Declaración de Impacto Ambiental

Proyecto Blue Marlin Boulevard

Código No. 22626

Elaborado por:

25 AÑOS EMPACA

empaca.rd empaca.rd empaca_rd

Ubicado en el Boulevard Turístico del Este con calle Cristian Chevalier, lugar Punta el Cortecito-Bávaro, sección Bávaro, distrito municipal turístico Verón-Punta Cana, municipio Higüey, provincia La Altagracia, República Dominicana.

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto Blue Marlin Boulevard

Código No. 22626

Ubicado en el Boulevard Turístico del Este con calle Cristian Chevalier, lugar Punta el Cortecito-Bávaro, sección Bávaro, distrito municipal turístico Verón-Punta Cana, municipio Higüey, provincia La Altagracia, República Dominicana.

A solicitud de:

Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

Representado por:

Sr. Alejandro Alberto Capuz Barrio

Elaborado por:

EMPACA

Código de Registro en la Lista de Prestadores de Servicios Ambientales No. F-00-016.

Representado por:

Lic. Yadira Comas Disla

Noviembre 2023

DECLARACIÓN JURADA DEL PROMOTOR DE ACEPTACIÓN DE LA DIA

Declaro haber leído y acepto la Declaración de Impacto Ambiental y el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental del proyecto **"Blue Marlin Boulevard"** (**código 22626**). 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 establecidas en el PMAA, en el Permiso Ambiental y sus disposiciones, así como cualquier otra acción necesaria para mitigar o corregir impactos negativos no previstos y regulados por la normativa jurídica ambiental de aplicación en cada caso.

DESARROLLOS INMOBILIARIOS CAPUZ RNC: 131777626 República Dominicana

Sr. Alejandro Alberto Capuz Barrio, promotor y/o representante.
Pasaporte No. PAB276551

EMPACA

Yadira Comas Disla, MBA, **Servidor Ambiental.**
Cédula/pasaporte: 001-1208136-9.

Yo, **DRA. JUANA MATILDE NÚÑEZ MORROBEL**, Abogado Notario Público, de los del Número del Distrito Nacional, matrícula del Colegio de Notarios Incorporados #4537, **CERTIFICO Y DOY FE**, que las firmas que aparecen en el presente acto, fueron puestas en mi presencia libre y voluntariamente por el Sr. **JOSÉ ABEL ALEGRÍA DÍAZ** y la Lic. **YADIRA JOSEFINA COMAS DISLA**; de generales que constan en dicho documento y quienes me han manifestado que éstas son la mismas firmas que acostumbran a usar en todos los actos de su vida, ya sean éstos públicos o privados, por lo que merecen entero crédito.----------

En la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, a los veintitrés (23) días del mes de noviembre del año dos mil veintitrés (2023).

Dra. Juana Matilde Núñez Morrobel
Abogado Notario Público, matrícula No. 4357

DRA. JUANA M. NÚÑEZ MORROBEL Notario Público Matrícula #4537 Distrito Nacional

Lista de Prestadores de Servicios Ambientales participantes en la Declaración de Impacto Ambiental

Proyecto Blue Marlin Boulevard

Código *No. 22626*

Código de Registro	Nombre del Técnico	Descripción del trabajo realizado en este documento	Firma
02-142	Yadira Comas, MBA.	Coordinación general de la DIA.	
02-177	Lic. Miriam Arcia.	Coordinación técnica de la DIA. Descripción ambiental. Autorizaciones y permisos.	
02-141	Lic. Mario Méndez.	Participación e información pública.	
14-650	Ing. Eva Núñez.	Descripción del proyecto. Identificación y evaluación de impactos. Plan de Manejo y Adecuación Ambiental.	
02-140 01-08	Ing. Héctor Ulises Comas.	Análisis de riesgo y Plan de Contingencias.	
Levantamiento de campo para la caracterización del medio socioeconómico y análisis de interesados:		César E. Padilla.	
Cartografía:		Arq. Juan Carlos Guzmán.	
Edición:		Arq. Mercedes Villa.	
Reproducción:		Téc. Francisco Alberto Gervacio.	

Elaborado por:

EMPACA

EMPACA- Ecoturismo Mundial y Proyectos Ambientales S.R.L.

Código de registro en el Viceministerio de Gestión Ambiental F-00-016.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO

Resumen ejecutivo

1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1.-	**Datos generales de la instalación**	**1**
1.1.1.-	Nombre del proyecto	**1**
1.1.2.-	Datos personales del propietario o representante de la empresa propietaria u operadora del proyecto	**1**
1.1.3.-	Registro Mercantil y RNC de la empresa	**1**
1.1.4.-	Ubicación del proyecto indicando dirección, paraje, sección, municipio y provincia	**1**
1.1.5.-	Localización del proyecto en un mapa topográfico escala 1:50,000. Georreferenciación del polígono del área total del terreno destinado al desarrollo del proyecto.	**3**
1.1.6.-	Objetivo, justificación e importancia del proyecto Blue Marlin Boulevard	**3**
1.2.-	**Descripción de las acciones de la fase de construcción**	**5**
1.2.1.-	Acciones previas a la fase de construcción	**5**
1.2.2.-	Acciones de la fase de construcción	**5**
1.2.2.1.-	Acondicionamiento del terreno	**6**
1.2.2.2.-	Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos para la fase de construcción	**8**
1.2.2.3.-	Métodos constructivos, materiales de construcción y terminaciones	**11**
1.2.2.4.-	Construcción de objetos de obra	**12**
1.2.2.4.1.-	Bloques de edificios de apartamentos	**13**
1.2.2.4.2.-	Centro comercial	**16**
1.2.2.4.3.-	Piscina central	**18**
1.2.2.4.4.-	Zona deportiva	**19**
1.2.2.4.5.-	Áreas sociales	**20**
1.2.2.4.6.-	Áreas verdes y jardines	**21**
1.2.2.4.7.-	Viales y estacionamientos	**21**
1.2.2.4.8.-	Áreas de servicios comunes	**23**
1.2.2.5.-	Construcción de la infraestructura de servicios requeridos	**23**
1.2.2.5.1.-	Sistema de suministro de energía eléctrica	**23**
1.2.2.5.2.-	Sistema de abastecimiento de agua potable	**23**
1.2.2.5.3.-	Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos	**24**
1.2.2.5.4.-	Sistema de drenaje pluvial	**25**
1.2.2.5.5.-	Sistema de manejo de residuos sólidos	**26**
1.2.2.5.6.-	Sistema de abastecimiento de combustible	**26**
1.2.2.5.7.-	Sistema de telefonía y datos	**26**
1.2.2.6.-	Creación de áreas verdes y jardines	**26**
1.2.2.7.-	Contratación de fuerza de trabajo temporal	**27**
1.2.2.8.-	Desmantelamiento de las facilidades temporales	**27**

1.2.3.- Costo de la inversión y cronograma de ejecución del proyecto **27**

1.3.- Descripción de las acciones de la fase de operación 31
1.3.1.- Acciones de la fase de operación **31**
1.3.1.1.- Actividades para residir y negocios **32**
1.3.1.2.- Actividades de mantenimiento y operación **32**
1.3.1.3.- Consumo de agua potable **34**
1.3.1.4.- Generación y tratamiento de residuales líquidos **34**
1.3.1.5.- Consumo y generación de energía eléctrica **34**
1.3.1.6.- Consumo y manejo de combustible **35**
1.3.1.7.- Generación y manejo de los desechos sólidos **35**
1.3.1.8.- Generación y manejo de residuos oleosos **36**
1.3.1.9.- Control de vectores y manejo de productos químicos **36**
1.3.1.10.- Contratación de fuerza de trabajo permanente **36**
1.3.1.11.- Desplazamiento de residentes, trabajadores y suplidores al proyecto **37**

1.4.- Vida útil del proyecto 37

1.5.- Autorizaciones y permisos 37

2 DESCRIPCIÓN AMBIENTAL

2.1.- Uso de suelo y colindancias 1

2.2.- Áreas sensibles 4

2.3.- Inventario de especies 4

2.4.- Especies para las áreas verdes 5

3 PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA

3.1.- Introducción 1

3.2.- Proceso para dar a conocer el proyecto 1
3.2.1.- Metodología **1**
3.2.2.- Instalación del letrero **2**

3.3.- Análisis Interesados 2
3.3.1.- Metodología utilizada para llevar a cabo el análisis de interesados del proyecto **2**
3.3.2.- Identificación de los actores interesados e involucrados **2**
3.3.3.- Identificación del nivel de interés e incidencia de los actores interesados e involucrados **3**

3.3.4.- Conclusión **4**

4 EVALUACIÓN DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS Y RIESGOS

4.1.- Identificación y evaluación de los impactos significativos 1
4.1.1.- Áreas de influencia **1**
4.1.2.- Metodología **1**
4.1.3.- Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos **5**
4.1.4.- Identificación de los elementos del medio ambiente que serán impactados **7**
4.1.5.- Identificación de los impactos ambientales **7**
4.1.6.- Valoración de los impactos ambientales **43**
4.1.7.- Resumen de los impactos ambientales **47**

4.2.- Análisis de riesgos 47

5 PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL PROYECTO

5.1.- Introducción al plan de manejo y adecuación ambiental (PMAA) 1
5.1.1.- Presentación **2**
5.1.2.- Gestión y manejo ambiental **2**
5.1.3.- Metodología **3**
5.1.4.- Costos anuales del PMAA **4**

5.2.- Plan para el manejo de aguas residuales del proyecto Blue Marlin Boulevard 5

5.3.- Plan para el manejo de material particulado y gases del proyecto Blue Marlin Boulevard 10

5.4.- Plan para el manejo del ruido del proyecto Blue Marlin Boulevard 20

5.5.- Plan para el manejo de combustibles del proyecto Blue Marlin Boulevard 27

5.6.- Plan para el manejo de residuos sólidos y oleosos del proyecto Blue Marlin Boulevard 32

5.7.- Plan de manejo para los aspectos sociales del proyecto Blue Marlin Boulevard 41

5.8.- Plan para el manejo de contingencias del proyecto Blue Marlin Boulevard 50

6 BIBLIOGRAFÍA

6.1.- Bibliografía general 1

MATRICES

Matriz 4.1.5-1.	Identificación de los impactos a partir de la relación acciones del proyecto–ambiente para la fase de construcción.
Matriz 4.1.5-2.	Identificación de los impactos a partir de la relación acciones del proyecto–ambiente para la fase de operación.
Matriz 4.1.6-1.	Resumen de la calificación cualitativa de impactos, fase de construcción.
Matriz 4.1.6-2.	Resumen de la calificación cualitativa de impactos, fase de operación.
Matriz 4.2-1.	Identificación de riesgo para la fase de construcción del proyecto.
Matriz 4.2-2.	Identificación de riesgo para la fase de operación del proyecto.
Matriz 4.1.5-1.	Identificación de los impactos a partir de la relación acciones del proyecto–ambiente para la fase de construcción.
Matriz 4.1.5-2.	Identificación de los impactos a partir de la relación acciones del proyecto–ambiente para la fase de operación.
Matriz 4.1.6-1.	Resumen de la calificación cualitativa de impactos, fase de construcción.
Matriz 4.1.6-2.	Resumen de la calificación cualitativa de impactos, fase de operación.
Matriz 4.2-1.	Identificación de riesgo para la fase de construcción del proyecto.
Matriz 4.2-2.	Identificación de riesgo para la fase de operación del proyecto.
Matriz 4.1.5-1.	Identificación de los impactos a partir de la relación acciones del proyecto–ambiente para la fase de construcción.
Matriz 4.1.5-2.	Identificación de los impactos a partir de la relación acciones del proyecto–ambiente para la fase de operación.
Matriz 5.1.3-1.	Plan de Manejo y Adecuación Ambiental Proyecto Blue Marlin Boulevard - Fase de construcción.
Matriz 5.1.3-2.	Plan de Manejo y Adecuación Ambiental Proyecto Blue Marlin Boulevard - Fase de operación.

MAPAS

Mapa de áreas protegidas
Mapa de ubicación del proyecto en hoja topográfica
Mapa de vías de acceso
Mapa área de influencia
Mapa de Impactos de las fases de construcción y operación
Mapa de riesgos de las fases de construcción y operación
Mapa de colindancias y usos de suelos

ANEXOS

Anexo I	**Documentación de la empresa promotora del proyecto**
Anexo II	**Título de propiedad y plano catastral de los terrenos destinados al desarrollo del proyecto**
Anexo III	**Cartas de no Objeción**

Anexo IV	**Presupuesto detallado de la obra**
Anexo V	**Planos de diseño estructural del proyecto**
Anexo VI	**Planos de diseño eléctrico del proyecto**
Anexo VII	**Memoria descriptiva hidráulica y sanitaria del proyecto Blue Marlin Boulevard, y planos de diseño hidrosanitario**

ÍNDICE DE TABLAS

RESUMEN EJECUTIVO

Tabla 1.	Resumen de los servicios que demanda el proyecto en las fases de construcción y operación.
Tabla 2.	Identificación de los impactos de la fase de construcción.
Tabla 3.	Identificación de los impactos de la fase de operación.
Tabla 4.	Riesgos identificados para las fases de construcción y operación del proyecto Blue Marlin Boulevard.
Tabla 5.	Medidas del PMAA del Proyecto.
Tabla 6.	Distribución de los costos anuales del PMAA del proyecto.

1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Tabla 1.1.5-1.	Coordenadas UTM de ubicación de las parcelas del proyecto Blue Marlin Boulevard.	**3**
Tabla 1.2.2.3-1.	Materiales de terminación a utilizar en el proyecto.	**11**
Tabla 1.2.2.4.1-1.	Distribución de apartamentos por cada tipo de edificio.	**13**
Tabla 1.2.3-1.	Cronograma de construcción del proyecto Blue Marlin Boulevard.	**28**

2 DESCRIPCIÓN AMBIENTAL

Tabla 2.1-1.	Uso actual de los suelos en las colindancias del proyecto Blue Marlin Boulevard.	**2**

3 PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA

Tabla 3.3.2-1.	Identificación de actores interesados e involucrados en el proyecto.	**3**

4 EVALUACIÓN DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS Y RIESGOS

Tabla 4.1.1-1.	Áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.	**1**
Tabla 4.1.2-1.	Resumen de los criterios de evaluación.	**2**
Tabla 4.1.2-2.	Clasificación de los impactos en colores de acuerdo con la importancia.	**4**
Tabla 4.1.4-1.	Elementos del medio, fase de construcción.	**7**
Tabla 4.1.4-2.	Elementos del medio, fase de operación.	**7**
Tabla 4.1.5-1.	Identificación de los impactos de la fase de construcción.	**8**
Tabla 4.1.5-2.	Identificación de los impactos de la fase de operación.	**9**
Tabla 4.1.7-1.	Cantidad de impactos por fase, carácter e importancia.	**47**
Tabla 4.1.7-2.	Posibilidad de introducir medidas preventivas, de mitigación o de recuperación para los impactos negativos de las fases de construcción y operación.	**47**
Tabla 4.2-1.	Definiciones de riesgo, amenaza y vulnerabilidad.	**48**
Tabla 4.2-2.	Áreas o elementos vulnerables y riesgos identificados.	**49**

5 PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL PROYECTO

Tabla 5.1.4-1. Costos anuales de los planes de manejo. **4**

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN EJECUTIVO

Figura 1. Ubicación del proyecto Blue Marlin Boulevard.

1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Figura 1.1.4-1. Ubicación del proyecto en la provincia La Altagracia, República Dominicana. **2**
Figura 1.1.4-2. Ubicación del proyecto en el distrito municipal turístico de Verón-Punta Cana. **2**
Figura 1.2.2.4-1. Renders de los edificios del proyecto Blue Marlin Boulevard. **12**
Figura 1.2.2.4-2. Renders de áreas sociales del proyecto Blue Marlin Boulevard. **13**
Figuras 1.2.2.4.1-1. Renders de los edificios de apartamentos a construir en el proyecto. **14**
Figuras 1.2.2.4.1-2. Renders de los espacios que componen los apartamentos dentro del proyecto Blue Marlin Boulevard. **15**
Figuras 1.2.2.4.2-1. Renders del centro comercial dentro del proyecto Blue Marlin Boulevard. **17**
Figuras 1.2.2.4.3-1. Piscina central dentro del proyecto Blue Marlin Boulevard. **18**
Figuras 1.2.2.4.4-1. Piscina central dentro del proyecto Blue Marlin Boulevard. **19**
Figuras 1.2.2.4.5-1. Áreas de esparcimiento social dentro del proyecto Blue Marlin Boulevard. **20**
Figuras 1.2.2.4.6-1. Áreas verdes dentro del proyecto Blue Marlin Boulevard. **21**
Figuras 1.2.2.4.7-1. Accesos peatonales y vehiculares, y áreas de estacionamientos del proyecto Blue Marlin Boulevard. **22**

2 DESCRIPCIÓN AMBIENTAL

Figura 2.1-1. Ubicación del proyecto. **1**

3 PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA

Figura 3.2.1-1. Información del letrero colocado en el proyecto. **1**

5 PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL PROYECTO

Figura 5.1.2-1. Objetivos fundamentales del Sistema de Gestión Ambiental. **2**
Figura 5.1.3-1. Planes de manejo. **3**
Figura 5.3-1. Determinación de la altura de las chimeneas. **15**
Figura 5.3-2. Esquema para hacer el orificio para medir las emisiones en la chimenea. **16**
Figuras 5.5-1. Ejemplo del tipo de señalización que se puede colocar a los tanques de almacenamiento de combustible diésel. **28**
Figura 5.8-1. Ejemplo de extintor de incendio y señalización a colocar en la obra. **51**
Figura 5.8-2. Clasificación de los equipos de protección personal. **52**
Figura 5.8-3. Señales de obligación de utilización de medios de protección durante la construcción del proyecto. **53**

Figura 5.8-4.	Tipo de señalización de seguridad a colocar en la obra.	**54**
Figura 5.8-5.	Ejemplo de camilla y medios de respuesta a accidentes a colocar en la obra.	**54**
Figura 5.8-6.	Ejemplo del tipo de botiquín de primeros auxilios a colocar en la obra.	**55**
Figura 5.8-7.	Ejemplo de equipos del sistema de detección y combate de incendios a instalar.	**56**
Figuras 5.8-8.	Señalización de seguridad a colocar en la fase de operación.	**58**

ÍNDICE DE FOTOS

RESUMEN EJECUTIVO

Fotos 1.	Letrero colocado en el proyecto Blue Marlin Boulevard (tomadas en septiembre 2023).	

1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Fotos 1.1.4-1.	Vías de acceso al proyecto (tomadas en septiembre 2023).	**3**
Foto 1.2.2.2-1.	Tipo de furgón que será utilizado como oficinas en la obra (tomada de archivos Empaca).	**8**
Fotos 1.2.2.2-2.	Tipo de furgones que serán utilizados para almacenar materiales de construcción en la obra (tomadas de archivos Empaca).	**9**

2 DESCRIPCIÓN AMBIENTAL

Foto 2.1-1.	Vistas de terrenos baldíos, al límite norte del proyecto (tomada en septiembre 2023).	**2**
Foto 2.1-2.	Vista de calle Cristian Chevalier, al sur del proyecto (tomada en septiembre 2023).	**2**
Foto 2.1-3.	Vista de áreas verdes, al este del proyecto (tomada en septiembre 2023).	**3**
Fotos 2.1-4.	Vista del Boulevard Turístico del Este, al límite oeste de la parcela del proyecto (tomadas en septiembre 2023).	**3**
Fotos 2.1-5.	Vistas de las villas en el complejo Cocotal Country Club & Golf, en el área de influencia del proyecto (tomadas en mayo 2023).	**4**

3 PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA

Fotos 3.2.2-1.	Letrero colocado con la descripción e informaciones sobre el proyecto (tomadas en septiembre 2023).	**2**

5 PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL PROYECTO

Foto 5.2-1.	Ejemplo de tipo de baño portátil a colocar en el proyecto (archivos Empaca).	**6**
Foto 5.3-1.	Vistas de la forma en que se deben cubrir los camiones que transporten agregados y escombros (archivos Empaca).	**12**
Foto 5.3-2.	Edificación en construcción con malla anti-escombros (archivos Empaca).	**12**
Foto 5.3-3.	MINIVOL TAS (TACTICAL AIR SAMPLER), marca Air Metrics (archivos Empaca).	**13**
Foto 5.3-4.	Mascarillas de protección (archivos Empaca).	**14**
Foto 5.3-7.	Analizador de gases TESTO 350 XL (archivos Empaca).	**17**
Foto 5.4-1.	Sonómetro digital de ruido CEM DT 8852 (archivos Empaca).	**22**
Foto 5.4-2.	Diferentes tipos de protectores auditivos que pueden ser utilizados (tomadas de internet).	**22**
Fotos 5.4-3.	Ejemplo de sistema de insonorización instalado en cuarto de generador de electricidad de emergencia (archivos Empaca).	**23**
Foto 5.4-4.	Base de hormigón donde se emplazó un generador para minimizar las vibraciones en la estructura de la edificación (archivos Empaca).	**23**

Fotos 5.5-1.	Tipo de señalización a colocar en los tanques de almacenamiento de GLP (archivos Empaca).	**29**
Foto 5.6-1.	Ejemplo de contenedor para el almacenamiento de escombros (archivos Empaca).	**33**

ÍNDICE POR TDR

Índice a partir de los Términos de Referencia del proyecto

Datos Solicitados en los TdRs	Ubicación		
	No. Cap.	**No. Pág.**	**Información anexa**
Datos generales y descripción del proyecto			
Datos generales del proyecto			
Nombre del proyecto. Datos personales del promotor y/o propietario del proyecto (nombre, teléfono, dirección, poder legal cuando se actúe a través de un apoderado). Registro mercantil y RNC de la empresa. Ubicación del proyecto indicando dirección, paraje, sección, municipio y provincia. Localización del proyecto con un mapa topográfico escala 1:50,000. Plano catastral y/o georreferenciación del polígono del área total del terreno destinado al desarrollo del proyecto. Copia del Título de propiedad y/o contrato de arrendamiento.	I	01-03	Anexo I: Documentación de la empresa promotora del proyecto. Anexo II: Título de propiedad y plano catastral de los terrenos destinados al desarrollo del proyecto. Anexo III: Cartas de No Objeción. Mapa de ubicación del proyecto en hoja topográfica. Mapa de vías de acceso. Mapa de ubicación del proyecto con respecto a Áreas Protegidas.
Descripción del proyecto			
Objetivos y justificación del proyecto. Descripción de cada una de las diferentes actividades que conlleva cada fase (construcción y operación). Cronograma de ejecución de la fase de construcción. Número estimado de empleos que serán generados en la fase construcción. Indicar para la fase de construcción, la cantidad de material a remover y su disposición final. Organigrama del proyecto en su fase de operación, incluyendo su estructura o unidad ambiental, cantidad de empleados, turnos y horario de trabajo. Plano de conjunto de la planta física del proyecto: extensión total de terreno, área de construcción, cantidad y tipo de infraestructuras y facilidades de apoyo a ser instaladas. Diagrama de distribución interna con la ubicación de las maquinarias, área de procesos, generadores eléctricos, depósito de combustible, áreas de acopio de las materias primas, instalaciones sanitarias, entre otras. Descripción detallada de todos los componentes, procesos y actividades del proyecto (oficina administrativa, área de proceso, laboratorio, áreas de acopio de las materias primas y condiciones de almacenamiento, talleres de mantenimientos, baños, cocina, comedor, entre otras).	I	03-33	Anexo IV: Presupuesto detallado de la obra.

Datos Solicitados en los TdRs	Ubicación		
	No. Cap.	**No. Pág.**	**Información anexa**
Indicar la cantidad de edificios a ser construidos y niveles de los mismos Especificar de la cantidad de apartamentos a ser construidos, indicando los apartamentos por nivel. Apartamentos por nivel. Bloques. Características de los senderos y/o calles internas. Monto de la inversión total en infraestructura, inmuebles, equipos y maquinarias. Lista y procedencia de materia prima y productos adicionales utilizados (sustancias químicas utilizadas en el proceso). Lista de maquinarias y equipos empleados en el proyecto, capacidades utilizadas y ciclos de mantenimiento. - Condiciones de seguridad, protección de la infraestructura y personal operativo; suministro de medios de protección y equipos de protección personal (EPP) (botas, guantes, protectores auditivos, entre otras); descripción de los extintores, equipo de detección de humo y alarmas de activación manual para evacuaciones de emergencia.	I	03-33	Anexo IV: Presupuesto detallado de la obra.
Evaluación de riesgos y plan de contingencia			
Servicios requeridos			
Estimar para la fase de construcción/adecuación y operación el consumo de los servicios básicos (agua potable en m^3/día, energía eléctrica en kWh/mes, entre otros); Especificar el volumen estimado de aguas residuales a generar en m^3/día, residuos sólidos peligrosos en Kg/día o m3/día y no peligrosos en Kg/día, el tratamiento y disposición final de los mismos. Presentar planos de los servicios técnicos (energía, aguas residuales, aguas pluviales, ruta de evacuación, entre otros).	I	23-26 34-36	Anexo V: Planos de diseño estructural del proyecto. Anexo VI: Planos de diseño eléctrico del proyecto. Anexo VII: Memoria descriptiva hidráulica y sanitaria del proyecto Blue Marlin Boulevard, y planos de diseño hidrosanitario.
Autorizaciones y permisos			
Títulos de propiedad y contrato de arrendamiento del terreno. No objeción del ayuntamiento local. No objeción de la Corporación Acueducto y Alcantarillado correspondiente. Certificación del Ministerio de Industria y Comercio.	I	37	
Descripción ambiental			
La descripción ambiental se trabajará a partir del mapa de uso de suelo, indicando la proximidad del proyecto a zonas protegidas o naturales y de infraestructuras importantes en un área de 5 km a la redonda del mismo. Se incluirán colindancias, ríos, arroyos, humedales, cañadas, áreas vulnerables, escuelas, hospitales, hoteles, parques, centros de alta concentración de personas, etc. Se presentará un inventario de las especies que serán desplazadas en el solar para el desarrollo del proyecto y para el sembrado en las áreas verdes.	II	01-05	Mapa de colindancias y usos de suelos. Mapa de ubicación del proyecto con respecto a Áreas Protegidas.

Datos Solicitados en los TdRs	Ubicación		
	No. Cap.	No. Pág.	Información anexa
Participación e información pública			
Vista pública			
Análisis de Interesados			
Realizar un Análisis de Interesados en el área de influencia directa a la instalación. En caso de denuncia, presentar los argumentos y evidencias de todas las partes (incluyendo el operador). Se debe instalar en lugar visible por los interesados un letrero informativo no menor de 1 x 1.5 metros en el lugar donde se pretende llevar a cabo el proyecto. Este debe contener las siguientes informaciones. a. Nombre del proyecto. b. Nombre del promotor del proyecto o responsable del mismo. c. Breve descripción del proyecto d. Indicará que dicho proyecto está en proceso de evaluación ambiental para fines de obtener la Autorización Ambiental. e. Números telefónicos del responsable del proyecto y de las oficinas del Viceministerio de Gestión Ambiental. Se debe instalar en lugar visible por los interesados un letrero informativo no menor de 1 x 1.5 metros en el lugar donde se pretende llevar a cabo el proyecto. Este debe contener las siguientes informaciones. f. Nombre del proyecto. g. Nombre del promotor del proyecto o responsable del mismo. h. Breve descripción del proyecto i. Indicará que dicho proyecto está en proceso de evaluación ambiental para fines de obtener la Autorización Ambiental. j. Números telefónicos del responsable del proyecto y de las oficinas del Viceministerio de Gestión Ambiental. Se tomará foto del letrero ya instalado y se incluirá en el informe. En el informe debe aparecer una foto del letrero ya instalado.	III	01-04	
Plan de manejo y adecuación ambiental			
Se presentará la matriz resumen de impactos significativos (construcción y operación) anexa (Anexo 1) Se presentarán las cinco (5) fichas de manejo anexas (anexo 2) debidamente trabajadas en los aspectos que apliquen a las condiciones específicas del proyecto. Los camiones a realizar los botes de material deberán tener tickets suministrados por el Viceministerio de Suelos y Aguas para realizar dicha actividad (si aplica). Se establecerán medidas de prevención para mantener la fluidez del tránsito vehicular en la carretera. Presentar una identificación de riesgos con potenciales daños al medio ambiente, a la seguridad del personal que laborara en el proyecto y a las personas en su área de influencia Presentar un plan prevención y de contingencia ante incendios, sismos, huracanes, incluyendo ruta de evacuación, protección de la infraestructura y al personal operativo (suministro de equipos de protección y seguridad, para su personal) entre otros. Descripción de las actividades de seguridad e higiene laboral durante las fases de construcción y operación, medidas a tomar. Costo total de Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA). Se presentará la matriz resumen del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) anexa (anexo 3)	V	01-59	Mapa área de influencia. Mapa de impactos de las fases de construcción y operación. Mapa de riesgos de las fases de construcción y operación.

Datos Solicitados en los TdRs	Ubicación		
	No. Cap.	**No. Pág.**	**Información anexa**
Certificación de notario público			
Incluir la Declaración Jurada debidamente firmada por el promotor y notariada por un Notario Público Autorizado en donde se comprometa a cumplir con cada uno de los componentes del informe, particularmente con el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) tanto en la fase de construcción como de operación.			

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA

MEDIO AMBIENTE

10 AGO 2023

Santo Domingo, D.N.
DEIA-1632-2023

Señores
Capuz desarrollo inmobiliario / Alejandro Capuz / Willy Rufino Alburquerque José
Promotores y/o representantes del proyecto
"Blue Marlin Boulevard"
Carretera Higüey Miches con calle Cristián Chevalier, sección Bávaro, Distrito Municipal Verón, Municipio Higüey, provincia La Altagracia
Tel.: 829-936-1900
Correo electrónico: desingalburquerque@gmail.com

Distinguidos Señores:

Sirva la presente para informarles sobre los resultados de la fase de análisis previo, que en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se realizó al proyecto Blue Marlin Boulevard (Código 22626), presentado por señores Capuz desarrollo inmobiliario / Alejandro Capuz / Willy Rufino Alburquerque José, 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 construcción y operación de un complejo habitacional integrado por ocho (08) bloques de edificios de cuatro (04) niveles c/u, diez y seis (16) apartamento por nivel, de los cuales habrá siete (07) edificios con 64 apartamentos y uno (01) con 32 apartamentos para un total de 480 apartamentos. Cada apartamento va a tener uno (1) a (2) habitaciones, con 1½ baño, sala, comedor, cocina, con un total de 700 parqueos. Ocupará una extensión superficial de 60,319.65 m^2 y un área construcción de 28,655 m^2.

El proyecto estará ubicado en carretera Higüey Miches con calle Cristián Chevalier, sección Bávaro, Distrito Municipal Verón, Municipio Higüey, provincia La Altagracia, con el certificado certificados de títulos Designación Catastral Núm. 505694381240, Matrículas

Núm. 3000180556. El polígono del proyecto está definido por las coordenadas por pares "Este, Norte" UTM 19Q:

Est	X	Y	Est	X	Y	Est	X	Y
1	559135.87	2064868.40	7	559381.09	2064715.21	13	559222.51	2064736.49
2	559306.79	2064949.99	8	559363.50	2064708.44	14	559204.03	2064772.27
3	559407.91	2064968.01	9	559300.26	2064677.35	15	559182.78	2064806.99
4	559460.86	2064729.23	10	559273.08	2064665.39	16	559158.66	2064840.63
5	559422.26	2064723.97	11	559251.51	2064661.90			-
6	559409.99	2064722.16	12	559238.30	2064699.70			

El promotor contratará un equipo de prestadores de servicios ambientales (firma o individuo según la especialidad técnica requerida) registrados en este Ministerio, que será responsable de elaborar el Estudio Ambiental, usando como guía estos Términos de Referencia. El documento 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 (½) hasta tres mil (3,000) salarios mínimos, prohibición o suspensión temporal de las actividades que generen daño o riesgo ambiental.

Atentamente, les saluda,

Indhira De Jesús
Viceministra de Gestión Ambiental

IDJ/KM/AVL/fpp

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
VICEMINISTERIO DE GESTIÓN AMBIENTAL
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

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.

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4300
REV OCT 2020

Términos de Referencia para la elaboración de la
Declaración de Impacto Ambiental para Proyectos Categoría B, Blue Marlin Boulevard
Código 22636

ALCANCE DE LA EVALUACION AMBIENTAL
Estos TdR contienen las especificaciones de información necesarias que permitirán a la autoridad ambiental realizar la evaluación ambiental del proyecto a través de la presentación de una Declaración de Impacto Ambiental. La evaluación ambiental se enfocará en la prevención y mitigación de los impactos que se producirán con el proyecto, previamente considerados como impactos potenciales moderados según el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental vigente. En caso de considerarse necesario luego de una revisión inicial, se ampliará el alcance de estos TdR en los aspectos que se indicará por escrito mediante solicitud de información complementaria.
OBJETIVOS
Presentar la guía para la estructura y contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, con los siguientes componentes: - Descripción general del proyecto - Identificación de los potenciales impactos ambientales positivos y negativos que generan las actividades del proyecto en sus fases de construcción y de operación. - Identificación de las zonas ambientalmente sensibles, dentro del solar del proyecto y en su área de influencia directa en un radio de 2.5 kilómetros a la redonda. (asentamientos humanos, escuelas, hospitales, cuerpos de agua, humedales, línea costera, dunas, terrenos con altas pendientes, áreas protegidas). - Realización de una consulta pública a través de un análisis de interesados - Presentación de información pública del proyecto y sus características hacia la población - Establecer las líneas de acción ambiental que seguirá el proyecto en cumplimiento con la ley 64-00 y las normas ambientales - Presentar el esquema de monitoreo ambiental - Incluir Anexos con las evidencias e información adicional pertinente.
ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL INFORME
1.1 DATOS GENERALES Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO **a. Datos generales del proyecto:** - Nombre del proyecto. - Datos personales del promotor y/o propietario del proyecto (nombre, teléfono, dirección, poder legal cuando se actúe a través de un apoderado). - Registro mercantil y RNC de la empresa. - Ubicación del proyecto indicando dirección, paraje, sección, municipio y provincia. - Localización del proyecto con un mapa topográfico escala 1:50,000. - Plano catastral y/o georreferenciación del polígono del área total del terreno destinado al desarrollo del proyecto. -Copia del Título de propiedad y/o contrato de arrendamiento.

b. Descripción del proyecto

- Objetivos y justificación del proyecto.
- Descripción de cada una de las diferentes actividades que conlleva cada fase (construcción y operación).
- Cronograma de ejecución de la fase de construcción. Número estimado de empleos que serán generados en la fase construcción.
- Indicar para la fase de construcción, la cantidad de material a remover y su disposición final.
- Organigrama del proyecto en su fase de operación, incluyendo su estructura o unidad ambiental, cantidad de empleados, turnos y horario de trabajo.
- Plano de conjunto de la planta física del proyecto: extensión total de terreno, área de construcción, cantidad y tipo de infraestructuras y facilidades de apoyo a ser instaladas.
- Diagrama de distribución interna con la ubicación de las maquinarias, área de procesos, generadores eléctricos, depósito de combustible, áreas de acopio de las materias primas, instalaciones sanitarias, entre otras.
- Descripción detallada de todos los componentes, procesos y actividades del proyecto (oficina administrativa, área de proceso, laboratorio, áreas de acopio de las materias primas y condiciones de almacenamiento, talleres de mantenimientos, baños, cocina, comedor, entre otras).
    - Indicar la cantidad de edificios a ser construidos y niveles de los mismos
    - Especificar de la cantidad de apartamentos a ser construidos, indicando los apartamentos por nivel.
    - Apartamentos por nivel. Bloques.
    - Características de los senderos y/o calles internas.
- Monto de la inversión total en infraestructura, inmuebles, equipos y maquinarias.
- Lista y procedencia de materia prima y productos adicionales utilizados (sustancias químicas utilizadas en el proceso).
- Lista de maquinarias y equipos empleados en el proyecto, capacidades utilizadas y ciclos de mantenimiento.
- Condiciones de seguridad, protección de la infraestructura y personal operativo; suministro de medios de protección y equipos de protección personal (EPP) (botas, guantes, protectores auditivos, entre otras); descripción de los extintores, equipo de detección de humo y alarmas de activación manual para evacuaciones de emergencia.
- **Evaluación de riesgos y plan de contingencia.**

c. Servicios requeridos

- Estimar para la fase de construcción/adecuación y operación el consumo de los servicios básicos (agua potable en m^3/día, energía eléctrica en Kwh/mes, entre otros);
- Especificar el volumen estimado de aguas residuales a generar en m^3/día, residuos sólidos peligrosos en Kg/día o m^3/día y no peligrosos en Kg/día , el tratamiento y disposición final de los mismos.
- Presentar planos de los servicios técnicos (energía, aguas residuales, aguas pluviales, ruta de evacuación, entre otros).

1.2 Autorizaciones y permisos

- Títulos de propiedad y contrato de arrendamiento del terreno.
- No objeción del ayuntamiento local.
- No objeción de la Corporación Acueducto y Alcantarillado correspondiente.
- Certificación del Ministerio de Industria y Comercio.

1.3 Descripción ambiental

La descripción ambiental se trabajará a partir del mapa de uso de suelo, indicando la proximidad del proyecto a zonas protegidas o naturales y de infraestructuras importantes en un área de 5 km a la redonda del mismo. Se incluirán colindancias, ríos, arroyos, humedales, cañadas, áreas vulnerables, escuelas, hospitales, hoteles, parques, centros de alta concentración de personas, etc.

- Se presentara un inventario de las especies que serán desplazadas en el solar para el desarrollo del proyecto y para el sembrado en las áreas verdes.

1.4 Participación e información pública

Vista pública

Análisis de Interesados

Realizar un Análisis de Interesados en el área de influencia directa a la instalación.

En caso de denuncia, presentar los argumentos y evidencias de todas las partes (incluyendo el operador).

Se debe instalar en lugar visible por los interesados un letrero informativo no menor de 1 x 1.5 metros en el lugar donde se pretende llevar a cabo el proyecto. Este debe contener las siguientes informaciones.

a. Nombre del proyecto.
b. Nombre del promotor del proyecto o responsable del mismo.
c. Breve descripción del proyecto
d. Indicará que dicho proyecto está en proceso de evaluación ambiental para fines de obtener la Autorización Ambiental.
e. Números telefónicos del responsable del proyecto y de las oficinas del Viceministerio de Gestión Ambiental.

Se debe instalar en lugar visible por los interesados un letrero informativo no menor de 1 x 1.5 metros en el lugar donde se pretende llevar a cabo el proyecto. Este debe contener las siguientes informaciones.

f. Nombre del proyecto.
g. Nombre del promotor del proyecto o responsable del mismo.
h. Breve descripción del proyecto
i. Indicará que dicho proyecto está en proceso de evaluación ambiental para fines de obtener la Autorización Ambiental.
j. Números telefónicos del responsable del proyecto y de las oficinas del Viceministerio de Gestión Ambiental.

Se tomará foto del letrero ya instalado y se incluirá en el informe. En el informe debe aparecer una foto del letrero ya instalado.

1.5 Plan de manejo y adecuación ambiental

- Se presentará la matriz resumen de impactos significativos (construcción y operación) anexa (Anexo 1)
- Se presentarán las cinco (5) fichas de manejo anexas (anexo 2) debidamente trabajadas en los aspectos que apliquen a las condiciones específicas del proyecto.
- Los camiones a realizar los botes de material deberán tener tickets suministrados por el Viceministerio de Suelos y Aguas para realizar dicha actividad (si aplica).
- Se establecerán medidas de prevención para mantener la fluidez del tránsito vehicular en la carretera.
- Presentar una identificación de riesgos con potenciales daños al medio ambiente, a la seguridad del personal que laborara en el proyecto y a las personas en su área de influencia
- Presentar un plan prevención y de contingencia ante incendios, sismos, huracanes, incluyendo ruta de evacuación, protección de la infraestructura y al personal operativo (suministro de equipos de protección y seguridad, para su personal) entre otros.
- Descripción de las actividades de seguridad e higiene laboral durante las fases de construcción y operación, medidas a tomar.
- Costo total de Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).
- Se presentará la matriz resumen del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) anexa (anexo 3)

1.6 Certificación de notario público

- Incluir la Declaración Jurada debidamente firmada por el promotor y notariada por un Notario Público Autorizado en donde se comprometa a cumplir con cada uno de los componentes del informe, particularmente con el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) tanto en la fase de construcción como de operación.

1.7 Formato de presentación

El informe Ambiental y las informaciones solicitadas se entregarán con una comunicación escrita y debidamente firmada por el promotor.

La entrega de la información cumplirá con las siguientes especificaciones:

- El documento final será entregado con el original y una (1) copia fiel e idéntica y seis (6) copias en formato digital. El original se entregará encuadernado en pasta y la copia se entregará en carpeta perforada de tres hoyos; la impresión se realizará a ambos lados de la hoja, excepción de los mapas, gráficos y tablas.
- Las primeras páginas del informe consistirán en:
- Hoja de presentación conteniendo el nombre del proyecto, código, nombre del promotor, nombre de la persona responsable del Informe y fecha.
- Lista de técnicos participantes (debidamente firmada).
- Contenido
- Datos generales del proyecto
- Descripción del proyecto
- Autorizaciones y permisos
- Descripción ambiental
- Participación e información publica
- Plan de manejo y adecuación ambiental (PMAA)
- Anexos: Informes y documentos.

En el lomo de cada uno de los ejemplares se colocará el nombre del proyecto y su código.

Anexo 1

Modelo 1. Matriz resumen de impactos significativos (construcción y operación)

		Actividades por fase / valoración de impacto por significación											
		Exploración			Construcción			Operación			Abandono		
Medios afectados	Factor ambiental	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n
Físico – Químico	Suelo												
	Agua												
	Aire												
Biótico	Flora												
	Fauna												
	Ecosistema y paisaje												
Socio-económico	Social												
	Económico												
	Cultural												
Nota: Los espacios son indicativos cada fase tiene más de 3 actividades que pueden provocar impactos significativos													

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4300

ANEXO 2

No. 1 MANEJO DE AGUAS RESIDUALES	
OBJETIVOS	
Prevenir y minimizar los posibles impactos ambientales generados por las aguas residuales domésticas/industriales en todas las etapas de desarrollo del proyecto y sus obras de infraestructura, proveer un sistema de manejo y tratamiento acorde con los volúmenes generados, evitando la contaminación de cuerpos de agua o suelos receptores y la propagación de enfermedades infecto-contagiosas.	
IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	Residuos líquidos producidos por la actividad u ocupación humana en: adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte de material y escombros, instalación, operación y mantenimiento de maquinarias y equipos, disposición temporal o final de material removido.
EFECTO	Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas, afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas, sedimentación de los cuerpos de agua.
ACCIONES A DESARROLLAR	
1. Presentar toda la información correspondiente al sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas /Industriales en términos de volúmenes, cargas típicas de contaminantes, plano general de redes o de las instalaciones del proyecto. 2. Diseño del sistema de tratamiento, recolector y determinación de los lugares de ubicación de las instalaciones de tratamiento, formas y lugares de disposición. Tratamiento y disposición de aguas de escorrentía. 3. Diseño y construcción de sistemas de tratamiento, con trampas de control de grasas, pozos sépticos, filtros anaerobios, filtro en grava u otro sistema de tratamiento que permita el manejo adecuado de aguas residuales domésticas, y evite su proximidad y contaminación con aguas superficiales y subterráneas. 4. El diseño y construcción del sistema de tratamiento se realiza antes de iniciar las actividades constructivas, se deben tener en cuenta las características del lugar en el cual se va a instalar o construir el sistema de tratamiento (geográficas, pendientes, potencial de inundación, estructuras existentes, paisaje), la capacidad de asimilación hidráulica y las necesidades de tratamiento de las instalaciones (caudales producidos). Tanques de sedimentación. 5. Instalación de baños portátiles en la fase de construcción del proyecto.	
TÉCNICA / TECNOLOGÍA UTILIZADA	
• Solicitud de (los) permiso(s) correspondientes para realizar la(s) descargas de aguas residuales, en el caso de descargar en una planta de INAPA/COORAS. • Selección del sistema de tratamiento en función de los estándares de calidad del proyecto, el cumplimiento de la normatividad vigente y el grado de eliminación que ofrece cada tipo de tratamiento, respecto a las exigencias de calidad del agua residual para que pueda ser reutilizada o vertida. • Mantenimiento periódico (de acuerdo con el manual de operación) del sistema de tratamiento.	

LUGAR DE APLICACIÓN	Localización del sistema de tratamiento en concordancia con la ubicación de las instalaciones, construcción y operación de instalaciones temporales y obras de infraestructura.
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
• Seguimiento y control del sistema con base en el manual de operación del sistema de tratamiento • Monitoreos de calidad de agua, parámetros de calidad, métodos de muestreo y análisis, periodicidad de los muestreos. • Mantenimiento periódico de los elementos que constituyen el sistema de tratamiento. • Evaluación periódica de la eficiencia del sistema de tratamiento, y de opciones de cambio tecnológico de mayor eficiencia. • **Presentar Matriz resumen con los costos y medidas de mitigación en cada una de las fases del proyecto. (Anexo 3)**	

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4300

No.2 MANEJO DE MATERIAL PARTICULADO (POLVOS) Y GASES	
OBJETIVOS	
Evaluar, prevenir y mitigar las emisiones de material particulado y gases, generados de los trabajos de desarrollo del proyecto.	
IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías de accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinarias y equipos, disposición temporal o final de material removido, instalaciones temporales y áreas intervenidas
EFECTO	Aumento de material particulado y gases en el entorno del proyecto.

ACCIONES POR DESARROLLAR

Las principales fuentes de emisión de material particulado y gases en el área de desarrollo de las obras de infraestructura urbana son: el tráfico vehicular, la operación de maquinarias y la acción del viento en áreas abiertas. La evaluación, prevención y mitigación de estos posibles impactos se pueden lograr con medidas sencillas, entre las cuales se destacan:

1. Planeación de la ubicación de instalaciones de servicio, patios de acopio y zonas de disposición de estériles, determinando la dirección de los vientos como criterio decisivo.
2. Realización de medidas de prevención y control de emisión de partículas como barreras rompevientos, revegetalización, humectación y cubrimiento de pilas de material de escombros.
3. Humectación de vías de acceso no pavimentadas, control de velocidad vehicular.
4. Proteger el material proveniente de excavaciones o construcción, en los sitios de almacenamiento temporal.
5. Humectar los materiales expuestos al arrastre del viento
6. Realización de monitoreo permanente de concentraciones de gases, con sistemas de alarma para evitar sobrepasar los límites permisibles de concentración de gases nocivos.
7. Establecer, si es preciso, estaciones de monitoreo de aire en el área de influencia de la obra.
8. Realizar mantenimiento periódico de maquinarias y vehículos, para el control de la emisión de gases.
9. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible a polvos, gases, humos, entre otros.
10. Educación y capacitación a todo el personal de la obra y a contratistas sobre las medidas de prevención y control en la emisión de material particulado. Igualmente, capacitación relacionada con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos y polvo.

TÉCNICA / TECNOLOGÍA UTILIZADA

- Control de velocidad vehicular y señalización en zonas no pavimentadas.
- Humectación permanente de zonas no pavimentadas y de los materiales expuestos al arrastre del viento y enlonado de materias primas.
- Realización de mantenimiento preventivo periódico de maquinarias, equipos y vehículos.
- Dotación a personal expuesto de equipos de seguridad: botas, guantes, gafas, batas entre otros.
- Implementar medidas educativas y de capacitación al personal del proyecto (residente, contratista).

SEGUIMIENTO Y MONITOREO
• Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas de control de emisiones. • Control del mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos vinculados a la operación del proyecto. • Controlar y verificar periódicamente los vehículos vinculados a la operación del proyecto. • Seguimiento y control de velocidad de vehículos • Monitoreo permanente de gases • Operación de estaciones de monitoreo en el área de la obra • Realización de exámenes médicos periódicos al personal de la obra, así como el personal contratista, que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de higiene ocupacional y riesgos profesionales. • **Presentar Matriz resumen con los costos y medidas de mitigación en cada una de las fases del proyecto. (Anexo 3)**

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4300

No. 3 MANEJO DE RUIDO	
OBJETIVOS	
Prevención, control y mitigación de los niveles de ruido generados por los trabajos de construcción y operación del proyecto.	
IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinaria y equipos, disposición temporal o final de material removido, instalaciones temporales y áreas intervenidas
EFECTO	Incremento en el nivel de ruido.
ACCIONES POR DESARROLLAR	
1. Definición de los puntos de generación de ruidos. 2. Realización de monitoreos ambientales y ocupacionales, y evaluación de los niveles de ruido que ocasiona el proyecto. 3. Definir la manera más efectiva para el control técnico y la reducción del ruido, de acuerdo con las condiciones y necesidades de operación, entre las cuales se encuentran: modificación de la ruta de propagación con el uso de pantallas, encerramiento, y protección o aislamiento del receptor. 4. Realizar desde la planeación del desarrollo de obra el manejo del ruido, con la concesión de materiales acústicos apropiados como absorbentes (transforman la energía sonora en energía térmica), materiales de barrera (proporcionan aislamiento) y materiales de amortiguación. 5. Considerar barreras y medios naturales que afectan la propagación del ruido como plantaciones, barrancos, diques y valles. 6. Realizar el mantenimiento adecuado de los equipos y la maquinaria utilizada en los trabajos de construcción, como medida de reducción de los niveles de ruido; así mismo, adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas nocturnas de descanso. 7. Definir medidas de control de ruido en el tráfico vehicular para evitar ruidos producidos por pitos, bocinas, motores desajustados, frenos, entre otros. 8. Respetar las señales y normas de tránsito, a velocidades controladas con el fin de no causar daños a la propiedad privada o pública. 9. Capacitar al personal del proyecto y contratistas, en el manejo del ruido. 10. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible al ruido.	

