempo de uso de los equipos pesados</li> <li>Apagar los equipos cuando no se estén usando</li> <li>Utilizar combustibles con baja concentración de azufre</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa constructiva	60,000.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO.</li> </ul>	Zonas de labores del proyecto	Semestral	Gerente del proyecto	60,000.00	Reporte de emisiones de gases del laboratorio autorizado por MIMARENA
BIÓTICO	FLORA	Pérdida definitiva de vegetación arbórea y capa vegetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitar los trabajos sólo a las áreas estrictamente señaladas por los planos aprobados</li> <li>Contratar un agrónomo que se encargue de la supervisión de las áreas de corte y de</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa constructiva	100,000.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad y tipo de especies cortadas</li> <li>Cantidad y tipo de especies sembradas como mitigación o compensación</li> </ul>	Zona de obras	Semestral	Gerente del proyecto	100,000.00	Reporte Biótico de especialista autorizado por MIMARENA

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 monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento	Documento que se genera
			la selección de las especies a cortar								
	FAUNA	Desplazamiento de especies	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de reforestación</li> <li>Control de ruidos y vibraciones</li> <li>Observar y respetar las áreas de anidamiento</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa constructiva	80,000.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presencia de fauna en el proyecto</li> <li>Lugares de anidamiento preservados</li> <li>Área de cañadas preservadas</li> <li>Protección de la avifauna</li> </ul>	Zona de obras	Semestral	Gerente del proyecto	80,000.00	Reporte Biótico de especialista autorizado por MIMARENA
	ECOSISTEMAS Y PAISAJES	Protección de las cañadas y zona riverena	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitar la zona de acción a un mínimo de 30 m del bosque rivereno</li> <li>Concienciación sobre la preservación de estas áreas</li> <li>Preservación de la vegetación.</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa constructiva	40,000.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de programa de reforestación</li> <li>Retiro de maquinarias al terminar los trabajos.</li> </ul>	Zona de obras y linderos de las cañadas	Semestral	Gerente del proyecto	40,000.00	Reporte Biótico de especialista autorizado por MIMARENA

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 monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento	Documento que se genera
		Por tránsito de vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrada y salida de vehículos de empleados.</li> <li>Entrada y salida de vehículos posibles adquirientes de los solares del proyecto</li> <li>Entrada y salida de vehículos pesados transportando materiales de construcción</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa constructiva	40,000.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar la señalización vertical y horizontal.</li> <li>Limitación de la velocidad de ingreso y tránsito en el proyecto.</li> <li>Humectación de las vías</li> </ul>	Zona de obras	Semestral	Gerente del proyecto	40,000.00	Registro de quejas de los vecinos
<b>SOCIOECONÓMICO</b>	<b>SOCIAL</b>	Afectación de la población próxima al proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitar de velocidad de camiones</li> <li>Humectación de vías de acceso</li> <li>Creación de fuentes de trabajo</li> <li>Mejor calidad de vida</li> <li>Preparación de mano de obra</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa constructiva	Ya asumido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación del programa del buen vecino</li> <li>Registro de quejas de los vecinos</li> </ul>	Viviendas más próximas al proyecto	Semestral	Gerente del proyecto	Ya asumido	Registro de quejas de los vecinos
						<b>Total General Anual</b>				<b>1,135,000.00</b>	

### Etapa de Operación

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 monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento	Documento que se genera
	SUELO	Contaminación con combustibles y aceites	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prohibir trabajos de mantenimiento vehicular dentro del proyecto</li> <li>Priorizar el uso de energías renovables</li> <li>Exigir diseños adecuados para la instalación de generadores de emergencia</li> </ul>	Toda la vida útil del proyecto	60,000.00	Condición de los suelos de la urbanización	Todo el Residencial	Semestral	Presidente de la asociación de vecinos	60,000.00	ICA
		Generación de residuos domésticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de generación de residuos</li> <li>Facturación del ayuntamiento municipal</li> </ul>	Toda la vida útil del proyecto	46,000.00	Cantidad de residuos generados  Cantidad de residuos retirados	Todo el Residencial	Semestral	Presidente de la asociación de adquirientes	46,000.00	ICA



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 monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento	Documento que se genera
		Generación de residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Segregación de residuos según su tipo</li> <li>Utilización de envases adecuados según el tipo de residuos</li> <li>Contratación de empresa gestora de residuos peligrosos</li> </ul>	Toda la vida útil del proyecto	35,000.00	Cantidad de residuos generados  Cantidad de residuos retirados	Toda la urbanización	Semestral	Presidente de la junta de adquirientes	35,000.00	ICA
	AGUA	Incremento en el consumo de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campaña de concientización en el personal sobre el ahorro del agua</li> </ul>	Primer año después del permiso o mientras dure la etapa constructiva	32,000.00	Agua consumida en el período	Área del proyecto	Semestral	Gerente del proyecto	32,000.00	Facturas del servicio de agua