TÉCNICA / TECNOLOGÍA UTILIZADA
• Utilización de equipos acústicos apropiados como: absorbentes (lana de vidrio, espumas de poliuretano, espumas con películas protectoras), materiales de barrera (naturales: arborización, materiales de acopio, diques, muros, planchas de acero, vidrio o concreto) y materiales de amortiguación (sustancias viscosas o elásticas, caucho y plástico). • Instalar encerramientos acústicos, tanto en el interior como en el exterior de la obra y los lugares de generación del ruido, mantener ventilación e iluminación adecuadas para el personal de la construcción. • Mantenimiento periódico de maquinarias, equipos y vehículos. • Realización de talleres educativos y capacitaciones al personal del proyecto operador de vehículos, maquinarias y equipos (residente, contratista). • Dotación al personal de implementos de seguridad.
SEGUIMIENTO Y MONITOREO
• Mediciones periódicas de control del ruido, ambientales y ocupacionales. • Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas para mediciones de material particulado y control de ruido. • Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y vehículos vinculados a la operación del proyecto. • Realización de exámenes médicos periódicos al personal de la obra, así como el personal contratista, que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de salud ocupacional y riesgos profesionales. • Estar atento a cualquier queja, comentario o malestar de la comunidad o del personal que labora en el proyecto para lograr una solución efectiva, que permita, a la vez, retroalimentación positiva con aportes o ideas para mejorar el ambiente de trabajo. **Presentar Matriz resumen con los costos y medidas de mitigación en cada una de las fases del proyecto. (Anexo 3)**

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4300

No. 4 MANEJO DE COMBUSTIBLE	
OBJETIVO	
Prevenir, controlar y mitigar de los impactos ambientales ocasionados por el manejo de combustibles, durante la realización de los trabajos en la fase de construcción y operación.	
IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de Infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinarias y equipos, disposición temporal o final de material removido, instalaciones temporales y áreas intervenidas.
EFECTO	Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas, afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas, sedimentación de los cuerpos de agua, contaminación del suelo.

ACCIONES POR DESARROLLAR

El uso de combustibles es fuente energética para las maquinarias, equipos y vehículos empleados durante la realización de los trabajos de obra. Para el manejo de los combustibles se consideran los siguientes aspectos:

1. Limitar la aplicación y uso de sustancias químicas, derivadas del petróleo, en sectores cercanos a cursos de agua.
2. Asegurar el almacenamiento, transporte y adecuada disposición de los combustibles. El almacenamiento requiere realizarse en lugares confinados y cubiertos que se ubicarán a una distancia de no menos de 40 metros de los cursos de agua e instalaciones temporales para evitar que se presenten derrames o fugas que puedan contaminar el suelo, así mismo, requieren la instalación de una trampa de grasas.
3. Prevención y control de derrames durante el transporte y llenado de los tanques de combustibles, utilizar un sistema adecuado de bombeo y áreas impermeabilizadas. En caso de derrames de algún producto líquido, evitar su escurrimiento haciendo canaletas alrededor y recogiéndolo con aserrín, tierra o arena. Posteriormente, disponer el material en un sitio apropiado, con alta capacidad de impermeabilización y lejos de los cursos de agua.
4. En lugares donde se realice el abastecimiento de combustible, se requiere un extintor cerca del sitio, sin fuentes de ignición en los alrededores (cigarrillos encendidos, llamas), verificar el correcto acople de mangueras con el propósito de prevenir derrames y mantener elementos para la contención y limpieza de derrames accidentales (paños oleofílicos, arena, aserrín, trapos).
5. Evitar que los vertimientos de aceites usados, combustibles y sustancias químicas a las redes de aguas lluvias, a cuerpos de agua, o su disposición directamente sobre el suelo.
6. Mantener almacenadas, de acuerdo con las necesidades de operación, cantidades mínimas de combustibles.
7. En caso de derrames accidentales, se aplicarán los procedimientos establecidos del plan de contingencia para el derrame de hidrocarburos.
8. Capacitación y entrenamiento de brigadas contra incendio y de los procedimientos establecidos por el plan de contingencia para el derrame de hidrocarburos que se tenga.

TÉCNICA / TECNOLOGÍA UTILIZADA	
• Instalación de sistemas de bombeo y áreas impermeabilizadas, para el manejo y abastecimiento de combustibles. • Instalación de sistemas para la prevención y detección de fugas y derrames en sitios de almacenamiento, tanques de almacenamiento de combustibles, y sistemas de conducción. • Diseño de medidas en caso de derrames que eviten su escurrimiento como canaletas, impermeabilización, muros de contención. • Uso de elementos como paños oleofílicos, aserrín, tierra o arena para la contención y limpieza de derrames accidentales, ubicación de polietileno que cubra la totalidad del área donde se realizará esta actividad, de forma tal que se evite contaminación del suelo por derrames accidentales. • Diseño y construcción de zonas impermeabilizadas, cubiertos con techos los sitios de distribución para evitar que las aguas lluvias expandan las efectos del combustibles cuando se presentan fugas o derrames accidentales. • Diseño y construcción de diques perimetrales en depósitos de hidrocarburos con suelos impermeabilizados, con mayor capacidad que los tanques de almacenamiento. • Ubicación efectiva de elementos para la contención y limpieza de derrames accidentales (arena, aserrín, trapos). • Definición de la frecuencia y el tipo de monitoreo de fugas, de acuerdo con la normatividad vigente. • Mantener procedimientos, de acuerdo con las necesidades de operación, para la manipulación de combustibles, de residuos sólidos y peligrosos, aceites usados y material utilizado luego de la contención y limpieza de derrames accidentales.	
LUGAR DE APLICACIÓN	Área total del proyecto en la que se ejecute el desarrollo de obra y en zonas en donde se ubiquen vías de acceso con flujo vehicular y en las áreas designadas para abastecer de combustible a maquinaria, equipos y vehículos.
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
• Control periódico de las condiciones ambientales de los lugares dispuestos para el almacenamiento, transporte y disposición de combustibles. • Monitoreo periódico de los sistemas instalados para la prevención, y detección de fugas y derrames. • Análisis de datos de historial de frecuencias, y el tipo de monitoreo de fugas. • Verificación de efectividad de las medidas, acciones y tecnologías planteadas para el manejo de combustibles. • Análisis de informes de caracterización de vertimientos • Simulacros y verificación permanente de la actualización y pertinencia de los procedimientos definidos en el plan de contingencia para el derrame de hidrocarburos. • Control del mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos vinculados a la operación del proyecto. • Capacitación del personal en el manejo de combustibles (almacenamiento, detección de fugas, atención de derrames). • **Presentar Matriz resumen con los costos y medidas de mitigación en cada una de las fases del proyecto. (Anexo 3)**	

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4300

No. 5 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	
OBJETIVO	
Implementar las medidas preventivas y de control necesario para el manejo adecuado de los residuos sólidos domésticos/industriales, que se generan en el proyecto con el fin de proteger la salud humana y los recursos suelo, aire, agua y paisaje.	
IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinarias y equipos, disposición temporal o final de material removido, instalaciones temporales y áreas intervenidas.
EFECTO	Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas, afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas, sedimentación de los cuerpos de agua, contaminación del suelo, modificación del paisaje.
ACCIONES POR DESARROLLAR	
En el desarrollo de los trabajos de remoción de suelo se tiene una alta heterogeneidad de residuos sólidos, propios o no, de la actividad de desarrollo de la obra que se podrían clasificar en reciclables, reutilizables, desechos orgánicos, materiales tóxicos, entre otros. Las actividades mencionadas a continuación se orientan a la prevención y control que se va a realizar en el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos: 1. Realizar caracterizaciones de los residuos sólidos, que incluyan datos relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición. Con base en estos aspectos se definen los equipos y métodos de recolección, frecuencia, rutas, sitios y cuidados de acopio temporal y disposición final de los residuos. 2. Con base en la caracterización proyectada, determinar el tipo de disposición final de los residuos, considerar alternativas como la utilización del servicio de recolección de basuras existente en la región, diseño y construcción de rellenos sanitarios, incineración, utilización de residuos orgánicos para compostaje, comercialización de material reciclable, entre otros. Para ello es deseable establecer un Plan de Manejo de Desechos Sólidos, con metas cuantitativas que busquen minimizar los desechos que no se reutilizan o reciclan. Ello se habrá de presentar mediante un registro. 3. Realizar clasificación y acopio temporal de los residuos sólidos por grupos: 4. Por Ejemplo: Residuos sólidos ordinarios: conocidos también como residuos domésticos, incluyen desechos de alimentos (materia orgánica putrescible, material biodegradable y perecedero), papel, cartón, plásticos, textiles, caucho, madera, vidrio, metales, residuos de poda, entre otros. Son los producidos en instalaciones temporales, casinos, oficinas y demás instalaciones con ocupación humana. Los desechos de alimentos pueden ser entregados para compostaje o como alimento de animales de la comunidad local, los desechos no perecederos pueden ser reutilizados y reciclados. 5. El lugar de acopio o de almacenamiento temporal de los residuos sólidos requiere disponer de recipientes independientes e identificables claramente, para lograr la separación de los residuos desde su fuente de generación. Tanto el lugar destinado para el acopio temporal como los recipientes, considerarán las características de los residuos que van a contener, por ejemplo, los recipientes de los residuos sólidos especiales requieren ser impermeables y resistentes a la corrosión, ubicados separadamente de los demás tipos de residuos.	

6. Como actividades de prevención se considera buscar la minimización en la producción de los residuos sólidos, esto esperado como resultado de la aplicación de planes de educación ambiental y sensibilización dirigidos al personal vinculado al proyecto.
7. Capacitación, sensibilización y educación del personal que labora en el proyecto sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos generados, incluidos aspectos de clasificación, almacenamiento y disposición de los residuos.
8. Evitar la disposición de material sobrante en áreas de importancia ambiental, como humedales o zonas de productividad agrícola.
9. Antes de iniciar la construcción de las instalaciones temporales, el contratista coordinará con la empresa de servicio público correspondiente lo relacionado con las prácticas, sitios de almacenamiento temporal, clasificación y horario de recolección de los residuos sólidos ordinarios.
10. Planificar la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento. Los materiales reutilizables serán retirados por el contratista y dispuestos, según su interés, en otro sitio u obra que esté adelantando, sin que afecten el funcionamiento normal de los ecosistemas circundantes.
11. Establecer una política de compras que favorezca los productos que sean ambientalmente benignos y que puedan ser utilizados como materiales de construcción, bienes de capital, alimentos y consumibles (aplicable solo para actividades de turismo).
12. Establecer una política de reducción de artículos descartables y consumibles (aplicable solo para actividades de turismo).

TÉCNICA / TECNOLOGÍA UTILIZADA

De acuerdo con la caracterización de residuos desarrollada se definirán las técnicas o tecnologías por emplear para el manejo de los residuos sólidos generados, algunas de estas contemplan:

- **Centros de acopio temporal:** la correcta disposición de los residuos inicia con un almacenamiento en la fuente de generación, en recipientes reutilizables, combinados con bolsas plásticas desechables para facilitar su manipulación. Se separan en la fuente de origen los residuos que puedan ser reciclados de aquellos con características peligrosas e industriales, y disponer de recipientes identificados (rotulados), como canecas de 55 galones rotuladas y con tapa, para facilitar la separación en la fuente, ubicados de manera que no se mezclen entre sí y puedan reutilizarse, reciclarse o disponerse adecuadamente. Las áreas designadas para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos ordinarios y especiales, deben quedar ubicadas en lugares visibles y de fácil identificación por cada una de las personas vinculadas al proyecto. El tiempo de almacenamiento debe ser tal, que los residuos no presenten ningún tipo de descomposición.
- **Reutilización, reciclaje:** la reutilización y el reciclaje son métodos mediante los cuales se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados. Si se desarrollan procesos de reciclaje o reutilización en el proyecto, desde la fuente generadora del residuo se requiere la separación, acopio, reutilización, transformación y comercialización del residuo reciclable o reusable.
- **Compostaje:** el compostaje es un proceso biológico, en el que los microorganismos (bacterias, hongos, levaduras), transforman la materia orgánica de los residuos en una materia estable rica en nutrientes, sales minerales y microorganismos beneficiosos para el suelo y el desarrollo de las plantas, los residuos orgánicos podrán ser utilizados para compostaje o como alimento para animales de la comunidad local.
- **Incineración:** la incineración se considera un procesamiento térmico de los residuos sólidos mediante la oxidación química en exceso de oxígeno. Este proceso podrá ser utilizado por el contratista, siempre y cuando se obtengan los permisos y el cumplimiento de la legislación vigente.

LUGAR DE APLICACIÓN	Área total del proyecto en la que se ejecute el desarrollo de obra y zonas en las cuales se generen residuos sólidos producto de las labores desarrolladas.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO
•
• Verificación del cumplimiento de las acciones y tecnologías de manejo de residuos sólidos establecidas. • Observaciones y control periódico de la eficiencia del sistema de manejo y disposición de residuos sólidos. • Caracterizaciones periódicas de los residuos sólidos generados por las labores de construcción, que incluyan datos relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición con el objeto de llevar estadísticas y análisis de tendencias en la reducción y manejo de los residuos sólidos generados. • Efectuar observaciones, mediciones y evaluaciones continuas en un sitio y período determinados, con el objeto de identificar los impactos y riesgos potenciales hacia el ambiente y la salud pública y para evaluar la efectividad del sistema de control. • **Presentar Matriz resumen con los costos y medidas de mitigación en cada una de las fases del proyecto (Anexo 3).**

Observaciones: recomendaciones, anexar en el documento final (DIA), acto de venta y/o poder notarizado entre el propietario del terreno (Carpio Castillo, C. por A) y los promotores y representantes del proyecto (Capuz desarrollo inmobiliario / Alejandro Capuz Willy Rufino Alburquerque José).

Anexo 3

Matriz resumen del Programa de Manejo y Adecuacion Ambiental (PMAA)

FASE DE CONSTRUCCION / OPERACION

COMPONENTES DEL MEDIO	ELEMENTO DEL MEDIO AMBIENTE	PROGRAMA / IMPACTO REAL O POTENCIAL (RIESGOS)	ACTIVIDAD / MEDIDAS A REALIZAR	PERIODO DE EJECUCION DE LA MEDIDA	COSTOS DE LAS MEDIDAS	MONITOREO Y SEGUIMIENTO					
						PARAMETROS A SER MONITOREADO	PUNTOS DE MUESTREO	FRECUENCIA	RESPONSABLE	COSTOS DEL MONITOREO Y SEGUIMIENTO	DOCUMENTO QUE SE GENERA
fisico quimico	Suelo										
	Agua										
	Aire										
Biotico	Flora										
	Fauna										
	Ecosistemas y paisajes										
Socio economico	Social										
	Economico										
	Cultural										
				COSTOS ESTIMADOS ANUALES							
									TOTAL GENERAL ANUAL		

RESUMEN EJECUTIVO

Resumen ejecutivo

El presente documento constituye la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Blue Marlin Boulevard, de acuerdo con los Términos de Referencia, Código No. 22626, emitidos por el Viceministerio de Gestión Ambiental, con el objetivo de cumplir con lo establecido por la Ley 64-00 a fines de tramitar su Autorización Ambiental.

Esta Declaración de Impacto Ambiental (DIA) fue elaborada a solicitud de la empresa Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L., representada por el Sr. Alejandro Alberto Capuz Barrio y el Arq. Willy Rufino Alburquerque José. La empresa cuenta con el Certificado de Registro Mercantil de Sociedad de Responsabilidad Limitada, otorgado por la Cámara de Comercio y Producción de la provincia de La Altagracia con el No. 13571LA, y el Certificado de Registro Nacional de Contribuyentes (RNC), otorgado por la Dirección General de Impuestos Internos con el No. 1-31-77768-6. Las oficinas de esta empresa se encuentran ubicadas en Punta Cana Village, Av. 1ero de noviembre, edificio Aqua Business Center Nivel 3, Oficina 305, distrito municipal turístico Verón – Punta Cana, municipio Higüey, provincia La Altagracia. Teléfonos: (809) 831-1702 / (849) 915-6090.

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

El proyecto se ubica en el Boulevard Turístico del Este con calle Cristian Chevalier, lugar Punta el Cortecito-Bávaro, sección Verón, del distrito municipal turístico de Verón-Punta Cana, municipio Higüey, provincia La Altagracia, República Dominicana (Figura 1). Los terrenos del proyecto ocupan un área total de 60,319.65 m^2. El área de construcción del proyecto será de 28,655.00 m^2.

Figura 1. Ubicación del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Fuente: Google Earth.

Blue Marlin Boulevard consistirá en un proyecto inmobiliario de 8 edificios de 4 niveles que en conjunto albergan un total 120 apartamentos amueblados, sumando un total de 480 habitaciones. En el último piso de cada edificio se encontrará una azotea que servirá como área común para los propietarios del complejo.

El proyecto contará adicionalmente con áreas sociales para completar la oferta, compuestas de una piscina común, un centro comercial, zonas deportivas, áreas verdes, gazebo para realizar diferentes tipos de actividades, área de juegos, y un total de aproximadamente 709 estacionamientos para vehículos.

La inversión estimada del proyecto será de RD$ 131,231,076.08 (US$ 2,373,075.52 aproximadamente).

El proyecto incluye la construcción de la infraestructura de servicios necesarias para las edificaciones a desarrollarse, entre las que se encuentran viales internos, estacionamientos, redes de abastecimiento de energía eléctrica, agua potable, drenaje sanitario y pluvial, sistema de tratamiento de residuales líquidos, servicio de recogida de residuos sólidos, entre otros.

Los consumos de agua y electricidad, así como los volúmenes de generación de desechos sólidos y residuales líquidos que se generarán en el proyecto, se presentan en la Tabla 1. Asimismo, en ella se resumen los servicios que demandará el proyecto en las fases de construcción y operación, así como los gestores encargados de sus prestaciones.

Tabla 1. Resumen de los servicios que demanda el proyecto en las fases de construcción y operación.

Infraestructura de servicios y datos básicos del proyecto	**Fase de construcción**		**Fase de operación**	
	Consumo o generación	**Sistema y/o empresas que suplirán el servicio**	**Consumo o generación**	**Sistema y/o empresas que suplirán el servicio**
Suministro de agua potable.	9 m^3/día.	Camiones cisterna.	363.13 m^3/día.	Campo de pozos propios.
Demanda de energía eléctrica.	--	Consorcio Energético Punta Cana-Macao (CEPEM)	--	Consorcio Energético Punta Cana-Macao (CEPEM).
Tratamiento de aguas residuales.	6.3 m^3/día.	Baños portátiles.	272.35 m^3/día.	Conexión a planta de tratamiento de aguas residuales propuesta para el proyecto.
Recogida de desechos sólidos domésticos.	36 kg/día.	Empresa acreditada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	576 kg/día.	Empresa acreditada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
Recogida de residuos reciclables y peligrosos.	--		--	

Se estima que el proyecto generará 60 empleos tanto en su fase de construcción como en su fase de operación (sin incluir empleos indirectos).

Las principales acciones que se ejecutarán durante las fases de construcción y operación del proyecto Blue Marlin Boulevard se listan a continuación:

Fase de construcción:

a) Acondicionamiento del terreno.

- Desbroce de la capa vegetal del área de construcción y descapote del terreno de residuos de vegetación.
- Recogida y transporte de escombros.
- Topografía para el replanteo de las obras del proyecto.
- Movimientos de tierra.

b) Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos para la fase de construcción.

- Furgones de oficinas.
- Almacenes de materiales de construcción.
- Facilidades para los obreros.
- Espacios para estacionamientos de vehículos y equipos.
- Abastecimiento y almacenamiento de agua potable.
- Generación y tratamiento de residuales líquidos.
- Consumo y manejo de combustible.
- Suministro y consumo de energía eléctrica.
- Generación y recogida de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
- Transporte de materiales de construcción y otros insumos.

c) Construcción de objetos de obra.

- Bloque de apartamentos.
- Centro comercial.
- Piscina central.
- Zona deportiva.
- Áreas sociales.
- Áreas verdes y jardines.
- Viales y estacionamientos.

d) Construcción de la infraestructura de servicios.

- Sistema de suministro de energía eléctrica.
- Sistema de abastecimiento de agua potable.
- Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos.
- Sistema de drenaje pluvial.
- Sistema de manejo de residuos sólidos.
- Sistema de abastecimiento de combustible.
- Sistema de telefonía y datos.

e) Creación de áreas verdes y jardines.

f) Desmantelamiento de las facilidades temporales.

g) Contratación de fuerza de trabajo temporal.

Fase de operación:

1. **Actividades turísticas y de negocios.**
   - **Alojamiento de personas, realización de eventos y baños en piscinas.**
2. **Operación y mantenimiento de las edificaciones.**
3. **Operación y mantenimiento de la infraestructura de servicios.**
   - **Edificaciones.**
   - **Piscinas y jacuzzis.**
   - **Sistema vial y estacionamientos.**
   - **Sistema de abastecimiento de agua potable.**
   - **Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos.**
   - **Sistema de drenaje pluvial.**
   - **Sistema de suministro de energía eléctrica.**
   - **Sistema de suministro de combustible.**
   - **Sistema de telefonía y datos.**
   - **Áreas verdes y jardines.**
4. **Consumo y tratamiento de agua potable.**
5. **Generación y tratamiento de residuales líquidos.**
6. **Manejo de las aguas pluviales.**
7. **Consumo y manejo de combustibles.**
8. **Suministro y consumo de energía eléctrica.**
9. **Generación y manejo de los residuos sólidos:**
   - **Residuos sólidos no peligrosos.**
   - **Residuos sólidos peligrosos.**
10. **Control de vectores.**
11. **Contratación de fuerza de trabajo permanente.**
12. **Desplazamiento de residentes, visitantes y empleados al proyecto.**

Con relación al proceso de participación e información pública del proyecto Blue Marlin Boulevard, éste estuvo compuesto por las siguientes actividades:

- Proceso para dar a conocer el proyecto.
- Análisis de interesados.

Para dar a conocer el proyecto Blue Marlin Boulevard a la comunidad del entorno, se colocó un letrero a la entrada a los terrenos (Fotos 1), con la siguiente información: nombre del proyecto y del responsable, descripción del mismo, indicación de que el proyecto está en proceso de evaluación ambiental para fines de obtener la autorización ambiental y números de teléfono de contacto.

Fotos 1. *Letrero colocado en el proyecto Blue Marlin Boulevard (tomadas en septiembre 2023).*

En cuanto al marco jurídico y legal, en la DIA se incluyen las autorizaciones, certificaciones y permisos de las instituciones competentes que se citan a continuación:

- Título de propiedad y plano catastral.
- Certificado de Registro Mercantil y Acta de Inscripción en el Registro Nacional de Contribuyentes de la empresa Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L., emitidos por la Cámara de Comercio y Producción de la provincia de La Altagracia y la Dirección General de Impuestos Internos, respectivamente.
- Carta de No Objeción de Uso de Suelo emitida por el Ayuntamiento Municipal de Higüey.

Con relación a la evaluación de los impactos del proyecto Blue Marlin Boulevard, se identificaron y evaluaron un total de 37 impactos ambientales, 15 para la fase de construcción y 22 para la fase de operación.

En las Tablas 2 y 3, se presentan los impactos ambientales negativos y positivos identificados para las fases de construcción y operación de Blue Marlin Boulevard, respectivamente.

Tabla 2. Identificación de los impactos de la fase de construcción.

Elemento del medio	Carácter del impacto	
	Negativo	**Positivo**
Aire	1. Posibilidad de contaminación del aire por material particulado debido a las actividades constructivas y el transporte de materiales.	
	2. Aumento de los niveles de ruido por los trabajos de movimiento de tierra, construcción de las obras y el transporte de materiales y escombros.	
Suelo	3. Posibilidad de contaminación del suelo por el manejo deficiente de residuos sólidos, líquidos y oleosos.	
Relieve	4. Modificación de las formas del relieve por los trabajos de movimiento de tierra y construcción de las obras.	
Vegetación	5. Desaparición de la cubierta vegetal del suelo y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desbroce y el movimiento de tierra en área del proyecto.	
Fauna	6. Desplazamiento o traslado de la fauna debido al ruido y material particulado producidos por el trabajo de las maquinarias y equipos pesados, la pérdida de la cobertura vegetal, la presencia de personal, y las acciones producidas por los ocupantes de las instalaciones del proyecto.	
Paisaje	7. Afectación a la calidad del paisaje urbano por la construcción de la obra y posible manejo deficiente de los desechos sólidos.	
Población		8. Creación de empleos temporales directos e indirectos.
		9. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores de la obra.
	10. Molestias y afectaciones a la salud de los residentes del entorno y los trabajadores que laboran en el proyecto por ruido, material particulado y el tránsito de camiones.	
Construcción		11. Incremento de la demanda de los materiales de construcción y otros insumos.

Continuación Tabla 2. Identificación de los impactos de la fase de construcción.

Elemento del medio	Carácter del impacto	
	Negativo	**Positivo**
Economía		12. Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas de los suministradores de insumos para la construcción del proyecto.
		13. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país y de las recaudaciones fiscales del Estado y del ayuntamiento del municipio de Higüey.
		14. Incremento de la actividad comercial formal e informal en las comunidades del municipio de Higüey.
Tránsito	15. Incremento del tráfico de camiones en el Boulevard Turístico del Este y otros viales de acceso del proyecto, por el transporte de materiales de construcción y otros insumos.	

Fuente: Elaboración Empaca.

Tabla 3. Identificación de los impactos de la fase de operación.

Elemento del medio	Carácter del impacto	
	Negativo	**Positivo**
Aire	1. Posibilidad de contaminación del aire por emisiones de gases producidos por el funcionamiento del generador de electricidad de emergencia.	
	2. Posibilidad de contaminación sónica por las actividades de mantenimiento y por la operación de del generador de electricidad de emergencia y otros dispositivos, así como por el uso de equipos de sonido.	
	3. Posibilidad de generación de malos olores por manejo deficiente de los residuos sólidos.	
Cambio climático		4. Mitigación de los efectos del cambio climático.
Aguas subterráneas	5. Afectación a las reservas de aguas subterráneas por la explotación del acuífero para el abastecimiento de agua al proyecto.	
	6. Posibilidad de afectación a las aguas subterráneas por el deficiente tratamiento de las aguas residuales domésticas.	
Vegetación	7. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes y jardines por falta de mantenimiento y cuidado.	

Continuación Tabla 3. Identificación de los impactos de la fase de operación.

Elemento del medio	Carácter del impacto	
	Negativo	**Positivo**
Fauna	8. Posibilidad de incremento de las plagas de vectores y roedores por manejo deficiente de los residuos sólidos.	
Paisaje	9. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones, infraestructuras, y áreas verdes; y por el mal manejo de los residuos sólidos.	
Población	10. Posibilidad de afectación de los residentes y empleados de Blue Marlin Boulevard por falta de cumplimiento de los procedimientos higiénico-sanitarios.	
		11. Generación de puestos de trabajo permanentes.
		12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los empleados que laborarán en las instalaciones de Blue Marlin Boulevard.
Sector Inmobiliario		13. Incremento de la oferta residencial-turística en el distrito municipal turístico Verón-Punta Cana.
Turismo		14. Dinamización de la demanda de alojamiento y servicios.
Economía		15. Aumento del circulante financiero en la provincia de La Altagracia por la demanda de servicios e incremento de la actividad comercial.
		16. Aumento de los ingresos de divisas al país y de las recaudaciones fiscales del Estado y del Ayuntamiento de Higüey por el pago de impuestos.
		17. Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas del sector privado.
Uso de suelo		18. Cambio de uso del suelo de ocioso a residencial.
Valor de la tierra		19. Incremento del valor de la tierra dentro del proyecto y su zona de influencia directa.
Tránsito	20. Aumento del tránsito vehicular en los viales de acceso por el transporte de residentes y empleados.	
Recursos	21. Incremento del consumo de agua.	
	22. Incremento del consumo de energía eléctrica y combustibles.	

Fuente: Elaboración Empaca.

Por otra parte, fueron identificados y evaluados seis riesgos para la fase de construcción y ocho riesgos para la fase de operación que se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Riesgos identificados para las fases de construcción y operación del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Fase de construcción	Fase de operación
1. Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por terremotos. 2. Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por huracanes o tormentas. 3. Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por incendios. 4. Riesgos de derrames de combustibles. 5. Riesgos de accidentes de trabajo. 6. Riesgos de accidentes de tránsito.	1. Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por terremotos. 2. Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por huracanes o tormentas. 3. Riesgo de pérdidas de vidas humanas y daños materiales por incendios. 4. Riesgo de derrames de combustibles. 5. Riesgo de escape de gas. 6. Riesgo de accidentes de trabajo. 7. Riesgo de accidentes para los residentes, visitantes y empleados del proyecto. 8. Riesgos de accidentes de tránsito.

En base a los impactos y riesgos identificados, fue elaborado el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) del proyecto Blue Marlin Boulevard, el cual es parte integrante del Estudio de Impacto Ambiental y está así definido en el Artículo 44 de la Ley 64-00.

El PMAA fue estructurado en programas y subprogramas de medidas para las fases de construcción y operación del proyecto, los cuales se listan en la Tabla 5.

Tabla 5. Medidas del PMAA del Proyecto.

Componentes del medio	Fase	Elementos del medio ambiente	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos
Biofísico y socieconómico	**Construcción**	**PLAN DE MANEJO PARA LAS AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS**		
		Suelos, población	• Posibilidad de contaminación del suelo por el manejo deficiente de residuos líquidos y oleosos.	Instalación de baños portátiles para el uso de los trabajadores de la obra y mantenimiento de los mismos.
				Construcción del sistema de recolección y conducción de las aguas residuales.
				Capacitación de los trabajadores de la obra.
		PLAN DE MANEJO PARA EL MATERIAL PARTICULADO Y GASES		
		Aire, población	• Posibilidad de contaminación del aire por material particulado por las actividades constructivas y el transporte de materiales. • Molestias y afectaciones a la salud de los residentes del entorno y los trabajadores que laboran en el proyecto por ruido, material particulado y el tránsito de camiones.	Almacenamiento de los agregados en pilas y cubiertos con una lona.
				Transporte de agregados y escombros en camiones con su carga tapada.
				Colocar valla perimetral en los terrenos y malla anti-escombros en la edificación en construcción.
				Mantenimiento a los equipos pesados y camiones que se utilicen durante la construcción del proyecto.
				Realización de mediciones de material particulado.
				Suministro de mascarillas de protección a los trabajadores de la construcción, en caso de ser necesario.
				Preparación de la chimenea del generador de electricidad de emergencia.
				Establecimiento de un programa de capacitación para todo el personal de la obra y los contratistas de la fase de construcción sobre las medidas para evitar la contaminación del aire por material particulado y gases de combustión interna.

Continuación Tabla 5. Medidas del PMAA del Proyecto.

Componentes del medio	Fase	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos
Biofísico y socieconómico	Construcción	**PLAN DE MANEJO DEL RUIDO**		
		Aire, población	• Aumento de los niveles de ruido por los trabajos de movimiento de tierra, construcción de las obras y el transporte de materiales y escombros. • Molestias y afectaciones a la salud de los residentes del entorno y los trabajadores que laboran en el proyecto por ruido, material particulado y el tránsito de camiones.	Establecimiento de horarios para los trabajos constructivos y el movimiento de equipos y vehículos.
				Mantener en buen estado los equipos pesados y camiones utilizados en la obra.
				Monitorear los niveles de ruido en el área del proyecto y sus colindancias.
				Dotar a los trabajadores de la obra de equipos de protección auditiva.
				Insonorizar el local donde estará ubicado el generador de electricidad de emergencia.
				Capacitar a los empleados y contratistas de la obra.
		PLAN DE MANEJO DE COMBUSTIBLES		
		Aire, suelos, población	• Riesgo de derrames de combustibles. • Riesgo de ocurrencia de escapes de GLP.	Construcción de sistemas de contención para los tanques de almacenamiento de combustible diésel.
				Instalación adecuada de los tanques de almacenamiento de GLP.
		PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS		
		Suelos, paisaje	• Posibilidad de contaminación del suelo por el manejo deficiente de residuos sólidos. • Afectación a la calidad del paisaje urbano por la construcción de la obra y posible manejo deficiente de los desechos sólidos.	Manejo para los residuos no peligrosos.
				Manejo de residuos peligrosos y oleosos.

Continuación Tabla 5. Medidas del PMAA del Proyecto.

Componentes del medio	Fase	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos
Biofísico y esocieconómico	Construcción	**PLAN DE MANEJO PARA LOS ASPECTOS SOCIALES**		
		Población, economía, recursos	• Creación de empleos temporales directos e indirectos. • Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores de la obra. • Molestias y afectaciones a la salud de los residentes del entorno y los trabajadores que laboran en el proyecto por ruido, material particulado y el tránsito de camiones. • Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas de los suministradores de insumos para la construcción del proyecto.	Contratación de mano de obra local para la construcción del proyecto.
				Priorización a los suplidores de la zona en todos los procesos de compras de materiales de construcción, productos y servicios.
				Capacitación de los trabajadores en el PMAA.
				Coordinación interinstitucional.
				Interacción con la comunidad.
				Seguimiento a quejas.
				Prácticas de ahorro de agua.
				Prácticas para el ahorro de energía eléctrica y combustibles.
		PLAN PARA EL MANEJO DE CONTINGENCIAS		
		Población, economía	• Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por terremotos. • Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por huracanes o tormentas. • Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por incendios. • Riesgo de derrames de combustibles. • Riesgo de accidentes de trabajo. • Riesgos de accidentes de tránsito.	Medidas de prevención y actuación ante contingencias y accidentes en la fase de operación.

Continuación Tabla 5. Medidas del PMAA del Proyecto.

Componentes del medio	Fase	Elementos del medio ambiente	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos
Biofísico y esocieconómico	Operación	**PLAN DE MANEJO PARA LAS AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS**		
		Aguas subterráneas	• Posibilidad de afectación de los residentes y empleados de Blue Marlin Boulevard por falta de cumplimiento de los procedimientos higiénico-sanitarios.	Mantenimiento del sistema de recolección, conducción y tratamiento de los residuales líquidos domésticos del proyecto Blue Marlin Boulevard.
				Establecimiento de un sistema de manejo de aceites usados.
				Capacitación del personal que trabajará en el proyecto Blue Marlin Boulevard.
		PLAN DE MANEJO PARA EL MATERIAL PARTICULADO Y GASES		
		Aire	• Posibilidad de contaminación del aire por emisiones de gases producidos por el funcionamiento del generador de electricidad de emergencia.	Mantenimiento al generador de electricidad de emergencia.
				Realizar mediciones de emisiones en la chimenea del generador de electricidad de emergencia.
				Suministrar medios de protección respiratoria a los trabajadores de mantenimiento.
		PLAN DE MANEJO DEL RUIDO		
		Aire	• Posibilidad de contaminación sónica por las actividades de mantenimiento y por la operación de del generador de electricidad de emergencia y otros dispositivos, así como por el uso de equipos de sonido.	Dar mantenimiento al generador de electricidad de emergencia y otros equipos.
				Dar mantenimiento al local donde estará ubicado el generador de electricidad de emergencia.
				Ajustar los equipos de sonido musicales a los niveles de ruido permitidos para el área en cuestión y establecer horarios para las actividades de mantenimiento que generen ruido.
				Monitorear los niveles de ruido.
		PLAN DE MANEJO DE COMBUSTIBLES		
		Población, economía, sistema de drenaje pluvial	• Riesgo de derrames de combustibles. • Riesgo de ocurrencia de escapes de GLP.	Prevención y actuación ante derrames de combustible diésel.
				Prevención y actuación ante escapes de GLP.

Continuación Tabla 5. Medidas del PMAA del Proyecto.

Componentes del medio	Fase	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos
Biofísico y esocieconómico	Operación	**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y OLEOSOS**		
		Aire, fauna	• Posibilidad de generación de malos olores por manejo deficiente de los residuos sólidos. • Posibilidad de incremento de las plagas de vectores y roedores por manejo deficiente de los residuos sólidos. • Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones, infraestructuras, y áreas verdes; y por el mal manejo de los residuos sólidos.	Manejo para los residuos no peligrosos.
				Manejo de residuos peligrosos.
				Desarrollo de campañas educativas para incentivar la clasificación de residuos y el reciclaje.
				Control de plagas de vectores y roedores.
		PLAN DE MANEJO PARA LOS ASPECTOS SOCIALES		
		Población, economía, recursos	• Generación de puestos de trabajo permanente. • Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los empleados que laborarán en las instalaciones de Blue Marlin Boulevard. • Aumento del circulante financiero en la provincia de La Altagracia por la demanda de servicios e incremento de la actividad comercial. • Incremento del consumo de agua. • Incremento del consumo de energía eléctrica y combustibles. • Posibilidad de afectación de los residentes y empleados de Blue Marlin Boulevard por falta de cumplimiento de los procedimientos higiénico-sanitarios.	Contratación de mano de obra local para la operación del proyecto.
				Priorización a los suplidores de la zona en todos los procesos de compras de materiales de construcción, productos y servicios.
				Capacitación de los trabajadores en el PMAA.
				Coordinación interinstitucional.
				Interacción con la comunidad.
				Seguimiento a quejas.
				Prácticas de ahorro de agua.
				Prácticas para el ahorro de energía eléctrica y combustibles.
				Control de la calidad del agua en el proyecto.

Continuación Tabla 5. Medidas del PMAA del Proyecto.

Componentes del medio	Fase	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos
Biofísico y esocieconómico	**Operación**	**PLAN DE MANEJO PARA LOS ASPECTOS SOCIALES**		
		Población, economía	• Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por terremotos. • Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por huracanes o tormentas. • Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por incendios. • Riesgo de derrames de combustibles. • Riesgo de escapes de gas. • Riesgo de accidentes de trabajo. • Riesgo de accidentes para los residentes, visitantes y empleados del proyecto. • Riesgo de accidentes de tránsito.	Medidas de prevención y actuación ante contingencias y accidentes en la fase de operación.

La responsabilidad de la ejecución de las medidas del PMAA, así como los costos de su aplicación recaerán en la Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L. En la Tabla 6, se presentan los diferentes planes que integran el PMAA para las fases de construcción y operación de la empresa y el costo anual de ejecución de cada uno.

Tabla 6. Distribución de los costos anuales del PMAA del proyecto.

Planes de Manejo y Adecuación Ambiental	Costos anuales fase de construcción		Costos anuales fase de operación	
	Costos de medidas	Costos del monitoreo y seguimiento	Costos de medidas	Costos del monitoreo y seguimiento
Manejo de aguas residuales domésticas.	RD$ 120,000.00	-	RD$ 15,000.00	-
Manejo de material particulado y gases	RD$ 415,000.00	RD$ 45,000.00	RD$ 5,000.00	RD$ 45,000.00
Manejo del ruido	RD$ 110,000.00	RD$ 30,000.00	RD$ 30,000.00	RD$ 30,000.00
Manejo de combustibles	RD$ 125,000.00	-	RD$ 40,000.00	-
Manejo de residuos sólidos	RD$ 90,000.00	-	RD$ 650,000.00	-
Manejo para los aspectos sociales	RD$ 310,000.00	RD$ 40,000.00	RD$ 380,000.00	RD$ 100,000.00
Manejo de contingencias	RD$ 500,000.00	-	RD$ 120,000.00	-
Total por costos	**RD$ 1,670,000.00**	**RD$ 115,000.00**	**RD$ 1,240,000.00**	**RD$ 175,000.00**
Total por medidas	**RD$ 1,785,000.00**		**RD$ 1,415,000.00**	
Total	**RD$ 3,200,000.00**			

El proyecto Blue Marlin Boulevard contará con un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), el cual tendrá como uno de sus compromisos y objetivos principales el cumplimiento del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), durante las fases de construcción y operación. El SGA tendrá dos niveles de estructuras, uno operativo y de gestión y otro consultivo; los que funcionarán indistintamente durante las fases de construcción y operación del proyecto.

Se creará un Comité de Medio Ambiente y Seguridad para las fases de construcción y operación a lo interno del proyecto, que se encargará de planificar, ejecutar y monitorear todas las acciones de orden ambiental del mismo. El Comité de Medio Ambiente y Seguridad en las dos fases será interno a la organización. Se designará un Encargado de Medio Ambiente y de Seguridad, en el cual se centrarán todas las responsabilidades de la gestión ambiental y de seguridad del proyecto durante las fases de construcción y operación y éste tendrá la autoridad para establecer la estructura de apoyo técnico necesaria en cada fase.

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1.- Datos generales de la instalación

1.1.1.- Nombre del proyecto

Blue Marlin Boulevard.

1.1.2.- Datos personales del propietario o representante de la empresa propietaria u operadora del proyecto

Sr. Alejandro Alberto Capuz Barrio: Pasaporte No. PAB276551.
Dirección: Plaza Verón Center, Punta Cana, municipio Higüey, provincia La Altagracia.

Arq. Willy Rufino Alburquerque José.
Dirección: Boulevard 1ro de noviembre, Edificio Profesional Punta Cana, municipio Higüey, provincia La Altagracia.

1.1.3.- Registro Mercantil y RNC de la empresa

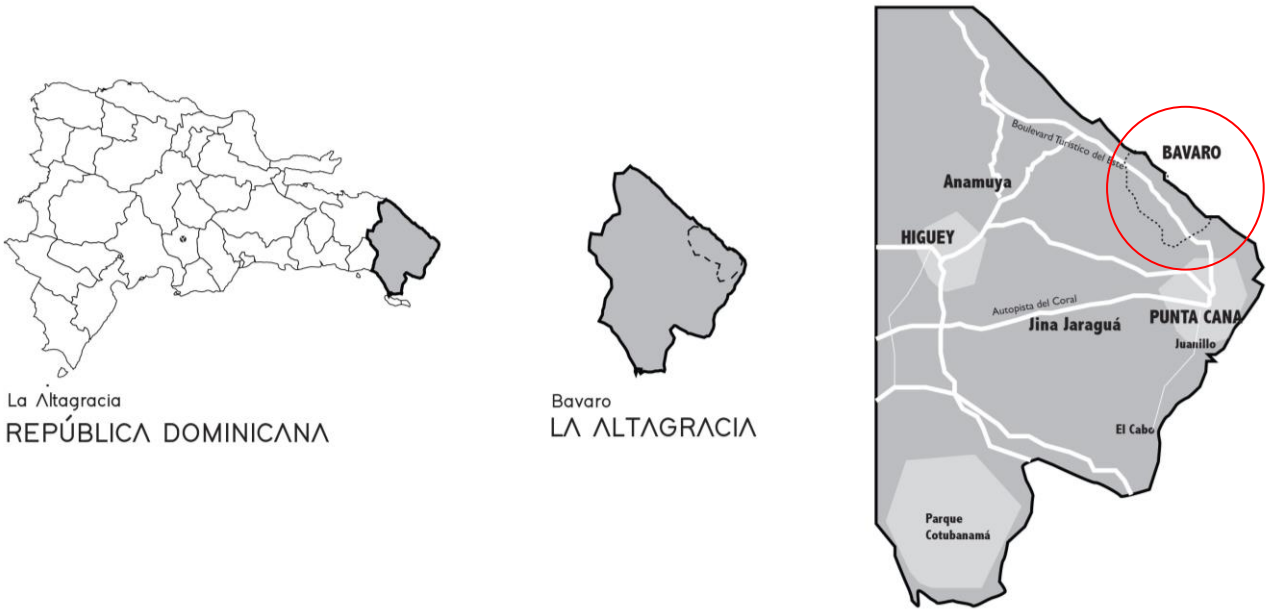
La empresa Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L., representada por el Sr. Alejandro Alberto Capuz Barrio, cuenta con el Certificado de Registro Mercantil de Sociedad de Responsabilidad Limitada, otorgado por la Cámara de Comercio y Producción de la provincia de La Altagracia con el No. 13571LA, y el Certificado de Registro Nacional de Contribuyentes (RNC), otorgado por la Dirección General de Impuestos Internos con el No. 1-31-77768-6. Las oficinas administrativas se encuentran localizadas en Punta Cana Village, Av. 1ero de noviembre, edificio Aqua Business Center Nivel 3, Oficina 305, distrito municipal turístico Verón – Punta Cana, municipio Higüey, provincia La Altagracia. Teléfonos: (809) 831-1702 / (849) 915-6090.

Ver Anexo I: Documentación de la empresa promotora del proyecto.

1.1.4.- Ubicación del proyecto indicando dirección, paraje, sección, municipio y provincia

El proyecto se ubicará en el Boulevard Turístico del Este con calle Cristian Chevalier, lugar el Cortecito-Bávaro, sección Verón, del distrito municipal turístico de Verón-Punta Cana, municipio Higüey, provincia La Altagracia, República Dominicana (Figuras 1.1.4-1 y 1.1.4-2).

Figura 1.1.4-1. Ubicación del proyecto en la provincia La Altagracia, República Dominicana.



Fuente: Salazar Guzmán Arquitectos & Asociados.

Figura 1.1.4-2. Ubicación del proyecto en el distrito municipal turístico de Verón-Punta Cana.

Fuente: Bing Satellite Map.

El proyecto tiene acceso por el Boulevard Turístico del Este y por la calle Cristian Chevalier (Fotos 1.1.4-1 y Mapa de vías de acceso).

Boulevard Turistico del Este

Boulevard Turistico del Este

Boulevard Turistico del Este

Proyecto
Blue Marlin Boulevard

Cristian Chevalier.

Avenida Boulevard Turistico del Este

Escala 1:50000

0 m 250 m 500 m 750 m 1000 m

2067000 2066500 2066000 2065500 2065000 2064500 2064000 2063500 2063000 2062500

557000 557500 558000 558500 559000 559500 560000 560500 561000 561500 562000 562500 563000 563500 564000 564500

BLUE MARLIN BOULEVARD	**Mapa de vías de acceso**	**Fuente:** Imagen satelital Google Earth georeferenciadas al Sistema de coordenadas planas Universal Transverse Mercator UTM (datum WGS84), zona 19 hemisferio Norte.	Registro de prestadores de servicios ambientales F00-016. Permiso Ambiental 1876-12-RENOVADO. EMPACA Laboratorio de Cartografía Santo Domingo D.N. 2023.

Fotos 1.1.4-1. *Vías de acceso al proyecto (tomadas en septiembre 2023).*

1.1.5.- Localización del proyecto en un mapa topográfico escala 1:50,000. Georreferenciación del polígono del área total del terreno destinado al desarrollo del proyecto.

Las coordenadas UTM del polígono que ocupará el proyecto Blue Marlin Boulevard se presentan en la Tabla 1.1.5-1 y en el Mapa de ubicación del proyecto en hoja topográfica.

Tabla 1.1.5-1. Coordenadas UTM de ubicación de las parcelas del proyecto Blue Marlin Boulevard.

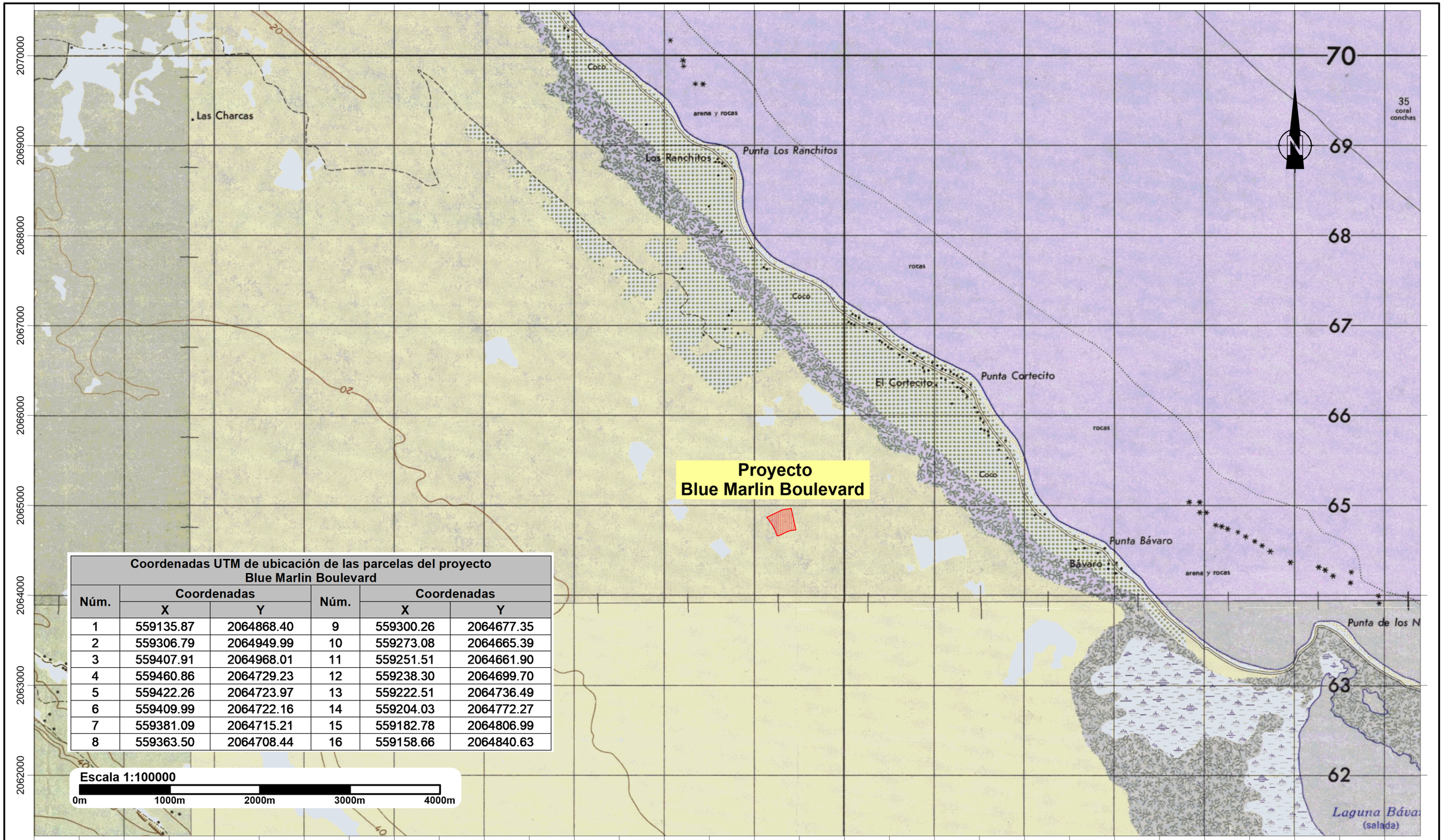
Coordenadas UTM de ubicación de las parcelas del proyecto Blue Marlin Boulevard					
Núm.	**Coordenadas**		**Núm.**	**Coordenadas**	
	X	**Y**		**X**	**Y**
1	559135.87	2064868.40	9	559300.26	2064677.35
2	559306.79	2064949.99	10	559273.08	2064665.39
3	559407.91	2064968.01	11	559251.51	2064661.90
4	559460.86	2064729.23	12	559238.30	2064699.70
5	559422.26	2064723.97	13	559222.51	2064736.49
6	559409.99	2064722.16	14	559204.03	2064772.27
7	559381.09	2064715.21	15	559182.78	2064806.99
8	559363.50	2064708.44	16	559158.66	2064840.63

Fuente: Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

El proyecto será construido en el ámbito de la parcela identificada con la Designación Catastral No. 505694381240. El mismo ocupará una extensión superficial de 60,319.65 m^2, con un área de construcción de aproximadamente 28,655.00 m^2 (Anexo II: Título de propiedad y plano catastral de los terrenos destinados al desarrollo del proyecto).

1.1.6.- Objetivo, justificación e importancia del proyecto Blue Marlin Boulevard

El objetivo del proyecto Blue Marlin Boulevard es la realización de un proyecto residencial en el Boulevard Turístico del Este, el cual conecta a Punta Cana con Bávaro, con el fin de fomentar el turismo inmobiliario mediante la creación de nuevas alternativas de alojamiento que sean atractivas y diversas, adaptadas a las preferencias y necesidades cambiantes de los viajeros.



Coordenadas UTM de ubicación de las parcelas del proyecto Blue Marlin Boulevard

Núm.	Coordenadas		Núm.	Coordenadas	
	X	Y		X	Y
1	559135.87	2064868.40	9	559300.26	2064677.35
2	559306.79	2064949.99	10	559273.08	2064665.39
3	559407.91	2064968.01	11	559251.51	2064661.90
4	559460.86	2064729.23	12	559238.30	2064699.70
5	559422.26	2064723.97	13	559222.51	2064736.49
6	559409.99	2064722.16	14	559204.03	2064772.27
7	559381.09	2064715.21	15	559182.78	2064806.99
8	559363.50	2064708.44	16	559158.66	2064840.63

Escala 1:100000

0m 1000m 2000m 3000m 4000m

BLUE MARLIN BOULEVARD

Mapa de ubicación del proyecto en hoja topográfica

Fuente:
Hojas topográficas: El Salado 6472-II, Bavaro 6572-III, Salvaleon de Higüey 6471-I y Punta Cana 6571-IV georeferenciadas al Sistema de coordenadas planas Universal Transverse Mercator UTM (datum WGS84), zona 19 hemisferio Norte.

Registro de prestadores de servicios ambientales F00-016.
Permiso Ambiental 1876-12-RENOVADO.
EMPACA
Laboratorio de Cartografía Santo Domingo D.N. 2023.

El proyecto se justifica ya que:

- No existe ningún impedimento legal en relación con la propiedad de los terrenos donde se desarrollará el proyecto. En el Anexo II se presenta el título de propiedad del solar destinado al desarrollo del proyecto.

- El proyecto cuenta con las certificaciones de las instituciones competentes, las cuales se incluyen en el Anexo III y son:

    - Carta de No Objeción de Uso de Suelo emitida por el Ayuntamiento Municipal de Higüey.
    - Carta de No Objeción de Uso de Suelo emitida por el Ministerio de Turismo.

- Las parcelas donde se construirá el proyecto Blue Marlin Boulevard colindan con terrenos cuyo uso proyectado es residencial-turístico, por lo que no entra en contradicción en cuanto al uso del suelo.

- No se construirán objetos de obra del proyecto dentro de áreas protegidas o zonas de amortiguamiento (ver Mapa de ubicación del proyecto con respecto a Áreas Protegidas).

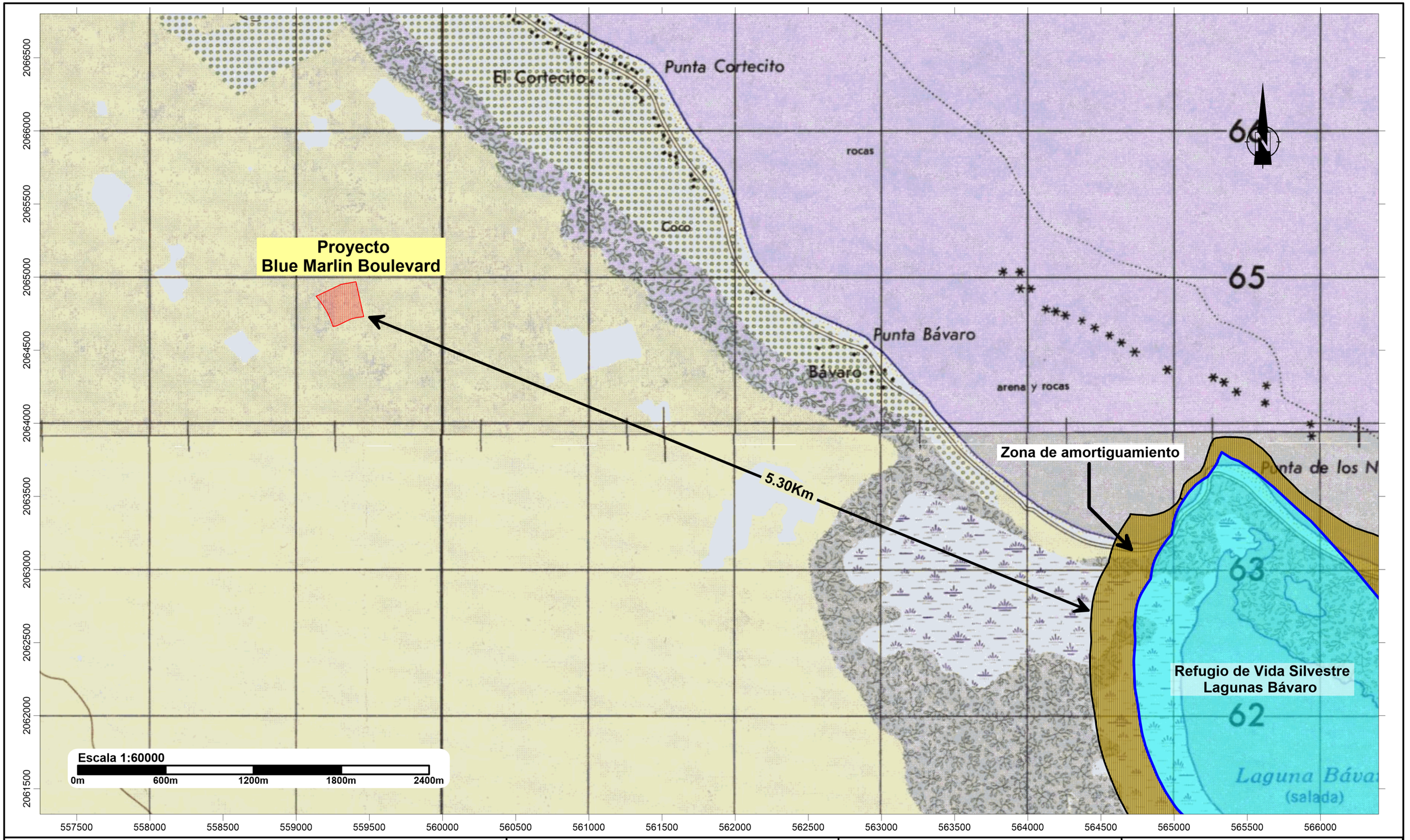
- Existen vías de acceso adecuadas para el proyecto, tanto para medios terrestres como aéreos, considerando la existencia de redes viales de importancia como el Boulevard Turístico del Este, y la cercanía con el Aeropuerto Internacional de Punta Cana (a aproximadamente 20 minutos del proyecto).

- La operación del proyecto promoverá e incrementará la oferta inmobiliaria de tipo residencial en la región este de República Dominicana, con 120 apartamentos dirigidos a turistas internacionales y locales, lo cual contribuye a la promoción del país como uno de los principales destinos turísticos para la región América y del Caribe.

- La construcción y operación del proyecto Blue Marlin Boulevard contribuirá al incremento de la actividad comercial y dinamizará la economía en la provincia La Altagracia.

- La construcción y operación del proyecto Blue Marlin Boulevard favorecerá la generación de empleos en el Polo Turístico No. 3, en el orden de los 60 para cada fase del proyecto, sin contar con los empleos indirectos que serán generados.

- El proyecto Blue Marlin Boulevard se desarrollará mediante una inversión total de RD$ 131,231,076.08 (US$ 2,373,075.52 a la tasa de 1 dólar = 54 pesos dominicanos), aumentando el flujo de capitales sobre la economía del país (Anexo IV: Presupuesto detallado de la obra).



BLUE MARLIN BOULEVARD

Mapa de áreas protegidas

Fuente:
Hojas topográficas: El Salado 6472-II, Bavaro 6572-III, Salvaleon de Higüey 6471-I y Punta Cana 6571-IV georeferenciadas al Sistema de coordenadas planas Universal Transverse Mercator UTM (datum WGS84), zona 19 hemisferio Norte.

Registro de prestadores de servicios ambientales F00-016.
Permiso Ambiental 1876-12-RENOVADO.

EMPACA

Laboratorio de Cartografía Santo Domingo D.N. 2023.

- El proyecto demandará materiales e insumos en sus fases de construcción y operación, que se comprarán principalmente de proveedores locales, lo cual dinamizará la economía en la zona, además de que será una fuente generadora de divisas e incrementará el dinamismo sobre otros sectores de la economía.

1.2.- Descripción de las acciones de la fase de construcción

1.2.1.- Acciones previas a la fase de construcción

El proyecto Blue Marlin Boulevard requirió, antes de iniciar la fase de construcción, que se ejecuten diferentes actividades que consisten básicamente en:

- Elaboración de estudios previos de mecánica de los suelos para determinar las características físicas y mecánicas, así como las capacidades de carga del terreno, para soportar los esfuerzos que le transmitirán las edificaciones que serán construidas.
- Elaboración de toda la documentación de proyecto a partir de los estudios realizados que incluyen: memoria descriptiva, memoria conceptual y de cálculo hidráulico y sanitario, juego de planos arquitectónicos, estructurales, sanitarios, eléctricos, entre otros.
- Trámites para la obtención de las certificaciones de no objeción de las instituciones correspondientes, como son: Ayuntamiento Municipal de Higüey, Ministerio de Turismo, entre otras.
- Elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental.

1.2.2.- Acciones de la fase de construcción

A continuación, se listan las acciones que se realizarán en la fase de construcción del proyecto Blue Marlin Boulevard:

a) Acondicionamiento del terreno.

- Desbroce de la capa vegetal del área de construcción y descapote del terreno de residuos de vegetación.
- Recogida y transporte de escombros.
- Topografía para el replanteo de las obras del proyecto.
- Movimientos de tierra.

b) Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos para la fase de construcción.

- Furgones de oficinas.
- Almacenes de materiales de construcción.
- Facilidades para los obreros.
- Espacios para estacionamientos de vehículos y equipos.
- Abastecimiento y almacenamiento de agua potable.
- Generación y tratamiento de residuales líquidos.
- Consumo y manejo de combustible.

- Suministro y consumo de energía eléctrica.
- Generación y recogida de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
- Transporte de materiales de construcción y otros insumos.

c) Construcción de objetos de obra.

- Bloques de edificios de apartamentos.
- Centro comercial.
- Piscina central.
- Zona deportiva.
- Áreas sociales.
- Áreas verdes y jardines.
- Viales y estacionamientos.

d) Construcción de la infraestructura de servicios.

- Sistema de suministro de energía eléctrica.
- Sistema de abastecimiento de agua potable.
- Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos.
- Sistema de drenaje pluvial.
- Sistema de manejo de residuos sólidos.
- Sistema de abastecimiento de combustible.
- Sistema de telefonía y datos.

e) Creación de áreas verdes y jardines.

f) Desmantelamiento de las facilidades temporales.

g) Contratación de fuerza de trabajo temporal.

1.2.2.1.- Acondicionamiento del terreno

Desbroce de la capa vegetal del área de construcción y descapote del terreno de residuos de vegetación: Se llevará a cabo la acción de desbrozar las áreas donde se construirán las edificaciones y la infraestructura básica de servicios, mediante equipos especializados para el área, tales como palas mecánicas, tractores, greedars, etc.

Las raíces, troncos, árboles, y demás residuos que por su naturaleza impidan o sean inconvenientes para el desarrollo normal de las labores de construcción, a juicio de los diseñadores, se removerán y dispondrán en los terrenos de la obra. Se tomarán en consideración los árboles adultos, los que serán protegidos.

La limpieza consistirá en el retiro de los materiales producto del desbroce, así como de los postes, piedras, alambrados y cualquier otro objeto que se encuentre en el trazado de los viales.

Las áreas que serán desbrozadas serán delimitadas de acuerdo con los planos de diseño del proyecto y el material producto del desbroce será trasladado en camiones del proyecto al vertedero municipal.

El descapote que se ejecutará en el proyecto consistirá en la remoción de la capa superficial del terreno natural o capa vegetal (incluyendo hierbas y pastos), en un espesor suficiente (aproximadamente 0.20 m), para eliminar tierra vegetal, materia orgánica y demás materiales indeseables depositados en el suelo.

La operación de descapote no se limitará a la sola remoción de las capas superficiales, sino que incluirá la extracción de todas aquellas capas y raíces que sean inconvenientes para el trabajo y que no fueron retiradas en la operación de desmonte y limpieza.

Serán extraídas las raíces y salientes de más 0.10 m de diámetro en el trazado de los viales y aceras. Los materiales extraídos serán llevados al vertedero municipal, utilizando un camión del proyecto para transportarla.

Recogida y transporte de escombros**:** Dicha actividad consistirá en la remoción de todos los escombros procedentes de las acciones de desbroce que se encuentren dentro de los límites de la construcción. Posteriormente, estos residuos serán transportados por medio de camiones cubiertos con lonas hacia lugares de bote autorizados. Se evaluará la posibilidad de utilizarlos como relleno técnico en otras obras.

Topografía para el replanteo de las obras del proyecto**:** En el diseño de construcción del proyecto Blue Marlin Boulevard, serán realizados los replanteos horizontales y verticales para la ejecución de los movimientos de tierra, para la construcción de las edificaciones y la infraestructura básica de servicios; tomando en cuenta los trabajos técnicos necesarios para la localización y ubicación de los puntos, con el fin de hacer las modificaciones necesarias a las obras in situ.

El ingeniero estará obligado a solicitar la inspección y aprobación por escrito del replanteo de los edificios antes de proseguir a realizar las excavaciones. La localización y replanteo de edificios se ejecutarán por el procedimiento que garantice la mayor exactitud posible (tránsitos, estacas, etc.).

Antes de comenzar el trabajo, deberán determinarse los puntos de referencia de localización de todas las estructuras que contará con la aprobación por escrito de la supervisión de la obra para proseguir con los trabajos subsiguientes.

En la charrancha se usarán materiales de calidad que garanticen la rigidez de la misma y se mantengan los niveles topográficos adecuados. Los ejes trazados se marcarán mediante preferencias precisas y permanentes fuera del área de excavación y de la zona de trabajo.

Se realizarán los movimientos de tierra necesarios, se procederá a la localización de los edificios y demás estructuras requeridas en los planos.

En caso de omisión de esta aprobación, será por cuenta y riesgo del contratista, quien estará obligado a corregir cualquier falla en la localización que se determine.

Movimientos de tierra**:** En el proyecto se realizarán las excavaciones y rellenos necesarios hasta lograr el nivel requerido para la construcción de las edificaciones e infraestructura de servicios, acorde con las recomendaciones establecidas en el estudio de suelos y siguiendo los lineamientos indicados en el Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Edificaciones del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).

Las excavaciones se perfilarán en forma tal que no penetren más de un centímetro dentro de las secciones de construcción de la estructura. Cuando los taludes o base de las excavaciones vayan a recibir vaciado directo de concreto, se pulirán hasta las líneas o niveles indicados por el supervisor en forma tal que ningún punto de la sección excavada diste hacia fuera de la estructura más de 5 cm.

El material del relleno estará exento de los restos de árboles, raíces y otros materiales indeseables.

1.2.2.2.- Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos para la fase de construcción

Las facilidades temporales a instalar en los terrenos incluyen:

Oficinas: Las empresas contratistas principales que participarán en la construcción del proyecto instalarán furgones (Foto 1.2.2.2-1) que se utilizarán como oficinas, desde los cuales se llevarán a cabo todas las funciones de coordinación, supervisión, inspección, control y vigilancia de la obra.

Foto 1.2.2.2-1. *Tipo de furgón que será utilizado como oficinas en la obra (tomada de archivos Empaca).*

Instalación de almacenes para los materiales de construcción: Para los materiales de construcción que deben ser almacenados bajo techo, por su posible dispersión o deterioro, se emplazarán naves provisionales. Estos materiales serán los cementos de todos los tipos, aditivos, instrumentos y herramientas, planchas de acero, varillas, piezas especiales, tornillos de acero, además de equipos y accesorios. Los almacenes temporales estarán fabricados de planchas de fibrocemento, madera, plywood, láminas de zinc o aluzinc, entre otros. Igualmente podrán utilizarse furgones para el almacenamiento de materiales en la obra (Fotos 1.2.2.2-2).

Fotos 1.2.2.2-2. *Tipo de furgones que serán utilizados para almacenar materiales de construcción en la obra (tomadas de archivos Empaca).*

También se acondicionarán espacios abiertos para el almacenamiento de materiales que puedan estar a la intemperie (bloques de hormigón, entre otros).

Instalación de facilidades para los obreros: Se facilitará la instalación de construcciones ligeras de paredes de madera y techo de aluzinc para la venta de alimentos y bebidas. Se construirá un comedor para los obreros con materiales similares.

No se ha concebido el emplazamiento de capacidades de dormitorio debido a que los obreros se trasladarán diariamente hacia sus lugares de residencia.

Espacios para estacionamiento de vehículos y equipos: Dentro de las facilidades temporales se acondicionarán espacios abiertos para el estacionamiento de los equipos y vehículos que serán utilizados durante la fase de construcción.

Abastecimiento y almacenamiento de agua potable: El agua en la fase de construcción estará destinada al uso doméstico por parte de los trabajadores que participarán en dicha etapa (consumo e higienización), así como para la realización de mezclas, riego de vías de acceso, entre otros.

El agua de consumo humano será suministrada en botellones por suplidores locales. El abastecimiento de agua de uso doméstico se realizará inicialmente mediante camiones-cisterna, por lo que será necesaria la instalación de tinacos para su almacenamiento. Posteriormente serán habilitados los pozos que serán utilizados durante la fase de operación.

No se utilizará agua para la fabricación de hormigón, ya que este material será suplido en tanques-mezcladores por empresas externas.

Se ha estimado un consumo de agua de 9 m^3/día durante la fase de construcción.

Generación y tratamiento de residuales líquidos: Durante el proceso de construcción del proyecto se colocarán baños portátiles, los cuales recibirán servicio periódicamente. El volumen de residuales líquidos a generar será de 6.3 m^3/día.

El hormigón será suministrado por camiones-mezcladores, los cuales serán lavados en las instalaciones de las empresas suplidoras; por tanto, no se generarán efluentes producto de las actividades constructivas que requieran tratamiento especial.

Consumo y manejo de combustibles: Durante la fase de construcción se instalará un tanque de almacenamiento de gasoil para el abastecimiento de este combustible a los diferentes equipos y vehículos del proyecto. El relleno de este tanque se hará por medio de un camión cisterna.

Suministro y consumo de energía eléctrica: La energía eléctrica utilizada en el proyecto durante la fase de construcción será suministrada por el Consorcio Energético Punta Cana-Macao (CEPEM), mediante conexiones a las redes eléctricas existentes.

Para la fase de construcción también se utilizarán generadores de emergencia móviles, para su empleo en actividades constructivas muy puntuales que lo requieran y para casos de falta de suministro por parte de CEPEM.

Generación y recogida de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos: Durante la fase de construcción, para el acopio de los desechos sólidos domésticos, se colocarán tanques metálicos de 55 galones en los sitios de concentración de las facilidades temporales o en los lugares donde se realicen acciones que generen residuos.

Se les exigirá a los trabajadores que los residuos de tipo doméstico (restos de alimentos, papeles, servilletas, envases plásticos de alimentos, etc.), se deben disponer en estos tanques para ser retirados con una frecuencia semanal y, posteriormente, ser trasladados hacia el vertedero municipal por una empresa privada contratada para estos fines.

El volumen estimado de residuos sólidos domésticos será de 36 kg/día.

En el caso de volúmenes considerables de escombros y materiales de construcción que se acumulen en el área del proyecto, los jefes de la obra coordinarán su retirada a vertederos autorizados con medios propios o contratados. Los camiones que transporten escombros contarán con los talonarios de transporte y bote de material emitidos por el Viceministerio de Suelos y Agua.

Por su parte, en el caso de los residuos peligrosos (envases de pintura, disolventes, colillas de soldadura, trapos impregnados de aceites, entre otros), éstos se almacenarán en recipientes independientes y debidamente identificados, colocándose en los sitios habilitados en la obra para tales fines, los cuales serán techados y con piso impermeabilizado.

De manera general, no se prevé la generación de residuos oleosos, ni de residuos peligrosos producto del mantenimiento de equipos que laboren en la obra, como son aceites usados, filtros de aceites, neumáticos, entre otros, debido a que dicha acción será realizada en talleres externos por las empresas contratistas a las cuales se les alquilan los camiones y equipos pesados.

Cada contratista deberá recoger y disponer estos residuos según lo establecido el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental. Para su retiro, se contratarán empresas autorizadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Transporte de materiales de construcción y otros insumos: Durante la fase de construcción del proyecto, será necesario transportar materiales de construcción y agregados, en camiones o vehículos similares, desde las canteras, ferreterías y otras empresas suplidoras al área del proyecto.

Los suplidores de materiales serán principalmente de la región este del país.

Para el traslado de insumos constructivos requeridos en obra, se utilizarán diferentes viales, dependiendo de la ubicación del suplidor; sin embargo, todos los vehículos deberán circular por las principales vías de acceso (Boulevard Turístico del Este y la calle Cristian Chevalier), actividad que provocará un aumento temporal del tráfico de vehículos pesados por los mismos.

1.2.2.3.- Métodos constructivos, materiales de construcción y terminaciones

La estructura planteada es un sistema de muros de concreto armado, conformado por platea, muros, losas macizas. Este esquema forma la estructura tridimensional básica que ofrece la rigidez y la resistencia para transmitir fuerzas inducidas por sismos y vientos, presentando un desempeño adecuado cuando sea sometida a estos tipos de eventos. La estructura proyectada se acomoda perfectamente a la arquitectura de los apartamentos, permitiendo que cada departamento cuente con la mejor calidad espacial posible.

Los materiales a utilizar para los elementos estructurales son los siguientes:

- Concreto industrial con una resistencia a la compresión de f'c=210 kg/cm^2 a usar en vigas, columnas, losas y fundaciones.
- Acero de refuerzo: Barras corrugadas de acero estructural con una resistencia a la fluencia de fy=4,200 kg/cm^2 (60 ksi).

En el Anexo V se presentan los planos del diseño estructural de las edificaciones del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Por su parte, los materiales de terminación a utilizar en el proyecto se enlistan en la Tabla 1.2.2.3-1.

Tabla 1.2.2.3-1. Materiales de terminación a utilizar en el proyecto.

Elemento	Material
Suelos	Cerámica en suelos y rodapiés
Muros interiores	Pañete liso pintado de blanco
Muros exteriores	Pañete liso pintado de blanco
Techos	Pañete liso pintado de blanco
Carpintería exterior	De aluminio p65 + cristal 3+3
Carpintería interior	Madera aglomerada hidrofugada revestida de melamina
Barandillas	Hormigón con pañete liso pintado
Cocinas	Madera aglomerada hidrofugada revestida de melamina y topes de piedra natural

Continuación Tabla 1.2.2.3-1.

Elemento	Material
Baños	Revestimiento cerámico en zona ducha hasta 2 m y zona lavabo 1.0 x 1.6 m
Terraza de Pent-house	Cerámico en suelos y rodapiés

Fuente: Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

1.2.2.4.- Construcción de objetos de obra

El proyecto Blue Marlin Boulevard es un conjunto de lujosos apartamentos con vocación hotelera; combinados con áreas sociales destinadas a satisfacer las necesidades de sus residentes (ver Figura 1.2.2.4-1).

Figura 1.2.2.4-1. Renders de los edificios del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Fuente: Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

Este consiste en la construcción y operación de un complejo habitacional integrado por 8 bloques de edificios de 4 niveles cada uno. Existirían dos modalidades de edificio: siete edificios con 16 apartamentos por nivel, y un edificio con 8 apartamentos por nivel, resultando en un total de 480 apartamentos.

La envergadura del proyecto ha considerado, además, diversas áreas comunes para brindar la mejor calidad residencial para sus futuros propietarios. Estas se reparten en todo el proyecto, permitiendo que puedan funcionar en simultáneo de acuerdo con el reglamento interno del complejo residencial.

En ese sentido, el proyecto contará con diferentes amenidades que complementan la oferta turística. Entre estas se encuentra un área social con piscina, áreas deportivas, centro comercial, entre otros (Figura 1.2.2.4-2).

Figura 1.2.2.4-2. Renders de áreas sociales del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Fuente: Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

A continuación, se describen cada una de las áreas a construir:

1.2.2.4.1.- Bloques de edificios de apartamentos

Sobre el terreno se plantea la construcción de un bloque de edificaciones para uso residencial, distribuidos en 8 edificios de 4 niveles más azotea, resultando en un total de 120 apartamentos y 480 unidades habitacionales, los cuales se distribuirán de la siguiente manera, según su tipología:

Tabla 1.2.2.4.1-1. Distribución de apartamentos por cada tipo de edificio.

Tipo de edificio	No. de edificios	Niveles	Aptos por edificio	Total de aptos	Total de habitaciones por edificación	Total de habitaciones por tipo de edificio
Tipo A	7 edificios	4 niveles	16	112	64	448
Tipo B	1 edificio	4 niveles	8	8	32	32
TOTAL	**8 edificios**	**--**	**--**	**120**	**--**	**480**

Fuente: Elaboración Empaca/ Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

Estos apartamentos, de 1 y 2 habitaciones, contarán con parqueo afuera y balcones en cada apartamento con picuzzi (combinación entre el sistema de piscina y jacuzzi integrados); divido en 4 etapas; esta configuración arquitectónica se dispone en el terreno con una ocupación en forma de rectangular, permitiendo que los apartamentos se orienten hacia la zona de amenidades y calles, con un área verde que genera que todos los apartamentos tengan una adecuada iluminación natural, con un alto grado de flexibilidad espacial interior (Figuras 1.2.2.4.1-1).

Figuras 1.2.2.4.1-1. Renders de los edificios de apartamentos a construir en el proyecto.

Fuente: Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

En conjunto, las edificaciones a construir serán levantadas en lotes distribuidos en los siguientes espacios: habitaciones, baños, sala, comedor, cocina, área de lavado, balcón, terraza y piscina. Dichos espacios se dividirán por nivel de la siguiente manera:

Primer Nivel – Cuarto Nivel

- Sala-comedor-cocina
- ½ baño
- Terraza con piscina
- Baño común
- Área de lavado
- Habitación con baño (vestidor en cuatro apartamentos)

Segundo Nivel – Cuarto Nivel

- Sala-comedor-cocina
- ½ baño
- Balcón
- Baño común
- Área de lavado
- Habitación con baño (vestidor en cuatro apartamentos)

Azotea

- Terraza con picuzzi
- ½ baño

En la Figuras 1.2.2.4.1-2 se muestran renders de los espacios que componen los apartamentos del proyecto.

Figuras 1.2.2.4.1-2. Renders de los espacios que componen los apartamentos dentro del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Fuente: Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

Continuación Figuras 1.2.2.4.1-2.

Fuente: Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

Los apartamentos cuentan con servicios públicos domiciliarios de electricidad, agua y alcantarillado. La electricidad contará con servicios propios en cada apartamento y un servicio común para las zonas comunes, mientras que el agua y el alcantarillado es un solo servicio común por edificio y áreas comunes.

El total de habitaciones en el proyecto será de 480 unidades, arrojando una densidad de 79.57 habitaciones/hectárea (480 habitaciones ÷ 6.031965 hectáreas), estando dentro de lo permitido en la zona, Unidad Actuación Vial Boulevard Turísticos del Atlántico, según Resolución no. 007/2012 de fecha 26 marzo del 2012.

1.2.2.4.2.- Centro comercial

Dicha área consistirá en un edificio de cuatro plantas (Figuras 1.2.2.4.2-1). A continuación, se describen brevemente los locales disponibles en cada nivel.

Primer nivel:

- Garita de seguridad
- Estacionamientos vehiculares: 22 unidades
- Escaleras
- Zona de carga y descarga
- Almacén de carga y descarga con depósito
- Depósito

Segundo nivel:

- Escaleras
- Tres locales comerciales
- Área de mesas
- Tres áreas de ventas de pasillo

Tercer nivel:

- Dos depósitos
- Tres locales comerciales
- Baños para ambos sexos y niños
- Tres áreas de ventas de pasillo

Cuarto nivel:

- Restaurante, que contiene:
  - Área de mesas
  - Dos depósitos
  - Espejo de agua
  - Cocina general
  - Baños para ambos sexos y niños

Figuras 1.2.2.4.2-1. Renders del centro comercial dentro del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Fuente: Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

Continuación Figuras 1.2.2.4.2-1.

Fuente: Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

1.2.2.4.3.- Piscina central

El proyecto contempla la construcción de una piscina principal con asoleadero disponible para los residentes, y también ofrece la construcción de piscinas individuales en cada edificio, según la preferencia del cliente (Figuras 1.2.2.4.3-1).

Figuras 1.2.2.4.3-1. Piscina central dentro del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Fuente: Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

Continuación Figuras 1.2.2.4.3-1.

Fuente: Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

1.2.2.4.4.- Zona deportiva

Dentro de las áreas de uso común dentro del complejo se contará con espacios acotados para su utilización en actividades deportivas (Figuras 1.2.2.4.4-1).

Figuras 1.2.2.4.4-1. Piscina central dentro del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Fuente: Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

1.2.2.4.5.- Áreas sociales

En ese sentido, el proyecto dispondrá de gazebos, área de juegos infantiles y senderos peatonales, ideales para que los residentes puedan caminar por los hermosos jardines dentro del complejo (Figuras 1.2.2.4.5-1).

Figuras 1.2.2.4.5-1. Áreas de esparcimiento social dentro del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Fuente: Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

1.2.2.4.6.- Áreas verdes y jardines

El complejo dispondrá de múltiples espacios verdes al aire libre, mejorando la estética en el entorno del proyecto (Figuras 1.2.2.4.6-1).

Figuras 1.2.2.4.6-1. Áreas verdes dentro del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Fuente: Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

1.2.2.4.7.- Viales y estacionamientos

El proyecto contempla un área de parqueos que contará con un total de aproximadamente 709 unidades de estacionamientos en total, para cubrir la demanda de residentes y visitantes (Figuras 1.2.2.4.7-1).

Figuras 1.2.2.4.7-1. Accesos peatonales y vehiculares, y áreas de estacionamientos del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Fuente: Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

1.2.2.4.8.- Áreas de servicios comunes

Está compuesto por varios componentes de la infraestructura de servicios del proyecto, como área de acopio de residuos, cámaras de bombeo y cloración, cisternas, caseta de transformadores eléctricos, módulos para contadores y espacios para tanques de almacenamiento de combustible.

1.2.2.5.- Construcción de la infraestructura de servicios requeridos

1.2.2.5.1.- Sistema de suministro de energía eléctrica

Para cubrir las necesidades de suministro eléctrico, el servicio de energía eléctrica será suplido por la compañía CEPM, la cual será responsable del suministro las 24 horas del día. El proyecto estará alimentado por una acometida de media tensión soterrada, y un sistema de respaldo conformado por un generador diésel stand-by en caso de emergencia; ambos alimentarán un sistema de medición y transferencia de acuerdo con las normas de CEPM. Asimismo, se instalarán postes con lámparas de alumbrado eléctrico para la iluminación de las áreas comunes (viales y estacionamientos).

Como medida de ahorro de energía eléctrica, se tendrán medidores independientes por cada apartamento para el suministro eléctrico.

En el Anexo VI se presentan los planos de diseño eléctrico del proyecto Blue Marlin Boulevard.

1.2.2.5.2.- Sistema de abastecimiento de agua potable

Dentro de las instalaciones generales de los apartamentos se cuenta con suministro de agua mediante cisterna y bomba de presión constante por edificio.

Como fuente de abastecimiento de agua potable se utilizará el sistema de pozos de captación, por lo que se deberá realizar una prueba de aforo y de calidad del agua. Dicho sistema será complementado por:

A.- pozo (s) de captación que cubrirán la demanda del proyecto de acuerdo con la capacidad de cada uno.
B.- Una tubería que abastecerá desde los pozos a la cisterna en diámetro calculado PVC SCH-40.
C.- Una cisterna con la capacidad de almacenar la demanda total del proyecto, asegurando un suministro constante y estable.
D.- Un sistema de presión constante que garantiza brindar las presiones adecuadas en cada grifo.
E.- Se colocará una acometida individual con su medidor y caja para medidores para cada vivienda en tubería PVC SCH-40 de Ø3/4" de acuerdo con las Normas de Diseño vigentes del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Drenaje Pluvial de la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD), sección 2.3.10 (Acometidas).

La demanda promedio estimada para un día de consumo de agua será de 363,130 LPD (363.13 m^3/día), de los cuales 288,000 LPD (288.00 m^3/día) son para el abastecimiento de los edificios de apartamentos. El cálculo global dio una capacidad de bombeo de 240 GPM, por lo que prevé la excavación de tres pozos de 80 GPM para abastecer el proyecto.

Las tuberías de suministro del ramal principal que abastecen de agua el proyecto serán en tubería PVC SCH-40 de Ø4". Las redes interiores serán en manguera PEX de Ø1/2" y Ø3/4", con columnas independientes en PVC SCH-40 de Ø1/2".

Por su parte, el sistema contra incendios a aplicar constará de un sistema de rociadores colocados estratégicamente en áreas de uso común de cada apartamento; sistema de mangueras y extintores colocados en cada pasillo y salidas de emergencias.

En el Anexo VII se incluye la memoria descriptiva y conceptual hidráulica y sanitaria del proyecto Blue Marlin Boulevard, elaborada por el Ing. Yvarionex E. Altagracia López, CODIA: 27277, donde se incluyen más detalles del sistema de abastecimiento de agua del proyecto, así como los planos hidráulicos y sanitarios del proyecto, diseñados por el mismo ingeniero.

1.2.2.5.3.- Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos

Las aguas residuales provenientes de los aparatos sanitarios serán recolectadas mediante una red interior, y conducidas hacia los bajantes de descarga.

A través de una red colectora en el primer nivel de cada solar, se conducirán dichas aguas, por gravedad, a la red general del proyecto y, de ahí, a una planta de tratamiento propuesta para el proyecto.

Según estudios estadísticos se adoptará un coeficiente de retorno o aporte del 70% al 85% de la dotación de agua potable, pero teniendo en cuenta que la estimación del consumo medio diario por habitante se debe corresponder con la dotación neta que se puede convertir en agua residual. Como coeficiente de retorno se considerará un valor de un 80% de acuerdo con el capítulo II, sección 2.3.1 (Domésticas, Industriales, Comerciales e Institucionales) de las Normas de Diseño de INAPA.

En ese sentido, el caudal de aguas servidas del proyecto que será aportado será de 272,347.50 LPD (272.35 m^3/día), aproximadamente un 75% de la dotación de agua potable, de los cuales 216,000 LPD (216.00 m^3/día) provendrán de los edificios de apartamentos del complejo.

De manera general, las aguas servidas del proyecto serán enviadas, por gravedad a través de tuberías, hacia tres unidades de tratamiento primario de aguas residuales con filtrantes para el caudal efluente dispuestos para tales fines.

El sistema seleccionado para el tratamiento de aguas residuales es debido a que no existe en la zona acceso a otro sistema colectivo de tratamiento. Es un sistema apropiado para lugares donde el agua llega de forma permanente y suficiente. Este sistema puede recibir las aguas residuales domésticas provenientes de una vivienda o conjunto de viviendas.

El efluente es dispuesto por infiltración en el terreno y los sólidos sedimentados acumulados en el fondo del tanque y serán removidos periódicamente en forma manual o mecánica. El sistema está compuesto de la siguiente manera:

a) Cámara Séptica #1, la cual es un sedimentador de las partes gruesas que van al fondo y donde las partículas livianas y las grasas se acumulan en la parte superior. En esta cámara se realiza la digestión aerobia, en la que diversos grupos de microorganismos actúan sobre la materia orgánica disuelta en presencia de oxígeno, transformándola en productos finales inocuos y materia celular.

b) Cámara Séptica #2 recibe el efluente que viene de la primera libre de sólidos y espuma.

c) Cámara Séptica #3, o Filtro anaeróbico de flujo ascendente (FAFA), donde el efluente pasa por varias capas de piedras que sirven de filtrado para eliminar cualquier partícula que se haya escapado de las cámaras anteriores. Sus dimensiones serán iguales a las de la cámara séptica #2.

d) El efluente resultante es dispuesto por infiltración en el terreno y los sólidos sedimentados acumulados en el fondo del tanque son removidos en forma manual o mecánica en un plazo no mayor de 5 años ni menor de 2 años.

La recolección de aguas servidas se hará por medio de tuberías PVC SDR-41 de acuerdo a lo establecido en el Reglamento para el Diseño y la Construcción de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones del MOPC (R-008) en diámetros de ø3" a ø8" indicados en los planos correspondientes (ver Anexo VII).

Las descargas que provienen de los equipos de cocina u otros aparatos que recojan grasas, serán conducidas en tuberías independientes a la de otros aparatos hacia una trampa de grasa a través de tuberías PVC SDR-41 en diámetros de ø3" a ø4", indicados en los planos correspondientes (ver Anexo VII). El efluente que salga de la misma se unirá al sistema de aguas residuales de acuerdo con el Reglamento para el Diseño y la Construcción de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones del MOPC (R-008).

En el Anexo VII se incluye la memoria descriptiva y conceptual hidráulica y sanitaria del proyecto Blue Marlin Boulevard, elaborada por el Ing. Yvarionex E. Altagracia López, CODIA: 27277, donde se incluyen más detalles del sistema de drenaje sanitario del proyecto, así como los planos hidráulicos y sanitarios del proyecto, diseñados por el mismo ingeniero.

1.2.2.5.4.- Sistema de drenaje pluvial

Todo el caudal pluvial de los techos y balcones se canalizará a través de columnas de drenaje pluvial hacia la red colectora del primer nivel y, de ahí, serán dirigidas hacia los imbornales y filtrantes ubicados convenientemente en puntos estratégicos en las áreas exteriores. La recolección se hará tubería PVC SDR-41 en diámetros desde ø3" a ø4" indicados en los planos correspondientes.

En el Anexo VII se incluye la memoria descriptiva y conceptual hidráulica y sanitaria del proyecto Blue Marlin Boulevard, elaborada por el Ing. Yvarionex E. Altagracia López, CODIA: 27277, donde se incluyen más detalles del sistema de drenaje pluvial del proyecto, así como los planos hidráulicos y sanitarios del proyecto, diseñados por el mismo ingeniero.

1.2.2.5.5.- Sistema de manejo de residuos sólidos

Para el acopio de los residuos sólidos no peligrosos y la basura húmeda, se dispondrá de espacios para la colocación de tanques de recolección de desechos, los cuales serán camuflajeados con casetas de hormigón que limiten la visibilidad de los mismos.

En el centro comercial se construirán locales para desechos sólidos no peligroso húmedos y secos; peligrosos y reciclables para su acopio temporal

1.2.2.5.6.- Sistema de abastecimiento de combustible

Para el suministro de gas licuado de petróleo (GLP), el complejo constará con diferentes puntos de acopio con tanques de gas distribuidos en el proyecto que abastecerán el conjunto de unidades habitacionales próximas, siempre que así lo demanden los consumos en las diferentes áreas; desde donde serán conducidos, dependiendo de la ubicación de sus recorridos, a través de tuberías de hierro y de polietileno reticulado de alta densidad (HDPE) clase mínima PN-10, hasta sus destinos finales. Los tanques serán provistos con válvulas antisísmicas y sistema de extinción. Todas las conexiones serán en cobre.

Además, se instalarán tanques de almacenamiento de combustible diésel (gasoil), para abastecer al generador de electricidad de emergencia.

1.2.2.5.7.- Sistema de telefonía y datos

Se instalarán las líneas de tuberías para telecomunicaciones. Estas líneas tendrán un diámetro de 3”.

Se contará con red de telefonía con puntos en dormitorio principal y sala; y con red de TV cable con puntos en sala y dormitorios. Los sistemas de comunicaciones (televisión por cable, teléfono o internet) serán instalados por las empresas suplidoras locales de estos servicios. El cableado e instalación será por cuenta del propietario.

1.2.2.6.- Creación de áreas verdes y jardines

En la creación de las áreas verdes y jardines del proyecto, se tomará en cuenta la conservación de árboles y arbustos existentes que puedan incorporarse en el diseño, y el uso de especies tales como: rosa de bayahibe, *Pereskia quisqueyana*; guayiga, *Zamia pumila*; grigrí, *Bucida buceras*; uva de playa, *Coccoloba uvifera*; mara, *Calophyllum calaba*; caimito de perro, *Chrysophyllum oliviforme;* campanita criolla*, Cubanola domingensis; guano, Coccothrinax barbadensis;* palma cana, *Sabal causiarum*; palma real, *Roystonea hispaniolana* y arraijan, *Eugenia montícola*, entre otras.

También se utilizarán, con fines ornamentales, otras especies no nativas pero que están bien adaptadas al clima de la región. No se utilizarán especies consideradas invasoras.

1.2.2.7.- Contratación de fuerza de trabajo temporal

En la fase de construcción del proyecto se estima una generación de 60 empleos directos y diversos indirectos, entre ingenieros, maestros constructores, obreros, albañiles, carpinteros, operadores de equipos pesados, transportistas, vendedores, entre otros.

1.2.2.8.- Desmantelamiento de las facilidades temporales

Al finalizar la construcción del proyecto Blue Marlin Boulevard serán desmontadas las facilidades temporales creadas, que se limitan a los furgones que se utilizaron para oficinas y facilidades para los obreros, las naves acondicionadas como almacenes de materiales, entre otras. Se retirarán los tanques de 55 galones utilizados para los residuos sólidos y se recogerán los escombros, dejando limpias las áreas. Los baños portátiles serán devueltos a la empresa que prestó el servicio.

Para este momento, los envases de contención de los residuos peligrosos deberán ser recogidos, en su totalidad, por empresas acreditadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales contratadas para tal fin.

1.2.3.- Costo de la inversión y cronograma de ejecución del proyecto

El proyecto Blue Marlin Boulevard tiene proyectada una inversión US$ 2,373,075.52, aproximadamente (Anexo IV: Presupuesto detallado de la obra), y tendrá una duración de construcción aproximada de 36 meses. El cronograma de construcción para el proyecto Blue Marlin Boulevard de acuerdo con las acciones que desarrollará el proyecto se presenta en la Tabla 1.2.3-1.

Tabla 1.2.3-1. Cronograma de construcción del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Acción/mes	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	31	32	33	34	35	36
Acondicionamiento del terreno																																				
Desbroce de la capa vegetal del área de construcción y descapote del terreno de residuos de vegetación.																																				
Recogida y transporte de escombros.																																				
Topografía para el replanteo de las obras del proyecto.																																				
Movimientos de tierra.																																				
Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos para la fase de construcción																																				
Instalación de furgones de oficinas.																																				
Instalación de almacenes de materiales de construcción.																																				
Instalación de facilidades para los obreros.																																				
Habilitación de espacios para estacionamientos de vehículos y equipos.																																				
Abastecimiento y almacenamiento de agua potable.																																				
Generación y tratamiento de residuales líquidos.																																				
Consumo y manejo de combustible.																																				
Suministro y consumo de energía eléctrica.																																				
Generación y recogida de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.																																				
Transporte de materiales de construcción y otros insumos.																																				

Continuación Tabla 1.2.3-1.

Acción/mes	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	31	32	33	34	35	36
Construcción de objetos de obra																																				
Bloques de edificios de apartamentos.																																				
Centro comercial.																																				
Piscina central.																																				
Zona deportiva.																																				
Áreas sociales.																																				
Áreas verdes y jardines.																																				
Viales y estacionamientos.																																				
Construcción de la infraestructura de servicios																																				
Sistema de suministro de energía eléctrica.																																				
Sistema de abastecimiento de agua potable.																																				
Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos.																																				
Sistema de drenaje pluvial.																																				
Sistema de manejo de residuos sólidos.																																				
Sistema de abastecimiento de combustible.																																				
Sistema de telefonía y datos.																																				
Creación de áreas verdes y jardines.																																				
Contratación de fuerza de trabajo temporal.																																				
Desmantelamiento de las facilidades temporales.																																				

Continuación Tabla 1.2.3-1.

Acción/mes	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	31	32	33	34	35	36
Construcción de la infraestructura de servicios																																				
Sistema de suministro de energía eléctrica.																																				
Sistema de abastecimiento de agua potable.																																				
Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos.																																				
Sistema de drenaje pluvial.																																				
Sistema de manejo de residuos sólidos.																																				
Sistema de abastecimiento de combustible.																																				
Sistema de telefonía y datos.																																				
Creación de áreas verdes y jardines.																																				
Contratación de fuerza de trabajo temporal.																																				
Desmantelamiento de las facilidades temporales.																																				

1.3.- Descripción de las acciones de la fase de operación

1.3.1.- Acciones de la fase de operación

Las acciones que se ejecutarán en la fase de operación del proyecto Blue Marlin Boulevard son las siguientes:

a) Actividades para residir y negocios.

- Alojamiento de personas, realización de actividades comerciales y recreativas (baños en piscinas y picuzzis, práctica de deportes, paseos, entre otras).

b) Operación y mantenimiento de las edificaciones.

c) Operación y mantenimiento de la infraestructura de servicios.

- Edificaciones.
- Piscinas y picuzzis.
- Sistema vial y estacionamientos.
- Sistema de abastecimiento de agua potable.
- Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos.
- Sistema de drenaje pluvial.
- Sistema de suministro de energía eléctrica.
- Sistema de suministro de combustible.
- Sistema de telefonía y datos.
- Áreas verdes y jardines.

d) Consumo y tratamiento de agua potable.

e) Generación y tratamiento de residuales líquidos.

f) Manejo de las aguas pluviales.

g) Consumo y manejo de combustibles.

h) Suministro y consumo de energía eléctrica.

i) Generación y manejo de los residuos sólidos:

- Residuos sólidos no peligrosos.
- Residuos sólidos peligrosos.

j) Control de vectores.

k) Contratación de fuerza de trabajo permanente.

l) Desplazamiento de residentes, visitantes y empleados al proyecto.

1.3.1.1.- Actividades para residir y negocios

Las actividades consideradas para el proyecto son:

Alojamiento de personas: Se alojarán personas de origen nacional e internacional en las edificaciones del proyecto.

Realización actividades comerciales: Se realizarán actividades comerciales en el centro comercial y restaurante para residentes y visitantes.

Realización de actividades recreativas: Consistirá en baños en la piscina central o se tendrá la prerrogativa de utilizar las piscinas y picuzzis privados, práctica de deportes, disfrute de las áreas sociales, entre otras

1.3.1.2.- Actividades de mantenimiento y operación

Las actividades de mantenimiento consistirán en:

Edificaciones: El mantenimiento de las edificaciones consistirá en limpieza, pintura en las paredes, mantenimiento de pisos, techos y recubrimientos; para solucionar filtraciones en los techos, desconchados de los empañetados, roturas de cerámicas de pisos y paredes, falta de pintura, entre otros.

Para evitar y solucionar filtraciones en los techos, se cambiarán los materiales de recubrimiento que se encuentren en mal estado o se aplicarán impermeabilizantes de techo. Se sustituirán las cerámicas de los pisos y paredes en caso de ser necesario.