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 monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento	Documento que se genera
		Generación de aguas sanitarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de PTAR</li> </ul>	Toda la vida útil del proyecto	60,000.00	DQO, DBO <sub>5</sub> , PH, coliformes	Pozos de monitoreo Salidas de la PTR	Semestral	Presidente de la Junta de Adquirientes	60,000.00	ICA
	AIRE	Ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cobertura boscosa</li> <li>Limitación del horario de construcción a horario diurno</li> <li>Plantas con caseta a prueba de ruidos</li> </ul>	Toda la vida útil del proyecto	25,000.00	Decibeles generados	Toda la urbanización	Semestral	Presidente de la junta de adquirientes	25,000.00	ICA

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 monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento	Documento que se genera
		Emisión de material particulado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estabilización de las vías internas</li> <li>Humectación de las vías</li> <li>Barrido de las vías pavimentadas</li> <li>Barreras vivas</li> <li>Limitar velocidad</li> </ul>	Toda la vida útil del proyecto	42,000.00	PST, PM10 y PM2.5	Toda la urbanización	Semestral	Presidente de la junta de adquirientes	42,000.00	ICA
		Gases de combustión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitación de velocidad</li> <li>Barreras vivas</li> <li>Mantenimiento preventivo de plantas eléctricas</li> </ul>	Toda la vida útil del proyecto	48,000.00	CO, NOx, No2, So2	Toda la urbanización	Semestral	Presidente de la junta de adquirientes	48,000.00	ICA

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 monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento o	Documento que se genera
BIÓTICO	FLORA	Reforestación	· Realizar siembra de mitigación o de compensación	Durante construcción de viviendas	98,000.00	Cantidad de árboles reforestado	Zona de labores	Semestral	Propietario de vivienda	98,000.00	ICA
	FAUNA	Retorno de especies	· Desplazamiento de especies por actividades de construcción  · Retorno de especies a las zonas recuperadas y/o compensadas	Toda la vida del proyecto	40,000.00	Cantidad y tipo de especies desplazadas  Cantidad de especies que retornan	Toda la urbanización	Semestral	Presidente de asociación de adquirientes	40,000.00	ICA
	PERCEPTUAL	Incremento del tránsito de vehículos.	· Entrada y salida de vehículos de empleados.	Primer año después del permiso	25,000.00	· Colocar la señalización vertical y horizontal.	Zona de obras	Semestral	Gerente del proyecto	25,000.00	ICA

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 monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento o	Documento que se genera
			· Entrada y salida de vehículos posibles adquirientes de viviendas	o mientras dure la etapa constructiva		· Limitación de la velocidad de ingreso y tránsito en el proyecto.					
						Total General Anual				511,000.00	



**Matriz resumen de medidas de adaptación al cambio climático**

<b>Fenómeno</b>	<b>Potencial medio afectado en el área del proyecto</b>	<b>Medidas de adaptación del proyecto</b>	<b>Comentarios sobre los efectos esperados de la medida de adaptación</b>
Aumento nivel del mar	No hay afectación		
Inundaciones	No hay afectación debido a la lejanía de los cuerpos de agua, sin embargo existe una cañada en 1 km.	Realizar operativos de limpieza periódica de la cañada más cercana. Buena disposición de residuos sólidos.	Mejorar las condiciones de la Cañada y minimizar la posible contaminación de sus aguas.
Aumento de temperatura	Afectación de la vegetación, la fauna y los suelos.	Protección de la cobertura boscosa.	Mantenimiento de las condiciones actuales de la zona
Precipitaciones intensas	Incremento en la escorrentía y en los deslizamientos de taludes.	Protección de taludes Canaletas de conducción de escorrentías Protección de cañadas Cobertura vegetal.	Evitar deslizamientos Evitar daños en las calles y realizar el mantenimiento adecuado.
Sequía	Disminución de los pozos Daño a la biota en general Degradación de los suelos.	Mantener la cobertura boscosa lo más densa posible Hacer un uso eficiente del agua.	Mitigar los efectos de la sequía y reforestación.
Huracanes y tormentas	Viviendas e instalaciones Vegetación introducida.	Diseño adecuado de las viviendas e instalaciones Reforestar con especies de la zona Establecer sistema de alerta temprana para aviso de huracán y paso de huracán.	Mitigar los efectos de huracanes y tormentas.
Riesgos de incendios forestales	Prohibición de hacer fogatas en áreas verdes.	Establecer contacto directo con los bomberos Evitar hacer fogatas en zonas forestadas Prohibición de lanzar residuos en el área del residencial.	Evitar la ocurrencia de incendios en las áreas verdes Mitigar los efectos y evitar su propagación, en caso de ocurrencia de un incendio.
Infestación de vectores y plagas	Posible creación de vertederos Plagas que puedan llegar de otros lugares.	Establecer programas de control biológico de plagas y vectores Prohibición de crear vertederos a cielo abierto Los recipientes de basura deben ser cerrados.	Evitar o controlar la presencia de plagas o de vectores en el proyecto.
Elevación o abatimiento del nivel freático	Por la profundidad del nivel freático, esto solo afectaría en la capacidad de suplir el agua necesaria para el proyecto.	Establecer programa de ahorro de agua.	Evitar el abatimiento de los pozos que podrían alimentar el proyecto por deficiencia del servicio de CORAAPTATA.