Piscinas y picuzzis: Las piscinas y jacuzzis tendrán un continuo mantenimiento para optimizar y mantener la seguridad de los usuarios, por lo que se sustituirán las baldosas dañadas y se mantendrá la pintura de las paredes y el fondo; además, se realizarán controles de los valores de pH del agua, el cual se mantendrá entre 7.2 y 7.8 para que una cantidad importante del ácido hipocloroso se conserve sin disociar. Se dará mantenimiento a la piscina a través de la limpieza de squimers, retrolavado, cepillado y aplicación de productos químicos.

El filtro de enjuague será lavado una vez al día durante 5 ó 6 minutos aproximadamente. También se recogerá cualquier residuo sólido flotante como las hojas de los árboles, ramas o papeles, etc.

Sistema vial y de estacionamientos: Se repasará la pintura de los viales y estacionamientos y se dará mantenimiento a las señales de tránsito. Se realizará bacheo al asfalto, en caso de ser necesario.

Sistema de abastecimiento y tratamiento de agua potable: Como mantenimiento preventivo, se verificará el estado de las cisternas y se le realizarán limpiezas cuando lo requieran, así como tratamiento con cloro al agua cruda y tratada. Periódicamente, se revisará el estado de la grifería y aparatos sanitarios, controlando fugas en las tuberías. Asimismo, se estudiará la existencia de faltas de presión en puntos críticos o finales de líneas.

Como trabajos correctivos, se dará mantenimiento a las electrobombas y demás equipamiento del sistema; también se sustituirán los componentes del sistema de irrigación defectuosos, como válvulas y aspersores, independizando la zona de la avería y procediendo a su reparación inmediata.

Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos: Se les dará mantenimiento a los cárcamos de bombeo, registros, bombas de impulsión de agua residual y a cualquier fuga en las tuberías de drenaje sanitario. Se le prestará atención a cualquier acumulación de aguas superficiales en el área del proyecto, que pueda ser un indicador de mal funcionamiento del sistema de conducción de los residuales líquidos.

Asimismo, se dará el mantenimiento requerido a los diferentes componentes del sistema de depuración de las aguas residuales.

Sistema de drenaje pluvial: El mantenimiento periódico a las azoteas, contenes y badenes será una de las acciones de mayor regularidad, considerando que la posible acumulación de material sólido puede provocar obstrucciones, con la respectiva acumulación de las aguas y su mal drenaje, que en momentos de lluvias puede conllevar a una situación desfavorable.

Sistema de suministro de energía eléctrica: El mantenimiento incluye inspección y reparación de líneas eléctricas, cuadros eléctricos en los centros de distribución, transformadores y otros componentes y accesorios. También incluye el mantenimiento a los generadores de electricidad de emergencia (cambio de aceite, filtro, etc.), sustitución de materiales deteriorados, (bombillas fundidas, breaker quemado, etc.), entre otros. En caso de fallo eléctrico, se localizará el mismo mediante el chequeo de los breakers que pertenecen al área afectada, se cortará la energía perteneciente al circuito de la zona afectada y se procederá a notificar a los encargados de la zona afectada el tiempo estimado de reparación.

Sistema de suministro de combustible: Se incluye en estos mantenimientos la pintura e inspección de depósitos de GLP y gasoil, inspección redes de distribución de GLP para la detección de fugas, sustitución de válvulas y otros componentes averiados, entre otros.

Sistema de telefonía y datos: Para el mantenimiento a la red de telefonía y datos (internet, televisión por cable) se contactará a la compañía telefónica prestadora del servicio.

Áreas verdes y jardines: Las áreas verdes y jardinería son los elementos naturales dentro del proyecto que contribuyen a mejorar la calidad del medio ambiente, por lo que se hace muy importante su cuidado y mantenimiento. Se deben colocar “llamados de atención” para insistir en las normas de cuidado por parte de los residentes y trabajadores.

Los encargados de su mantenimiento se cerciorarán de que el régimen de riego se cumple según la programación establecida para las distintas áreas. Para la fertilización, se dará prioridad a los fertilizantes orgánicos.

Tanto las áreas verdes como los jardines se fumigarán de manera preventiva una vez a la semana; este procedimiento sólo se intensificará cuando haya presencia de plagas y/o una etapa de lluvia constante, para lo cual se usarán productos biodegradables.

1.3.1.3.- Consumo de agua potable

El agua que será suministrada al Blue Marlin Boulevard en su fase de operación provendrá de un campo de pozos propios.

La demanda promedio estimada para un día de consumo de agua será de 363,130 LPD (363.13 m3/día), de los cuales 288,000 LPD (288.00 m3/día) son para el abastecimiento de los edificios de apartamentos.

Se aplicarán medidas de ahorro de este recurso como el uso de aparatos sanitarios de bajo consumo, grifería ahorradora, instalación de sistema de riego automático con utilización de agua reciclada en áreas verdes, registro diario de la cantidad de agua consumida en el proyecto, reparación de fugas, capacitación a los empleados en cuanto a las buenas prácticas para el ahorro de agua entre otras, las cuales se detallan en el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

1.3.1.4.- Generación y tratamiento de residuales líquidos

Las aguas residuales del proyecto serán de 272,347.50 LPD (272.35 m^3/día), aproximadamente un 75% de la dotación de agua potable, de los cuales 216,000 LPD (216.00 m^3/día) provendrán de los edificios de apartamentos del complejo.

Las aguas residuales serán enviadas, por gravedad a través de tuberías, hacia un sistema de tratamiento de tres cámaras sépticas. La disposición final del efluente tratado será pozo filtrante.

Periódicamente se hará la inspección y mantenimiento de las redes de conducción de aguas residuales, evitando fugas por roturas o deterioro de los elementos del sistema. Los sólidos sedimentados acumulados en el fondo del tanque y serán removidos periódicamente en forma manual o mecánica en un plazo no mayor de 5 años ni menor de 2 años. También mensualmente se tomarán muestras del efluente tratado para verificar el cumplimiento de la Norma Ambiental de Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo.

1.3.1.5.- Consumo y generación de energía eléctrica

El suministro de electricidad en la fase de operación del proyecto Blue Marlin Boulevard estará a cargo de la Consorcio Energético Punta Cana-Macao (CEPEM).

El proyecto contará con generador de electricidad de emergencia para cubrir las anomalías del sistema eléctrico, el cual funciona bajo la modalidad de 24 horas de servicio y que cubre las necesidades Normales de Demanda.

Para el ahorro de energía eléctrica en el proyecto, se aplicarán medidas como el uso de lámparas con fotoceldas con luminarias de LED para todo el sistema vial del proyecto, registros de consumos mediante contadores, entre otras.

1.3.1.6.- Consumo y manejo de combustible

En el proyecto se almacenará y consumirá combustible diésel para el funcionamiento del generador de electricidad de emergencia, así como GLP para el funcionamiento de las estufas y calderas.

Ambos tipos de combustible serán suministrados por empresas certificadas establecidas en la región este del país.

Los tanques de almacenamiento de combustible aéreos que se instalen en el proyecto tendrán su berma de contención contra derrames con una capacidad de 10% por encima del volumen almacenado en los mismos. Los tanques estarán identificados con su nombre y capacidad, así como la señalización de seguridad necesaria.

El GLP se almacenará en tanques con capacidad variable, los cuales estarán distribuidos en los apartamentos del complejo, según la demanda.

Los tanques de GLP se colocarán en áreas con piso impermeabilizado, y contarán con la señalización de seguridad necesaria que indique que la sustancia almacenada es inflamable y que no se debe fumar ni encender llamas en el lugar, así como los números de teléfono para casos de emergencia.

1.3.1.7.- Generación y manejo de los desechos sólidos

En las diferentes edificaciones del proyecto se generarán una cantidad estimada de 576 kg/día de residuos sólidos durante la fase de operación cuando el proyecto esté totalmente construido y a máxima ocupación.

Además, se plantea la implementación de un sistema de separación selectiva de desechos en función de su origen, con fines de reducir el volumen que irá al vertedero y de llevar a cabo una gestión responsable de los residuos peligrosos.

De manera general, para el manejo de los residuos sólidos dentro del proyecto, este contará con los servicios de empresas acreditadas que se encargarán de recoger los desechos dentro del complejo residencial, con el fin de llevarlos al centro de acopio temporal de residuos, donde posteriormente serán retirados para su disposición final.

Los residuos sólidos no peligrosos y la basura húmeda, será retirado diariamente por el personal de servicio del proyecto, y trasladado hacia los locales de acopio temporal, donde permanecerán hasta su retiro por parte del Ayuntamiento municipal, que se encargará de la disposición final de los mismos.

Para la disposición de los residuos reciclables, se dispondrá de los servicios de una empresa acreditada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a elección del promotor, para prestar este tipo de servicios.

También, se procurará el retiro de residuos peligrosos (lámparas, bombillas, baterías, entre otros), los cuales serán separados de los residuos comunes.

Los desechos de poda y grama serán colocados en sacos (cuando el tamaño lo permita) y trasladados a un área de almacenamiento temporal por personal de la empresa encargada de la jardinería. Los residuos serán retirados por camiones del Ayuntamiento municipal.

1.3.1.8.- Generación y manejo de residuos oleosos

Los aceites usados producto de los mantenimientos realizados al generador de electricidad de emergencia y los aceites vegetales originados en la cocina del restaurant serán almacenados en tanques con tapa, los cuales contarán con muro de contención para evitar derrames al subsuelo y serán identificados como residuos oleosos.

1.3.1.9.- Control de vectores y manejo de productos químicos

Se llevará un programa de fumigación preventivo en el proyecto. Para este servicio, se contratará con los servicios de una empresa especializada que esté acreditada en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. En la medida de lo posible, se utilizarán productos químicos para estas labores que sean amigables con el medio ambiente.

Por otra parte, en las instalaciones del proyecto se utilizarán productos químicos para las actividades de limpieza, tratamiento de agua, mantenimiento de piscinas y jacuzzis, mantenimiento de áreas verdes, entre otras. Estos productos serán manejados solamente por personal autorizado, y serán almacenados en un cuarto ventilado, cuyo acceso se mantendrá restringido. En esta área, los productos químicos estarán identificados y organizados.

Se seleccionarán, en la medida de lo posible, productos químicos que sean biodegradables o amigables con el medio ambiente. Además, se utilizarán diferentes métodos para controlar las dosis de productos a utilizar, como la instalación de dosificadores en las áreas de mayor uso.

1.3.1.10.- Contratación de fuerza de trabajo permanente

Luego de iniciada la fase de operación del área residencial, se estima 60 puestos de trabajo en la promotora Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L.

Los empleos cuantificados anteriormente no incluyen otros empleos indirectos. aportando así al desarrollo sostenible y al crecimiento económico de la República Dominicana.

Entre los tipos de puestos a generar están:

- Personal administrativo.
- Amas de llaves.
- Vigilantes.
- Personal de mantenimiento (técnicos de electricidad, plomería, refrigeración, etc.).
- Jardineros.
- Otros.

1.3.1.11.- Desplazamiento de residentes, trabajadores y suplidores al proyecto

Durante la fase de operación del proyecto se trasladarán residentes, empleados y suplidores de productos y servicios por diferentes viales dependiendo de su procedencia.

Todos los vehículos deberán circular por la calle Cristian Chevalier y por el Boulevard Turístico del Este, actividad que provocará un aumento permanente del tráfico de vehículos por estos viales.

1.4.- Vida útil del proyecto

El concepto modular utilizado para la formulación del proyecto permitirá su ampliación en el tiempo en función de la disponibilidad futura del espacio. Sin embargo, se proyecta un horizonte de 60 años para los fines de su evaluación, de acuerdo con las características del proyecto en el que cada edificación tendrá un conjunto de propietarios independientes que decidirán el momento en que harán remodelaciones o modificaciones.

1.5.- Autorizaciones y permisos

Las autorizaciones, certificaciones y permisos que acompañarán la DIA del proyecto Blue Marlin Boulevard son los siguientes:

- Título de propiedad y plano catastral (Anexo II).
- Certificado de Registro Mercantil de la empresa Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L., emitido por la Cámara de Comercio y Producción de la provincia de La Altagracia (Anexo I).
- Carta de No Objeción de Uso de Suelo emitida por el Ayuntamiento Municipal de Higüey (Anexo III).
- Carta de No Objeción de Uso de Suelo emitida por del Ministerio de Turismo (Anexo III).

CAPÍTULO II

DESCRIPCIÓN AMBIENTAL

2.1.- Uso de suelo y colindancias

El proyecto Blue Marlin Boulevard se ubica en el Boulevard Turístico del Este con calle Cristian Chevalier, lugar Cortecito-Bávaro, perteneciente al distrito municipal Verón Punta Cana, municipio Higüey, provincia La Altagracia (Figura 2.1-1).

Figura 2.1-1. Ubicación del proyecto.

Fuente: Esri OpenStreet Map.

Este proyecto residencial cuenta con una ubicación estratégica, justo en el centro de Punta Cana, cerca de las mejores atracciones de la zona.

En términos generales, el destino principal presente en el área de ubicación del proyecto es el uso residencial-comercial, tomando en cuenta que en las proximidades del mismo se encuentran emplazadas varias atracciones turísticas de esta índole. El mismo se ubicará al norte del complejo Cocotal Golf & Country Club, a 4 km de Katmandu Park Punta Cana, a 12 km de Coco Bongo y Downtown Punta Cana, a 9 km de los centros comerciales y profesionales más visitados, y a 8 km de las mejores playas como Playa Bávaro y Playa Cabeza de Toro.

Asimismo, el proyecto se encuentra a 22 km (aproximadamente 24 minutos) del Aeropuerto Internacional de Punta Cana (Figura 2.1-1), el cual es el que recibe el 69% de turistas del país (aproximadamente 3,864,000 personas al año).

Las colindancias de la parcela donde se desarrollará el proyecto Blue Marlin Boulevard se observan en la Tabla 2.1-1 y el Mapa de colindancias y usos de suelos.

Tabla 2.1-1. Uso actual de los suelos en las colindancias del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Dirección	Colindantes	Uso	Fotografías
Norte	P. No. 90-A Hoteles Fiesta Paladium.	Futuro desarrollo turístico.	Foto 2.1-1.
Sur	Calle Cristian Chevalier.	Villas del complejo Cocotal Country Club & Golf y áreas verdes.	Foto 2.1-2.
Este	P. No. 90-A Hoteles Fiesta Paladium.	Futuro desarrollo turístico.	Foto 2.1-3.
Oeste	Boulevard Turístico del Este.	Vial.	Foto 2.1-4.

Foto 2.1-1. *Vistas de terrenos baldíos, al límite norte del proyecto (tomada en septiembre 2023).*

Foto 2.1-2. *Vista de calle Cristian Chevalier, al sur del proyecto (tomada en septiembre 2023).*

2065500
2065400
2065300
2065200
N
N

Foto 2.1-3. *Vista de áreas verdes, al este del proyecto (tomada en septiembre 2023).*

Fotos 2.1-4. *Vista del Boulevard Turístico del Este, al límite oeste de la parcela del proyecto (tomadas en septiembre 2023).*

Así pues, los propósitos y actividades para los cuales se realizará el proyecto Blue Marlin Boulevard van en consonancia con los usos del suelo residencial (Fotos 2.1-5) del espacio donde será construido. Las áreas de interés como centros de concentración de personas, escuelas, hospitales entre otros, existentes en un radio de 5 km, pueden apreciarse en el Mapa de colindancias y usos de suelos.

Fotos 2.1-5. *Vistas de las villas en el complejo Cocotal Country Club & Golf, en el área de influencia del proyecto (tomadas en mayo 2023).*

2.2.- Áreas sensibles

Es importante recalcar que el proyecto está ubicado fuera de áreas protegidas y sus zonas de amortiguamiento, así como de áreas ambientalmente sensibles (menos de 30 m de ríos, arroyos y cañadas, entre otras). Ver Mapa de áreas protegidas.

2.3.- Inventario de especies

La vegetación de los terrenos donde se construirá el residencial está dominada por herbáceas pioneras y algunos adultos juveniles de especies arbóreas, la cual han comenzado a colonizar. Entre las especies presentes que dominan están: tiqui taque, *Ruellia tuberosa*; margarita, *Wedelia trilobata*; verbena, *Stachytarpheta jamaicensis*; fideo, *Cassytha filiformis*; yerba de guinea, *Panicum maximun*; *Bidens pilosa*; maicote, *Sporobolus jacquemontii*; *Tephrosia sinerea*; rabo de mulo, *Andropon glomeratus*; orozu, *Phylla nodiflora* juana la blanca, *Corchorus siliquosus*; yerba amarga, entre otras. Ver Fotos 2.3-1 y 2.3-2).

Fotos 2.3-1. *Vistas de la vegetación entorno predominante en los terrenos donde se construirá el proyecto (tomadas septiembre 2023).*

2.4.- Especies para las áreas verdes

Se proponen las siguientes especies para las áreas verdes: rosa de Bayahibe, *Pereskia quisqueyana*; guayiga, *Zamia pumila*; gri-grí, *Bucida buceras*; uva de playa, *Coccoloba uvifera*; mara, *Calophyllum calaba*; caimito de perro, *Chrysophyllum oliviforme*; campanita criolla, *Cubanola domingensis*; guano, *Coccothrinax barbadensis*; palma cana, *Sabal causiarum*; palma real, *Roystonea hispaniolana* y arraijan, *Eugenia montícola,* entre otras.

CAPÍTULO III

PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA

3.1.- Introducción

Se presenta a continuación el proceso de Participación e información pública del proyecto Blue Marlin Boulevard (Código No. 22626), realizado como parte de la Evaluación de Impacto Ambiental y a solicitud del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, definida para el área de influencia directa del proyecto en el Boulevard Turístico del Este con calle Cristian Chevalier, en la sección Bávaro, distrito municipal Verón Punta Cana, en el municipio de Higüey. Este proceso incluye:

- Proceso para dar a conocer el proyecto.
- Análisis de interesados.

3.2.- Proceso para dar a conocer el proyecto

3.2.1.- Metodología

La metodología utilizada para dar a conocer el proyecto consiste en la elaboración de un letrero con una breve descripción del proyecto, resaltando que el mismo está en proceso de evaluación ambiental para fines de obtener la Autorización Ambiental; el teléfono de los promotores del proyecto, de la Consultora EMPACA (Empresa que elaboró la Declaración de Impacto Ambiental), así como los números de las oficinas del Viceministerio de Gestión Ambiental, de acuerdo con lo indicado en los Términos de Referencia, Código No. 22626 y Reglamento y Procedimiento para la Consulta Pública en el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (2016), elaborado por el Viceministerio de Gestión Ambiental. Ver Figura 3.2.1-1.

Figura 3.2.1-1. Información del letrero colocado en el proyecto.

3.2.2.- Instalación del letrero

Se colocó un letrero en los terrenos donde se construirá el proyecto como se muestra en las Fotos 3.2.2-1.

Fotos 3.2.2-1. *Letrero colocado con la descripción e informaciones sobre el proyecto (tomadas en septiembre 2023).*

3.3.- Análisis Interesados

3.3.1.- Metodología utilizada para llevar a cabo el análisis de interesados del proyecto

La metodología general para la realización del análisis de interesados del proyecto siguió las etapas que se presentan a continuación:

- Primera etapa: Consulta de diversas fuentes secundarias como estudios realizados en la zona por EMPACA, documentos escritos, estadísticos y cartográficos elaborados por instituciones estatales, entre ellos el IX Censo Nacional de Población y Viviendas, 2010, Informe de Focalización de la Pobreza, Informe de República Dominicana en Cifras 2014, Perfiles Estadísticos Provinciales y Municipales, fuentes de Internet, entre otros. Esto permitió caracterizar el escenario social y económico donde se desarrollará el proyecto.
- Segunda etapa: Identificación de los actores interesados e involucrados.
- Tercera etapa: Elaboración del análisis de interesados de acuerdo con la información compilada en el área de influencia directa del proyecto, y de la información aportada por el promotor del proyecto y la bibliografía consultada.

3.3.2.- Identificación de los actores interesados e involucrados

En este acápite, se presenta una lista de los actores identificados como interesados e involucrados en la construcción y operación (Tabla 3.3.2-1), del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Tabla 3.3.2-1. Identificación de actores interesados e involucrados en el proyecto.

Actores interesados e involucrados (Personas u organizaciones interesadas y/o afectados por el proyecto)
1. Futuros propietarios y residentes en el proyecto Blue Marlin Boulevard
2. Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L. del proyecto Blue Marlin Boulevard.
3. Personal que trabajará en la construcción del proyecto Blue Marlin Boulevard.
4. Personal que trabajará en el proyecto Blue Marlin Boulevard, en su fase de operación.
5. Contratistas y suplidores de servicios al proyecto Blue Marlin Boulevard.
6. Propietarios de negocios en el distrito municipal Verón-Punta Cana.
7. Propietarios (as) actuales de bienes raíces en el proyecto Blue Marlin Boulevard.
8. Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (INAPA).
9. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
10. Ministerio de Turismo de la República Dominicana.
11. Ministerio de Viviendas y Edificaciones.
12. Consorcio Energético Punta Cana-Macao (CEPM)
13. Junta Distrito Municipal Verón-Punta Cana.
14. Ayuntamiento de Higüey
15. Defensa Civil.
16. Cuerpo de bomberos municipio Distrito Municipal Turístico Verón-Punta Cana.

Fuente: Elaboración Empaca, 2023.

3.3.3.- Identificación del nivel de interés e incidencia de los actores interesados e involucrados

En la Tabla 3.3.3-1 se resumen los niveles de interés, así como el nivel de incidencia sobre el proyecto de los actores involucrados e interesados identificados.

El concepto de interés se manejó a partir de establecer si los actores se encontraban interesados en saber datos del proyecto o en que este se realice o no. No necesariamente implica estar de acuerdo con el proyecto, sino tener un interés en el mismo, que puede ser de tipo económico, comercial, de desarrollo de la comunidad, entre otros.

En cuanto al manejo del concepto de incidencia, este remite a la condición por la que determinados actores interesados o involucrados tienen diferentes niveles de poder de decisión sobre el proyecto.

En este aspecto tienen particular relevancia organismos públicos que, como el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (INAPA) y las autoridades municipales poseen atribuciones regulatorias en el ámbito de proyectos de esta naturaleza.

Para la evaluación del interés y la incidencia se tomó una escala simple de bajo, medio y alto.

Tabla 3.3.3-1. Identificación del nivel de interés e incidencia de los actores involucrados e interesados.

Actores	Nivel de interés			Nivel de incidencia		
	Baja	Medio	Alto	Baja	Medio	Alto
1. Futuros propietarios y residentes en el proyecto Blue Marlin Boulevard.						
2. Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L. del proyecto Blue Marlin Boulevard.						
3. Personal que trabajará en la construcción del proyecto Blue Marlin Boulevard.						
4. Personal que trabajará en el proyecto Blue Marlin Boulevard, en su fase de operación.						
5. Contratistas y suplidores de servicios al proyecto Blue Marlin Boulevard.						
6. Propietarios de negocios en el distrito municipal Verón-Punta Cana.						
7. Propietarios (as) actuales de bienes raíces en el proyecto Blue Marlin Boulevard.						
8. Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (INAPA).						
9. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.						
10. Ministerio de Turismo de la República Dominicana.						
11. Ministerio de Vivienda y Edificaciones.						
12. Consorcio Energético Punta Cana-Macao (CEPM)						
13. Junta Distrito Municipal Verón-Punta Cana.						
14. Ayuntamiento de Higüey						
15. Defensa Civil.						
16. Cuerpo de bomberos municipio Distrito Municipal Turístico Verón-Punta Cana.						

Fuente: Elaboración Empaca, 2023.

3.3.4.- Conclusión

Los actores sociales y económicos del área de influencia del proyecto lo apoyan. Este proyecto creará nuevas unidades residenciales para el disfrute de la masa trabajadora que demanda el desarrollo hotelero y extra-hotelero del Polo Turístico Verón-Punta Cana y de turistas que prefieren para su disfrute no alojarse en hoteles, pero que tendrán facilidades y amenidades que harán su estancia agradable y placentera.

Así mismo, este proyecto cuenta con el apoyo de las diferentes entidades públicas que tienen funciones regulatorias en relación con proyectos de esta naturaleza. Entre estas entidades públicas se destacan el Ministerio de Turismo, el Ministerio de Medio Ambiente, así como el Ayuntamiento de Higüey y la Junta del Distrito Municipal-Turístico de Verón-Punta Cana, con los cuales el proyecto Blue Marlin Boulevard ha sostenido comunicación institucional en el proceso de gestión de las certificaciones, permisos y licencias, que son necesarios para el inicio de las fases de construcción y operación de proyectos.

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS Y RIESGOS

4.1.- Identificación y evaluación de los impactos significativos

En este capítulo se cuantifican y cualifican los impactos positivos y negativos que serán provocados por las acciones de las fases de construcción y operación del proyecto Blue Marlin Boulevard.

4.1.1.- Áreas de influencia

El área de influencia sobre los elementos físico-bióticos y socioeconómicos del proyecto Blue Marlin Boulevard, estará definida en dos niveles: directa e indirecta. 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. En la Tabla 4.1-1 y en el Mapa de Áreas de Influencia, se describen la definición de estas áreas.

Tabla 4.1.1-1. Áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.

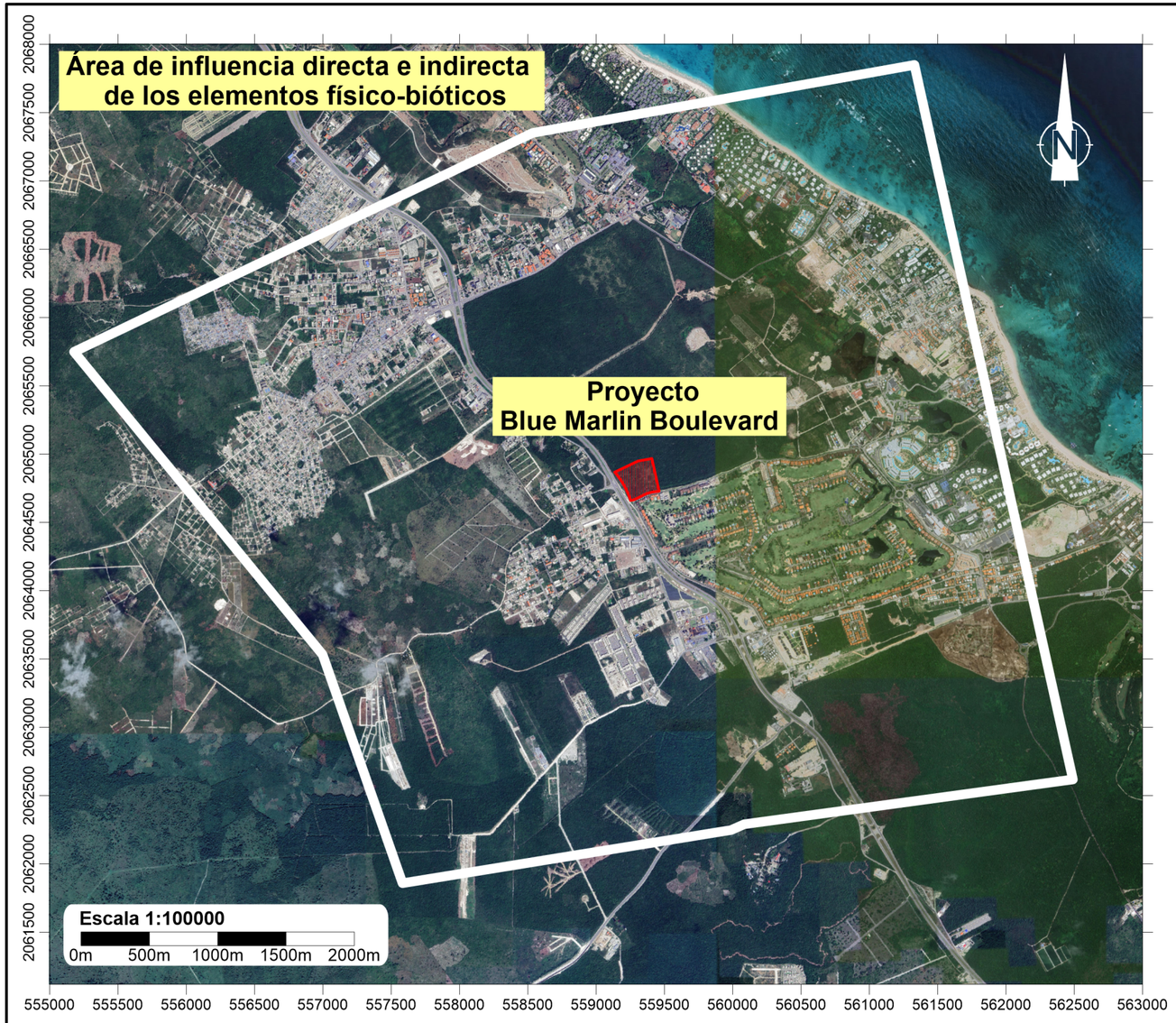
Áreas de influencia	Directa	Indirecta
Factores físico-bióticos	Área de 60,319.65 m^2 (que consiste en el espacio geográfico de la parcela donde se construirá el mismo), más una franja de 2500 m medidos a partir de su límite.	
Factores socioeconómicos	Sección Bávaro, distrito municipal turísticos Verón-Punta Cana.	Municipio de Higüey, provincia de La Altagracia.

Fuente: Elaboración Empaca, 2023.

4.1.2.- Metodología

Para la identificación y evaluación de impactos, en primer lugar, se definieron las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos, teniendo en cuenta que dichas acciones fueran significativas; es decir, que produzcan algún efecto y que sean independientes y medibles. En segundo lugar, se establecieron los elementos ambientales afectados por dichas acciones.

Los impactos ambientales fueron identificados a partir del análisis conceptual de las acciones que se llevarán a cabo en las fases de construcción y operación del proyecto, de las mediciones de calidad ambiental realizadas y de la caracterización de los aspectos físicos, bióticos, económicos, sociales y culturales del área de estudio. En las Matrices 4.1.5-1 y 4.1.5-2 se relacionan las acciones para las fases de construcción y operación del proyecto Blue Marlin Boulevard, con los elementos ambientales que afecta, colocando en el punto de intersección entre filas (acciones y actividades) y columnas (elementos del medio ambiente), el número con el que aparece relacionado el impacto en las Tablas 4.1.5-1 y 4.1.5-2.



Área de influencia directa de los elementos socioeconómicos

Área de influencia indirecta de los elementos socioeconómicos

Áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.		
Áreas de influencia	**Directa**	**Indirecta**
Factores físico-bióticos	Área de 60,319.65 m² (que consiste en el espacio geográfico de la parcela donde se construirá el mismo), más una franja de 2500 m medidos a partir de su límite.	
Factores socioeconómicos	Sección Bávaro, distrito municipal turísticos Verón-Punta Cana.	Municipio de Higüey, provincia de La Altagracia.

BLUE MARLIN BOULEVARD

Mapa de áreas de influencia

Fuente:
Imagen satelital Google Earth
georeferenciadas al Sistema de coordenadas planas Universal Transverse Mercator UTM (datum WGS84), zona 19 hemisferio Norte.

Registro de prestadores de servicios ambientales F00-016.
Permiso Ambiental 1876-12-RENOVADO.
EMPACA
Laboratorio de Cartografía Santo Domingo D.N. 2023.

Para la valoración de los impactos identificados se elaboraron Matrices de Impacto Ambiental, (Matrices 4.1.6.1-1 y 4.1.6.2-1) que es el método analítico, por el cual se le puede asignar la importancia (IM) a cada impacto ambiental posible de la ejecución de un proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha metodología, pertenece a Vicente Conesa Fernández-Vitora (2011) y se ajusta a la metodología indicada en los TdR por el Ministerio de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La Ecuación para el Cálculo de la Importancia (**IM**) de un impacto ambiental:

$$\mathbf{IM} = CI\,[3(I)+2(EX)+SI+PE+MO+AC+MC+RV+PR]$$

En la Tabla 4.1.2-1 se presentan los criterios de evaluación y el significado de la abreviatura.

Tabla 4.1.2-1. Resumen de los criterios de evaluación.

Denominación o significado del criterio		Valor	Clasificación
CI	**Carácter**		
	Se refiere al efecto beneficioso o perjudicial de las diferentes acciones que van a incidir sobre los elementos considerados.	+	Positivo (Cuando sea beneficioso en relación con el estado previo de la actuación).
		-	Negativo (Cuando sea perjudicial).
I	**Intensidad**		
	Se refiere al grado de incidencia del impacto sobre el elemento ambiental, en el ámbito que actúa. En el caso de impactos negativos, representa la calidad del elemento sobre el que se ejercerá el impacto. La calidad está dada por sus valores (estéticos, científicos, educativos, genéticos, conservacionistas, arquitectónicos, históricos, etc.). En el caso de impactos positivos es el grado de cambio cuantitativo o salto cualitativo que ocasionará a éste.	1	Baja (El impacto es de poca entidad y hay recuperación de las condiciones originales tras el cese de la acción).
		2	Media (Afecta el entorno del sistema sin provocar mayores cambios en la funcionalidad del mismo y la recuperación requiere de la aplicación de medidas correctoras).
		4	Alta y Muy Alta (La magnitud del efecto es superior a lo aceptable, puede producir una pérdida permanente en la calidad de las condiciones ambientales).
		8	
EX	**Extensión**		
	Área que será afectada. Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto).	1	Puntual (La acción impactante causa un efecto muy localizado).
		2	Parcial (El efecto supone una incidencia apreciable en el medio).
		4	Extenso (El efecto se detecta en una gran parte del medio considerado).
MO	**Momento**		
	(Plazo de manifestación) Alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	4	Corto Plazo (El tiempo entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto es menor de 1 año).
		2	Mediano plazo (El período de tiempo varía de 1 a 5 años).
		1	Largo plazo (El período de tiempo es superior a 5 años).

Continuación Tabla 4.1.2-1.

Denominación o significado del criterio		Valor	Clasificación
PE	**Persistencia**		
	Permanencia del efecto. Refleja el tiempo en que permanecerá el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones previas a la acción por medios naturales o por la introducción de medidas correctoras.	1	Fugaz (Produce un efecto que dura menos de un año).
		2	Temporal (El efecto persiste entre 1 y 10 años).
		4	Permanente (El efecto tiene una duración superior a los 10 años).
RV	**Reversibilidad**		
	Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales. Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilado por el entorno (de la forma medible, ya sea a corto, mediano o largo plazo), debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de auto depuración del medio; o de lo que es el proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.	1	Corto Plazo (Retorno a las condiciones iniciales en menos de un año).
		2	Mediano Plazo (Se recuperan las condiciones iniciales entre 1 y 10 años).
		4	Irreversible (Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones iniciales, o hacerlo en un período mayor de 10 años).
SI	**Sinergia**		
	Reforzamiento de dos o más efectos simples. Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúen las consecuencias del impacto.	1	No Sinérgico (Cuando una acción actuando sobre un factor no incide en otras acciones, que actúan sobre el mismo factor).
		2	Sinérgico (Presenta sinergismo moderado).
		4	Muy Sinérgico (El impacto es altamente sinérgico).
MC	**Recuperabilidad**		
	Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales (previas a la acción) por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras, protectoras o de recuperación).	1	Recuperable (El efecto es recuperable).
		2	Mitigable (El efecto puede recuperarse parcialmente).
	En caso de los impactos positivos, donde no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.	4	Irrecuperable (Alteración imposible de recuperar).

Continuación Tabla 5.2-1.

Denominación o significado del criterio		Valor	Clasificación
AC	**Acumulación**		
	Incremento progresivo. Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.	1	Simple (Es el impacto cuyo efecto se manifiesta sobre un sólo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia).
		4	Acumulativo (Es aquel efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto).
PR	**Periodicidad**		
	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, de forma impredecible, de manera crítica o recurrente o constante en el tiempo.	1	Irregular (El efecto se manifiesta de forma impredecible).
		2	Periódica (El efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente).
		4	Continua (Efecto constante en el tiempo).
EF	**Efecto**		
	Se representa por los impactos directos e indirectos. Se consideran impactos directos aquellos en que la acción del hombre se realiza sobre el elemento afectado. Indirectos, son los que resultan de la respuesta de un elemento afectado por la acción del hombre sobre otro componente.	D	Directo o primario (Su efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental, siendo la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta).
		I	Indirecto o secundario (Su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden).

Fuente: Vicente Conesa Fernández-Vitora (2011).

En las matrices elaboradas, los impactos fueron clasificados según su importancia y representados por una escala de colores, como se muestra en la Tabla 4.1.2-2.

Tabla 4.1.2-2. Clasificación de los impactos en colores de acuerdo con la importancia.

Importancia	Rango	Clasificación colores	
		Positivo	Negativo
Baja	≤ 20		
Media	≥ 21 ≤ 35		
Alta	≥ 36 ≤ 45		
Muy alta	≥ 46		

Fuente: Fuente: Elaboración Empaca, (2023) /Vicente Conesa Fernández-Vitora (2011).

Todo esto permitió establecer las medidas preventivas, de mitigación y de restauración, así como disponer de los procedimientos de seguimiento y control.

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

A continuación, se presenta la identificación de las acciones para las fases de construcción y operación, de acuerdo con las diferentes actividades que se realizarán durante cada una de las fases.

ACCIONES PARA LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

a) Acondicionamiento del terreno.

- Desbroce de la capa vegetal del área de construcción y descapote del terreno de residuos de vegetación.
- Recogida y transporte de escombros.
- Topografía para el replanteo de las obras del proyecto.
- Movimientos de tierra.

b) Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos para la fase de construcción.

- Furgones de oficinas.
- Almacenes de materiales de construcción.
- Facilidades para los obreros.
- Espacios para estacionamientos de vehículos y equipos.
- Abastecimiento y almacenamiento de agua potable.
- Generación y tratamiento de residuales líquidos.
- Consumo y manejo de combustible.
- Suministro y consumo de energía eléctrica.
- Generación y recogida de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
- Transporte de materiales de construcción y otros insumos.

c) Construcción de objetos de obra.

- Bloque de apartamentos.
- Centro comercial.
- Piscina central.
- Zona deportiva.
- Áreas sociales.
- Áreas verdes y jardines.
- Viales y estacionamientos.

d) Construcción de la infraestructura de servicios.

- Sistema de suministro de energía eléctrica.
- Sistema de abastecimiento de agua potable.
- Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos.
- Sistema de drenaje pluvial.

- Sistema de manejo de residuos sólidos.
- Sistema de abastecimiento de combustible.
- Sistema de telefonía y datos.

e) Creación de áreas verdes y jardines.

f) Desmantelamiento de las facilidades temporales.

g) Contratación de fuerza de trabajo temporal.

ACCIONES PARA LAS FASES DE OPERACIÓN

a) Actividades para residir y negocios.

- Alojamiento de personas, realización de actividades comerciales y recreativas (baños en piscinas y picuzzis, práctica de deportes, paseos, entre otras).

b) Operación y mantenimiento de las edificaciones.

c) Operación y mantenimiento de la infraestructura de servicios.

- Edificaciones.
- Piscinas y picuzzis.
- Sistema vial y estacionamientos.
- Sistema de abastecimiento de agua potable.
- Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos.
- Sistema de drenaje pluvial.
- Sistema de suministro de energía eléctrica.
- Sistema de suministro de combustible.
- Sistema de telefonía y datos.
- Áreas verdes y jardines.

d) Consumo y tratamiento de agua potable.

e) Generación y tratamiento de residuales líquidos.

f) Manejo de las aguas pluviales.

g) Consumo y manejo de combustibles.

h) Suministro y consumo de energía eléctrica.

i) Generación y manejo de los residuos sólidos:

- Residuos sólidos no peligrosos.
- Residuos sólidos peligrosos.

j) Control de vectores.

k) Contratación de fuerza de trabajo permanente.
l)
m) Desplazamiento de residentes, visitantes y empleados al proyecto.

4.1.4.- Identificación de los elementos del medio ambiente que serán impactados

Los elementos del medio (físicos-biótico, socioeconómico y perceptual) considerados en la evaluación del impacto ambiental para el proyecto Blue Marlin Boulevard, se presentan en las Tablas 4.1.4-1 y 4.1.4-2.

Tabla 4.1.4-1. Elementos del medio, fase de construcción.

Bio-físicos	Socioeconómico	Perceptual
Aire. Suelo. Relieve. Vegetación. Fauna.	Población. Construcción. Economía. Tránsito.	Paisaje.

Fuente: Elaboración Empaca, 2023.

Tabla 4.1.4-2. Elementos del medio, fase de operación.

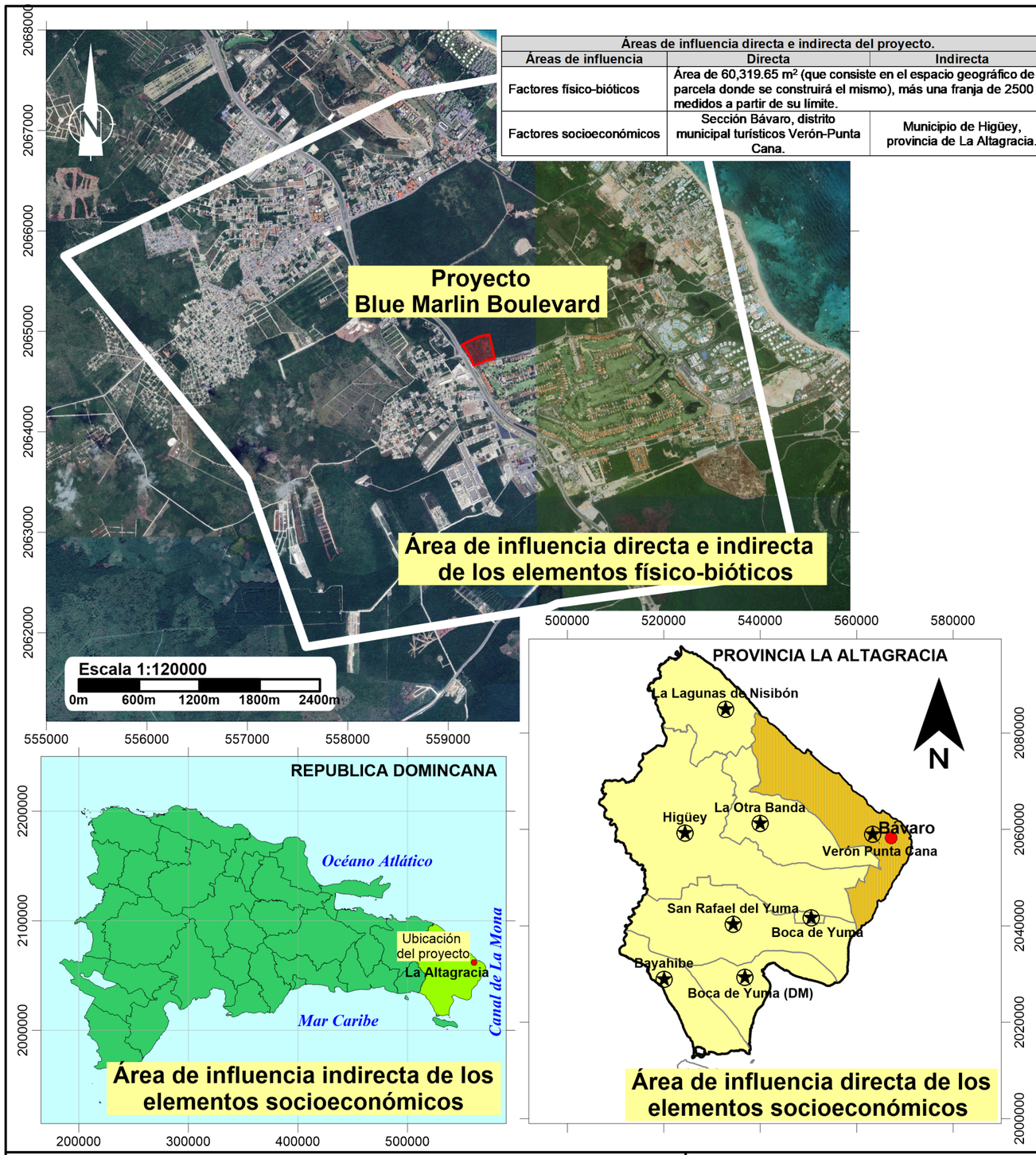
Bio-físicos	Socioeconómico	Perceptual
Aire. Cambio climático. Suelo. Aguas subterráneas. Vegetación. Fauna.	Población. Sector inmobiliario. Turismo. Economía. Uso de suelo. Valor de la tierra. Tránsito. Recursos.	Paisaje.

Fuente: Elaboración Empaca, 2023.

4.1.5.- Identificación de los impactos ambientales

La identificación de los impactos ambientales fue realizada tomando en cuenta los elementos del medio que se verán afectados por las acciones de las fases de construcción y operación, para así poder definir el programa de medidas preventivas, de mitigación y restauración y el de seguimiento y control.

En las Tablas 4.1.5-1 y 4.1.5-2 se presentan cómo es la relación acción-ambiente al identificar los impactos negativos y positivos al ambiente medio ambiente del proyecto Blue Marlin Boulevard para las fases de construcción y operación. Ver Mapa de Impactos de las fases de construcción y operación.



Áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.		
Áreas de influencia	**Directa**	**Indirecta**
Factores físico-bióticos	Área de 60,319.65 m² (que consiste en el espacio geográfico de la parcela donde se construirá el mismo), más una franja de 2500 m medidos a partir de su límite.	
Factores socioeconómicos	Sección Bávaro, distrito municipal turísticos Verón-Punta Cana.	Municipio de Higüey, provincia de La Altagracia.

Identificación de los impactos de la fase de construcción.			
Áreas de influencia	**Elemento del medio**	**Carácter del impacto**	
		Negativo	**Positivo**
Área de influencia directa e indirecta de los elementos físico-bióticos	Aire	1. Posibilidad de contaminación del aire por material particulado debido a las actividades constructivas y el transporte de materiales.	
		2. Aumento de los niveles de ruido por los trabajos de movimiento de tierra, construcción de las obras y el transporte de materiales y escombros.	
	Suelo	3. Posibilidad de contaminación del suelo por el manejo deficiente de residuos sólidos, líquidos y oleosos.	
	Relieve	4. Modificación de las formas del relieve por los trabajos de movimiento de tierra y construcción de las obras.	
	Vegetación	5. Desaparición de la cubierta vegetal del suelo y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desbroce y el movimiento de tierra en área del proyecto.	
	Fauna	6. Desplazamiento o traslado de la fauna debido al ruido y material particulado producidos por el trabajo de las maquinarias y equipos pesados, la pérdida de la cobertura vegetal, la presencia de personal, y las acciones producidas por los ocupantes de las instalaciones del proyecto.	
	Paisaje	7. Afectación a la calidad del paisaje urbano por la construcción de la obra y posible manejo deficiente de los desechos sólidos.	
Área de influencia directa de los elementos socioeconómicos	Población		8. Creación de empleos temporales directos e indirectos.
			9. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores de la obra.
		10. Molestias y afectaciones a la salud de los residentes del entorno y los trabajadores que laboran en el proyecto por ruido, material particulado y el tránsito de camiones.	
	Construcción		11. Incremento de la demanda de los materiales de construcción y otros insumos.
Área de influencia indirecta de los elementos socioeconómicos	Economía		12. Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas de los suministradores de insumos para la construcción del proyecto.
			13. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país y de las recaudaciones fiscales del Estado y de los ayuntamientos del distrito municipal turístico de Verón-Punta Cana y del municipio de Higüey.
			14. Incremento de la actividad comercial formal e informal en las comunidades del distrito municipal turístico de Verón-Punta Cana.
	Tránsito	15. Incremento del tráfico de camiones en el Boulevard Turístico del Este y otros viales de acceso del proyecto, por el transporte de materiales de construcción y otros insumos.	

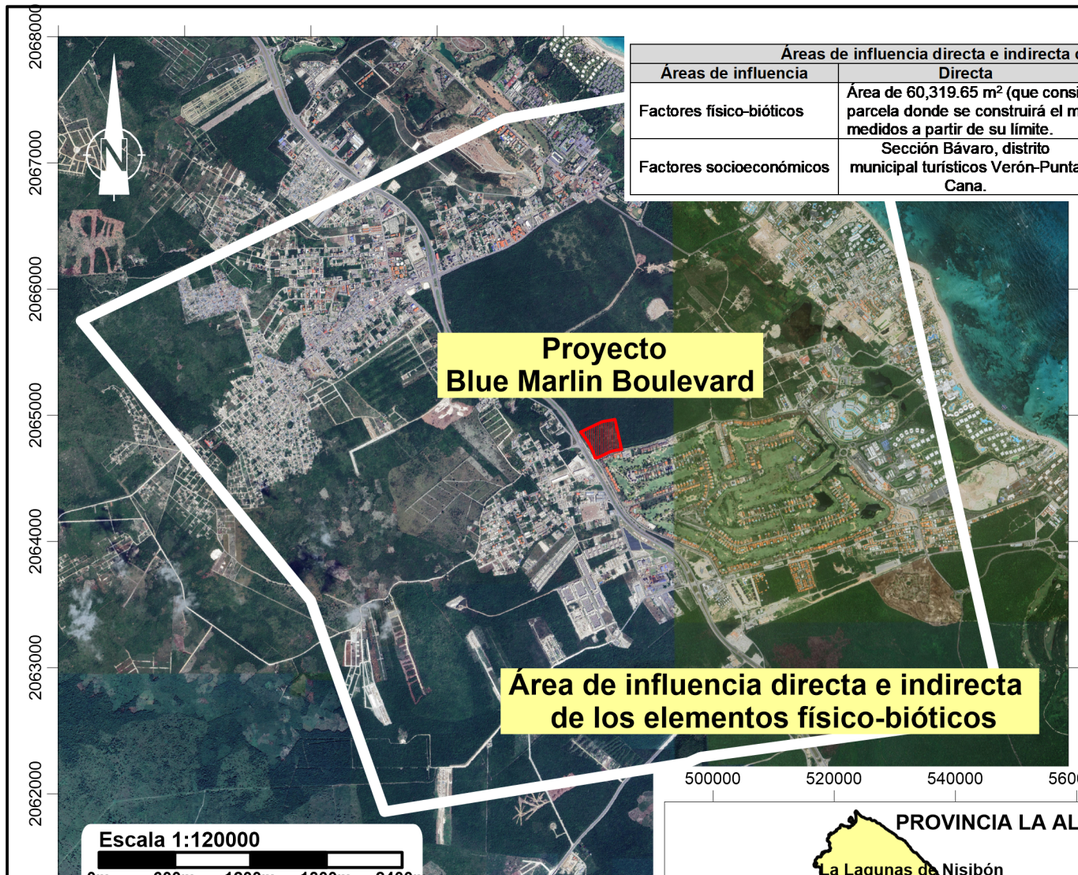
BLUE MARLIN BOULEVARD

Mapa de Impactos para la fase de construcción

Fuente:
Imagen satelital Google Earth
georeferenciadas al Sistema de coordenadas planas
Universal Transverse Mercator UTM (datum WGS84),
zona 19 hemisferio Norte.

Registro de prestadores de servicios ambientales F00-016.
Permiso Ambiental 1876-12-RENOVADO.
EMPACA
Laboratorio de Cartografía Santo Domingo D.N. 2023.

Áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.		
Áreas de influencia	Directa	Indirecta
Factores físico-bióticos	Área de 60,319.65 m² (que consiste en el espacio geográfico de la parcela donde se construirá el mismo), más una franja de 2500 m medidos a partir de su límite.	
Factores socioeconómicos	Sección Bávaro, distrito municipal turísticos Verón-Punta Cana.	Municipio de Higüey, provincia de La Altagracia.



Área de influencia indirecta de los elementos socioeconómicos

Área de influencia directa de los elementos socioeconómicos

Identificación de los impactos de la fase de operación.			
Áreas de influencia	Elemento del medio	Carácter del impacto	
		Negativo	Positivo
Área de influencia directa e indirecta de los elementos físico-bióticos	Aire	1. Posibilidad de contaminación del aire por emisiones de gases producidos por el funcionamiento del generador de electricidad de emergencia.	
		2. Posibilidad de contaminación sónica por las actividades de mantenimiento y por la operación de del generador de electricidad de emergencia y otros dispositivos, así como por el uso de equipos de sonido.	
		3. Posibilidad de generación de malos olores por manejo deficiente de los residuos sólidos.	
	Cambio climático		4. Mitigación de los efectos del cambio climático.
	Aguas subterráneas	5. Afectación a las reservas de aguas subterráneas por la explotación del acuífero para el abastecimiento de agua al proyecto.	
		6. Posibilidad de afectación a las aguas subterráneas por el deficiente tratamiento de las aguas residuales domésticas.	
	Vegetación	7. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes y jardines por falta de mantenimiento y cuidado.	
	Fauna	8. Posibilidad de incremento de las plagas de vectores y roedores por manejo deficiente de los residuos sólidos.	
	Paisaje	9. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones, infraestructuras, y áreas verdes; y por el mal manejo de los residuos sólidos.	
Área de influencia directa de los elementos socioeconómicos	Población	10. Posibilidad de afectación de los residentes y empleados de Blue Marlin Boulevard por falta de cumplimiento de los procedimientos higiénico-sanitarios.	
			11. Generación de puestos de trabajo permanentes.
			12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los empleados que laborarán en las instalaciones de Blue Marlin Boulevard.
	Sector Inmobiliario		13. Incremento de la oferta residencial-turística en el distrito municipal turístico Verón-Punta Cana.
	Turismo		14. Dinamización de la demanda de alojamiento y servicios.
Área de influencia indirecta de los elementos socioeconómicos	Economía		15. Aumento del circulante financiero en la provincia de La Altagracia por la demanda de servicios e incremento de la actividad comercial.
			16. Aumento de los ingresos de divisas al país y de las recaudaciones fiscales del Estado y del Ayuntamiento de Higüey por el pago de impuestos.
			17. Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas del sector privado.
Área de influencia directa e indirecta de los elementos físico-bióticos	Uso de suelo		18. Cambio de uso del suelo de ocioso a residencial.
	Valor de la tierra		19. Incremento del valor de la tierra dentro del proyecto y su zona de influencia directa.
Área de influencia indirecta de los elementos socioeconómicos	Tránsito	20. Aumento del tránsito vehicular en los viales de acceso por el transporte de residentes y empleados.	
	Recursos	21. Incremento del consumo de agua.	
		22. Incremento del consumo de energía eléctrica y combustibles.	

BLUE MARLIN BOULEVARD

Mapa de Impactos para la fase de operación

Fuente:
Imagen satelital Google Earth
georeferenciadas al Sistema de coordenadas planas
Universal Transverse Mercator UTM (datum WGS84),
zona 19 hemisferio Norte.

Registro de prestadores de servicios ambientales F00-016.
Permiso Ambiental 1876-12-RENOVADO.
EMPACA
Laboratorio de Cartografía Santo Domingo D.N. 2023.

Tabla 4.1.5-1. Identificación de los impactos de la fase de construcción.

Elemento del medio	Carácter del impacto	
	Negativo	**Positivo**
Aire	1. Posibilidad de contaminación del aire por material particulado debido a las actividades constructivas y el transporte de materiales.	
	2. Aumento de los niveles de ruido por los trabajos de movimiento de tierra, construcción de las obras y el transporte de materiales y escombros.	
Suelo	3. Posibilidad de contaminación del suelo por el manejo deficiente de residuos sólidos, líquidos y oleosos.	
Relieve	4. Modificación de las formas del relieve por los trabajos de movimiento de tierra y construcción de las obras.	
Vegetación	5. Desaparición de la cubierta vegetal del suelo y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desbroce y el movimiento de tierra en área del proyecto.	
Fauna	6. Desplazamiento o traslado de la fauna debido al ruido y material particulado producidos por el trabajo de las maquinarias y equipos pesados, la pérdida de la cobertura vegetal, la presencia de personal, y las acciones producidas por los ocupantes de las instalaciones del proyecto.	
Paisaje	7. Afectación a la calidad del paisaje urbano por la construcción de la obra y posible manejo deficiente de los desechos sólidos.	
Población		8. Creación de empleos temporales directos e indirectos.
		9. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores de la obra.
	10. Molestias y afectaciones a la salud de los residentes del entorno y los trabajadores que laboran en el proyecto por ruido, material particulado y el tránsito de camiones.	
Construcción		11. Incremento de la demanda de los materiales de construcción y otros insumos.

Continuación Tabla 4.1.5-1.

Elemento del medio	Carácter del impacto	
	Negativo	**Positivo**
Economía		12. Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas de los suministradores de insumos para la construcción del proyecto.
		13. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país y de las recaudaciones fiscales del Estado y de los ayuntamientos del distrito municipal turístico de Verón-Punta Cana y del municipio de Higüey.
		14. Incremento de la actividad comercial formal e informal en las comunidades del distrito municipal turístico de Verón-Punta Cana.
Tránsito	15. Incremento del tráfico de camiones en el Boulevard Turístico del Este y otros viales de acceso del proyecto, por el transporte de materiales de construcción y otros insumos.	

Fuente: Elaboración Empaca, 2023.

Tabla 4.1.5-2. Identificación de los impactos de la fase de operación.

Elemento del medio	Carácter del impacto	
	Negativo	**Positivo**
Aire	1. Posibilidad de contaminación del aire por emisiones de gases producidos por el funcionamiento del generador de electricidad de emergencia.	
	2. Posibilidad de contaminación sónica por las actividades de mantenimiento y por la operación de del generador de electricidad de emergencia y otros dispositivos, así como por el uso de equipos de sonido.	
	3. Posibilidad de generación de malos olores por manejo deficiente de los residuos sólidos.	
Cambio climático		4. Mitigación de los efectos del cambio climático.
Aguas subterráneas	5. Afectación a las reservas de aguas subterráneas por la explotación del acuífero para el abastecimiento de agua al proyecto.	
	6. Posibilidad de afectación a las aguas subterráneas por el deficiente tratamiento de las aguas residuales domésticas.	

Continuación Tabla 4.1.5-2. Identificación de los impactos de la fase de operación.

Elemento del medio	Carácter del impacto	
	Negativo	**Positivo**
Vegetación	7. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes y jardines por falta de mantenimiento y cuidado.	
Fauna	8. Posibilidad de incremento de las plagas de vectores y roedores por manejo deficiente de los residuos sólidos.	
Paisaje	9. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones, infraestructuras, y áreas verdes; y por el mal manejo de los residuos sólidos.	
Población	10. Posibilidad de afectación de los residentes y empleados de Blue Marlin Boulevard por falta de cumplimiento de los procedimientos higiénico-sanitarios.	
		11. Generación de puestos de trabajo permanentes.
		12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los empleados que laborarán en las instalaciones de Blue Marlin Boulevard.
Sector Inmobiliario		13. Incremento de la oferta residencial-turística en el distrito municipal turístico Verón-Punta Cana.
Turismo		14. Dinamización de la demanda de alojamiento y servicios.
Economía		15. Aumento del circulante financiero en la provincia de La Altagracia por la demanda de servicios e incremento de la actividad comercial.
		16. Aumento de los ingresos de divisas al país y de las recaudaciones fiscales del Estado y del Ayuntamiento de Higüey por el pago de impuestos.
		17. Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas del sector privado.
Uso de suelo		18. Cambio de uso del suelo de ocioso a residencial.
Valor de la tierra		19. Incremento del valor de la tierra dentro del proyecto y su zona de influencia directa.

Continuación Tabla 4.1.5-2. Identificación de los impactos de la fase de operación.

Elemento del medio	Carácter del impacto	
	Negativo	**Positivo**
Tránsito	20. Aumento del tránsito vehicular en los viales de acceso por el transporte de residentes y empleados.	
Recursos	21. Incremento del consumo de agua.	
	22. Incremento del consumo de energía eléctrica y combustibles.	

Fuente: Elaboración Empaca, 2023.

En las Matrices 4.1.5-1 y 4.1.5-2 se relacionan las acciones para las fases de construcción y operación del proyecto Blue Marlin Boulevard, con los elementos ambientales que afecta, colocando en el punto de intersección entre filas (acciones y actividades) y columnas (elementos del medio ambiente), el número con el que aparece relacionado el impacto en las Tablas 4.1.5-1 y 4.1.5-2. Ver Mapa de Impactos de las fases de construcción y operación.

Matriz 4.1.5-1. Identificación de los impactos a partir de la relación acciones del proyecto–ambiente para la fase de construcción.

Acciones	Aire	Suelo	Relieve	Vegetación	Fauna	Paisaje	Población	Construcción	Economía	Tránsito
Acondicionamiento del terreno	**1,2**					**7**	**10**	**11**	**12,13,14**	
Desbroce de la capa vegetal del área de construcción y descapote del terreno de residuos de vegetación				**5**	**6**					
Recogida y transporte de escombros.										**15**
Topografía para el replanteo de las obras del proyecto.										
Movimientos de tierra.			**4**	**5**						**15**
Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos para la fase de construcción								**11**	**12,13,14**	
Furgones de oficina.						**7**				
Almacenes de materiales de construcción.						**7**				
Facilidades para los obreros.						**7**				
Espacios para estacionamientos de vehículos y equipos.			**4**			**7**				
Abastecimiento y almacenamiento de agua potable										
Generación y tratamiento de residuales líquidos.		**3**								
Consumo y manejo de combustibles.		**3**								
Suministro y consumo de energía eléctrica.										
Generación y recogida de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.		**3**				**7**				
Transporte de materiales de construcción y otros insumos.	**1,2**						**10**			**15**

Continuación Matriz 4.1.5-1. Identificación de los impactos a partir de la relación acciones del proyecto–ambiente para la fase de construcción.

Acciones	Aire	Suelo	Relieve	Vegetación	Fauna	Paisaje	Población	Construcción	Economía	Tránsito
Construcción de objetos de obra	**1,2**		**4**		**6**	**7**	**10**	**11**	**12,13,14**	**15**
Bloques de edificios de apartamentos.										
Centro comercial.										
Piscina central.										
Zona deportiva.										
Áreas sociales.										
Áreas verdes y jardines.										
Viales y estacionamientos.										
Construcción de la infraestructura de servicios	**1,2**		**4**		**6**	**7**	**10**	**11**	**13**	**15**
Sistema de suministro de energía eléctrica										
Sistema de abastecimiento de agua potable.										
Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos.										
Sistema de drenaje pluvial.										
Sistema de manejo de residuos sólidos.										
Sistema de abastecimiento de combustible.										
Sistema de telefonía y datos.										
Creación de áreas verdes y jardines				**5**	**6**	**7**				
Desmantelamiento de las facilidades temporales.										**15**
Contratación de fuerza de trabajo temporal							**8,9**			

Nota: Cuando el número de Impacto se pone en el título de la acción, quiere decir que el mismo se provoca en todas las actividades que comprende la acción.

Fuente: Elaboración Empaca, 2023.

Matriz 4.1.5-2. Identificación de los impactos a partir de la relación acciones del proyecto–ambiente para la fase de operación.

Acciones	Aire	Cambio climático	Aguas subterráneas	Vegetación	Fauna	Paisaje	Población	Sector inmobiliario	Turismo	Economía	Uso de suelo	Valor de la tierra	Tránsito	Recursos
Operación y mantenimiento de edificaciones						**9**		**13**	**14**	**15,16, 17**	**18**	**19**	**20**	
Operación y mantenimiento de infraestructura de servicios													**20**	
Piscinas y jacuzzis.							**10**							
Sistema vial y estacionamientos.														
Sistema de abastecimiento de agua potable.	**1,2**						**10**							
Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos.	**1,2**						**10**							
Sistema de drenaje pluvial.														
Sistema de suministro de combustible.														
Sistema de suministro de energía eléctrica.	**1,2**													
Sistema de telefonía y datos.														
Áreas verdes y jardines.		**4**		**7**	**8**	**9**								
Consumo y tratamiento de agua potable		**4**	**5**				**10**							**21**
Generación y tratamiento de residuales líquidos	**1,2**		**6**				**10**							
Manejo de las aguas pluviales.														
Consumo y generación de energía eléctrica	**1,2**	**4**												**22**
Consumo y manejo de combustible		**4**												**22**
Generación y manejo de los residuos sólidos	**3**				**8**		**10**							
Residuos sólidos no peligrosos.														
Residuos sólidos peligrosos.														
Control de vectores				**7**	**8**		**10**							
Contratación de fuerza de trabajo permanente							**11, 12**							
Desplazamiento de residentes, visitantes y empleados al proyecto	**1,2**												**20**	

Nota: Cuando el número de Impacto se pone en el título de la acción, quiere decir que el mismo se provoca en todas las actividades que comprende la acción.

Fuente: Elaboración Empaca, 2023.

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Al aire

1. **Posibilidad de contaminación del aire por material particulado debido a las actividades constructivas y el transporte de materiales.**

Acción que provoca el impacto: Acondicionamiento del terreno, (desbroce, excavación, nivelación y compactación del terreno), construcción de las edificaciones e infraestructura de servicios, transporte de materiales.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Baja, por el grado de afectación sobre el elemento aire, que estará influenciado por los espacios abiertos y los movimientos de tierra puntuales.

Extensión: Parcial, se espera que los efectos se manifestarán la parcela donde se construirá el proyecto, los viales por donde se transportarán los materiales y entorno inmediato.

Momento: A corto plazo, comienza de inmediato que se inicie las labores para el acondicionamiento del terreno.

Persistencia: Temporal, considerando el tiempo de ejecución del proyecto.

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

Recuperabilidad: Recuperable, se pueden aplicar medidas, tales como cubrir la carga de los camiones que transportan materiales con lonas y cercar el solar para impedir que el polvo se extienda a las parcelas vecinas.

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

Acumulación: Simple, los efectos sobre la calidad del aire no se incrementan en el tiempo.

Periodicidad: Irregular, el efecto se manifiesta de forma impredecible.

Efecto: Directo, como resultado de la contaminación del aire.

2. **Aumento de los niveles de ruido por los trabajos de movimiento de tierra, construcción de las obras y el transporte de materiales y escombros.**

Acción que provoca el impacto: Operaciones de equipos, maquinarias y camiones para realizar las acciones de acondicionamiento del terreno (desbroce, excavación, nivelación y compactación), construcción de las edificaciones e infraestructura de servicios, además del transporte de materiales, instalación y desmantelamiento de facilidades temporales.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Alta, ya que los niveles de ruido ocasionado por las actividades del proyecto podrán estar por encima de los límites permisibles, afectando a los residentes en el área de influencia del proyecto.

Extensión: Parcial, en la parcela donde se construirá el proyecto, viales por donde se transportarán los materiales y su entorno inmediato.

Momento: A corto plazo, comienza de inmediato que se inicien las labores constructivas.

Persistencia: Temporal, considerando el tiempo de ejecución del proyecto.

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

Recuperabilidad: Recuperable, se pueden aplicar medidas como el uso de equipos en óptimas condiciones de funcionamiento, establecimiento de horarios para las labores constructivas, entre otras.

Sinergia: Sinérgico, se inducen impactos sobre la salud humana.

Acumulación: Simple, los efectos no tienden a incrementarse en el tiempo.

Periodicidad: Irregular, el efecto se manifiesta de forma impredecible.

Efecto: Directo, como consecuencia del aumento de los niveles de ruido.

Al suelo

3. **Posibilidad de contaminación del suelo por el manejo deficiente de residuos sólidos, líquidos y oleosos.**

Acción que provoca el impacto: Mal manejo de los residuos sólidos del proceso constructivo, de los residuales líquidos generados por los trabajadores de la obra y de los lubricantes usados de los equipos de construcción.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Baja, ya que la mayor parte de los desechos a generar son materiales inertes y que sólo tendrían interacción con las capas superficiales del suelo.

Extensión: Puntual, sus efectos son muy localizados en las áreas donde se generarán y almacenarán temporalmente los residuos generados.

Momento: A corto plazo, se produce de inmediato, una vez que se depositen los desechos.

Persistencia: Fugaz, sus efectos se pueden eliminar en menos de un año.

Reversibilidad: A corto plazo, es posible volver a las condiciones iniciales en menos de un año.

Recuperabilidad: Recuperable, con la aplicación de medidas preventivas y/o correctivas para el manejo de los residuos sólidos, líquidos y oleosos.

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

Acumulación: Simple, no se inducen nuevos impactos.

Periodicidad: Irregular, no se puede predecir cuándo ocurrirá.

Efecto: Directo, como consecuencia del mal manejo de los desechos.

Al relieve

4. **Modificación de las formas del relieve por los trabajos de movimiento de tierra y construcción de las obras.**

Acción que provoca el impacto: Movimientos de tierra (excavación, nivelación y relleno) para la construcción de construcción de las edificaciones e infraestructura de servicios

Tipo: Negativo.

Intensidad: Baja, ya que la morfología del terreno es relativamente llana.

Extensión: Puntual, sólo en la parcela donde se construirá el proyecto.

Momento: A corto plazo, comienza de inmediato se inicien las acciones para el acondicionamiento del terreno.

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

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

Recuperabilidad: Irrecuperable, no se pueden aplicar medidas de mitigación para volver a las condiciones iniciales antes de la acción.

Sinergia: No sinérgico, no se inducen a otros impactos.

Acumulación: Simple, los impactos no se incrementan en el tiempo.

Periodicidad: Irregular, el efecto se manifiesta una sola vez producto de los trabajos de movimiento de tierra.

Efecto: Directo, como consecuencia de la modificación del relieve.

A la vegetación

5. **Desaparición de la cubierta vegetal del suelo y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desbroce y el movimiento de tierra en área del proyecto.**

Acción que provoca el impacto: Desmonte y limpieza de la cobertura vegetal del área de construcción de nuevas edificaciones.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Baja, considerando que la vegetación en las parcelas era escasa.

Extensión: Puntual, está limitado al área exclusiva de construcción de las edificaciones y la infraestructura de servicios.

Momento: A corto plazo, se produjo de inmediato con el desbroce.

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

Reversibilidad: Irreversible, los efectos del desbroce implican la destrucción de vegetación y la desaparición de plantas en el lugar; una vez producido los daños y construidas las edificaciones y la infraestructura de servicios no es posible revertir la situación y recuperar el ambiente afectado.

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

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

Acumulación: Acumulativo, se induce a otros impactos para la fauna.

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

Efecto: Directo, como consecuencia del desbroce.

A la fauna

6. **Desplazamiento o traslado de la fauna debido al ruido y material particulado producidos por el trabajo de las maquinarias y equipos pesados, la pérdida de la cobertura vegetal, la presencia de personal, y las acciones producidas por los ocupantes de las instalaciones del proyecto.**

Acción que provoca el impacto: Desbroce para la construcción de edificaciones e infraestructura de servicios, así como el tráfico de vehículos y la presencia humana.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Baja, por el grado de molestia que se puede ocasionar a la fauna como consecuencia de las acciones del proyecto.

Extensión: Puntual, en las parcelas del proyecto.

Momento: A corto plazo se produce de inmediato que se inicie la fase de construcción del proyecto.

Persistencia: Temporal, termina con la finalización de la fase de construcción del proyecto.

Reversibilidad: A mediano plazo, las condiciones iniciales se lograrán recuperar un tiempo después de la finalización de la fase de construcción del proyecto.

Recuperabilidad: Mitigable, si se toman medidas para disminuir los niveles de ruido, se imparten charlas de educación ambiental sobre la importancia de proteger la fauna, y se desarrolla un plan de arborización y de áreas verdes en el cual se utilicen especies nativas y endémicas de la Isla Española, para que sirvan de alimento y refugio a la fauna local y ayuden a la recuperación del ambiente.

Sinergia: Sinérgico, sobre este factor inciden otras acciones del proyecto, como la creación de áreas verdes con especies exóticas.

Acumulación: Acumulativo, se inducen impactos para la fauna, que provocan su desplazamiento.

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

Efecto: Directo, se produce como consecuencia de las actividades de construcción del proyecto.

Al paisaje

7. **Afectación a la calidad del paisaje urbano por la construcción de la obra y posible manejo deficiente de los desechos sólidos.**

Acción que provoca el impacto: Presencia de las facilidades temporales, almacenamiento de materiales de construcción, generación de desechos sólidos y escombros, así como la construcción misma de las obras del proyecto.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Baja, considerando la visibilidad que tendrán los objetos de obra.

Extensión: Puntual, en las parcelas del proyecto.

Momento: A corto plazo, se produce de inmediato que se inicie la fase de construcción del proyecto.

Persistencia: Permanente, el efecto persistirá durante la vida útil del proyecto.

Reversibilidad: Irreversible, pues una vez construido el proyecto no es posible volver al escenario que existía antes de la ejecución del mismo.

Recuperabilidad: Mitigable, con la aplicación de medidas buscando la integración de los diseños arquitectónicos y los colores al paisaje.

Sinergia: No sinérgico, no inciden otras acciones del proyecto sobre este elemento del medio.

Acumulación: Simple, no se inducen nuevos impactos.

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

Efecto: Directo, se produce como consecuencia de las actividades de construcción del proyecto.

A la población

8. **Creación de empleos temporales directos e indirectos.**

Acción que provoca el impacto: Contratación de fuerza de trabajo de aproximadamente 60 empleados para la construcción del proyecto Blue Marlin Boulevard. No se encuentran incluidos los empleos indirectos que brindarán apoyo a las demandas que generará el proyecto como transportistas, suministradores de materiales de construcción y otros insumos, vendedores de comidas, motoconchistas, etc.

Tipo: Positivo.

Intensidad: Media, por la contratación temporal de 60 trabajadores para la fase de construcción del proyecto.

Extensión: Parcial, ya que puede tener incidencias para diferentes comunidades del distrito municipal turístico de Verón-Punta Cana y el municipio de Higüey.

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

Persistencia: Temporal, considerando el tiempo de ejecución de la obra.

Reversibilidad: Irreversible, por ser un impacto socioeconómico.

Recuperabilidad: Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación; se le dio una puntuación de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

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

Acumulación: Acumulativo, se inducen nuevos impactos positivos.

Periodicidad: Irregular, ya que se produce de manera eventual durante la construcción del proyecto.

Efecto: Directo, se deriva de la contratación de trabajadores.

9. **Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores de la obra.**

Acción que provoca el impacto: Generación de empleos de tipo directo e indirecto durante la construcción del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Tipo: Positivo.

Intensidad: Media, por el número de familias (aproximadamente 60) que se beneficiarán por estar uno o más miembros de ellas contratados para la construcción del proyecto.

Extensión: Parcial, ya que puede tener incidencias para diferentes comunidades del distrito municipal Verón-Punta Cana y municipio de Higüey.

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

Persistencia: Temporal, por el tiempo que tardará la construcción del proyecto.

Reversibilidad: Irreversible, por tratarse de un impacto de tipo socioeconómico.

Recuperabilidad: Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación; se le dio una puntuación de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia: Sinérgico, un impacto como el mejoramiento de la calidad de vida provoca otros como consecuencia, como lo es el aumento de la demanda bienes y servicios, aumento de circulante, entre otros.

Acumulación: Acumulativo, se inducen nuevos impactos positivos.

Periodicidad: Irregular, ya que se produce de manera eventual, para la construcción del proyecto.

Efecto: Indirecto, derivado de la contratación de trabajadores.

10. **Molestias y afectaciones a la salud de los residentes del entorno y los trabajadores que laboran en el proyecto por ruido, material particulado y el tránsito de camiones.**

Acción que provoca el impacto: Acondicionamiento del terreno, (desbroce, excavación, nivelación y compactación del terreno), construcción de las edificaciones e infraestructura de servicios, transporte de materiales que provoca el aumento de la concentración de material particulado y de los niveles de ruido.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Baja, por el grado de afectación sobre el elemento aire, que estará influenciado por los espacios abiertos y los movimientos de tierra puntuales.

Extensión: Puntual, se espera que los efectos se manifestarán en los trabajadores de la obra y en los residentes en el entorno del proyecto.

Momento: A corto plazo, comienza de inmediato que se inicie las labores para el acondicionamiento del terreno.

Persistencia: Temporal, considerando el tiempo de ejecución del proyecto.

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

Recuperabilidad: Recuperable, se pueden aplicar medidas, tales como cubrir la carga de los camiones que transportan materiales con lonas y cercar la parcela para impedir que el polvo se extienda a las parcelas vecinas.

Sinergia: Sinérgico, se inducen impactos sobre la calidad de vida de los trabajadores del proyecto y los residentes y visitantes en el entorno del proyecto.

Acumulación: Simple, los efectos sobre la calidad del aire no se incrementan en el tiempo.

Periodicidad: Irregular, el efecto se manifiesta de forma impredecible.

Efecto: Indirecto, como resultado de la contaminación del aire por polvo y ruido.

A la construcción

11. Incremento de la demanda de los materiales de construcción y otros insumos.

Acción que provoca el impacto: Construcción de edificaciones e infraestructura de servicios, lo que demandará la compra de materiales para la construcción, tales como: agregados, cemento, bloques de hormigón, varillas, cerámica para pisos y paredes, grifería, aparatos sanitarios, equipos de climatización, maderas, muebles, artículos para la decoración, entre otros, incrementando la compra de los mismos a nivel local y regional, sobre todo en la provincia La Altagracia.

Tipo: Positivo.

Intensidad: Media, por la magnitud del proyecto.

Extensión: Parcial, ya que puede tener incidencias para las comunidades del distrito municipal Verón-Punta Cana, el municipio de Higüey, la provincia La Altagracia en general y otras de la región este del país.

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

Persistencia: Temporal, por el tiempo de ejecución estimado de la obra.

Reversibilidad: Irreversible, por ser un impacto socioeconómico.

Recuperabilidad: Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación; se le dio una puntuación de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia: Sinérgico, un impacto como el incremento de la demanda de materiales para la construcción y otros insumos implica el aumento de la actividad comercial, el aumento de circulante, entre otros.

Acumulación: Acumulativo, se inducen nuevos impactos positivos.

Periodicidad: Irregular, ya que se produce de manera eventual para la construcción del proyecto.

Efecto: Directo, derivado de las demandas de servicios que son consecuencia de la construcción del proyecto.

A la economía

12. Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas de los suministradores de insumos para la construcción del proyecto.

Acción que provoca el impacto: El proceso constructivo del proyecto, ya que provoca una actividad comercial en su área de influencia directa e indirecta, lo que dinamiza la economía a todas las escalas.

Tipo: Positivo.

Intensidad: Media, por la demanda de servicios que implica la construcción del proyecto.

Extensión: Parcial, si se considera los beneficios que aportará a las comunidades del distrito municipal Verón-Punta Cana.

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

Persistencia: Temporal, durará la fase de construcción del proyecto.

Reversibilidad: Irreversible, por ser un impacto del tipo socioeconómico.

Recuperabilidad: Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación; se le dio una puntuación de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

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

Acumulación: Acumulativo, se inducen a nuevos impactos positivos, como el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades en el entorno del proyecto.

Periodicidad: Irregular, ya que se produce de manera eventual, para la construcción del proyecto.

Efecto: Indirecto, derivado de la compra de materiales para la construcción y otros insumos.

13. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país y de las recaudaciones fiscales del Estado y de los ayuntamientos del distrito municipal turístico Verón-Punta Cana y del municipio de Higüey.

Acción que provoca el impacto: Realización de estudios preliminares (topografía, mecánica de suelos, entre otros), elaboración de planos de diseño, demanda de materiales de construcción y otros insumos, suministro de comida y agua, combustible y electricidad, servicios para el transporte de los obreros, pago de impuestos a los ayuntamientos del distrito municipal turístico Verón-Punta Cana y del municipio de Higüey; al Ministerios de Turismo y de Viviendas y Edificaciones para la obtención de certificaciones de no objeción, aprobación de planos y otros servicios, lo que provoca un aumento del circulante que dinamiza la zona tanto a nivel formal como informal, lo que incrementará a su vez la demanda de algunos insumos a nivel nacional e internacional.

Tipo: Positivo.

Intensidad: Media, por la magnitud del proyecto.

Extensión: Parcial, si se considera los beneficios que aportará al municipio de Higüey y el país.

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

Persistencia: Temporal, durará la fase de construcción del proyecto.

Reversibilidad: Irreversible, por ser un impacto del tipo socioeconómico.

Recuperabilidad: Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación; se le dio una puntuación de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia: Sinérgico, un aumento del circulante implica mayor demanda de obras, bienes y servicios y posible mejoría en la calidad de vida de los involucrados.

Acumulación: Acumulativo, se inducen a nuevos impactos positivos, como el incremento de la actividad comercial.

Periodicidad: Irregular, ya que se produce de manera eventual, para la construcción del proyecto.

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

14. Incremento de la actividad comercial formal e informal en las comunidades del distrito municipal turístico de Verón-Punta Cana.

Acción que provoca el impacto: El proceso constructivo del proyecto, provoca una actividad comercial en su área de influencia directa e indirecta que dinamiza la economía a todas las escalas.

Tipo: Positivo.

Intensidad: Media, por la demanda de servicios que implica la construcción del proyecto.

Extensión: Parcial, si se considera los beneficios que aportará a las comunidades del distrito municipal Verón-Punta Cana.

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

Persistencia: Temporal, durará la fase de construcción del proyecto.

Reversibilidad: Irreversible, por ser un impacto del tipo socioeconómico.

Recuperabilidad: Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación; se le dio una puntuación de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

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

Acumulación: Acumulativo, se inducen a nuevos impactos positivos, como el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades en el entorno del proyecto.

Periodicidad: Irregular, ya que se produce de manera eventual, para la construcción del proyecto.

Efecto: Directo, derivado de las demandas de servicios que son consecuencia de la construcción del proyecto.

Al Tránsito

15. Incremento del tráfico de camiones en el Boulevard Turístico del Este y otros viales de acceso del proyecto, por el transporte de materiales de construcción y otros insumos.

Acción que provoca el impacto: Por la transportación de materiales de la construcción y de diferentes insumos durante la construcción del proyecto.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Baja, por el nivel de desarrollo constructivo que tendrá el proyecto y el número de camiones que transitarán.

Extensión: Puntual, para el Boulevard Turístico del Este y la calle Cristian Chevalier, vías de acceso al proyecto, donde aumentará la circulación de vehículos con carga pesada.

Momento: A corto plazo, de inmediato que se inicie la construcción del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Persistencia: Temporal, la transportación de materiales de la construcción y otros insumos durarán más de un año de acuerdo con el cronograma de ejecución.

Reversibilidad: A corto plazo, cuando cese la demanda de materiales de construcción y otros insumos.

Recuperabilidad: Mitigable, se pueden aplicar medidas como cumplir con los límites de velocidad, señalización de las vías, entre otras.

Sinergia: Sinérgico, el aumento del tránsito implica un mayor riesgo de accidentes, posible deterioro de las vías, aumento del ruido y el polvo en las vías, entre otros.

Acumulación: Acumulativo, el impacto tiende a incrementarse a medida que se continúa desarrollando la zona.

Periodicidad: Irregular, se produce de manera eventual para la construcción de la obra.

Efecto: Directo, a partir de la transportación de los materiales e insumos para la construcción del proyecto Blue Marlin Boulevard.

FASE DE OPERACIÓN

Al aire

1. **Posibilidad de contaminación del aire por emisiones de gases producidos por el funcionamiento del generador de electricidad de emergencia.**

Acción que provoca el impacto: Funcionamiento del generador de emergencia durante la fase de operación.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Baja, considerando los niveles de ruido y afectaciones que pudieran ocasionar las actividades de mantenimiento y el funcionamiento de estos equipos.

Extensión: Puntual, en las áreas donde estarán instalados los equipos y el entorno cercano.

Momento: A corto plazo, se produce con el inicio de las operaciones del proyecto.

Persistencia: Fugaz, ya que dicho equipo no estará siempre en operación. El generador de electricidad de emergencia sólo funcionará en caso de falta de suministro de energía por parte de CEPM.

Reversibilidad: A corto plazo, desde que cesa la operación de los equipos que lo producen.

Recuperabilidad: Recuperable, se pueden aplicar medidas tales como dar el mantenimiento al generador de emergencia y otros equipos, realizar la medición de las emisiones atmosféricas de fuentes fijas, entre otras.

Sinergia: Sinérgico, inducen impactos negativos que podrían afectar la salud y comodidad de los trabajadores, propietarios y visitantes.

Acumulación: Simple, los efectos no se incrementan en el tiempo.

Periodicidad: Irregular, el efecto se manifiesta de manera impredecible.

Efecto: Directo, derivado del funcionamiento del generador de emergencia y otros equipos.

2. **Posibilidad de contaminación sónica por las actividades de mantenimiento y por la operación de del generador de electricidad de emergencia y otros dispositivos, así como por el uso de equipos de sonido.**

Acción que provoca el impacto: Mantenimiento de edificaciones e infraestructura de servicios, funcionamiento del generador de emergencia, y otros equipos de la infraestructura de servicios del proyecto (bombas de agua, aires acondicionados, entre otros).

Tipo: Negativo.

Intensidad: Baja, considerando los niveles de ruido y afectaciones que pudieran ocasionar las actividades de mantenimiento y el funcionamiento de estos equipos.

Extensión: Puntual, en las áreas donde se realicen las actividades de mantenimiento y donde estarán instalados equipos y entorno cercano.

Momento: A corto plazo, se produce con el inicio de las operaciones del proyecto.

Persistencia: Fugaz, ya que muchos de los equipos no estarán siempre en operación. En el caso del generador de electricidad de emergencia, que es el equipo que genera los mayores niveles de ruido, este sólo funcionará en caso de falta de suministro de energía por parte de CEPM.

Reversibilidad: A corto plazo, desde que cesa la operación de los equipos que lo producen.

Recuperabilidad: Recuperable, se pueden aplicar medidas tales como dar el mantenimiento al generador de emergencia y otros equipos, insonorizar el cuarto donde se instalará el generador de electricidad de emergencia, realizar la medición de los niveles de ruido, entre otras.

Sinergia: Sinérgico, inducen impactos negativos que podrían afectar la salud y comodidad de los trabajadores, propietarios y visitantes.

Acumulación: Simple, los efectos no se incrementan en el tiempo.

Periodicidad: Irregular, el efecto se manifiesta de manera impredecible.

Efecto: Directo, derivado de las actividades de mantenimiento y del funcionamiento del generador de emergencia y otros equipos.

3. **Posibilidad de generación de malos olores por deficiente manejo de residuos sólidos.**

Acción que provoca el impacto: Manejo inadecuado de los residuos sólidos durante las operaciones del proyecto.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Baja, por las pocas probabilidades de que esto ocurra considerando el plan de gestión de residuos sólidos que se aplicará en el proyecto durante su fase de operación.

Extensión: Puntual, en las áreas donde se almacenen temporalmente los residuos.

Momento: A corto plazo, se produce en el momento que se dé un manejo inadecuado a los residuos sólidos.

Persistencia: Fugaz, si se toman medidas, el efecto duraría menos de un año.

Reversibilidad: A corto plazo, se pueden revertir los efectos del impacto en menos de un año.

Recuperabilidad: Recuperable, con el manejo adecuado de los residuos sólidos dentro del proyecto.

Sinergia: Sinérgico, inducen impactos negativos que podrían afectar a los empleados, propietarios y visitantes.

Acumulación: Acumulativo, los efectos se incrementan en el tiempo.

Periodicidad: Irregular, el efecto se manifiesta de manera impredecible.

Efecto: Directo, derivado del manejo deficiente de los residuos sólidos en el proyecto.

Al cambio climático

4. **Mitigación de los efectos del cambio climático.**

Acción que provoca el impacto: Las medidas que tomará el proyecto para la conservación de la cobertura vegetal, el ahorro del agua, energía y combustibles. La vegetación actúa como "sumideros de carbono", es decir, retienen el CO_2; por ello, mantener la cubierta vegetal, contribuye a reducir el exceso de CO_2 en la atmósfera; el ahorro de energía y la disminución del uso de combustibles conlleva a la disminución de la emisión de gases de efecto invernaderos y el ahorro de agua reduce la huella hídrica y de carbono.

Tipo: Positivo.

Intensidad: Alta, por los beneficios que tendrá sobre los efectos del cambio climático.

Extensión: Extenso, por lo que significa para los efectos del cambio climático a nivel de país.

Momento: A corto plazo, se inicia con las operaciones del proyecto.

Persistencia: Permanente, durante la vida útil del proyecto.

Reversibilidad: Irreversible.

Recuperabilidad: Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación; se le dio una puntuación de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia: Sinérgico, si se considera que el proyecto estará ubicado en el Polo Turístico No. 3 Punta Cana.

Acumulación: Acumulativo, si se considera que el proyecto estará ubicado en el Polo Turístico No. 3 Punta Cana.

Periodicidad: Continuo, su efecto permanece en el tiempo.

Efecto: Directo, como consecuencia de las medidas tomadas por el proyecto.

A las aguas subterráneas

5. **Afectación a las reservas de aguas subterráneas por la explotación del acuífero para el abastecimiento de agua al proyecto.**

Acción que provoca el impacto: Suministro de agua para las operaciones del proyecto, la cual será suplida por un campo de pozos propio perteneciente al proyecto. Esto puede provocar la posible sobreexplotación de la reserva de agua subterránea, lo que puede implicar la penetración de la cuña de aguas salinas y agotamiento del recurso

Tipo: Negativo.

Intensidad: Media, por la importancia que tiene la salinización de los acuíferos.

Extensión: Extenso, considerando el área de explotación.

Momento: A mediano plazo, considerando que la cuña salina puede avanzar en menos de 3 años.

Persistencia: Permanente, ya que, si se extrae toda el agua dulce, el agua salada inunda el acuífero y resulta muy difícil de recuperar.

Reversibilidad: Irreversible, ya que se pueden revertir los efectos del impacto, pero resulta muy costoso y requiere de un consumo de electricidad muy elevado.

Recuperabilidad: Mitigable, mediante medidas preventivas como el control del consumo de agua, y concientización sobre el ahorro del agua para residentes y empleados del proyecto.

Sinergia: Sinérgico, se pueden ocasionar otros impactos negativos sobre el medio ambiente, ya que al desalinizar el agua se generan residuos salinos y sustancias contaminantes desfavorables al medio ambiente.

Acumulación: Acumulativo, los efectos se incrementan en el tiempo.

Periodicidad: Irregular, no se puede predecir cuándo ocurrirá.

Efecto: Directo, provocado por el consumo de agua dentro del proyecto.

6. **Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por deficiente tratamiento de las aguas residuales domésticas**

Acción que provoca el impacto: Deficiente tratamiento de las aguas residuales domésticas.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Baja, considerando el control de las operaciones y mantenimientos del sistema de tratamiento de residuales, y de la calidad del efluente tratado

Extensión: Parcial, si evalúa la situación de los recursos hídricos del Polo turístico Verón-Punta Cana.

Momento: A corto plazo, con la infiltración de residuales deficientemente tratados.

Persistencia: Temporal, por la duración de la recuperación del acuífero.

Reversibilidad: Reversible a mediano plazo, de acuerdo con el tiempo que se recupere el acuífero.

Recuperabilidad: Mitigable, si se aplican las medidas de control de las operaciones, mantenimiento y control de la calidad del efluente antes de ser infiltrados.

Sinergia: Sinérgico, este impacto puede provocar que se contamine las fuentes de abastecimiento de agua del Polo turístico Verón-Punta Cana.

Acumulación: Acumulativo, se inducen nuevos impactos negativos, sobre la calidad de agua del acuífero.

Periodicidad: Continuo, se mantendrá constante en el tiempo.

Efecto: Directo sobre el componente aguas subterráneas.

A la vegetación

7. **Posibilidad de deterioro de las áreas verdes y jardines por falta de mantenimiento y cuidado.**

Acción que provoca el impacto: Falta de mantenimiento a los jardines y las áreas verdes.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Baja, por las pocas probabilidades de que esto ocurra considerando el mantenimiento que se da a las áreas verdes en el proyecto.

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

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

Persistencia: Fugaz, si se toman medidas el efecto duraría menos de un año.

Reversibilidad: A corto plazo, se pueden revertir los efectos del impacto en menos de un año.

Recuperabilidad: Recuperable, con el mantenimiento adecuado de los jardines y áreas verdes y la reposición de los individuos muertos.

Sinergia: Sinérgico, se pueden ocasionar otros impactos negativos como pérdida de hábitat para la fauna.

Acumulación: Acumulativo, los efectos se incrementan en el tiempo.

Periodicidad: Irregular, no se puede predecir cuándo ocurrirá.

Efecto: Directo, provocado por la falta de mantenimiento.

A la fauna

8. **Posibilidad de incremento de las plagas de vectores y roedores por manejo deficiente de los residuos sólidos.**

Acción que provoca el impacto: Deficiente manejo de los desechos sólidos (principalmente de tipo orgánico) durante las operaciones del proyecto, y deficiencias en el sistema de control de vectores y roedores.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Media, si se considera el volumen de residuos que genera un proyecto de esta magnitud.

Extensión: Puntual, en los apartamentos.

Momento: A corto plazo, de inmediato exista mal manejo de los desechos sólidos y no se tomen las medidas necesarias para el control de vectores.

Persistencia: Fugaz, el efecto dura menos de un año.

Reversibilidad: A corto plazo, este impacto cesará en cuanto se recojan los desechos, lo que implicará una disminución de las poblaciones de vectores, y se apliquen medidas de control.

Recuperabilidad: Recuperable, si se toman medidas para realizar el manejo eficiente de los desechos sólidos domésticos y para el control de vectores.

Sinergia: Sinérgico, se inducen a nuevos impactos negativos como molestias para los propietarios, visitantes y empleados del proyecto; transmisión de enfermedades, entre otros.

Acumulación: Acumulativo, los efectos negativos tienden a incrementar en el tiempo si no se toman medidas.

Periodicidad: Irregular, se produce con el deficiente manejo de los desechos sólidos generados en el proyecto.

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

Al paisaje

9. **Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones, infraestructuras, y áreas verdes; y por el mal manejo de los residuos sólidos.**

Acción que provoca el impacto: Falta de mantenimiento de las edificaciones, infraestructuras y áreas verdes.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Baja, dada la poca probabilidad de que esto ocurra durante las operaciones del proyecto, considerando el programa de mantenimiento aplicado en el complejo Blue Marlin Boulevard.

Extensión: Puntual, en el complejo Blue Marlin Boulevard donde estará localizado el proyecto.

Momento: A corto plazo, los síntomas de falta de atención a las edificaciones e infraestructuras comienzan a aparecer rápidamente.

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

Reversibilidad: A corto plazo, es posible volver a condiciones iniciales en menos de un año.

Recuperabilidad: Recuperable, con el mantenimiento de las edificaciones, infraestructuras y áreas verdes.

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

Acumulación: Simple, no se inducen otros efectos significativos.

Periodicidad: Irregular, el impacto se manifiesta de forma impredecible, durante las operaciones del proyecto.

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

A la población

10. Posibilidad de afectación de los residentes y empleados de Blue Marlin Boulevard por falta de cumplimiento de los procedimientos higiénico-sanitarios.

Acción que provoca el impacto: Incumplimiento de colocación de pastillas anti-*legionella* en los equipos de refrigeración y falta de control de la calidad del agua de las piscinas de adultos y de niños a partir del standard establecido.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Baja, por la probabilidad de que ocurra este impacto, de acuerdo con la cultura, normas y estándar que se tiene actualmente para prevenir la infección de *legionella* y controlar la calidad del agua del agua potable y de las piscinas.

Extensión: Puntual, principalmente para las habitaciones y piscinas de adultos y de niños.

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

Persistencia: Fugaz, su efecto puede ser controlado rápidamente.

Reversibilidad: A corto plazo, si se toman medidas.

Recuperabilidad: Recuperable, se pueden aplicar medidas preventivas cumpliendo la normativa e instrucciones existentes para la prevención de *legionella* y control de calidad del agua en piscinas de adultos y de niños.

Sinergia: Sinérgico, se inducen impactos negativos de carácter económico, al perder el proyecto credibilidad en la calidad de los servicios que presta.

Acumulación: Acumulativo, los efectos se agravan con el tiempo.

Periodicidad: Irregular, se manifiesta de forma casual.

Efecto: Directo, como consecuencia de la falta de colocación de pastillas anti-*legionella* en los equipos de refrigeración y el control deficiente de la calidad de agua en las piscinas de uso común.

11. Generación de puestos de trabajo permanentes.

Acción que provoca el impacto: Contratación de fuerza de trabajo permanente para las operaciones del proyecto.

Tipo: Positivo.

Intensidad: Media, por la incidencia del número de empleos creados por la administración (aproximadamente 60) y los indirectos que se pueden crear por las contrataciones de los propietarios de los apartamentos.

Extensión: Parcial, para diferentes comunidades del distrito municipal Verón-Punta Cana y el municipio de Higüey.

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

Persistencia: Permanente, considerando la vida útil del proyecto.

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

Recuperabilidad: Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación; se le dio una puntuación de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

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

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

Periodicidad: Continuo, se inicia a partir de la contratación de la fuerza de trabajo.

Efecto: Directo, efecto de la contratación de fuerza de trabajo.

12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los empleados que laborarán en las instalaciones de Blue Marlin Boulevard.

Acción que provoca el impacto: Como consecuencia de la contratación de fuerza de trabajo permanente, se generará un flujo económico que repercute tanto en los empleados directos e indirectos como en las personas que dependen de estos.

Tipo: Positivo.

Intensidad: Media, por la incidencia del número de empleos directos (aproximadamente 60) e indirectos creados.

Extensión: Parcial, para distintas comunidades del distrito municipal Verón-Punta Cana y el municipio de Higüey.

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

Persistencia: Permanente, considerando la vida útil del proyecto.

Reversibilidad: Irreversible, durante la vida útil del proyecto.

Recuperabilidad: Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación; se le dio una puntuación de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia: Sinérgico, el sector turístico constituye una importante fuente de empleo en la zona.

Acumulación: Acumulativo, se inducen impactos positivos, como el incremento de circulante financiero.

Periodicidad: Continuo, se inicia a partir de la contratación de la fuerza de trabajo.

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

Al sector inmobiliario

13. Incremento de la oferta residencial-turística en el distrito municipal turístico Verón-Punta Cana.

Acción que provoca el impacto: La construcción de nuevos apartamentos incrementa de forma cuantitativa y cualitativa la oferta inmobiliaria-turística en la provincia de La Altagracia.

Tipo: Positivo.

Intensidad: Media, tomando en cuenta el número de unidades habitacionales que tendrá el proyecto.

Extensión: Parcial, si se considera los beneficios que aportará a la provincia de La Altagracia.

Momento: A corto plazo, se inicia desde que se comiencen las operaciones del proyecto.

Persistencia: Permanente, el efecto persistirá durante la vida útil del proyecto.

Reversibilidad: Irreversible, pues una vez construidas las infraestructuras del proyecto no será posible revertir la situación y volver a las condiciones iniciales por medios naturales.

Recuperabilidad: Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación; se le dio una puntuación de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia: Sinérgico, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación: Acumulativo, se inducen a nuevos impactos positivos, como aumento de circulante, incremento de la demanda de servicios, entre otros.

Periodicidad: Continuo, se mantiene durante las operaciones del proyecto.

Efecto: Directo, se genera por el inicio de las operaciones del proyecto.

14. Dinamización de la demanda de alojamiento y servicios.

Acción que provoca el impacto: Con el incremento de la infraestructura turística residencial para el turismo nacional e internacional, y subsecuente aumento de costos de propiedad y actividad comercial en la zona, se prevé una mayor demanda de alojamiento por parte de inquilinos tanto nacionales como internacionales, estimulando la economía local.

Tipo: Positivo.

Intensidad: Media, de acuerdo con la magnitud del proyecto.

Extensión: Parcial, si se considera los beneficios que aportará a la provincia de La Altagracia.

Momento: A corto plazo, se inicia desde que se comiencen las operaciones del proyecto.

Persistencia: Permanente, el efecto persistirá durante la vida útil del proyecto.

Reversibilidad: Irreversible, pues una vez construidas las infraestructuras del proyecto no será posible revertir la situación y volver a las condiciones iniciales por medios naturales.

Recuperabilidad: Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación; se le dio una puntuación de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia: Sinérgico, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto, como el aumento del valor de la tierra.

Acumulación: Acumulativo, se inducen a nuevos impactos positivos, ayudando a impulsar las economías locales creando empleos y generando ingresos para las empresas locales, entre otros impactos.

Periodicidad: Continuo, se mantiene durante las operaciones del proyecto.

Efecto: Indirecto, derivado del incremento de la oferta residencial-turística por el inicio de las operaciones del proyecto.

A la economía

15. Aumento del circulante financiero en la provincia de La Altagracia por la demanda de servicios e incremento de la actividad comercial.

Acción que provoca el impacto: La presencia de un proyecto turístico-residencial dinamiza la economía de las comunidades receptoras por la demanda de bienes y servicios, en aspectos como compra de artesanías, alquiler de transporte (como four wheel, caballos, etc.), uso de guías prácticos en excursiones, compra de alimentos y bebidas (restaurantes, colmados) y asistencia a lugares de diversión (bares, billares, discotecas), entre otros.

Tipo: Positivo.

Intensidad: Media, de acuerdo con la demanda de servicios del sector formal e informal durante las operaciones del proyecto y su respuesta en la zona.

Extensión: Parcial, efecto localizado en las comunidades del distrito municipal Verón-Punta Cana y el municipio de Higüey.

Momento: A corto plazo, de inmediato que se inicie la operación del proyecto.

Persistencia: Permanente, el efecto persistirá durante la vida útil del proyecto (60 años).

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

Recuperabilidad: Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación; se le dio una puntuación de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia: Sinérgico, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación: Acumulativo, se inducen a nuevos impactos positivos, como mejora de la economía local.

Periodicidad: Continuo, se mantiene constante en el tiempo.

Efecto: Indirecto, a partir de otros servicios que demandan los propietarios y visitantes.

16. Aumento de los ingresos de divisas al país y de las recaudaciones fiscales del Estado y de los ayuntamientos del distrito municipal turístico Verón-Punta Cana y del municipio de Higüey por el pago de impuestos.

Acción que provoca el impacto: La industria del turismo residencial constituye actualmente una de las fuentes de generación de divisas al país, así como ingresos producto la demanda de bienes y servicios agroindustriales, contratación de mano de obra, entre otros.

Tipo: Positivo.

Intensidad: Media, de acuerdo con la magnitud del proyecto, que aportará divisas a nivel nacional, por lo cual el desarrollo del mismo tendrá una repercusión inmediata en el flujo de capitales para la región y, como consecuencia, al país. También se verán aumentados los ingresos de los ayuntamientos del distrito municipal turístico Verón-Punta Cana y del municipio de Higüey y el Estado por el pago de impuestos.

Extensión: Parcial, si se considera los beneficios que aportará al municipio de Higüey y al país.

Momento: A corto plazo, se inicia con las operaciones del proyecto.

Persistencia: Permanente, el efecto persistirá durante la vida útil del proyecto.

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

Recuperabilidad: Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación; se le dio una puntuación de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia: Sinérgico, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación: Acumulativo, se inducen a nuevos impactos positivos.

Periodicidad: Continuo, se produce con el inicio de las operaciones del proyecto.

Efecto: Directo, como consecuencia de las operaciones del proyecto.

17. Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas del sector privado.

Acción que provoca el impacto: Operaciones del proyecto Blue Marlin Boulevard, que incluye la venta y alquiler de apartamentos, actividades comerciales, entre otros.

Tipo: Positivo.

Intensidad: Media, de acuerdo con las utilidades esperadas del proyecto.

Extensión: Parcial, si se considera los beneficios que aportará al distrito municipal Verón-Punta Cana, el municipio de Higüey y la provincia La Altagracia.

Momento: A corto plazo, se inicia con las operaciones del proyecto.

Persistencia: Permanente, el efecto persistirá durante la vida útil del proyecto.

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

Recuperabilidad: Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación; se le dio una puntuación de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia: Sinérgico, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto.

Acumulación: Acumulativo, se inducen a nuevos impactos positivos.

Periodicidad: Continuo, se produce con el inicio de las operaciones del proyecto.

Efecto: Directo, como consecuencia de las operaciones del proyecto.

Al uso del suelo

18. Cambio de uso del suelo de ocioso a residencial.

Acción que provoca el impacto: La existencia del proyecto desarrollará un uso residencial con los beneficios sociales y económicos que se derivan de su operación. Así, con la construcción del proyecto Blue Marlin Boulevard, se incrementará el número unidades habitacionales de la zona.

Tipo: Positivo.

Intensidad: Baja, por la incidencia que tiene sobre el uso del suelo.

Extensión: Parcial, por el área que cubre el proyecto con relación al uso predominante en la región.

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

Persistencia: Permanente, durará toda la vida útil del proyecto.

Reversibilidad: Irreversible, pues una vez construidas las infraestructuras del proyecto no será posible revertir la situación y volver a las condiciones iniciales por medios naturales.

Recuperabilidad: Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación; se le dio una puntuación de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia: Muy sinérgico, existen varios complejos turísticos-residencial en la zona.

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

Periodicidad: Continuo, se mantendrá constante en el tiempo.

Efecto: Directo, como consecuencia del uso del suelo que tendrán las parcelas que ocupará el proyecto.

Al valor de la tierra

19. Incremento del valor de la tierra dentro del proyecto y su zona de influencia directa.

Acción que provoca el impacto: La construcción de nuevos apartamentos aumenta paulatinamente el valor de la tierra en el lugar y acelera el proceso de renovación que se ha estado dando en los últimos años en la zona.

Tipo: Positivo.

Intensidad: Alta, por la incidencia que tendrá este desarrollo.

Extensión: Parcial, por el efecto localizado que tendrá el proyecto, en el marco del municipio de Higüey.

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

Persistencia: Permanente, de acuerdo con la vida útil que tendrá el proyecto.

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

Recuperabilidad: Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación; se le dio una puntuación de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia: Sinérgico, sobre este factor actúan otras acciones del proyecto.

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

Periodicidad: Irregular, se inicia con las operaciones del proyecto.

Efecto: Directo, como consecuencia de la operación del proyecto.

Al tránsito

20. Aumento del tránsito vehicular en los viales de acceso por el transporte de residentes y empleados.

Acción que provoca el impacto: Se provocará un incremento del tránsito actual en el Boulevard Turístico del Este y la calle Cristian Chevalier por los propietarios y visitantes que se desplazarán al proyecto, sobre todo en los períodos vacacionales, semana santa y navidades.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Baja, de acuerdo con el número de vehículos que transitarán y su frecuencia, la que será mayor en los períodos vacacionales, semana santa y navidades.

Extensión: Puntual, en los viales internos del complejo, así como en los tramos de la calle Cristian Chevalier y en el Boulevard Turístico del Este cercanos al proyecto, donde aumentará el tránsito.

Momento: A corto plazo, de inmediato que se inicien las operaciones del proyecto.

Persistencia: Permanente, con una tendencia al aumento.

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

Recuperabilidad: Mitigable, si se establece en los contratos con las agencias transportistas y empresas suplidoras que los choferes mantengan un límite de velocidad, que evite que se produzcan accidentes.

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

Acumulación: Acumulativo, se inducen impactos negativos, como deterioro de las vías, riesgo de accidentes, entre otros.

Periodicidad: Continuo, se inicia con las operaciones del proyecto.

Efecto: Directo, se genera a partir de la transportación de personas e insumos durante las operaciones del proyecto.

A los recursos

21. Incremento del consumo de agua.

Acción que provoca el impacto: El consumo de agua para las operaciones del proyecto, que será suplida por un campo de pozos propio perteneciente al complejo Blue Marlin Boulevard.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Media, por el volumen de agua que demandará el proyecto.

Extensión: Parcial, por el volumen de consumo.

Momento: A corto plazo, se inicia con las operaciones del proyecto.

Persistencia: Permanente, durante la vida útil del proyecto.

Reversibilidad: Irreversible, durante la vida útil del proyecto será necesario el uso de agua.

Recuperabilidad: Mitigable, se pueden aplicar medidas preventivas tales como: controles de fugas de agua en las tuberías, utilizar duchas eficientes, lavamos con grifería con reductores de flujo, instalación de inodoros de bajo consumo, entre otras.

Sinergia: Sinérgico, por el alto consumo de agua que ya existe en la zona.

Acumulación: Acumulativo, el impacto tiende a incrementarse en el tiempo.

Periodicidad: Continuo, durante la vida útil del proyecto.

Efecto: Directo, como efecto de las operaciones del proyecto.

22. Incremento del consumo de energía eléctrica y combustibles.

Acción que provoca el impacto: Consumo de energía eléctrica para las operaciones del proyecto, la cual será suplida por CEPM. Además, se consumirá de combustibles (diésel y GLP) para el funcionamiento del generador de electricidad de emergencia y estufas.

Tipo: Negativo.

Intensidad: Media, por la demanda de energía y combustibles que tendrá el proyecto.

Extensión: Parcial, por el consumo energético que demanda el desarrollo turístico-residencial Blue Marlin Boulevard.

Momento: A corto plazo, se inicia con las operaciones del proyecto.

Persistencia: Permanente, durante la vida útil del proyecto.

Reversibilidad: Irreversible, no es posible volver a las condiciones iniciales por medios naturales.

Recuperabilidad: Mitigable, con el establecimiento de medidas preventivas tales como: uso de lámparas LED, instalación de aires acondicionados y electrodomésticos de alta eficiencia energética, entre otros.

Sinergia: Sinérgico, por el alto consumo de energía y combustibles que ya existe en la zona.

Acumulación: Acumulativo, el impacto tiende a incrementarse en el tiempo.

Periodicidad: Continuo, su efecto permanece en el tiempo.

Efecto: Directo, como consecuencia de las operaciones del proyecto.

4.1.6.- Valoración de los impactos ambientales

A continuación, se evaluarán los impactos para las fases de construcción y operación.

En la Matriz 4.1.6-1 se puede observar la puntuación dada a todos los criterios de evaluación y los resultados de la aplicación de la fórmula a partir de la cual se obtiene la importancia del impacto para la fase de construcción.

Matriz 4.1.6-1. Resumen de la calificación cualitativa de impactos, fase de construcción.

Indicador de Impacto	Elemento del medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
1. Posibilidad de contaminación del aire por material particulado debido a las actividades constructivas y el transporte de materiales.	Aire	N	1	2	4	2	1	1	2	1	1	D	19
2. Aumento de los niveles de ruido por los trabajos de movimiento de tierra, construcción de las obras y el transporte de materiales y escombros.		N	4	2	4	2	1	1	2	1	1	D	28
3. Posibilidad de contaminación del suelo por el manejo deficiente de residuos sólidos, líquidos y oleosos.	Suelo	N	1	1	4	1	1	1	1	1	1	D	15
4. Modificación de las formas del relieve por los trabajos de movimiento de tierra y construcción de las obras.	Relieve	N	1	1	4	4	4	4	1	1	1	D	24
5. Desaparición de la cubierta vegetal del suelo y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desbroce y el movimiento de tierra en área del proyecto.	Vegetación	N	1	1	4	4	4	2	2	4	1	D	26
6. Desplazamiento o traslado de la fauna debido al ruido y material particulado producidos por el trabajo de las maquinarias y equipos pesados, la pérdida de la cobertura vegetal, la presencia de personal, y las acciones producidas por los ocupantes de las instalaciones del proyecto.	Fauna	N	1	1	4	2	2	2	2	4	1	I	22
7. Afectación a la calidad del paisaje urbano por la construcción de la obra y el deficiente manejo de los desechos sólidos.	Paisaje	N	1	1	4	4	4	2	1	1	1	D	22

Continuación Matriz 4.1.6-1.

Indicador de Impacto	Elemento del medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
8. Creación de empleos temporales directos e indirectos.	Población	P	2	2	4	2	4	4	2	4	1	D	31
9. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores de la obra.		P	2	2	4	2	4	4	2	4	1	I	31
10. Molestias y afectaciones a la salud de los residentes del entorno y los trabajadores que laboran en el proyecto por ruido, material particulado y el tránsito de camiones.		N	1	1	4	2	1	1	2	1	1	I	17
11. Incremento de la demanda de los materiales de construcción y otros insumos.	Construcción	P	2	2	4	2	4	4	2	4	1	D	31
12. Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas de los suministradores de insumos para la construcción del proyecto.	Economía	P	2	2	4	2	4	4	2	4	1	I	31
13. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país y de las recaudaciones fiscales del Estado y de los ayuntamientos del distrito municipal turístico Verón-Punta Cana y del municipio de Higüey.	Economía	P	2	2	4	2	4	4	2	4	1	D	31
14. Incremento de la actividad comercial formal e informal en las comunidades del distrito municipal turístico de Verón-Punta Cana.		P	2	2	4	2	4	4	2	4	1	D	31
15. Incremento del tráfico de camiones en el Boulevard Turístico del Este y otros viales de acceso del proyecto, por el transporte de materiales de construcción y otros insumos.	Tránsito	N	1	1	4	2	1	2	2	4	1	D	21

Leyenda:

Importancia	Rango	Clasificación colores	
		Positivo	Negativo
Baja	≤ 20		
Media	≥ 21 ≤ 35		
Alta	≥ 36 ≤ 45		
Muy alta	≥ 46		

Fuente: Elaboración Empaca 2023.

En la Matriz 4.1.6-2 se puede observar la puntuación dada a todos los criterios de evaluación y los resultados de la aplicación de la fórmula a partir de la cual se obtiene la importancia del impacto para la fase de operación del proyecto.

Matriz 4.1.6-2. Resumen de la calificación cualitativa de impactos, fase de operación.

Indicador de Impacto	Elemento del medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
1. Posibilidad de contaminación del aire por emisiones de gases producidos por el funcionamiento del generador de electricidad de emergencia.	Aire	N	1	1	4	1	1	1	2	1	1	D	16
2. Posibilidad de contaminación sónica por las actividades de mantenimiento y por la operación de del generador de electricidad de emergencia y otros dispositivos, así como por el uso de equipos de sonido.		N	1	1	4	1	1	1	2	1	1	D	16
3. Posibilidad de generación de malos olores por deficiente manejo de residuos sólidos.		N	1	1	4	1	1	1	2	4	1	D	19
4. Mitigación de los efectos del cambio climático.	Cambio climático	P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
5. Afectación a las reservas de aguas subterráneas por la explotación del acuífero para el abastecimiento de agua al proyecto.	Aguas subterráneas	N	4	4	2	4	4	2	2	4	1	D	33
6. Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por deficiente tratamiento de las aguas residuales domésticas		N	1	2	4	2	4	2	2	4	4	D	29
7. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes y jardines por falta de mantenimiento y cuidado.	Vegetación	N	1	1	4	1	1	1	2	4	1	D	19
8. Posibilidad de incremento de las plagas de vectores y roedores por manejo deficiente de los residuos sólidos.	Fauna	N	2	1	4	1	1	1	2	4	1	D	22
9. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones, infraestructuras, y áreas verdes; y por el mal manejo de los residuos sólidos.	Paisaje	N	1	1	4	1	1	1	1	1	1	D	15
10. Posibilidad de afectación de los residentes y empleados de Blue Marlin Boulevard por falta de cumplimiento de los procedimientos higiénico-sanitarios.	Población	N	1	1	4	1	1	1	2	4	1	D	19
11. Generación de puestos de trabajo permanentes.		P	2	2	4	4	4	4	2	4	4	D	36

Continuación Matriz 4.1.6-2. Resumen de la calificación cualitativa de impactos, fase de operación.

Indicador de Impacto	Elemento del medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los empleados que laborarán en las instalaciones de Blue Marlin Boulevard.	Población	P	2	2	4	4	4	4	2	4	4	I	36
13. Incremento de la oferta residencial-turística en el distrito municipal turístico Verón-Punta Cana.	Sector Inmobiliario	P	2	2	4	4	4	4	2	4	4	D	36
14. Dinamización de la demanda de alojamiento y servicios.	Turismo	P	2	2	4	4	4	4	2	4	4	I	36
15. Aumento del circulante financiero en la provincia de La Altagracia por la demanda de servicios e incremento de la actividad comercial.	Economía	P	2	2	4	4	4	4	2	4	4	I	36
16. Aumento de los ingresos de divisas al país y de las recaudaciones fiscales del Estado y de los ayuntamientos del distrito municipal turístico Verón-Punta Cana y del municipio de Higüey por el pago de impuestos.		P	2	2	4	4	4	4	2	4	4	D	36
17. Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas del sector privado.		P	2	2	4	4	4	4	2	4	4	D	36
18. Cambio de uso del suelo de ocioso a residencial.	Uso de suelo	P	1	2	4	4	4	4	4	4	4	D	35
19. Incremento del valor de la tierra dentro del proyecto y su zona de influencia directa.	Valor de la tierra	P	4	2	4	4	4	4	2	4	1	D	39
20. Aumento del tránsito vehicular en los viales de acceso por el transporte de residentes y empleados.	Tránsito	N	1	1	4	4	4	2	1	4	4	D	28
21. Incremento del consumo de agua.	Recursos	N	2	2	4	4	4	2	2	4	4	D	34
22. Incremento del consumo de energía eléctrica y combustibles.		N	2	2	4	4	4	2	2	4	4	D	34

Leyenda:

Importancia	Rango	Clasificación colores	
		Positivo	Negativo
Baja	≤ 20		
Media	≥ 21 ≤ 35		
Alta	≥ 36 ≤ 45		
Muy alta	≥ 46		

Fuente: Elaboración Empaca, 2023.

De los 37 impactos que ocasiona el proyecto sobre el medio ambiente, 15 son positivos y 22 son negativos.

4.1.7.- Resumen de los impactos ambientales

En la Tabla 4.1.7-1 se presenta la cantidad de impactos por fase, carácter e importancia que fueron identificados para el proyecto como se puede observar la mayoría de los impactos negativos son de intensidad baja.

Tabla 4.1.7-1. Cantidad de impactos por fase, carácter e importancia.

Fase	Construcción		Operación		Total
	N	P	N	P	
Muy alta	0	0	0	0	0
Alta	0	6	0	10	16
Media	6	0	6	0	12
Baja	3	0	6	0	9
Sub-total	**9**	**6**	**12**	**10**	**37**
Total	**15**		**22**		**37**

En la Tabla 4.1.7-2 se desglosa el comportamiento de los impactos negativos para las etapas de construcción y operación del proyecto, con relación a la posibilidad de introducir medidas preventivas, de mitigación o compensación.

Tabla 4.1.7-2. Posibilidad de introducir medidas preventivas, de mitigación o de recuperación para los impactos negativos de las fases de construcción y operación.

Fase	Construcción	Operación	Total
Recuperable	4	7	11
Mitigable	4	5	9
Irrecuperable	1	0	1
T**otal**	**9**	**12**	**21**

4.2.- Análisis de riesgos

Para diseñar el Plan de Contingencias, es necesario identificar los riesgos naturales y los tecnológicos a los que puede estar expuesto el proyecto Blue Marlin Boulevard, durante sus fases de construcción y operación.

Para ello, se identificaron las amenazas de mayor magnitud y las áreas o elementos más vulnerables (Ley No. 147-02 Sobre Gestión de Riesgos emitida por el Congreso Nacional).

En la Ley No. 147-02 Sobre Gestión de Riesgos, se parte de la consideración de que la República Dominicana, por su ubicación geográfica y por diversos factores sociales, económicos y de crecimiento poblacional, está expuesta a diferentes amenazas de origen natural y otras causadas o multiplicadas por el hombre.

Por ello, en dicha Ley se plantea la política de gestión de riesgos con el objetivo de evitar o reducir las pérdidas de vidas y los daños a los bienes materiales, ya sean públicos o privados a consecuencia de desastres de origen natural o causados por el hombre.

En la Tabla 4.2-1 se presentan las diferencias de riesgo, amenaza y vulnerabilidad que establece la Ley 147-02.

Tabla 4.2-1. Definiciones de riesgo, amenaza y vulnerabilidad.

Conceptos	Definiciones
	Ley No. 147-02 Sobre Gestión de Riesgos emitida por el Congreso Nacional de la República Dominicana.
Riesgo	Probabilidad de que se presenten consecuencias económicas, sociales o ambientales desfavorables en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado.
Amenaza	Peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre, que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinando, produciendo efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y el medio ambiente.
Vulnerabilidad	Factor de riesgo interno de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o de ser susceptible a sufrir un daño. Corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir daños en caso de que un fenómeno desestabilizador se presente, sea de origen natural o provocado por el hombre.

De la Tabla 4.2-1 se desprende que el riesgo (R) se obtiene de relacionar la amenaza o peligro (P), o probabilidad de ocurrencia de un evento de cierta intensidad, con la vulnerabilidad (V), o potencialidad que tienen los elementos expuestos al evento a ser afectados por la intensidad de éste. Estos peligros existentes, de índole natural o tecnológica, pueden surgir en cualquier momento. De ahí la importancia de tener presente una simple ecuación:

Riesgo = Amenaza x Vulnerabilidad

Partiendo de estos criterios es evidente que se hace necesario el análisis de las amenazas y la vulnerabilidad, como única vía para determinar los riesgos.

Para hacer un análisis de vulnerabilidad se necesita identificar los sistemas y elementos expuestos a diferentes tipos de amenazas, estimar el grado de severidad de ésta y su probable distribución espacial y temporal, para aplicar medidas de mitigación que reducirían el riesgo ante los peligros descritos.

Por ello, en la Tabla 4.1-2 se presentan las áreas o elementos vulnerables a las diferentes amenazas naturales y técnicas identificadas para el proyecto y los riesgos resultantes.

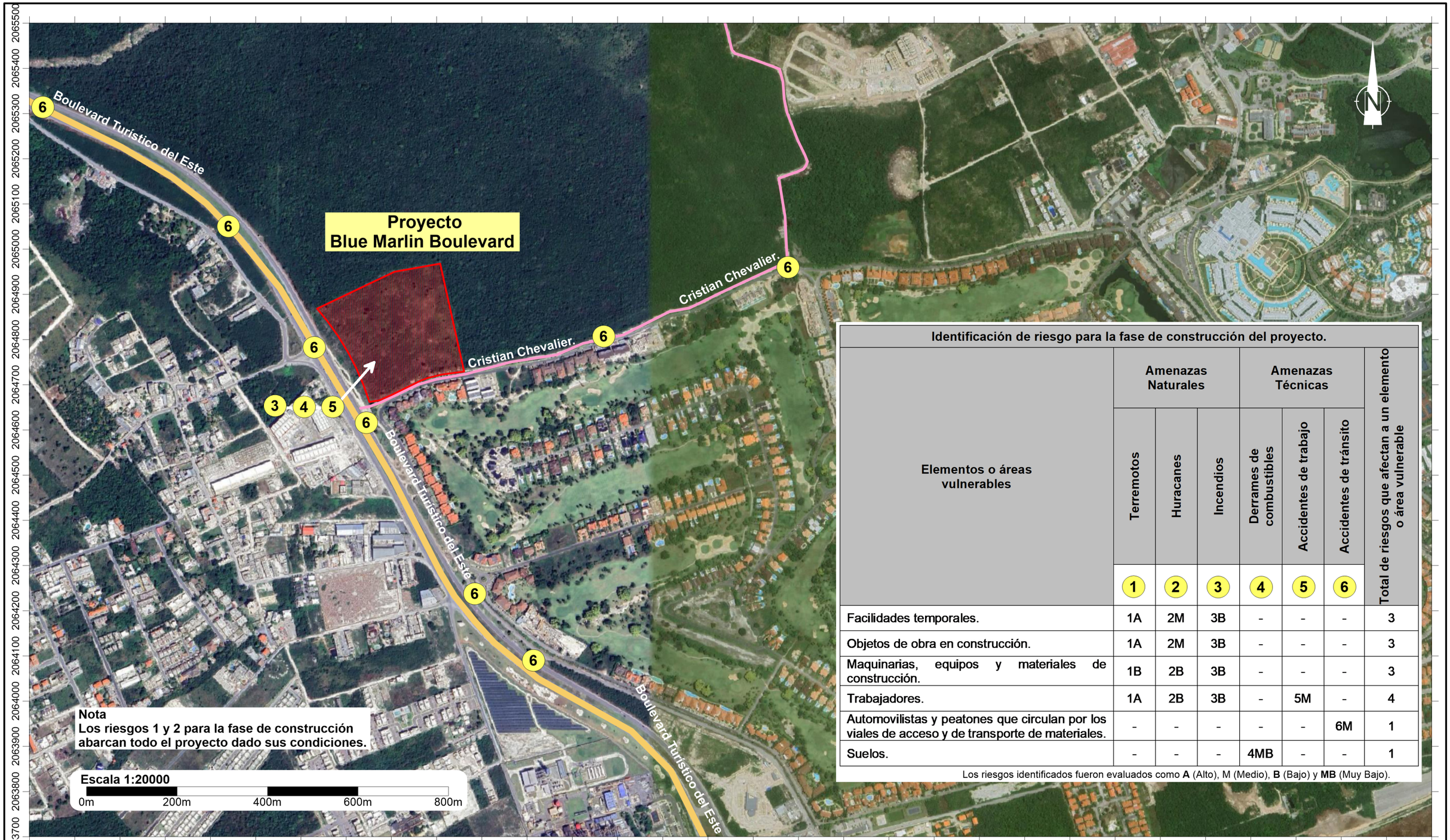
Tabla 4.2-2. Áreas o elementos vulnerables y riesgos identificados.

Fase	Áreas o elementos vulnerables	Riesgos
Construcción	Facilidades temporales. Objetos de obra en construcción. Maquinarias, equipos, camiones y materiales de construcción. Trabajadores. Automovilistas y peatones que circulan por los viales de acceso y de transporte de materiales. Suelos.	1. Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por terremotos. 2. Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por huracanes o tormentas. 3. Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por incendios. 4. Riesgos de derrames de combustibles. 5. Riesgos de accidentes de trabajo. 6. Riesgos de accidentes de tránsito.
Operación	Edificaciones. Piscinas y picuzzis. Viales internos y estacionamientos. Suelos Sistema de suministro de energía eléctrica. Sistema de abastecimiento de agua potable. Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos. Sistema de drenaje pluvial. Sistema de manejo de residuos sólidos. Sistema de almacenamiento de combustible diésel. Sistema de almacenamiento de GLP. Sistema de telefonía y datos. Áreas verdes y jardines. Equipos, mobiliario y materiales. Empleados. Residentes y visitantes. Automovilistas y peatones que circulan por los viales internos y de acceso.	1. Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por terremotos. 2. Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por huracanes o tormentas. 3. Riesgo de pérdidas de vidas humanas y daños materiales por incendios. 4. Riesgo de derrames de combustibles. 5. Riesgo de escape de gas. 6. Riesgo de accidentes de trabajo. 7. Riesgo de accidentes para los residentes, visitantes y empleados del proyecto. 8. Riesgos de accidentes de tránsito.

Fuente: Elaboración Empaca, 2023.

Una vez identificadas las amenazas y las áreas o elementos vulnerables fueron elaboradas dos matrices para la evaluación de riesgos en las fases de construcción (Matriz 4.2-1) y operación (Matriz 4.2-2) del proyecto.

Los riesgos identificados fueron evaluados como A (Alto), M (Medio), B (Bajo) y MB (Muy Bajo), y fueron ubicados espacialmente en los Mapas de riesgos de las fases de construcción y operación.



Identificación de riesgo para la fase de construcción del proyecto.

Elementos o áreas vulnerables	Amenazas Naturales			Amenazas Técnicas			Total de riesgos que afectan a un elemento o área vulnerable
	Terremotos	Huracanes	Incendios	Derrames de combustibles	Accidentes de trabajo	Accidentes de tránsito	
	1	2	3	4	5	6	
Facilidades temporales.	1A	2M	3B	-	-	-	3
Objetos de obra en construcción.	1A	2M	3B	-	-	-	3
Maquinarias, equipos y materiales de construcción.	1B	2B	3B	-	-	-	3
Trabajadores.	1A	2B	3B	-	5M	-	4
Automovilistas y peatones que circulan por los viales de acceso y de transporte de materiales.	-	-	-	-	-	6M	1
Suelos.	-	-	-	4MB	-	-	1

Los riesgos identificados fueron evaluados como **A** (Alto), M (Medio), **B** (Bajo) y **MB** (Muy Bajo).

BLUE MARLIN BOULEVARD

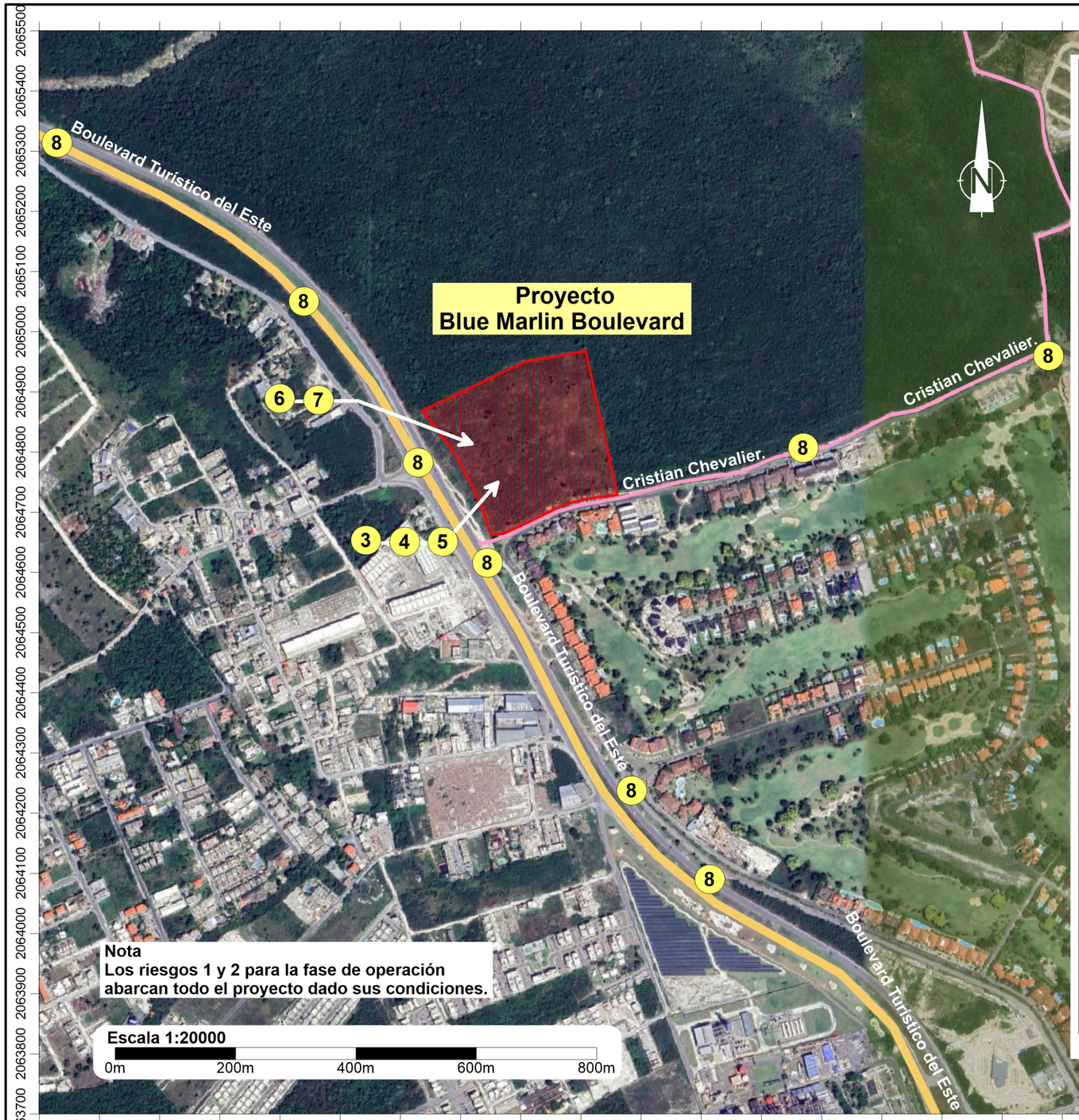
Mapa de riesgo para la fase de construcción

Fuente:
Imagen satelital Google Earth
georeferenciadas al Sistema de coordenadas planas
Universal Transverse Mercator UTM (datum WGS84),
zona 19 hemisferio Norte.

Registro de prestadores de servicios ambientales F00-016.
Permiso Ambiental 1876-12-RENOVADO.

EMPACA

Laboratorio de Cartografía Santo Domingo D.N. 2023.



Identificación de riesgo para la fase de operación del proyecto.

Elementos o áreas vulnerables	Amenazas Naturales			Amenazas Técnicas					Total de riesgos que afectan a un elemento o área vulnerable
	Terremotos	Huracanes	Incendios	Derrames de combustibles	Escape de gas	Accidentes de trabajo	Accidentes para los residentes y visitantes	Accidentes de tránsito	
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Edificaciones.	1A	2M	3B	-	-	-	-	-	3
Piscinas y picuzzis.	1B	-	-	-	-	-	-	-	1
Viales internos y estacionamientos.	1B	2M	-	-	-	-	-	-	2
Suelos.	-	2M	-	4B	-	-	-	-	2
Sistema de suministro de energía eléctrica.	1M	2M	3A	-	-	-	-	-	3
Sistema de abastecimiento de agua potable.	1M	2B	-	-	-	-	-	-	2
Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos.	1M	2M	-	-	-	-	-	-	2
Sistema de drenaje pluvial.	1B	2M	-	-	-	-	-	-	2
Sistema de manejo de residuos sólidos.	-	2B	-	-	-	-	-	-	1
Sistema de almacenamiento de combustible diésel.	1M	2M	3A	4B	-	-	-	-	4
Sistema de almacenamiento de GLP.	1M	2M	3A	-	5B	-	-	-	4
Sistema de telefonía y datos.	1A	2A	3A	-	-	-	-	-	3
Áreas verdes y jardines.	1B	1M	3B	-	-	-	-	-	3
Equipos, mobiliario y materiales.	1M	2B	3B	-	-	-	-	-	3
Trabajadores.	1A	2M	3B	-	-	6B	-	-	4
Residentes y visitantes.	1A	2M	3B	-	-	-	7MB	-	4
Automovilistas y peatones que circulan por los viales internos y de acceso.	-	-	-	-	-	-	-	8MB	1

Los riesgos identificados fueron evaluados como **A** (Alto), M (Medio), **B** (Bajo) y **MB** (Muy Bajo).

2065500 2065400 2065300 2065200 2065100 2065000 2064900 2064800 2064700 2064600 2064500 2064400 2064300 2064200 2064100 2064000 2063900 2063800 2063700

558500 558600 558700 558800 558900 559000 559100 559200 559300 559400 559500 559600 559700 559800 559900 560000 560100 560200 560300 560400 560500 560600 560700 560800 560900 561000 561100 561200 561300 561400 561500 561600

BLUE MARLIN BOULEVARD

Mapa de riesgo para la fase de operación

Fuente:
Imagen satelital Google Earth
georeferenciadas al Sistema de coordenadas planas
Universal Transverse Mercator UTM (datum WGS84),
zona 19 hemisferio Norte.

Registro de prestadores de servicios ambientales F00-016.
Permiso Ambiental 1876-12-RENOVADO.
EMPACA
Laboratorio de Cartografía Santo Domingo D.N. 2023.

Matriz 4.2-1. Identificación de riesgo para la fase de construcción del proyecto.

Elementos o áreas vulnerables	Amenazas Naturales			Amenazas Técnicas			Total de riesgos que afectan a un elemento o área vulnerable
	Terremotos	Huracanes	Incendios	Derrames de combustibles	Accidentes de trabajo	Accidentes de tránsito	
Facilidades temporales.	1A	2M	3B	-	-	-	3
Objetos de obra en construcción.	1A	2M	3B	-	-	-	3
Maquinarias, equipos y materiales de construcción.	1B	2B	3B	-	-	-	3
Trabajadores.	1A	2B	3B	-	5M	-	4
Automovilistas y peatones que circulan por los viales de acceso y de transporte de materiales.	-	-	-	-	-	6M	1
Suelos.	-	-	-	4MB	-	-	1

Fuente: Elaboración Empaca, 2023.

Matriz 4.2-2. Identificación de riesgo para la fase de operación del proyecto.

Elementos o áreas vulnerables	Amenazas Naturales			Amenazas Técnicas					Total de riesgos que afectan a un elemento o área vulnerable
	Terremotos	Huracanes	Incendios	Derrames de combustibles	Escape de gas	Accidentes de trabajo	Accidentes para los residentes y visitantes	Accidentes de tránsito	
Edificaciones.	1A	2M	3B	-	-	-	-	-	3
Piscinas y picuzzis.	1B	-	-	-	-	-	-	-	1
Viales internos y estacionamientos.	1B	2M	-	-	-	-	-	-	2
Suelos.	-	2M	-	4B	-	-	-	-	2
Sistema de suministro de energía eléctrica.	1M	2M	3A	-	-	-	-	-	3
Sistema de abastecimiento de agua potable.	1M	2B	-	-	-	-	-	-	2
Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos.	1M	2M	-	-	-	-	-	-	2
Sistema de drenaje pluvial.	1B	2M	-	-	-	-	-	-	2
Sistema de manejo de residuos sólidos.	-	2B	-	-	-	-	-	-	1
Sistema de almacenamiento de combustible diésel.	1M	2M	3A	4B	-	-	-	-	4
Sistema de almacenamiento de GLP.	1M	2M	3A	-	5B	-	-	-	4
Sistema de telefonía y datos.	1A	2A	3A	-	-	-	-	-	3
Áreas verdes y jardines.	1B	1M	3B	-	-	-	-	-	3
Equipos, mobiliario y materiales.	1M	2B	3B	-	-	-	-	-	3
Trabajadores.	1A	2M	3B	-	-	6B	-	-	4
Residentes y visitantes.	1A	2M	3B	-	-	-	7MB	-	4
Automovilistas y peatones que circulan por los viales internos y de acceso.	-	-	-	-	-	-	-	8MB	1

Fuente: Elaboración Empaca, 2023.

CAPÍTULO V

PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL PROYECTO

5.1.- INTRODUCCIÓN AL PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL (PMAA)

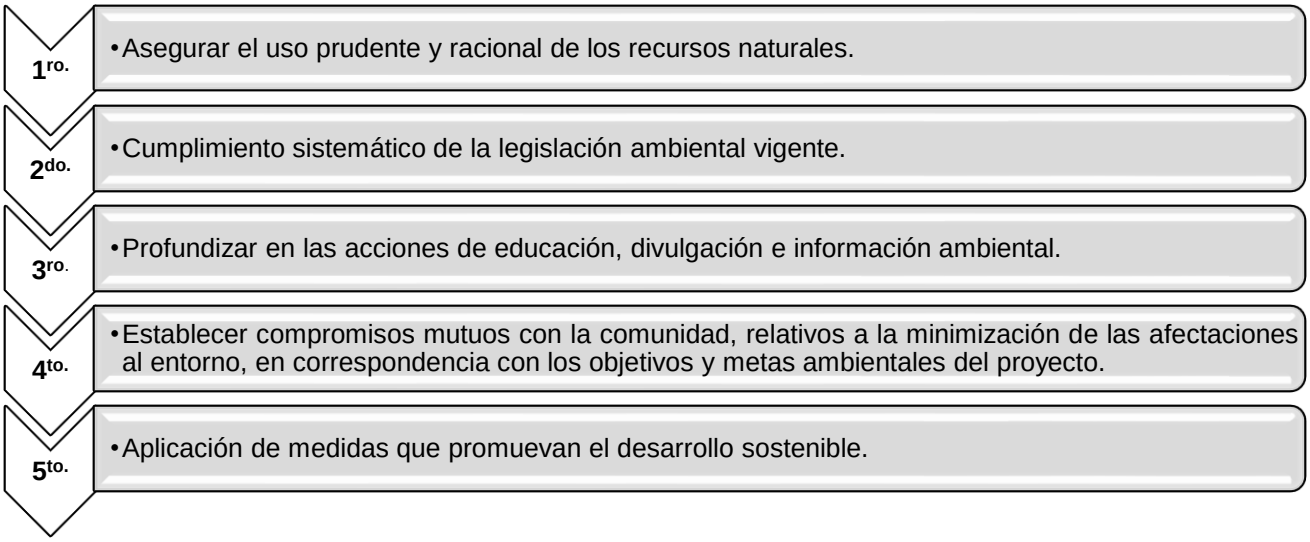
5.1.1.- Presentación

La Ley 64-00, emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, expresa en el Art. 44 que toda declaración ambiental debe de tener un Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA). Los lineamientos establecidos en el PMAA para las fases de construcción y operación del proyecto Blue Marlin Boulevard y la ejecución del mismo será responsabilidad de Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L., empresa promotora del proyecto.

5.1.2.- Gestión y manejo ambiental

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de una institución tiene su fundamento en la Política Ambiental que la misma establezca, y dentro de sus objetivos, la protección del medio ambiente ocupará un lugar preponderante. Los objetivos fundamentales del SGA que cumplirá el promotor del proyecto se presentan en la Figura 5.1.2-1.

Figura 5.1.2-1. Objetivos fundamentales del Sistema de Gestión Ambiental.



Fuente: Elaboración Empaca, 2023.

El proyecto Blue Marlin Boulevard tendrá que cumplir metas ambientales basadas en los principios mostrados a continuación:

- Considerar la protección del medio ambiente como una responsabilidad inherente de los promotores del proyecto.
- Establecer compromisos para que la protección del medio ambiente se lleve a cabo a través de metas y directrices concretas de comportamiento de los trabajadores.
- Establecer compromisos para cumplir con todos los requisitos legales que sean planteados al proyecto por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Realizar monitoreos y auditorías según el cronograma para conocer el estado de la calidad ambiental.
- Establecer compromisos para la mejora continua y prevención de la contaminación.

- Involucrar a los trabajadores del proyecto en el SGA y la conservación del medio ambiente.
- Entender que un sistema de gestión óptimo responde a los criterios de calidad total y mejora continua, razón por la cual se exigirá a los proveedores estándares medioambientales especiales en las fases de construcción y operación del proyecto.
- Incluir en los contratos con las empresas que prestarán los diferentes servicios la obligatoriedad de cumplir la disposición de la Autorización Ambiental y el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental.
- En la Política Ambiental del proyecto se tendrá en cuenta priorizar para la contratación de los diferentes servicios a empresas se encuentren certificadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

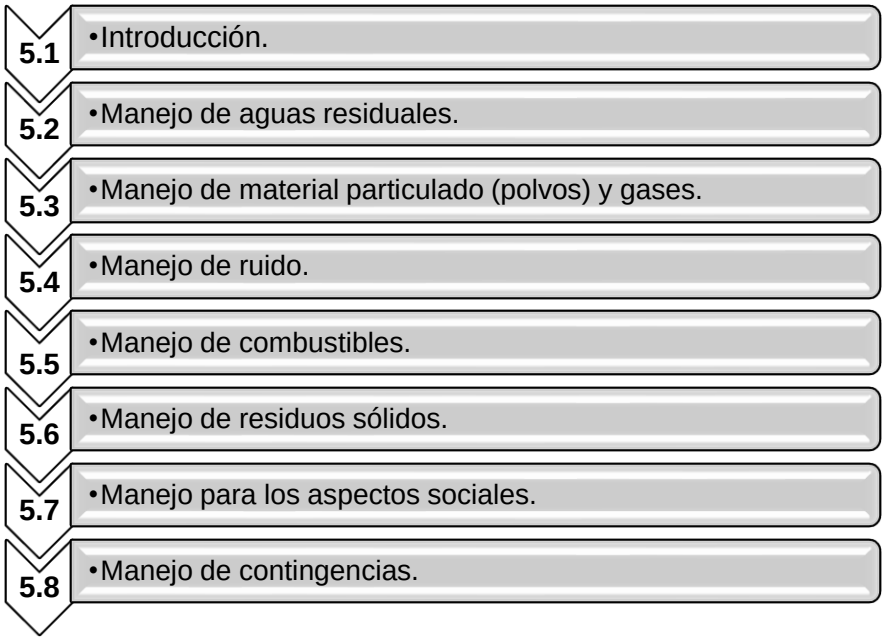
5.1.3.- Metodología

Para la elaboración de los Planes de Manejo, fueron considerados los siguientes aspectos:

- Objetivos.
- Impactos ambientales a controlar.
- Acciones para desarrollar.
- Técnica / tecnología utilizada.
- Lugar de aplicación.
- Seguimiento y monitoreo.
- Costos.

En la Figura 5.1.3-1 se presenta la estructura que tendrá el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental del proyecto.

Figura 5.1.3-1. Planes de manejo.



Fuente: Elaboración Empaca, 2023.

En las Matrices 5.1.3-1 y 5.1.3-2 se resumen las medidas que integran el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental del proyecto Blue Marlin Boulevard, para las fases de construcción y operación, respectivamente.

Para la coordinación de las medidas del PMAA la empresa promotora designará al Ing. Encargado de Obra de la empresa contratista principal, mientras que para la fase de operación se designará a un Encargado de Medio Ambiente y Seguridad.

5.1.4.- Costos anuales del PMAA

En la Tabla 5.1.4-1 se presenta el resumen de los costos anuales de los planes de manejo.

Tabla 5.1.4-1. Costos anuales de los planes de manejo.

Planes de Manejo y Adecuación Ambiental	Costos anuales fase de construcción		Costos anuales fase de operación	
	Costos de medidas	Costos del monitoreo y seguimiento	Costos de medidas	Costos del monitoreo y seguimiento
Manejo de aguas residuales domésticas.	RD$ 120,000.00	-	RD$ 15,000.00	-
Manejo de material particulado y gases	RD$ 415,000.00	RD$ 45,000.00	RD$ 5,000.00	RD$ 45,000.00
Manejo del ruido	RD$ 110,000.00	RD$ 30,000.00	RD$ 30,000.00	RD$ 30,000.00
Manejo de combustibles	RD$ 125,000.00	-	RD$ 40,000.00	-
Manejo de residuos sólidos	RD$ 90,000.00	-	RD$ 650,000.00	-
Manejo para los aspectos sociales	RD$ 310,000.00	RD$ 40,000.00	RD$ 380,000.00	RD$ 100,000.00
Manejo de contingencias	RD$ 500,000.00	-	RD$ 120,000.00	-
Total por costos	**RD$ 1,670,000.00**	**RD$ 115,000.00**	**RD$ 1,240,000.00**	**RD$ 175,000.00**
Total por medidas	**RD$ 1,785,000.00**		**RD$ 1,415,000.00**	
Total	**RD$ 3,200,000.00**			

Los costos anuales del PMAA serán asumidos por la empresa Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L. en las fases de construcción y operación del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Componentes del medio	Elementos del medio ambiente	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Período de ejecución de las medidas	Costos de las medidas	Monitoreo y seguimiento					
						Parámetros a ser monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsables	Costos del monitoreo o seguimiento	Documentos generados
Biofísico y socieconómico	**PLAN DE MANEJO PARA LAS AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS**										
	Suelos, población	• Posibilidad de contaminación del suelo por el manejo deficiente de residuos líquidos y oleosos.	Instalación de baños portátiles para el uso de los trabajadores de la obra y mantenimiento de los mismos.	Permanente mientras dure la fase de construcción.	RD$ 115,000.00	Verificar que se hayan colocado los baños portátiles en cantidad suficiente y que se les dé mantenimiento con la frecuencia adecuada.	Facilidades temporales de la obra.	Semestral.	Ing. Encargado de la Obra.	No aplica.	Registros fotográficos, facturas de alquiler y mantenimiento de baños portátiles.
			Construcción del sistema de recolección y conducción de las aguas residuales.	Antes de la puesta en operación de la obra.	Valor incluido en los costos de la obra.	Verificar que se construya el sistema de recolección y conducción de residuales líquidos de acuerdo con los estándares de calidad del proyecto y al cumplimiento de la normatividad vigente.	Área donde se construirá el sistema de recolección y conducción de residuales líquidos de la edificación.			No aplica.	
			Capacitación de los trabajadores de la obra.	Semestral.	RD$ 5,000.00	Verificar que se capacite al personal de la obra.	Trabajadores de la obra.			No aplica.	
	PLAN DE MANEJO PARA EL MATERIAL PARTICULADO Y GASES										
	Aire, población	• Posibilidad de contaminación del aire por material particulado por las actividades constructivas y el transporte de materiales. • Molestias y afectaciones a la salud de los residentes del entorno y los trabajadores que laboran en el proyecto por ruido, material particulado y el tránsito de camiones.	Almacenamiento de los agregados en pilas y cubiertos con una lona.	Permanente mientras dure la fase de construcción.	RD$ 45,000.00	Verificar que las pilas de agregados almacenadas en los solares del proyecto estén cubiertas con lonas.	Pilas de agregados almacenadas en el solar del proyecto.	Semestral.	Ing. Encargado de la Obra.	No aplica.	Registros fotográficos, formularios de inspección y registros de mantenimiento de equipos y vehículos, registros de entrega de equipos de protección personal a los trabajadores de la obra, informe con los resultados de las mediciones de la contentración de partículas suspendidas en el aire.
			Transporte de agregados y escombros en camiones con su carga tapada.	Permanente mientras dure la fase de construcción.	RD$ 60,000.00	Verificar el estado y la adecuada colocación de las lonas en los camiones que transporten materiales hacia los solares del proyecto.	Camiones de la obra que transporten agregados y escombros.			No aplica.	
			Colocar valla perimetral en los terrenos y malla anti-escombros en la edificación en construcción.	Permanente mientras dure la fase de construcción.	RD$ 215,000.00	Verificar que se coloquen la valla perimetral y las mallas anti-escombros.	Perímetro del solar donde se construirá el proyecto y distintos márgenes de la edificación en construcción.			No aplica.	
			Mantenimiento a los equipos pesados y camiones que se utilicen durante la construcción del proyecto.	De acuerdo a las horas de operación de los equipos y el kilometraje de los camiones.	Valor cubiertos por las empresas a las cuales se les alquilen los equipos y camiones.	Verificar que se realicen los mantenimientos de los equipos pesados y camiones que se utilicen durante la construcción del proyecto.	Equipos pesados y camiones utilizados en la obra.			No aplica.	
			Realización de mediciones de material particulado.	Semestral.	No aplica.	Verificar que el nivel de partículas suspendidas se encuentre por debajo de los límites permisibles por el Reglamento Técnico Ambiental sobre Calidad del Aire.	Solar donde se construirá el proyecto y lugares donde se ubiquen los receptores externos más cercanos.			RD$ 45,000.00	
			Suministro de mascarillas de protección a los trabajadores de la construcción, en caso de ser necesario.	Permanente mientras dure la fase de construcción.	RD$ 5,000.00	Verificar que se suministre equipos de protección a los trabajadores de la obra.	Trabajadores de la obra.			No aplica.	
			Preparación de la chimenea del generador de electricidad de emergencia.	Antes de la puesta en operación de los equipos.	RD$ 85,000.00	Verificar que se haya preparado la chimenea del generador de electricidad de emergencia para hacer mediciones.	Chimenea del generador de electricidad de emergencia.			No aplica.	
			Establecimiento de un programa de capacitación para todo el personal de la obra y los contratistas de la fase de construcción sobre las medidas para evitar la contaminación del aire por material particulado y gases de combustión interna.	Semestral.	RD$ 5,000.00	Verificar que se haya entrenado al personal que trabajará en el proyecto (obreros y operadores de equipos pesados) en cuanto a las medidas para disminuir el aumento de la concentración de material particulado y emisiones de gases en el aire.	Trabajadores de la obra.			No aplica.	

Matriz 5.1.3-1. Plan de Manejo y Adecuación Ambiental Proyecto Blue Marlin Boulevard - Fase de construcción.

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Período de ejecución de las medidas	Costos de las medidas	Monitoreo y seguimiento					
						Parámetros a ser monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsables	Costos del monitoreo o seguimiento	Documentos generados
Biofísico y socieconómico	**PLAN DE MANEJO DEL RUIDO**										
	Aire, población	• Aumento de los niveles de ruido por los trabajos de movimiento de tierra, construcción de las obras y el transporte de materiales y escombros. • Molestias y afectaciones a la salud de los residentes del entorno y los trabajadores que laboran en el proyecto por ruido, material particulado y el tránsito de camiones.	Establecimiento de horarios para los trabajos constructivos y el movimiento de equipos y vehículos.	Permanente mientras dure la fase de construcción.	No aplica.	Verificar que se esté cumpliendo el horario establecido para las labores constructivas.	Solar donde se construirá el proyecto.	Semestral.	Ing. Encargado de la Obra.	No aplica.	Registros fotográficos, formularios de inspección y registros de mantenimiento de equipos y vehículos, registros de entrega de equipos de protección personal a los trabajadores de la obra, informe con los resultados de las mediciones de los niveles de ruido.
			Mantener en buen estado los equipos pesados y camiones utilizados en la obra.	Permanente mientras dure la fase de construcción.	Valor cubierto por las empresas contratistas.	Verificar que las compañías contratistas den mantenimiento a sus maquinarias, equipos y vehículos.	Equipos y camiones utilizados en la obra.			No aplica.	
			Monitorear los niveles de ruido en el área del proyecto y sus colindancias.	Semestral.	No aplica.	Verificar que los niveles de ruido producidos por los trabajos de construcción se encuentren dentro de los límites permisibles por la Norma Ambiental para Protección contra Ruidos (NA-RU-001-03).	Solar donde se construirá el proyecto y lugares donde se ubiquen los receptores externos más cercanos en la sección Bávaro.			RD$ 30,000.00	
			Dotar a los trabajadores de la obra de equipos de protección auditiva.	Permanente mientras dure la fase de construcción.	RD$ 5,000.00	Verificar que se hayan suministrado los protectores auditivos a los trabajadores de la obra que lo requieran.	Trabajadores de la obra.			No aplica.	
			Insonorizar el local donde estará ubicado el generador de electricidad de emergencia.	Antes de la puesta en operación de los equipos.	RD$ 100,000.00	Verificar que se haya insonorizado el local donde estará ubicado el generador de electricidad de emergencia.	Local donde se instalará el generador de electricidad de emergencia.			No aplica.	
			Capacitar a los empleados y contratistas de la obra.	Semestral.	RD$ 5,000.00	Verificar que se hayan capacitado a los trabajadores y contratistas en cuanto a las medidas de protección contra ruidos y el uso de los equipos de protección auditiva.	Trabajadores de la obra.			No aplica.	
	PLAN DE MANEJO DE COMBUSTIBLES										
	Aire, suelos, población	• Riesgo de derrames de combustibles. • Riesgo de ocurrencia de escapes de GLP.	Construcción de sistemas de contención para los tanques de almacenamiento de combustible diésel.	Antes de la puesta en operación de los tanques.	RD$ 50,000.00	Verificar que se construyan sistemas de contención de derrames a los tanques de almacenamiento de combustible diésel.	Tanques de almacenamiento de combustible diésel.	Semestral.	Ing. Encargado de la Obra.	No aplica.	Registros fotográficos.
			Instalación adecuada de los tanques de almacenamiento de GLP.	Antes de la puesta en operación de los tanques.	RD$ 75,000.00	Verificar que se instalen los tanques y redes de distribución de GLP siguiendo las instrucciones establecidas en esta medida.	Tanques de almacenamiento y redes de distribución de GLP.			No aplica.	
	PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS										
	Suelos, paisaje	• Posibilidad de contaminación del suelo por el manejo deficiente de residuos sólidos. • Afectación a la calidad del paisaje urbano por la construcción de la obra y posible manejo deficiente de los desechos sólidos.	Manejo para los residuos no peligrosos.	Permanente mientras dure la fase de construcción.	RD$ 70,000.00	Verificación de que se recolecten, almacenen y dispongan los residuos sólidos no peligrosos de acuerdo con lo indicado en las instrucciones para realizar la medida.	Solar donde se construirá el proyecto.	Semestral.	Ing. Encargado de la Obra.	No aplica.	Registros fotográficos, facturas de retiro de residuos no peligrosos y peligrosos.
			Manejo de residuos peligrosos y oleosos.	Permanente mientras dure la fase de construcción.	RD$ 20,000.00	Verificación de que se recolecten, almacenen y dispongan los residuos sólidos peligrosos y oleosos de acuerdo con lo indicado en las instrucciones para realizar la medida.				No aplica.	

Matriz 5.1.3-1. Plan de Manejo y Adecuación Ambiental Proyecto Blue Marlin Boulevard - Fase de construcción.

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Período de ejecución de las medidas	Costos de las medidas	Monitoreo y seguimiento					
						Parámetros a ser monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsables	Costos del monitoreo o seguimiento	Documentos generados
PLAN DE MANEJO PARA LOS ASPECTOS SOCIALES											
Biofísico y esocieconómico	Población, economía, recursos	• Creación de empleos temporales directos e indirectos. • Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores de la obra. • Molestias y afectaciones a la salud de los residentes del entorno y los trabajadores que laboran en el proyecto por ruido, material particulado y el tránsito de camiones. • Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas de los suministradores de insumos para la construcción del proyecto.	Contratación de mano de obra local para la construcción del proyecto.	Permanente.	RD$ 80,000.00	Verificar que se contrate trabajadores de las comunidades del área de influencia del proyecto.	Comunidades del área de influencia del proyecto (complejo Cocotal Country Club & Golf, distrito municipal Verón Punta Cana, en el municipio de Higüey, provincia La Altagracia).	Semestral.	Encargado de Recursos Humanos.	No aplica.	Nómina de empleados donde se reflejen los lugares de procedencia.
			Priorización a los suplidores de la zona en todos los procesos de compras de materiales de construcción, productos y servicios.	Permanente.	No aplica.	Verificar que se compren materiales de construcción, productos y servicios a suplidores de la zona.			Encargado de Compras.	No aplica.	Lista de suplidores.
			Capacitación de los trabajadores en el PMAA.	Semestral.	RD$ 50,000.00	Verificar que se que capacite a los trabajadores en el PMAA.	Trabajadores del proyecto.		Encargado de Recursos Humanos.	No aplica.	Registros fotográficos, registros de asistencia a cursos de capacitación.
			Coordinación interinstitucional.	Permanente.	RD$ 180,000.00	Verificar que el proyecto esté al día en la entrega de los Informes de Cumplimiento Ambiental a través de la Plataforma ICA, en la respuesta a las recomendaciones que emite el MIMARENA y que se cuente con Fianza Ambiental vigente.	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y otras instituciones involucradas.		Encargado de Medio Ambiente y Seguridad.	No aplica.	Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), comunicaciones con respuestas a recomendaciones del Ministerio, fianza ambiental.
			Interacción con la comunidad.	Permanente.	No aplica.	Verificar que se coordinen actividades con la comunidad del entorno.	Comunidades del área de influencia del proyecto (complejo Cocotal Country Club & Golf, distrito municipal Verón Punta Cana, en el municipio de Higüey, provincia La Altagracia).		Encargado de Relaciones Públicas.	RD$ 20,000.00	Registros fotográficos, relatoría de actividades realizadas con la comunidad.
			Seguimiento a quejas.	Cuando se presente una queja.	No aplica.	Verificar que se dé respuesta a las quejas recibidas en el plazo indicado.			Encargado de Medio Ambiente y Seguridad.	RD$ 20,000.00	Formularios de registros de quejas, reportes con los resultados de investigación de quejas.
			Prácticas de ahorro de agua.	Permanente.	No aplica.	Verificar que se cumplan con las prácticas para el ahorro de agua mediante la revisión del consumo en m³/mes.	Todas las instalaciones del hotel y áreas comunes del proyecto.		Encargado de Mantenimiento.	No aplica.	Registros de consumo de agua, facturas de la CAASD.
			Prácticas para el ahorro de energía eléctrica y combustibles.	Permanente.	No aplica.	Verificar que se cumplan con las prácticas para el ahorro de energía eléctrica y combustible mediante la revisión del consumo de energía en kWh/mes y el consumo de combustible en galones/mes.				No aplica.	Registros de consumo de energía eléctrica y combustibles, facturas de EDESUR y empresas suplidoras de gasoil y GLP:
PLAN PARA EL MANEJO DE CONTINGENCIAS											
Biofísico y socioeconómico	Población, economía	• Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por terremotos. • Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por huracanes o tormentas. • Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por incendios. • Riesgo de derrames de combustibles. • Riesgo de accidentes de trabajo. • Riesgos de accidentes de tránsito.	Medidas de prevención y actuación ante contingencias y accidentes en la fase de operación.	Permanente.	RD$ 500,000.00	Verificación de que se cumplan las medidas de prevención y actuación ante contingencias y accidentes en la fase de operación.	• Facilidades temporales. • Objetos de obra en construcción. • Maquinarias, equipos, camiones y materiales de construcción. • Trabajadores. • Automovilistas y peatones que circulan por los viales de acceso y de transporte de materiales. • Suelos	Semestral.	Encargado de Medio Ambiente y Seguridad.	No aplica.	Regitros fotográficos, registros de mantenimiento al sistema contra incendios, lista de asistencia a cursos de capacitación, registros de entrega de equipos de protección personal, entre otros.
Costos estimados anuales					**RD$ 1,670,000.00**					**RD$ 115,000.00**	
Total general anual										**RD$ 1,785,000.00**	

Matriz 5.1.3-2. Plan de Manejo y Adecuación Ambiental Proyecto Blue Marlin Boulevard - Fase de operación.

Componentes del medio	Elementos del medio ambiente	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Período de ejecución de las medidas	Costos de las medidas	Monitoreo y seguimiento					
						Parámetros a ser monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsables	Costos del monitoreo o seguimiento	Documentos generados
Biofísico y socieconómico	**PLAN DE MANEJO PARA LAS AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS**										
	Aguas subterráneas	• Posibilidad de afectación de los residentes y empleados de Blue Marlin Boulevard por falta de cumplimiento de los procedimientos higiénico-sanitarios.	Mantenimiento del sistema de recolección y conducción de residuales líquidos del proyecto Blue Marlin Boulevard.	Trimestral.	Valor incluido en los costos operativos.	Mantenimiento periódico de los elementos de la red de recolección y el sistema de conducción de residuales líquidos, y evaluación periódica de la eficiencia del sistema de tratamiento.	Sistema de recolección y conducción de residuales líquidos del proyecto.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento.	No aplica.	Registros y/o facturas de mantenimiento a la trampa de grasa y sedimentador.
			Establecimiento de un sistema de manejo de aceites usados.	Permanente.	RD$ 10,000.00	Verificar que se cumpla con el sistema establecido de manejo de aceites usados.	Local del generador de electricidad de emergencia.		Encargado de Mantenimiento.	No aplica.	Registros de retiro o facturas de venta de aceites usados.
			Capacitación del personal que trabajará en el proyecto Blue Marlin Boulevard.	Semestral.	RD$ 5,000.00	Verificar que se capacite al personal de mantenimiento.	Empleados del Departamento de Mantenimiento del complejo.		Encargado de Recursos Humanos.	No aplica.	Registros fotográficos, listas de asistencia a cursos de capacitación.
	PLAN DE MANEJO PARA EL MATERIAL PARTICULADO Y GASES										
	Aire	• Posibilidad de contaminación del aire por emisiones de gases producidos por el funcionamiento del generador de electricidad de emergencia.	Mantenimiento al generador de electricidad de emergencia.	De acuerdo a las horas de operación de los equipos.	Valor incluido en los costos operativos.	Verificar que se realicen los mantenimientos al generador de electricidad de emergencia.	Generador de electricidad de emergencia.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento.	No aplica.	Facturas o reportes de mantenimiento a los generadores de electricidad de emergencias y calderas.
			Realizar mediciones de emisiones en la chimenea del generador de electricidad de emergencia.	Anual.	No aplica.	Verificar que se realicen las mediciones de emisiones en la chimenea del generador de electricidad de emergencia.	Chimenea del generador de electricidad de emergencia.	Anual.	Encargado de Mantenimiento.	RD$ 45,000.00	Reporte de laboratorio con los resultados de las mediciones de emisiones de gases.
			Suministrar medios de protección respiratoria a los trabajadores de mantenimiento.	Permanente.	RD$ 5,000.00	Verificar que se suministre equipos de protección a los trabajadores de mantenimiento y del estacionamiento.	Empleados del Departamento de Mantenimiento del complejo.	Semestral.	Encargado de Medio Ambiente y Seguridad.	No aplica.	Registros fotográficos, listas de entrega de equipos de protección personal.
	PLAN DE MANEJO DEL RUIDO										
	Aire	• Posibilidad de contaminación sónica por las actividades de mantenimiento y por la operación de del generador de electricidad de emergencia y otros dispositivos, así como por el uso de equipos de sonido.	Dar mantenimiento al generador de electricidad de emergencia y otros equipos.	De acuerdo a las horas de operación de los equipos.	Valor incluido en los costos operativos.	Verificar que se realicen los mantenimientos al generador de electricidad de emergencias.	Generador de electricidad de emergencia y otros equipos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento.	No aplica.	Facturas o reportes de mantenimiento a los generadores de electricidad de emergencias y otros equipos.
			Dar mantenimiento al local donde estará ubicado el generador de electricidad de emergencia.	De acuerdo a las condiciones del sistema de insonorización de los cuartos.	RD$ 30,000.00	Verificar que se realice el mantenimiento al local donde estará ubicado el generador de electricidad de emergencias.	Local del generador de electricidad de emergencias.			No aplica.	Facturas de mantenimiento al sistema de insonorización, registros fotográficos.
			Ajustar los equipos de sonido musicales a los niveles de ruido permitidos para el área en cuestión y establecer horarios para las actividades de mantenimiento que generen ruido.	Permanente.	No aplica.	Verificar que los equipos de sonido se ajusten a los niveles permitidos para el área y que se respeten los horarios establecidos para las actividades de mantenimiento.	Equipos de sonido utilizados en las áreas recreativas y sociales del proyecto.		Encargado de Medio Ambiente y Seguridad.	No aplica.	Reglamentos del área comercial y residencial del proyecto.
			Monitorear los niveles de ruido.	Semestral.	No aplica.	Verificar que se realicen las mediciones de los niveles de ruido.	Instalaciones del proyecto y lugares donde se encuentran los receptores externos más cercanos en la sección Bávaro.		Encargado de Medio Ambiente y Seguridad.	RD$ 30,0000.00	Informes de laboratorio ambiental con los resultados de las mediciones de los niveles de ruido.
	PLAN DE MANEJO DE COMBUSTIBLES										
	Población, economía, sistema de drenaje pluvial	• Riesgo de derrames de combustibles. • Riesgo de ocurrencia de escapes de GLP.	Prevención y actuación ante derrames de combustible diésel.	Permanente.	RD$ 20,000.00	Verificar que se cumplan las medidas de prevención y actuación ante derrames de combustibles diésel.	Tanques de almacenamiento de combustible diésel.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento.	No aplica.	Facturas o registros de mantenimiento a los sistemas de distribución de gasoil y GLP, registros fotográficos.
			Prevención y actuación ante escapes de GLP.	Permanente.	RD$ 20,000.00	Verificar que se cumplan las medidas de prevención y actuación ante escapes de GLP.	Tanques de almacenamiento y redes de distribución de GLP.			No aplica.	

Matriz 5.1.3-2. Plan de Manejo y Adecuación Ambiental Proyecto Blue Marlin Boulevard - Fase de operación.

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Período de ejecución de las medidas	Costos de las medidas	Monitoreo y seguimiento					
						Parámetros a ser monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsables	Costos del monitoreo o seguimiento	Documentos generados
Biofísico y esocieconómico	**PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y OLEOSOS**										
	Aire, fauna	• Posibilidad de generación de malos olores por manejo deficiente de los residuos sólidos. • Posibilidad de incremento de las plagas de vectores y roedores por manejo deficiente de los residuos sólidos. • Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones, infraestructuras, y áreas verdes; y por el mal manejo de los residuos sólidos.	Manejo para los residuos no peligrosos.	Permanente.	RD$ 300,000.00	Verificación de que se recolecten, almacenen y dispongan los residuos sólidos no peligrosos de acuerdo con lo indicado en las instrucciones para realizar la medida.	Instalaciones del proyecto.	Semestral.	Encargado de Medio Ambiente y Seguridad.	No aplica.	Facturas o registros de retiro de residuos no peligrosos, registros fotográficos.
			Manejo de residuos peligrosos.	Permanente.	RD$ 50,000.00	Verificación de que se recolecten, almacenen y dispongan los residuos sólidos peligrosos y oleosos de acuerdo con lo indicado en las instrucciones para realizar la medida.				No aplica.	Facturas o manifiestos de retiro de residuos peligrosos, registros fotográficos.
			Desarrollo de campañas educativas para incentivar la clasificación de residuos y el reciclaje.	Semestral.	RD$ 50,000.00	Verificación de que se desarrollen campañas educativas incentivando a la clasificación y reciclaje de residuos.	Residentes, visitantes y empleados del proyecto.			No aplica.	Registros fotográficos y de video, listas de asistencia a capacitaciones, entre otros.
			Control de plagas de vectores y roedores.	Mensual.	RD$ 250,000.00	Verificación de que se realice el control de vectores y roedores de acuerdo con las instrucciones establecidas en esta medida.	Instalaciones del proyecto.		Encargado de Mantenimiento.	No aplica.	Registros de fumigación, MSDS de los productos químicos utilizados, registros fotográficos.
	PLAN DE MANEJO PARA LOS ASPECTOS SOCIALES										
	Población, economía, recursos	• Generación de puestos de trabajo permanente. • Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los empleados que laborarán en las instalaciones de Blue Marlin Boulevard. • Aumento del circulante financiero en la provincia de La Altagracia por la demanda de servicios e incremento de la actividad comercial. • Incremento del consumo de agua. • Incremento del consumo de energía eléctrica y combustibles. • Posibilidad de afectación de los residentes y empleados de Blue Marlin Boulevard por falta de cumplimiento de los procedimientos higiénico-sanitarios.	Contratación de mano de obra local para la operación del proyecto.	Permanente.	RD$ 50,000.00	Verificar que se contrate trabajadores de las comunidades del área de influencia del proyecto.	Comunidades del área de influencia del proyecto (distrito municipal Verón Punta Cana, en el municipio de Higüey, provincia La Altagracia).	Semestral.	Encargado de Recursos Humanos.	No aplica.	Nómina de empleados donde se reflejen los lugares de procedencia.
			Priorización a los suplidores de la zona en todos los procesos de compras de materiales de construcción, productos y servicios.	Permanente.	No aplica.	Verificar que se compren materiales de construcción, productos y servicios a suplidores de la zona.			Encargado de Compras.	No aplica.	Lista de suplidores.
			Capacitación de los trabajadores en el PMAA.	Semestral.	RD$ 50,000.00	Verificar que se que capacite a los trabajadores en el PMAA.	Trabajadores del proyecto.		Encargado de Recursos Humanos.	No aplica.	Registros fotográficos, registros de asistencia a cursos de capacitación.
			Coordinación interinstitucional.	Permanente.	RD$ 180,000.00	Verificar que el proyecto esté al día en la entrega de los Informes de Cumplimiento Ambiental a través de la Plataforma ICA, en la respuesta a las recomendaciones que emite el MIMARENA y que se cuente con Fianza Ambiental vigente.	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y otras instituciones involucradas.		Encargado de Medio Ambiente y Seguridad.	No aplica.	Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), comunicaciones con respuestas a recomendaciones del Ministerio, fianza ambiental.
			Interacción con la comunidad.	Permanente.	No aplica.	Verificar que se coordinen actividades con la comunidad del entorno.	Comunidades del área de influencia del proyecto (distrito municipal Verón Punta Cana, en el municipio de Higüey, provincia La Altagracia).		Encargado de Relaciones Públicas.	RD$ 20,000.00	Registros fotográficos, relatoría de actividades realizadas con la comunidad.
			Seguimiento a quejas.	Cuando se presente una queja.	No aplica.	Verificar que se dé respuesta a las quejas recibidas en el plazo indicado.			Encargado de Medio Ambiente y Seguridad.	RD$ 20,000.00	Formularios de registros de quejas, reportes con los resultados de investigación de quejas.
			Prácticas de ahorro de agua.	Permanente.	RD$ 50,000.00	Verificar que se cumplan con las prácticas para el ahorro de agua mediante la revisión del consumo en m³/mes.	Todas las instalaciones del complejo y áreas comunes del proyecto.		Encargado de Mantenimiento.	No aplica.	Registros de consumo de agua, facturas de la CAASD.
			Prácticas para el ahorro de energía eléctrica y combustibles.	Permanente.	RD$ 50,000.00	Verificar que se cumplan con las prácticas para el ahorro de energía eléctrica y combustible mediante la revisión del consumo de energía en kWh/mes y el consumo de combustible en galones/mes.				No aplica.	Registros de consumo de energía eléctrica y combustibles, facturas de EDESUR y empresas suplidoras de gasoil y GLP:
			Control de la calidad del agua en el proyecto.	Mensual.	No aplica.	Verificar que se hagan los análisis de agua y que los parámetros monitoreados cumplan con los estándares que establecen las normas correspondientes.	Cisternas, piscinas, jacuzzis, entre otros componentes del sistema de abastecimiento de agua del complejo.		Encargado de Medio Ambiente y Seguridad.	RD$ 60,000.00	Reporte de laboratorio con los resultados de los análisis de calidad de agua potable y de piscina.

Matriz 5.1.3-2. Plan de Manejo y Adecuación Ambiental Proyecto Blue Marlin Boulevard - Fase de operación.

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Período de ejecución de las medidas	Costos de las medidas	Monitoreo y seguimiento					
						Parámetros a ser monitoreados	Puntos de muestreos	Frecuencia	Responsables	Costos del monitoreo o seguimiento	Documentos generados
		PLAN PARA EL MANEJO DE CONTINGENCIAS									
Biofísico y socioeconómico	**Población, economía**	• Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por terremotos. • Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por huracanes o tormentas. • Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por incendios. • Riesgo de derrames de combustibles. • Riesgo de escapes de gas. • Riesgo de accidentes de trabajo. • Riesgo de accidentes para los residentes, visitantes y empleados del proyecto. • Riesgo de accidentes de tránsito.	Medidas de prevención y actuación ante contingencias y accidentes en la fase de operación.	Permanente.	RD$ 120,000.00	Verificación de que se cumplan las medidas de prevención y actuación ante contingencias y accidentes en la fase de operación.	• Edificaciones. • Piscinas y jacuzzis. • Viales internos y estacionamientos. • Suelos • Sistema de suministro de energía eléctrica. • Sistema de abastecimiento de agua potable. • Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos. • Sistema de drenaje pluvial. • Sistema de manejo de residuos sólidos. • Sistema de almacenamiento y distribución de combustible diesel. • Sistema de almacenamiento y distribución de GLP. • Sistema de telefonía y datos. • Áreas verdes y jardines. • Equipos, mobiliario y materiales. • Trabajadores. • Residentes y visitantes. • Automovilistas y peatones que circulan por los viales internos y de acceso.	Semestral.	Encargado de Medio Ambiente y Seguridad.	No aplica.	Regitros fotográficos, registros de mantenimiento al sistema contra incendios, lista de asistencia a cursos de capacitación, registros de entrega de equipos de protección personal, entre otros.
Costos estimados anuales					**RD$ 1,240,000.00**					**RD$ 175,000.00**	
Total general anual										**RD$ 1,415,000.00**	

5.2.- Plan para el manejo de aguas residuales del proyecto Blue Marlin Boulevard

OBJETIVOS	
Prevenir y minimizar los posibles impactos ambientales generados por las aguas residuales domésticas en todas las etapas de desarrollo del proyecto y sus obras de infraestructura, proveer un sistema de manejo y tratamiento acorde con los volúmenes generados, evitando la contaminación de cuerpos de agua o suelos receptores y la propagación de enfermedades infecto-contagiosas.	
IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	**Fase de construcción:** • Generación y manejo de residuales líquidos por parte de los trabajadores que participarán en la obra. **Fase de operación:** • Generación y manejo de residuales líquidos domésticos por la actividad u ocupación humana en el proyecto Blue Marlin Boulevard.
AFECTACIÓN	**Fase de construcción:** • Posibilidad de contaminación del suelo por el manejo deficiente de residuos líquidos y oleosos. **Fase de operación:** • Posibilidad de afectación a las aguas subterráneas por el deficiente tratamiento de las aguas residuales domésticas.

ACCIONES POR DESARROLLAR

Fase de construcción:

a.- Instalación de baños portátiles para el uso de los trabajadores de la obra y mantenimiento de los mismos.
b.- Construcción del sistema de recolección y conducción de las aguas residuales.
c.- Capacitación de los trabajadores de la obra.

Fase de operación:

a.- Mantenimiento del sistema de recolección, conducción y tratamiento de los residuales líquidos domésticos del proyecto Blue Marlin Boulevard.
b.- Establecimiento de un sistema de manejo de aceites usados.
c.- Capacitación del personal que trabajará en el proyecto Blue Marlin Boulevard.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Fase de construcción:

a.- Instalación de baños portátiles para el uso de los trabajadores de la obra y mantenimiento de los mismos.

Se colocarán baños portátiles para el uso de los trabajadores de la obra (Foto 5.2-1), los cuales se alquilarán a una empresa especializada que se encargará además del mantenimiento periódico a los mismos.

Foto 5.2-1. *Ejemplo de tipo de baño portátil a colocar en el proyecto (archivos Empaca).*

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

La cantidad de baños a colocar y la frecuencia de mantenimiento será definida en dependencia de la cantidad de trabajadores que laboren en el proyecto en forma simultánea (1 baño por cada 10 trabajadores, aproximadamente). La empresa que será contratada para suministrar los baños portátiles y darles mantenimiento estará acreditada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. La frecuencia de mantenimiento será de una o dos veces por semana.

b.- Construcción del sistema de recolección y conducción de las aguas residuales domésticas.

Para garantizar el adecuado tratamiento de los residuales líquidos domésticos que se generen en las instalaciones del proyecto, el residencial Blue Marlin Boulevard se construirá un sistema de tratamiento compuesto por tres cámaras sépticas:

a) Cámara Séptica #1, la cual es un sedimentador de las partes gruesas que van al fondo y donde las partículas livianas y las grasas se acumulan en la parte superior. En esta cámara se realiza la digestión aerobia, en la que diversos grupos de microorganismos actúan sobre la materia orgánica disuelta en presencia de oxígeno, transformándola en productos finales inocuos y materia celular.

b) Cámara Séptica #2, que recibe el efluente que viene de la primera libre de sólidos y espuma.

c) Cámara Séptica #3, o Filtro anaeróbico de flujo ascendente (FAFA), donde el efluente pasa por varias capas de piedras que sirven de filtrado para eliminar cualquier partícula que se haya escapado de las cámaras anteriores. Sus dimensiones serán iguales a las de la cámara séptica #2.

d) La disposición final del efluente tratado será un pozo filtrante.

Para la recolección de las aguas residuales domésticas del proyecto se hará usando el sistema tradicional de bajantes de descargas, columnas de ventilación, registros y colectores. Los bajantes de descarga serán colectados en el primer nivel mediante tuberías colectoras y conducidas hacia el sistema de tratamiento.

c.- Capacitación de los trabajadores de la obra.

Se concientizará a los trabajadores de la obra para que utilicen los baños portátiles durante la fase de construcción.

<table>
<tr><th colspan="2">TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA</th></tr>
<tr><td colspan="2">Fase de operación:

a.- Mantenimiento del sistema de recolección, conducción y tratamiento de los residuales líquidos domésticos del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Periódicamente se hará la inspección y mantenimiento de las redes de conducción de aguas residuales, evitando fugas por roturas o deterioro de los elementos del sistema. Los sólidos sedimentados acumulados en el fondo del tanque y serán removidos periódicamente en forma manual o mecánica en un plazo no mayor de 5 años ni menor de 2 años. También mensualmente se tomarán muestras del efluente tratado para verificar el cumplimiento de la Norma Ambiental de Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo.

b.- Establecimiento de un sistema de manejo de aceites usados.

Los aceites usados producto de los mantenimientos al generador de electricidad de emergencia serán almacenados en tanques con tapa, identificados como residuos oleosos peligrosos. Los tanques contarán con su muro de contención de derrames.

La recogida y disposición final de los aceites usados y de los lubricantes será realizada por una empresa acreditada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

c.- Capacitación del personal que trabajará en el proyecto Blue Marlin Boulevard.

Se capacitará al personal que trabajará en el Departamento de Mantenimiento, sobre la importancia de las medidas para el manejo de las aguas residuales domésticas y los residuos oleosos. Entre estas medidas se encuentran:

• No verter ningún tipo de sustancia tóxica o peligrosa por los desagües de los edificios.
• Reportar cualquier fuga existente en las redes de recolección de aguas residuales.</td></tr>
<tr><td>LUGAR DE APLICACIÓN</td><td>Fase de construcción:

a.- Facilidades temporales de la obra.
b.- Área donde se construirá el sistema de recolección y conducción de residuales líquidos de las edificaciones.
c.-Trabajadores de la obra.

Fase de operación:

a.- Sistema de recolección, conducción y tratamiento de residuales líquidos del proyecto.
b.- Local del generador de electricidad de emergencia.
c.- Empleados del Departamento de Mantenimiento del complejo.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">SEGUIMIENTO Y MONITOREO</th></tr>
<tr><td colspan="2">Fase de construcción:

a.-Verificar que se hayan colocado los baños portátiles en cantidad suficiente y que se les dé mantenimiento con la frecuencia adecuada.
b.-Verificar que se construya el sistema de recolección y conducción de residuales líquidos de acuerdo con los estándares de calidad del proyecto y al cumplimiento de la normatividad vigente.
c.-Verificar que se capacite al personal de la obra.

Fase de operación:

a.-Mantenimiento periódico del sistema de tratamiento de residuales líquidos, de los elementos de la red de recolección y el sistema de conducción de residuales líquidos, y evaluación periódica de la eficiencia del sistema de tratamiento.
b.-Verificar que se cumpla con el sistema establecido de manejo de aceites usados.
c.-Verificar que se capacite al personal de mantenimiento.</td></tr>
<tr><td>COSTO DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS</td><td>Fase de construcción:
a.-RD$ 115,000.00
b.- Valor incluido en los costos de la obra.
c.- RD$ 5,000.00
Total = RD$ 120,000.00

Fase de operación:
a.-Valor incluido en los costos operativos.
b.-RD$ 10,000.00
c.-RD$ 5,000.00
Total = RD$ 15,000.00</td></tr>
</table>

5.3.- Plan para el manejo de material particulado y gases del proyecto Blue Marlin Boulevard

OBJETIVOS	
Evaluar, prevenir y mitigar las emisiones de material particulado generados de los trabajos de desarrollo durante la fase de construcción del proyecto. La emisión de gases de combustión interna en esta fase no será significativa. Mitigar las emisiones de gases de combustión interna de los generadores de emergencia y de las calderas en la fase de operación.	
IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	**Fase de construcción:** • Construcción de las edificaciones. • Construcción de la infraestructura de servicios básicos. • Traslado de agregados. material excavado y escombros del solar de construcción. **Fase de operación:** • Operación del generador de electricidad de emergencia. • Circulación de vehículos en los estacionamientos.
AFECTACIÓN	**Fase de construcción:** • Posibilidad de contaminación del aire por material particulado debido a las actividades constructivas y el transporte de materiales. • Molestias y afectaciones a la salud de los residentes del entorno y los trabajadores que laboran en el proyecto por ruido, material particulado y el tránsito de camiones. **Fase de operación:** • Posibilidad de contaminación del aire por emisiones de gases producidos por el funcionamiento del generador de electricidad de emergencia.

ACCIONES POR DESARROLLAR

Fase de construcción:

a.- Almacenamiento de los agregados en pilas y cubiertos con una lona.
b.- Transporte de agregados y escombros en camiones con su carga tapada.
c.- Colocar valla perimetral en los terrenos y malla anti-escombros en las edificaciones en construcción.
d.- Mantenimiento a los equipos pesados y camiones que se utilicen durante la construcción del proyecto.
e.- Realización de mediciones de material particulado.
f.- Suministro de mascarillas de protección a los trabajadores de la construcción, en caso de ser necesario.
g.- Preparación de la chimenea del generador de electricidad de emergencia.
h.- Establecimiento de un programa de capacitación para todo el personal de la obra y los contratistas de la fase de construcción sobre las medidas para evitar la contaminación del aire por material particulado y gases de combustión interna.

Fase de operación:

a.- Mantenimiento al generador de electricidad de emergencia.
b.- Realizar mediciones de emisiones en la chimenea del generador de electricidad de emergencia.
c.- Suministrar medios de protección respiratoria a los trabajadores de mantenimiento.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Fase de construcción:

a.- Almacenamiento de los agregados en pilas y cubiertos con una lona.

Se colocarán lonas impermeables encima de las pilas de agregados y escombros que se tengan almacenados en el área del proyecto. Las lonas serán sujetadas con pesas, o algún material similar, para evitar arrastres de partículas por efecto del viento.

b.- Transporte de agregados y escombros en camiones con su carga tapada.

Se colocarán lonas impermeables en buen estado y de dimensiones apropiadas acordes a la cama de los camiones que transporten agregados y escombros de construcción, desde y hacia el área del proyecto (Foto 5.3-1).

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Foto 5.3-1. *Vistas de la forma en que se deben cubrir los camiones que transporten agregados y escombros (archivos Empaca).*

c.- Colocar valla perimetral en los terrenos y malla anti-escombros en las edificaciones en construcción.

Se mantendrá la valla perimetral en el borde del solar donde se construirá el proyecto, que además de limitar el acceso e impedir la visibilidad al mismo, contribuirá a evitar la expansión del polvo.

Asimismo, se colocará una malla anti-escombros en los diferentes lados de la edificación (Foto 5.3-2), con lo cual se evitará la posible caída de materiales de escombros y paso de polvo, arena y grava, previniendo así posibles daños a las personas y a las propiedades cercanas (vehículos, edificaciones). Las mallas serán ancladas por medio de cables perimetrales a la estructura de soporte y serán reemplazadas en caso de rotura de las mismas o de los cables de sujeción.

Foto 5.3-2. *Edificación en construcción con malla anti-escombros (archivos Empaca).*

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

d.- Mantenimiento a los equipos pesados y camiones que se utilicen durante la construcción del proyecto.

Se establecerá en los contratos con las empresas subcontratadas, la obligatoriedad de realizar mantenimientos periódicos a los equipos, vehículos y maquinarias utilizados para la construcción del proyecto, además del uso de silenciadores de escape en buenas condiciones en los equipos de motor. También se les exigirá que tengan al día los mantenimientos preventivos de los equipos, de acuerdo con las horas de operación, y que se realicen mantenimiento correctivo en caso de ser necesario.

Esto se hará con el objetivo de evitar que los equipos produzcan niveles de ruido y emisiones de gases superiores a los estándares establecidos para los diferentes equipos.

Se designará una persona en el proyecto que se encargará de hacer las inspecciones visuales a los equipos y vehículos, para completar periódicamente un formulario de inspección, revisando los registros de mantenimiento de los mismos.

e.- Realización de mediciones de material particulado.

Se realizarán mediciones semestrales de material particulado en el aire para determinar la concentración de (PM-2.5, PM-10 y PST). Las mediciones se harán durante 24 horas con un medidor portátil de material particulado (Foto 5.3-3) que esté aprobado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Las mediciones serán realizadas por una compañía o consultor independiente acreditado en dicho ministerio.

Foto 5.3-3. *MINIVOL TAS (TACTICAL AIR SAMPLER), marca Air Metrics (archivos Empaca).*

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

f.- Suministro de mascarillas de protección a los trabajadores de la construcción, en caso de ser necesario.

Se facilitarán mascarillas de protección (Foto 5.3-4) a los trabajadores de la obra que estén expuestos a altos niveles de partículas suspendidas y se les impartirán charlas a los mismos para concientizarlos sobre la importancia de su uso.

***Foto 5.3-4**. Mascarillas de protección (archivos Empaca).*

g.- Preparación de la chimenea del generador de electricidad de emergencia.

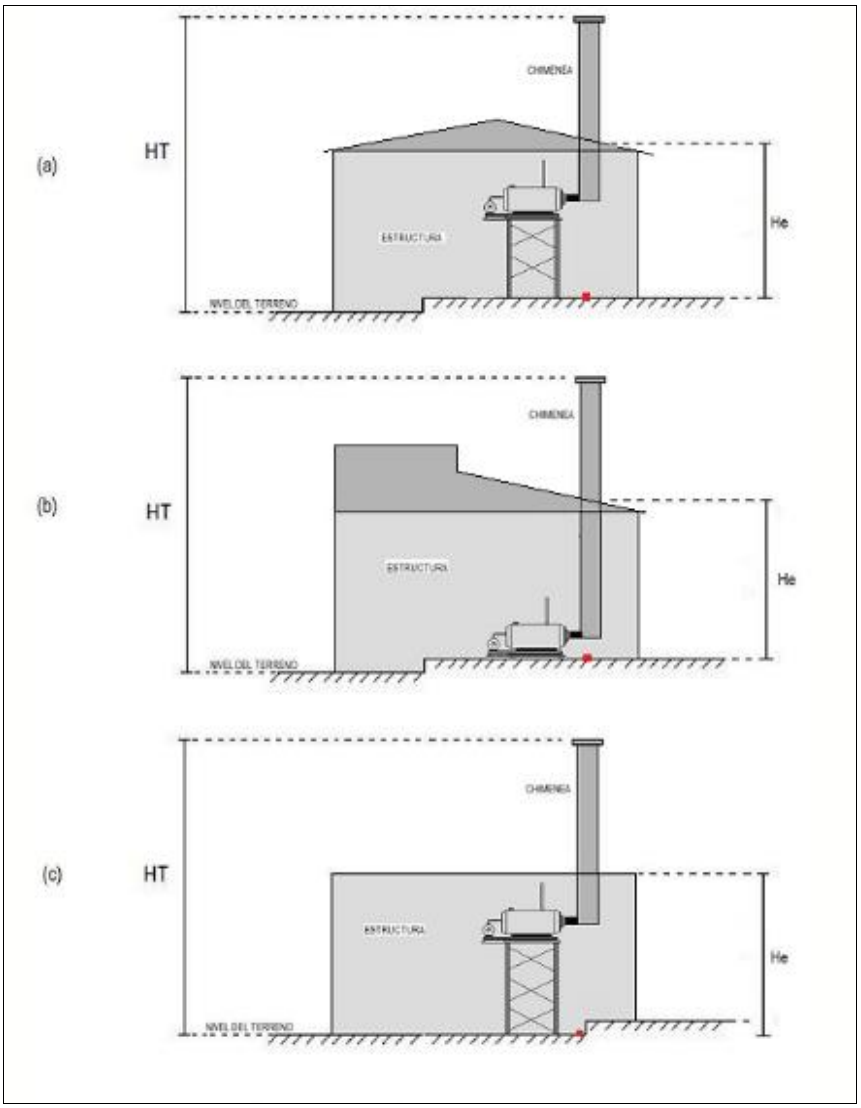
La chimenea del generador de electricidad emergencia deberá ser verticales, de una altura que cumpla con los criterios de buen diseño técnico indicados en el Anexo III del Reglamento Técnico Ambiental sobre Control de Emisiones provenientes de Fuentes Fijas, y estará preparada para acceder fácilmente a ella mediante escaleras y plataformas.

Se preparará la chimenea del generador de electricidad de emergencia del proyecto de la siguiente manera:

La chimenea del generador de electricidad de emergencia se colocará de manera vertical con una altura mínima de 15 m o calculada de acuerdo con los criterios de buen diseño técnico (h_{BDT}), mediante la fórmula h_{BDT} = 2.5 Hedif, donde Hedif = es la altura del edificio (Figura 5.3-1).

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Figura 5.3-1. Determinación de la altura de las chimeneas.

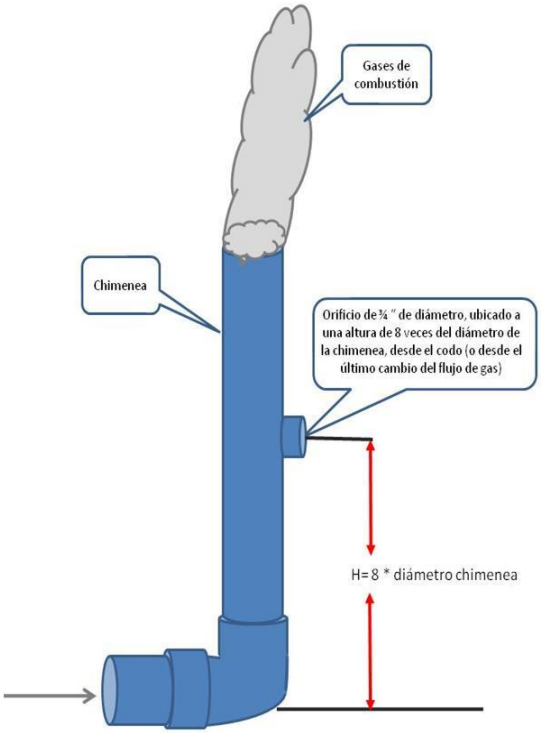


Fuente: Reglamento técnico ambiental para medición de emisiones de fuentes fijas.

El acceso a la misma debe ser fácil y seguro. Se le hará perforaciones a la chimenea para introducir los equipos de medir gases de combustión interna de acuerdo con lo indicado en el referido reglamento. En la Figura 5.3-2 se muestra la forma adecuada de preparar el orificio para hacer las mediciones de la chimenea.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Figura 5.3-2. Esquema para hacer el orificio para medir las emisiones en la chimenea.



Fuente: Reglamento técnico ambiental para medición de emisiones de fuentes fijas.

h.- Establecimiento de un programa de capacitación para todo el personal de la obra y los contratistas de la fase de construcción sobre las medidas para evitar la contaminación del aire por material particulado y gases de combustión interna.

Se capacitará al personal que trabajará en el proyecto (obreros y contratistas) sobre las medidas para disminuir el aumento de la concentración de material particulado en el aire y la importancia del uso de los medios de protección individual y procedimientos de seguridad.

Fase de operación:

a.- Mantenimiento al generador de electricidad de emergencia.

Se le realizará mantenimientos preventivos al generador de electricidad según las horas de funcionamiento (al menos cada 250 horas) y siguiendo las indicaciones establecidas en el manual del fabricante de este equipo.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

b.- Realizar mediciones de emisiones en la chimenea del generador de electricidad de emergencia.

Se medirán anualmente las emisiones de gases de combustión interna del generador de electricidad de emergencia. Los parámetros para medir serán: CO, NO, NO_2, NOx y SO_2.

Para las mediciones se utilizará un analizador portátil de gases que cumpla con los criterios que exige el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Foto 5.3-5).

Foto 5.3-7. *Analizador de gases TESTO 350 XL (archivos Empaca).*

c.- Suministrar medios de protección respiratoria a los trabajadores de mantenimiento.

Se les dará mascarillas de protección a los trabajadores de mantenimiento que realicen actividades que generen partículas, para evitar afectaciones a su salud respiratoria.

LUGAR DE APLICACIÓN	**Fase de construcción:** a.- Pilas de agregados almacenadas en el solar del proyecto. b.- Camiones de la obra que transporten agregados y escombros. c.- Perímetro del solar donde se construirá el proyecto y distintos márgenes de la edificación en construcción. d.- Equipos pesados y camiones utilizados en la obra. e.- Solar donde se construirá el proyecto y lugares donde se ubiquen los receptores externos más cercanos. f.- Trabajadores de la obra. g.- Chimenea del generador de electricidad de emergencia. h.- Trabajadores de la obra. **Fase de operación:** a.- Generador de electricidad de emergencia. b.- Chimenea del generador de electricidad de emergencia. c.- Trabajadores de mantenimiento.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Fase de construcción:

a.- Verificar que las pilas de agregados almacenadas en los solares del proyecto estén cubiertas con lonas.
b.- Verificar el estado y la adecuada colocación de las lonas en los camiones que transporten materiales hacia los solares del proyecto.
c.- Verificar que se coloquen la valla perimetral y las mallas anti-escombros.
d.- Verificar que se realicen los mantenimientos de los equipos pesados y camiones que se utilicen durante la construcción del proyecto.
e.- Verificar que el nivel de partículas suspendidas se encuentre por debajo de los límites permisibles por el Reglamento Técnico Ambiental sobre Calidad del Aire.
f.- Verificar que se suministre equipos de protección a los trabajadores de la obra.
g.- Verificar que se haya preparado la chimenea del generador de electricidad de emergencia para hacer mediciones.
h.- Verificar que se haya entrenado al personal que trabajará en el proyecto (obreros y operadores de equipos pesados) en cuanto a las medidas para disminuir el aumento de la concentración de material particulado y emisiones de gases en el aire.

<table>
<tr><th colspan="2">SEGUIMIENTO Y MONITOREO</th></tr>
<tr><td colspan="2">Fase de operación:

a.- Verificar que se realicen los mantenimientos al generador de electricidad de emergencia.
b.- Verificar que se realicen las mediciones de emisiones en la chimenea del generador de electricidad de emergencia.
c.- Verificar que se suministre equipos de protección a los trabajadores de mantenimiento y del estacionamiento.</td></tr>
<tr><td>COSTO DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS</td><td>Fase de construcción:
a.- RD$ 45,000.00
b.- RD$ 60,000.00
c.- RD$ 215,000.00
d.- Valor cubiertos por las empresas a las cuales se les alquilen los equipos y camiones.
e.- RD$ 45,000.00
f.- RD$ 5,000.00
g.- RD$ 85,000.00
h.- RD$ 5,000.00
Total = RD$ 460,000.00

Fase de operación:
a.- Valor incluido en los costos operativos.
b.- RD$ 45,000.00
c.- RD$ 5,000.00
Total= RD$ 50,000.00</td></tr>
</table>

5.4.- Plan para el manejo del ruido del proyecto Blue Marlin Boulevard

<table>
<tr><th colspan="2">OBJETIVOS</th></tr>
<tr><td colspan="2">Prevenir, controlar y mitigar los niveles de ruido generados por los trabajos de construcción y operación del proyecto Blue Marlin Boulevard.</td></tr>
<tr><th colspan="2">IMPACTOS AMBIENTALES</th></tr>
<tr><td>CAUSA</td><td>Fase de construcción:
Operaciones de los equipos que serán utilizados para la construcción del proyecto y el traslado de agregados.
Fase de operación:
Operación del generador de electricidad de emergencia y otros equipos.</td></tr>
<tr><td>AFECTACIÓN</td><td>Fase de construcción:
Aumento de los niveles de ruido por los trabajos de movimiento de tierra, construcción de las obras y el transporte de materiales y escombros.
Molestias y afectaciones a la salud de los residentes del entorno y los trabajadores que laboran en el proyecto por ruido, material particulado y el tránsito de camiones.
Fase de operación:
Posibilidad de contaminación sónica por las actividades de mantenimiento y por la operación de del generador de electricidad de emergencia y otros dispositivos, así como por el uso de equipos de sonido.</td></tr>
<tr><th colspan="2">ACCIONES POR DESARROLLAR</th></tr>
<tr><td colspan="2">Fase de construcción:

a.- Establecimiento de horarios para los trabajos constructivos y el movimiento de equipos y vehículos.
b.- Mantener en buen estado los equipos pesados y camiones utilizados en la obra.
c.- Monitorear los niveles de ruido en el área del proyecto y sus colindancias.
d.- Dotar a los trabajadores de la obra de equipos de protección auditiva.
e.- Insonorizar el local donde estará ubicado el generador de electricidad de emergencia.
f.- Capacitar a los empleados y contratistas de la obra.</td></tr>
</table>

ACCIONES POR DESARROLLAR

Fase de operación:

a.- Dar mantenimiento al generador de electricidad de emergencia y otros equipos.
b.- Dar mantenimiento al local donde estará ubicado el generador de electricidad de emergencia.
c.- Ajustar los equipos de sonido musicales a los niveles de ruido permitidos para el área en cuestión y establecer horarios para las actividades de mantenimiento que generen ruido.
d.- Monitorear los niveles de ruido.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Fase de construcción:

a.- Establecimiento de horarios para los trabajos constructivos y el movimiento de equipos y vehículos.

Se establecerá un horario de 7:30 am hasta las 6:00 pm de lunes a viernes y de 7:30 am a 12:30 m los sábados para realizar las actividades constructivas y el transporte de materiales, de modo que se afecte lo mínimo posible el descanso de los residentes en la zona de influencia del proyecto.

No se laborará los domingos ni días feriados, y se formará un equipo de inspectores para verificar el cumplimiento del horario establecido.

b.- Mantener en buen estado los equipos pesados y camiones utilizados en la obra.

Se establecerá en los contratos con las empresas subcontratadas, la obligatoriedad de realizar mantenimientos periódicos a los equipos, vehículos y maquinarias utilizados para la construcción del proyecto, además del uso de silenciadores de escape en buenas condiciones en los equipos de motor. También se les exigirá que tengan al día los mantenimientos preventivos de los equipos, de acuerdo con las horas de operación, y que se realicen mantenimiento correctivo en caso de ser necesario.

Esto se hará con el objetivo de evitar que los equipos produzcan niveles de ruido y emisiones de gases superiores a los estándares establecidos para los diferentes equipos.

Se designará una persona en el proyecto que se encargará de hacer las inspecciones visuales a los equipos y vehículos, para completar periódicamente un formulario de inspección, revisando los registros de mantenimiento de los mismos.

c.- Monitorear los niveles de ruido en el área del proyecto y sus colindancias.

Se medirán semestralmente los niveles de ruido en dB(A) dentro del proyecto y en las colindancias del mismo donde se ubiquen los receptores externos más cercanos.

ACCIONES POR DESARROLLAR

Las mediciones se harán con un sonómetro digital que esté aprobado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Foto 5.4-1). Las mediciones serán realizadas por una compañía o consultor independiente acreditado en dicho ministerio.

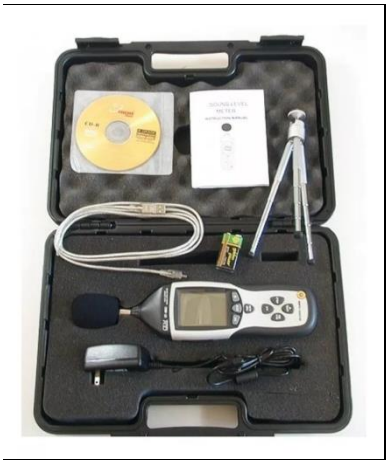


Foto 5.4-1. *Sonómetro digital de ruido CEM DT 8852 (archivos Empaca).*

d.- Dotar a los trabajadores de la obra de equipos de protección auditiva.

Se suministrarán tapones auditivos a los trabajadores de la obra que estén expuesto a altos niveles de ruido mayores de 70 dB(A) por 8 horas o más (Foto 5.4-2).

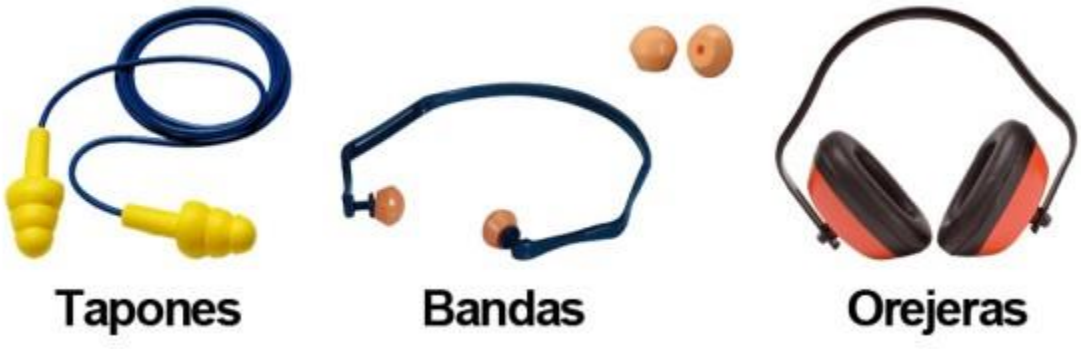


Foto 5.4-2. *Diferentes tipos de protectores auditivos que pueden ser utilizados (tomadas de internet).*

e.- Insonorizar el local donde estará ubicado el generador de electricidad de emergencia.

El interior del local (paredes, puertas y techos) se revestirá con planchas de fibra de vidrio pegadas con cola o clavos (Fotos 5.4-3), que serán las que absorberán, junto al sistema de muffler, la mayor parte del ruido producido en el interior del local del generador de electricidad de emergencia.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Fotos 5.4-3. *Ejemplo de sistema de insonorización instalado en cuarto de generador de electricidad de emergencia (archivos Empaca).*

El generador de electricidad de emergencia será instalado en una base especial para que absorba las vibraciones durante su funcionamiento y éstas no se transmitan a la estructura de edificación (Foto 5.4-4).

Foto 5.4-4. *Base de hormigón donde se emplazó un generador para minimizar las vibraciones en la estructura de la edificación (archivos Empaca).*

Nota: Esta medida no será necesaria en caso de la instalación de generadores de electricidad de emergencias encapsulados, tipo silencioso.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

f.- Capacitar a los empleados de la obra.

Se capacitará al personal que trabajará en el proyecto (obreros y contratistas), sobre las medidas para disminuir el aumento de los niveles de ruido y la importancia del uso de los medios de protección auditiva.

Fase de operación:

a.- Dar mantenimiento al generador de electricidad de emergencia y otros equipos.

Se le realizará mantenimiento preventivo al generador de electricidad de emergencia, los chillers, extractores de aire, equipos de lavandería, entre otros equipos que puedan generar ruido, según las horas de funcionamiento y las especificaciones establecidas en el manual del fabricante.

Con esto, además de alargar la vida útil de los equipos, se evitará la generación de ruidos ocasionados por un deficiente funcionamiento.

b.- Dar mantenimiento al local donde estará ubicado el generador de electricidad de emergencia.

Cada cierto tiempo se sustituirán o fijarán correctamente (según sea necesario) las planchas de fibra de vidrio en mal estado que se colocaron en el local donde se alojará el generador de electricidad de emergencia durante la fase de operación.

Se les dará mantenimiento a la base especial, donde estará montado el generador de electricidad de emergencia, encargada de absorber las vibraciones de este durante su funcionamiento.

c.- Ajustar los equipos de sonido musicales a los niveles de ruido permitidos para el área en cuestión y establecer horarios para las actividades de mantenimiento que generen ruido.

Los equipos de sonido musicales (radios, entre otros) que se utilizarán en las áreas recreativas y sociales del complejo se ajustarán a los niveles de sonido permitidos por la Norma Ambiental para la Protección Contra Ruidos para horario diurno y nocturno, de modo que no causen molestias o afectaciones a los residentes en el área de influencia del proyecto.

También se establecerá un horario diurno para las actividades de mantenimiento que generen ruido y se prohibirá tocar bocinas en las áreas de estacionamiento.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA	
d.- Monitorear los niveles de ruido. Se medirán niveles de ruido con un sonómetro digital (Foto 5.4-1) y se georreferenciarán los puntos donde se realizaron las mediciones siguiendo los mismos procedimientos establecidos para la fase de construcción. Las mediciones serán realizadas por una compañía o consultor independiente acreditado en dicho ministerio.	
LUGAR DE APLICACIÓN	**Fase de construcción:** a.- Solar donde se construirá el proyecto. b.- Equipos y camiones utilizados en la obra. c.- Solar donde se construirá el proyecto y lugares donde se ubiquen los receptores externos más cercanos en la sección Bávaro. d.- Trabajadores de la obra. e.- Local donde se instalará el generador de electricidad de emergencia. f.- Trabajadores de la obra. **Fase de operación:** a.- Generador de electricidad de emergencia y otros equipos. b.- Local del generador de electricidad de emergencias. c.- Equipos de sonido utilizados en las áreas recreativas y sociales del proyecto. d.- Instalaciones del proyecto y lugares donde se encuentran los receptores externos más cercanos en la sección Bávaro.
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
Fase de construcción: a.- Verificar que se esté cumpliendo el horario establecido para las labores constructivas. b.- Verificar que las compañías contratistas den mantenimiento a sus maquinarias, equipos y vehículos. c.-Verificar que los niveles de ruido producidos por los trabajos de construcción se encuentren dentro de los límites permisibles por la Norma Ambiental para Protección contra Ruidos (NA-RU-001-03). d.- Verificar que se hayan suministrado los protectores auditivos a los trabajadores de la obra que lo requieran. e.- Verificar que se haya insonorizado el local donde estará ubicado el generador de electricidad de emergencia. f.- Verificar que se hayan capacitado a los trabajadores y contratistas en cuanto a las medidas de protección contra ruidos y el uso de los equipos de protección auditiva.	

<table>
<tr><th colspan="2">SEGUIMIENTO Y MONITOREO</th></tr>
<tr><td colspan="2">Fase de operación:

a.- Verificar que se realicen los mantenimientos al generador de electricidad de emergencias.
b.- Verificar que se realice el mantenimiento al local donde estará ubicado el generador de electricidad de emergencias.
c.- Verificar que los equipos de sonido se ajusten a los niveles permitidos para el área y que se respeten los horarios establecidos para las actividades de mantenimiento.
d.- Verificar que se realicen las mediciones de los niveles de ruido.</td></tr>
<tr><td>COSTO DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS</td><td>Fase de construcción:
a.- No aplica.
b.- Valor cubierto por las empresas contratistas.
c.- RD$ 30,000.00
d.- RD$ 5,000.00
e.- RD$ 100,000.00
f.- RD$ 5,000.00
Total = RD$ 140,000.00

Fase de operación:
a.- Valor incluido en los costos operativos.
b.- RD$ 30,000.00
c.- No aplica.
d.- RD$ 30,0000.00
Total = RD$ 60,000.00</td></tr>
</table>

5.5.- Plan para el manejo de combustibles del proyecto Blue Marlin Boulevard

<table>
<tr><th colspan="2">OBJETIVOS</th></tr>
<tr><td colspan="2">Prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales ocasionados por mal manejo de combustibles durante las fases de construcción y operación del Blue Marlin Boulevard.</td></tr>
<tr><th colspan="2">IMPACTOS AMBIENTALES</th></tr>
<tr><td>CAUSA</td><td>Fase de operación:
Operaciones de suministro y almacenamiento de combustible GLP para el funcionamiento de las estufas en las cocinas y demás equipos que lo necesiten.
Operaciones de suministro y almacenamiento de combustible diésel para el funcionamiento del generador de electricidad de emergencia.</td></tr>
<tr><td>AFECTACIÓN</td><td>Fase de operación:
Riesgo de derrames de combustibles.
Riesgo de ocurrencia de escapes de GLP.</td></tr>
<tr><th colspan="2">ACCIONES POR DESARROLLAR</th></tr>
<tr><td colspan="2">Fase de construcción:

a.- Construcción de sistemas de contención para los tanques de almacenamiento de combustible diésel.
b.- Instalación adecuada de los tanques de almacenamiento de GLP.

Fase de operación:

a.- Prevención y actuación ante derrames de combustible diésel.
b.- Prevención y actuación ante escapes de GLP.</td></tr>
</table>

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Fase de construcción:

a.- Construcción de sistemas de contención para los tanques de almacenamiento de combustible diésel.

En las instalaciones del proyecto se instalarán tanques de combustible diésel para abastecer el generador de electricidad de emergencia. Se les construirán muros de contención de derrames a cada tanque, los cuales deberán tener capacidad de un 10% por encima del volumen de los mismos.

Los tanques de combustible serán señalizados con el nombre de la sustancia almacenada y su capacidad. Es necesario colocar las advertencias de seguridad para evitar la ocurrencia de incendios y mensajes como: material inflamable, no fumar ni encender fuego, rombo de seguridad de la NFPA, entre otras (Figuras 5.5-1).

Figuras 5.5-1. Ejemplo del tipo de señalización que se puede colocar a los tanques de almacenamiento de combustible diésel.

Fuente: Archivos Empaca.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

b.- Instalación adecuada de los tanques de almacenamiento de GLP.

Los tanques de GLP estarán distribuidos en el proyecto, abasteciendo el conjunto de unidades habitacionales próximas y deberán cumplir con lo siguiente:

- Se instalarán los tanques en lugares abiertos para adecuada ventilación, donde no puedan ser impactados por vehículos.
- Se colocarán sobre bases de hormigón en la posición para la cual fueron diseñados.
- El piso del área donde se colocarán los tanques deberá estar impermeabilizado.
- Tendrán las señales de seguridad necesarias, como material inflamable, no fumar o encender fuego, rombo de seguridad de la NFPA, entre otras (Fotos 5.5-1).

***Fotos 5.5-1**. Tipo de señalización a colocar en los tanques de almacenamiento de GLP (archivos Empaca).*

Fase de operación:

a.- Medidas de prevención y actuación ante derrames de combustible.

Se cumplirán las siguientes medidas de seguridad en el área de almacenamiento de combustibles:

- Se dispondrán de dispositivos y medios para evitar derrames de carácter accidental próximo a los tanques de combustible de uso diario, así como de arena o aserrín, palas y cubetas para ser utilizados en caso de que esto ocurra.
- Se mantendrán extintores del tipo ABC próximos a los tanques de combustible para sofocar cualquier incendio que pueda ocurrir.
- Se evitará el almacenamiento de residuos y materiales inflamables cerca de los tanques de combustible.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA	
• Se evitará encender chispas o fumar cerca de los tanques de combustible. • Se capacitará los trabajadores del proyecto para actuar en caso de que ocurriera un derrame. Al momento de la descarga de combustible se hará lo siguiente: • Se verificará que la manguera de suministro de combustible no esté pinchada. • Se verificará que la manguera esté bien conectada y la boca de la manguera colocada en el tanque, antes de abrir la válvula. • Se llevará el control del combustible que será suministrado. **b.- Medidas de prevención y actuación ante escapes de GLP.** Las medidas a tomar se describen a continuación: • Se mantendrán extintores del tipo ABC próximos a los tanques de combustible para sofocar cualquier incendio que pueda ocurrir. • Se evitará el almacenamiento de residuos y materiales inflamables cerca de los tanques de GLP. • Se evitará encender chispas o fumar cerca de los tanques de GLP. • Se inspeccionarán periódicamente las condiciones de los tanques y las tuberías de distribución, para detectar la existencia de fugas y proceder a su corrección. • Se capacitará a los trabajadores del proyecto en las medidas de actuación para casos de ocurrencia de un escape de GLP, incluyendo el cierre inmediato a las llaves de paso, apertura de las llaves del sistema de enfriamiento, evacuación del lugar y notificación de la emergencia.	
LUGAR DE APLICACIÓN	**Fase de construcción:** a.- Lugar donde se instalarán los tanques de almacenamiento de combustible diésel. b.- Lugar donde se instalarán los tanques de almacenamiento de GLP. **Fase de operación:** a.- Tanques de almacenamiento de combustible diésel. b.- Tanques de almacenamiento de GLP.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
Fase de construcción: a.- Verificar que se construyan sistemas de contención de derrames a los tanques de almacenamiento de combustible diésel. b.- Verificar que se instalen los tanques de GLP siguiendo las instrucciones establecidas en esta medida. **Fase de operación:** a.- Verificar que se cumplan las medidas de prevención y actuación ante derrames de combustibles. b.- Verificar que se cumplan las medidas de prevención y actuación ante escapes de GLP.	
COSTO DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	**Fase de construcción:** a.- RD$ 50,000.00 b.- RD$ 75,000.00 **Total = RD$ 125,000.00** **Fase de operación:** a.- RD$ 20,000.00 b.- RD$ 20,000.00 **Total = RD$ 40,000.00**

5.6.- Plan para el manejo de residuos sólidos y oleosos del proyecto Blue Marlin Boulevard

OBJETIVOS	
Implementar las medidas preventivas y de control necesarias para el manejo adecuado de los residuos sólidos domésticos/industriales y oleosos que se generan en el proyecto, con el fin de proteger la salud humana, la calidad del paisaje y los recursos suelo, agua y aire.	
IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	**Fases de construcción y operación:** • Mal manejo de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
AFECTACIÓN	**Fase de construcción:** • Posibilidad de contaminación del suelo por el manejo deficiente de residuos sólidos. • Afectación a la calidad del paisaje urbano por la construcción de la obra y posible manejo deficiente de los desechos sólidos. **Fase de operación:** • Posibilidad de generación de malos olores por manejo deficiente de los residuos sólidos. • Posibilidad de incremento de las plagas de vectores y roedores por manejo deficiente de los residuos sólidos. • Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones, infraestructuras, y áreas verdes; y por el mal manejo de los residuos sólidos.
ACCIONES POR DESARROLLAR	
Fase de construcción: a.- Manejo para los residuos no peligrosos. b.- Manejo de residuos peligrosos y oleosos.	

ACCIONES POR DESARROLLAR

Fase de operación:

a.- Manejo para los residuos no peligrosos.
b.- Manejo de residuos peligrosos.
c.-Desarrollo de campañas educativas para incentivar la clasificación de residuos y el reciclaje.
d.- Control de plagas de vectores y roedores.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Fase de construcción:

a.- Manejo para los residuos no peligrosos.

Los residuos se almacenarán siempre dentro del solar del proyecto, en un lugar donde no interfiera con la construcción de las obras. Estará prohibido ocupar las aceras o viales para el almacenamiento de los mismos.

El manejo de los residuos no peligrosos será el siguiente:

Escombros y material de excavaciones:

- Se reducirá en la medida de lo posible la generación de escombros.
- Los escombros y materiales de excavación generados durante los trabajos de construcción se apilarán en un área previamente definida para estos fines y delimitada mediante cintas y estacas, donde no interfieran con los trabajos de la obra, no ocasionen prejuicios a terceros, ni puedan ser arrastrados por la lluvia o el viento. También se podrán colocar en contenedores especiales para este tipo de residuos (Foto 5.6-1).

Foto 5.6-1. *Ejemplo de contenedor para el almacenamiento de escombros (archivos Empaca).*

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

- Los materiales de excavaciones deberán cubrirse con lonas sujetadas por pesas para evitar la dispersión por efecto del viento.
- Los escombros deben almacenarse separados del resto de los residuos.
- Se separarán de manera manual los materiales que pueden ser reutilizados o reciclados como madera, elementos metálicos, entre otros.
- Se evaluará la factibilidad de venta de escombros para usarlos como relleno técnico en otras obras en construcción de la zona.
- Los materiales no aprovechables serán trasladados en camiones, propiedad de las empresas contratistas del proyecto, hacia lugares de bote autorizados. Los camiones deberán estar adecuadamente cubiertos con lonas para evitar la dispersión en el trayecto.
- Los camiones que transporten escombros y materiales de excavación deberán contar con los talonarios de transporte y bote de material emitidos por el Viceministerio de Suelos y Agua.
- Se llevará un registro de control del volumen de escombros retirados y la frecuencia de retiro.

Residuos sólidos domésticos:

- Se reducirá en la medida de lo posible la generación de residuos sólidos domésticos. Esto se puede hacer usando utensilios y envases reutilizables para el suministro de alimentos en lugar de utensilios plásticos y envases de foam; usando ambos lados de las hojas de papel en las oficinas de la obra, entre otros métodos.
- Se evaluarán opciones para la reutilización de residuos domésticos en la obra.
- Se colocarán tanques metálicos de 55 galones en las facilidades temporales, debidamente identificados para la disposición de los residuos sólidos domésticos (envases de comida, residuos orgánicos, papeles, entre otros) que se generen dentro del área de la obra.
- Se retirarán los residuos con una frecuencia diaria para su traslado hacia el vertedero municipal. El retiro se hará en camiones del Ayuntamiento de Higüey.
- Se limpiarán periódicamente con agua y detergente los zafacones y tanques de residuos.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

b.- Manejo de residuos peligrosos y oleosos.

Se seleccionará un área en el proyecto donde serán almacenados temporalmente los residuos sólidos peligrosos. El área será ubicada donde no interfiera con los trabajos de construcción y no ocasione perjuicios a terceros; además, será techada, con piso impermeabilizado y con buena ventilación.

El manejo de los tipos de residuos sólidos peligrosos será el siguiente:

Colillas de soldaduras:

- Se almacenarán y, cuando se tenga una cantidad considerable, se juntarán en un recipiente donde se hará un vaciado de concreto para que éstas queden dentro.

Envases de pinturas y disolventes:

- Los envases de pinturas y disolventes pueden ser utilizados antes de su eliminación para realizar mezclas u otras operaciones.
- Los envases de pintura pueden ser reciclados y utilizados como zafacones de basura en el área de las facilidades temporales.
- La pintura en los envases debe estar seca, antes de su disposición.
- Utilizar la pintura sobrante en cantidades pequeñas para aplicar una capa de un color similar.
- Utilizar el mismo disolvente para limpieza y para formulación.
- Reutilizar el disolvente que no esté totalmente agotado; dejar que decante durante unas horas de tal manera que se deposite en el fondo la suciedad, y se utilizará el sobrenadante para la limpieza de brochas y superficies que no necesitan un disolvente virgen.
- Limpiar las brochas después de su uso y superficies inmediatamente que se manchen de pintura, para ahorrar importantes cantidades de disolventes.
- Antes de abrir otro envase de pintura o diluente asegurarse de que se agotó la pintura en el envase que está en uso.
- No mezclar los envases de pinturas y disolventes, ni brochas usadas con otros residuos peligrosos.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Cotones y trapos impregnados de aceites:

- Aprovechar al máximo los cotones y trapos antes de desecharlos.
- Mantener los trapos con aceite separados de los que estén contaminados con materiales peligrosos tales como los solventes.
- No mezclar los cotones y trapos con otros residuos peligrosos.
- No mezclar los cotones y trapos con residuos no peligrosos.

Filtros de aceites:

- Extraer el aceite caliente del filtro colocándolo sobre un apoyo inclinado, o con una prensa neumática o hidráulica.
- No mezclar los filtros de aceites con otros residuos peligrosos o no peligrosos.

Aceites usados:

- Durante los servicios de mantenimiento y cambio de aceite que se realizará a los equipos de la obra será necesario el uso de bandejas para contener los aceites.
- Los lubricantes usados se almacenarán en tanques con cierre hermético dentro del almacén temporal.

Baterías usadas:

- Recoger y almacenar las baterías para evitar las fugas de ácido.
- Se pondrá grasa en los bornes para evitar sulfatación.
- Se cambiará la batería cuando su recarga ya no es factible.
- No mezclar las baterías con otros residuos peligrosos o no peligrosos.

Se depositará cada residuo en envases independientes, los cuales estarán etiquetados de forma clara, legible e indeleble. Los residuos peligrosos no podrán estar almacenados por más de 6 meses.

La retirada del proyecto de este tipo de residuos sólidos será realizada por una empresa certificada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (a selección del promotor del proyecto).

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Fase de operación:

a.- Manejo para los residuos no peligrosos.

En las instalaciones del proyecto se reducirá al mínimo posible la generación de residuos mediante la evaluación de diferentes posibilidades como es el caso de: disminución del uso de envases plásticos desechables, uso de productos químicos y alimenticios envasados a granel, entre otros.

Residuos sólidos no peligrosos:

Para el acopio de los residuos sólidos no peligrosos y la basura húmeda, se dispondrá de espacios para la colocación de tanques de recolección de desechos, los cuales serán camuflajeados con casetas de hormigón que limiten la visibilidad de los mismos, y cuyo contenido de desechos será retirado diariamente por el personal de servicio del proyecto, y trasladado hacia los locales de acopio temporal, donde permanecerán hasta su retiro por parte del Ayuntamiento municipal, que se encargará de la disposición final de los mismos.

Residuos del mantenimiento de las áreas verdes:

Los residuos de la poda de plantas se recogerán por el personal de jardinería de forma manual en bolsas plásticas y trasladados a un área de almacenamiento temporal. Se utilizarán estos residuos para hacer “Compost” para la fertilización de las áreas verdes, de ser posible. Los residuos serán retirados por una empresa acreditada.

Residuos reciclables:

Para la disposición de los residuos reciclables, se dispondrá de los servicios de una empresa acreditada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a elección del promotor, para prestar este tipo de servicios.

Se hará el lavado periódico con agua y detergente tanto de los zafacones como de los depósitos o zonas de almacenamiento temporal, para garantizar la correcta higienización de los mismos.

b.- Manejo de residuos peligrosos y oleosos.

Envases de sustancias químicas:

Al momento se seleccionar las sustancias químicas a utilizar, se tomarán en cuenta que sean lo más amigable posible con el medio ambiente, reduciendo así al mínimo posible la generación de este tipo de residuos peligrosos.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Los envases de sustancias químicas utilizadas en el mantenimiento (latas de pintura y barniz, envases plásticos de disolventes), control de plagas y fertilización en las áreas verdes y jardines se le dará el siguiente manejo:

- Almacenar en contenedores identificados y con la señalización de seguridad adecuada dentro del espacio destinado a residuos peligrosos en la zona de reciclaje.
- Regresar al proveedor en la mayor medida.
- Los envases no se podrán dar a terceros, ni a los trabajadores, ni podrán ser utilizados para envasar otros productos como gasolina, agua, etc.

Bombillos, lámparas fluorescentes y pilas:

- No se realizará el cambio del bombillo o lámpara hasta tanto el mismo se rompa.
- Se guardará el bombillo roto en el envase del nuevo para evitar roturas.
- Los bombillos, lámparas, pilas y baterías se almacenarán temporalmente en contenedores identificados dentro del compartimiento destinado a residuos peligrosos en la zona de reciclaje.

Residuos oleosos:

- Almacenar los aceites usados y lubricantes que se generen en las áreas de servicios del proyecto de manera independiente, en envases plásticos o tanques bien cerrados e identificados como residuo peligroso.
- No verter los aceites y lubricantes usados en los fregaderos, alcantarilladas ni en cuerpos de agua.
- El área de almacenamiento de residuos oleosos debe ser preferiblemente techada, con piso impermeabilizado y con muro de contención de derrames.

Indicaciones generales:

- Cada tipo de residuo peligroso debe almacenarse en contenedores independientes debidamente identificados dentro del compartimiento destinado a residuos peligrosos en la zona de reciclaje.
- Este compartimiento debe ser techado, con piso impermeabilizado en hormigón y tener una ventilación adecuada natural o artificial.
- Al momento de almacenar los residuos sólidos peligrosos, se debe tomar en cuenta las características de las sustancias (que no reaccionen).
- Los residuos peligrosos no serán almacenados por más de 6 meses.
- No se podrán mezclar residuos peligrosos y no peligrosos.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA	
Para la recogida y disposición final de los residuos peligrosos que no puedan ser devueltos al proveedor, se dispone de los servicios de una empresa acreditada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a selección de los promotores del proyecto, la cual se encargará del retiro de residuos peligrosos (lámparas, bombillas, baterías, entre otros) y de los residuos oleosos (aceites vegetales y lubricantes usados) que se generen en el proyecto. **c.- Desarrollo de campañas educativas para incentivar la clasificación de residuos y el reciclaje.** Se desarrollarán campañas educativas dirigidas a residentes del complejo y empleados de las distintas áreas, con el objetivo de concientizarlos sobre la importancia de clasificar los residuos siguiendo el código de colores establecido e incentivarlos al cumplimiento de la Regla de las 3R (Reducir, Reutilizar y Reciclar). Las campañas educativas podrán incluir charlas, cursos, colocación de carteles informativos, entre otros medios. **d.- Control de plagas de vectores y roedores.** Se llevará un programa de fumigación preventiva en todas las áreas del proyecto. Se verificará que dicha empresa contratada para la fumigación utilice productos que sean de baja toxicidad y amigables con el medio ambiente. Se evitará el uso de productos químicos incluidos en la Clase Ia (extremadamente peligrosos), Ib (altamente peligrosos) y Clase II (moderadamente peligroso) según la clasificación de plaguicidas de acuerdo con su peligrosidad de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el Convenio de Rotterdam, en el Convenio de Estocolmo y en el Listado de Plaguicidas Altamente Peligrosos de PAN Internacional ni otros que estén prohibidos por las leyes nacionales, regionales o locales.	
LUGAR DE APLICACIÓN	**Fase de construcción:** a y b.- Solar donde se construirá el proyecto. **Fase de operación:** a, b y d.- Instalaciones del proyecto. c.- Residentes, visitantes y empleados del proyecto.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
Fase de construcción: a.- Verificación de que se recolecten, almacenen y dispongan los residuos sólidos no peligrosos de acuerdo con lo indicado en las instrucciones para realizar la medida. b.- Verificación de que se recolecten, almacenen y dispongan los residuos sólidos peligrosos y oleosos de acuerdo con lo indicado en las instrucciones para realizar la medida. c.- Verificación de que construyan las zonas para el almacenamiento temporal de residuos sólidos siguiendo las instrucciones establecidas en esta medida. **Fase de operación:** a.- Verificación de que se recolecten, almacenen y dispongan los residuos sólidos no peligrosos de acuerdo con lo indicado en las instrucciones para realizar la medida. b.- Verificación de que se recolecten, almacenen y dispongan los residuos sólidos peligrosos y oleosos de acuerdo con lo indicado en las instrucciones para realizar la medida. c.- Verificación de que se desarrollen campañas educativas incentivando a la clasificación y reciclaje de residuos. d.- Verificación de que se realice el control de vectores y roedores de acuerdo con las instrucciones establecidas en esta medida.	
OSTO DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS:	**Fase de construcción:** a.- RD$ 70,000.00 b.- RD$ 20,000.00 **Total = RD$ 90,000.00** **Fase de operación:** a.- RD$ 300,000.00 b.- RD$ 50,000.00 c.- RD$ 50,000.00 d.- RD$ 250,000.00 **Total = RD$ 650,000.00**

5.7.- Plan de manejo para los aspectos sociales del proyecto Blue Marlin Boulevard

<table>
<tr><th colspan="2">OBJETIVOS</th></tr>
<tr><td colspan="2">

- Garantizar el cumplimiento del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental para evitar molestias a la población del entorno producto de las actividades constructivas del proyecto; canalizar las inquietudes de las comunidades ubicadas en su área de influencia directa y de las diferentes instituciones públicas y comunitarias involucradas.
- Maximizar los efectos de los impactos positivos de tipo socioeconómico para las comunidades del área de influencia directa e indirecta del proyecto.
- Eficientizar el consumo de agua, energía eléctrica y combustibles en las instalaciones.

</td></tr>
<tr><th colspan="2">IMPACTOS AMBIENTALES</th></tr>
<tr><td>CAUSA</td><td>
<u>Fase de construcción:</u>

Contratación de fuerza de trabajo temporal.
Compra de materiales de construcción y otros insumos.
Contratación de servicios demandados por la obra.
Actividades constructivas y de transporte de materiales que puedan generar molestias a la población del entorno.

<u>Fase de operación</u>:

Uso de las instalaciones, piscinas, picuzzis, entre otros.
Contratación de fuerza de trabajo permanente.
Compra y venta de productos y servicios.
Consumo de agua.
Consumo de energía eléctrica y combustibles.

</td></tr>
<tr><td>AFECTACIÓN</td><td>
<u>Fase de construcción:</u>

Creación de empleos temporales directos e indirectos.
Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores de la obra.
Molestias y afectaciones a la salud de los residentes del entorno y los trabajadores que laboran en el proyecto por ruido, material particulado y el tránsito de camiones.
Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas de los suministradores de insumos para la construcción del proyecto.

</td></tr>
</table>

IMPACTOS AMBIENTALES	
AFECTACIÓN	Fase de operación: • Generación de puestos de trabajo permanente. • Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los empleados que laborarán en las instalaciones de Blue Marlin Boulevard. • Aumento del circulante financiero en la provincia de La Altagracia por la demanda de servicios e incremento de la actividad comercial. • Incremento del consumo de agua. • Incremento del consumo de energía eléctrica y combustibles. • Posibilidad de afectación de los residentes y empleados de Blue Marlin Boulevard por falta de cumplimiento de los procedimientos higiénico-sanitarios.

ACCIONES POR DESARROLLAR

Fases de construcción y operación:

a.- Contratación de mano de obra local para la construcción/operación del proyecto.
b.- Priorización a los suplidores de la zona en todos los procesos de compras de materiales de construcción, productos y servicios.
c.- Capacitación de los trabajadores en el PMAA.
d.- Coordinación interinstitucional.
e.- Interacción con la comunidad.
f.- Seguimiento a quejas.
g.- Prácticas de ahorro de agua.
h.- Prácticas para el ahorro de energía eléctrica y combustibles.
i.- Control de la calidad del agua en el proyecto (fase de operación).

Fases de construcción y operación:

a.- Contratación de mano de obra local para la construcción/operación del proyecto.

La medida en cuestión busca poner en marcha una política de contratación de trabajadores a partir de: notificación a las comunidades ubicadas en el área de influencia del proyecto (distrito municipal Verón Punta Cana, en el municipio de Higüey, provincia La Altagracia), de los intereses del proyecto, la creación de una base de datos de los solicitantes y la selección para la contratación.

Sistema de información: Para la contratación del personal, se informará a los pobladores de las comunidades mencionadas a través de publicaciones en periódicos, colocación de carteles en organizaciones comunitarias y lugares públicos de la zona, entre otros medios de comunicación (radio, televisión, internet), para convocar los interesados, a fines de que puedan tener oportunidades de participar en la selección.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Se informará de los puestos vacantes, los requisitos para optar por los mismos, cómo acceder a los formularios de solicitud, dónde acudir para ingresar en la base de datos, tiempos máximos para ingresar en la base de datos, la forma de selección, etc.

Base de datos: El Encargado de Recursos Humanos creará una base de datos que registre la hoja de vida de todas las personas que potencialmente pueden acceder a un empleo para la construcción del proyecto.

Selección para contratación: Los criterios para la contratación serán los siguientes: Que sea apto para ejecutar el trabajo para el cual se necesita, residir preferiblemente en las comunidades del área de influencia del proyecto, reconocida solvencia moral y también se dará prioridad a personas con familias numerosas.

b.- Priorización a los suplidores de la zona en todos los procesos de compras de materiales de construcción, productos y servicios.

Se priorizará la compra a los suplidores de la zona de los materiales de construcción y otros insumos en la fase de construcción, así como de productos servicios en la fase de operación, en las comunidades del área de influencia del proyecto (distrito municipal Verón Punta Cana, en el municipio de Higüey, provincia La Altagracia), siempre y cuando cumplan con los estándares calidad y precio requeridos.

c.- Capacitación de los trabajadores en el PMAA.

Se coordinará los temas de capacitación en el PMAA a impartir a los trabajadores de construcción y a los empleados del complejo en la fase de operación, en función de los puestos de trabajo. Se prepararán materiales para ser presentados o entregados a los trabajadores de manera digital o impresa.

El plan de capacitación en el PMAA tendrá la siguiente estructura:

- Nociones generales del contenido del PMAA que se impartirá a todos los trabajadores.
- Planes de manejo específicos del PMAA (sobre aguas residuales, emisiones y partículas suspendidas, ruido, residuos sólidos, manejo de combustibles) que se aplicarán de acuerdo con el puesto que desempeñe cada trabajador.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

d.- Coordinación interinstitucional.

La coordinación interinstitucional incluye:

- Entrega de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICAs) al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA) de acuerdo con los plazos establecidos en el Permiso Ambiental a través de la Plataforma ICA para dar continuidad a su vigencia en las fases de construcción y operación.
- Tener al día la Fianza Ambiental.
- Permitir la fiscalización por parte de MIMARENA.
- Dar respuesta a las recomendaciones indicadas por MIMARENA, como resultados de revisiones de ICAs o inspecciones.

También se incluye la coordinación de acciones con las instituciones competentes como son: Ayuntamiento del distrito municipal turístico Verón-Punta Cana, Cuerpo de Bomberos de Verón, Defensa Civil, Policía Nacional, POLITUR, entre otras, en casos de que se presente algún tipo de emergencia o conflicto.

e.- Interacción con la comunidad.

La interacción con la comunidad comprende:

- Coordinación de actividades para la canalización de quejas o inquietudes desde el punto de vista ambiental o comunitario que surjan como consecuencia de la construcción u operación del proyecto con los residentes y empresas ubicadas los sectores del entorno del mismo.

f.- Seguimiento a quejas.

Los pasos para seguir en caso de que se presente una queja de carácter ambiental o comunitaria como consecuencia de la construcción u operación del proyecto son los siguientes.

- Registrar la queja y la fecha de recibo en un formulario que se diseñará para esos fines.
- Investigar la queja a través del Asesor Legal para determinar su validez y evaluar si el origen del problema se debe a actividades del proyecto. Los mecanismos de investigación dependerán del carácter de la queja recibida y pueden incluir: entrevistas, encuestas, realización de mediciones de ruido, partículas, emisiones, entre otros (según la naturaleza de la queja).
- En el caso de que una queja sea válida y se deba al proyecto, se identificará si el impacto provocado tiene medidas para su mitigación, prevención o restauración como parte del PMAA.
- Si no están contempladas, se solicitará la experticia de la Consultora Ambiental.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

- Si la queja es comunicada por el Viceministerio de Gestión Ambiental, se entregará un informe interino al Viceministerio con el estado de la investigación de la queja y la acción de seguimiento dentro del tiempo establecido por ese Viceministerio.
- Coordinar con la Consultora Ambiental para iniciar una auditoría con el fin de diagnosticar la situación, de ser necesario, y garantizar que cualquier motivo válido de queja no vuelva a presentarse.
- Reportar los resultados de la investigación y las acciones a seguir a quien presentó la queja.
- Registrar la queja, la investigación, las acciones posteriores y los resultados.
- Ejecutar todas las medidas de mitigación o restauración que se requieran.

g.- Prácticas de ahorro de agua.

<u>En la fase de construcción:</u>

La principal medida para el ahorro de agua a aplicar durante esta fase consiste en la instalación de tecnología ahorradora, como la que se describe a continuación:

- Inodoros de bajo consumo (que utilicen menos de 5 litros por descarga).
- Grifería ahorradora con sistema mecánico o electrónico para abrir y cerrar en las áreas de mayor uso (baños del área comercial y áreas sociales).
- Grifería monomando en los baños de las residencias.
- Aireadores o reductores de flujo para duchas y grifos.
- Además, se vegetarán las áreas verdes y jardines con especies nativas y endémicas que requieran poca agua.

<u>En la fase de operación:</u>

En esta fase se hará la inspección y mantenimiento al sistema de abastecimiento de agua, lo cual implica:

- Establecimiento de políticas de ahorro de agua en el proyecto para las actividades de mayor consumo.
- Realización de inspecciones periódicas con el objetivo de detectar y corregir fugas de agua en las tuberías y grifos.
- Capacitar a los residentes, visitantes y empleados en las prácticas para el ahorro de agua (no dejar llaves abiertas ni desperdiciar agua).
- Llevar registros mensuales de la cantidad de agua consumida y fijar metas de rendimiento y de reducción de consumo.
- Desarrollo de campañas educativas dirigidas a los residentes, visitantes y empleados del complejo para que ahorren agua.
- Riego de áreas verdes en horas de poco sol y mediante sistema automático.

Nota: Se aclara que la aplicación de las prácticas para el ahorro de agua a lo interno de las residencias será responsabilidad de los propietarios a los cuales serán arrendados.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

h.- Prácticas para el ahorro de energía eléctrica y combustibles.

En la fase de construcción:

Las medidas para el ahorro de energía eléctrica y combustibles en la fase de construcción incluyen:

- No dejar equipos eléctricos ni vehículos encendidos si no se están utilizando.
- Exigir el óptimo estado técnico de los equipos de construcción y camiones para mejorar el rendimiento en el consumo de combustible.
- Conducir los vehículos y equipos a velocidad moderada y constante para ahorrar combustible.
- Evitar la circulación excesiva de los equipos y vehículos si no es necesario.
- Capacitar a los trabajadores en las prácticas para el ahorro de energía eléctrica y combustibles.
- Colocar contador de energía eléctrica y llevar registros mensuales de la cantidad de energía consumida.
- Colocar contador de combustible y llevar registros mensuales de la cantidad de combustible consumido.
- Comparar mensualmente los consumos de energía eléctrica y combustible registrados con el objetivo de fijar metas de rendimiento y de reducción de consumo (si es posible).

Además, en esta fase se instalará tecnología ahorradora que incluye:

- Instalación de iluminación ahorradora en todas las áreas (bombillos y cintas de LED y/o bombillos de bajo consumo).
- Sistema de alumbrado con fotoceldas o timers en las áreas exteriores.
- Instalación de sistemas de energía alternativa (paneles solares, entre otros) para complementar la demanda de energía eléctrica en el proyecto, de ser posible.

En la fase de operación:

Las medidas para el ahorro de energía eléctrica y combustibles en la fase de operación incluyen:

- Conexión de los sistemas de bombeo sólo cuando sea necesario.
- Mantenimiento de los equipos que funcionan con combustible para aumentar su eficiencia.
- Control de los consumos mensuales de energía u combustibles y fijar metas de reducción de consumo.
- Capacitación para el incentivo a los trabajadores para el ahorro de energía eléctrica y combustibles.

TÉCNICA/ECNOLOGÍA UTILIZADA

- Desarrollo de campañas educativas dirigidas a los residentes, visitantes y empleados del complejo para que ahorren energía eléctrica.

Nota: Se aclara que la aplicación de las prácticas para el ahorro de energía eléctrica y combustibles a lo interno de las residencias será responsabilidad de los propietarios a los cuales serán arrendados.

i.- Control de la calidad del agua en el proyecto.

Se realizarán controles periódicos a los parámetros físicoquímicos y microbiológicos del agua en cisternas, así como en piscinas, jacuzzis, entre otros puntos críticos en el complejo habitacional.

Los análisis de aguas potables incluirán los siguientes parámetros:

- pH.
- Turbidez.
- Sólidos totales disueltos.
- Cloruro.
- Cloro residual.
- Aceites y grasas.
- Coliformes totales.
- Coliformes fecales.

Por otra parte, a la piscina central y las piscinas y piscuzzi de los apartamentos se le deberá dar un mantenimiento adecuado que incluya limpieza y aplicación de productos químicos, además de llevar control de la calidad de sus aguas mediante el análisis periódico de sus parámetros fisicoquímicos y microbiológicos, principalmente de los niveles de cloro y pH.

Para optimizar el manejo de las piscinas piscuzzis y mantener la seguridad de la misma al menor costo, es conveniente comprender los fundamentos de la desinfección con cloro y su relación con los valores de pH.

La mayoría de los desinfectantes clorinados y el cloro gas, ejercen su efecto bactericida mediante la acción del ácido hipocloroso; éste es más efectivo como desinfectante si se encuentra sin disociar (sin dividirse, entero).

El pH es un parámetro del agua que nos da una medida de su acidez.

El pH del agua de la piscina debe mantenerse entre 7.2 y 7.9 para que una cantidad importante del ácido hipocloroso se conserve sin disociar:

Las piscinas y piscuzzis que usan hipoclorito de sodio o hipoclorito de calcio como desinfectante, normalmente necesitan agregar bisulfato de sodio para mantener el pH dentro de los valores correctos.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA	
En cambio, las piscinas y piscuzzis que usen cloro gas como desinfectante normalmente necesitan agregar carbonato de sodio para mantener el pH dentro de los valores correctos. Para el mantenimiento del pH dentro del rango recomendado, es necesario que la alcalinidad del agua sea mayor de 75 mg/l y menor de 250 mg/l expresados como $CaCO_3$ (carbonato de calcio); si la alcalinidad es menor de 75 no habrá una efectiva coagulación de materiales indeseables disueltos en el agua y si la alcalinidad es mayor de 250 se necesitarán grandes cantidades de producto para lograr cualquier cambio de pH. La alcalinidad puede ser medida con muchos de los kits de piscina que hay en el mercado y se ajusta normalmente con bicarbonato de sodio. Se realizarán también periódicamente controles bacteriológicos del agua, entre los que se recomienda: • Coliformes totales y fecales. • Estreptococos fecales. • Staphylococcus aureus.	
LUGAR DE APLICACIÓN	**Fases de construcción y operación:** a, b, e y f.- Comunidades del área de influencia del proyecto (distrito municipal Verón Punta Cana, en el municipio de Higüey, provincia La Altagracia). c.-Trabajadores del proyecto. d.- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y otras instituciones involucradas. g y h.-Todas las instalaciones del complejo y áreas comunes del proyecto. i.- Cisternas, piscinas, piscuzzis, entre otros componentes del sistema de abastecimiento de agua del complejo.
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
<u>Fases de construcción y operación:</u> a.-Verificar que se contrate trabajadores de las comunidades del área de influencia del proyecto. b.-Verificar que se compren materiales de construcción, productos y servicios a suplidores de la zona. c- Verificar que se capacite a los trabajadores en el PMAA. d.- Verificar que el proyecto esté al día en la entrega de los Informes de Cumplimiento Ambiental a través de la Plataforma ICA, en la respuesta a las recomendaciones que emite el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y que se cuente con Fianza Ambiental vigente. e.- Verificar que se coordinen actividades con la comunidad del entorno.	

SEGUIMIENTO Y MONITOREO
f.- Verificar que se dé respuesta a las quejas recibidas en el plazo indicado. g.- Verificar que se cumplan con las prácticas para el ahorro de agua mediante la revisión del consumo en m^3/mes. h.- Verificar que se cumplan con las prácticas para el ahorro de energía eléctrica y combustible mediante la revisión del consumo de energía en kWh/mes y el consumo de combustible en galones/mes. i.-Verificar que se hagan los análisis de agua y que los parámetros monitoreados cumplan con los estándares que establece la norma NORDOM-1 sobre calidad de agua de uso doméstico y la Guía para la Vigilancia Sanitaria del Agua del Ministerio de Salud Pública en el caso de la calidad de agua de piscina.
COSTO DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS:
Fase de construcción: a.-RD$ 80,000.00 b.- No aplica. c.- RD$ 50,000.00 d.- RD$ 180,000.00 e.- RD$ 20,000.00 f.- RD$ 20,000.00 g.- No aplica. h.- No aplica. **Total = RD$ 350,000.00** **Fase de operación:** a.- RD$ 50,000.00 b.- No aplica. c.- RD$ 50,000.00 d.- RD$ 180,000.00 e.- RD$ 20,000.00 f.- RD$ 20,000.00 g.- RD$ 50,000.00 h.- RD$ 50,000.00 i.- RD$ 60,000.00. **Total = RD$ 480,000.00**

5.8.- Plan para el manejo de contingencias del proyecto Blue Marlin Boulevard

<table>
<tr><th colspan="2">OBJETIVOS</th></tr>
<tr><td colspan="2">Salvaguardar la integridad física de los residentes, visitantes y empleados del proyecto, y evitar pérdidas materiales en las instalaciones en caso de ocurrencia de una contingencia.</td></tr>
<tr><th colspan="2">RIESGOS</th></tr>
<tr><td>ACCIÓN</td><td>Fases de construcción y operación:

• Ocurrencia de actos o existencia de condiciones inseguras dentro del área del proyecto.
• Ocurrencia de fenómenos naturales como huracanes, tormentas o terremotos.
• Ocurrencia de accidentes tecnológicos como incendios, derrames de combustibles y escapes de gas.</td></tr>
<tr><td>RIESGO</td><td>Fase de construcción:

• Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por terremotos.
• Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por huracanes o tormentas.
• Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por incendios.
• Riesgo de derrames de combustibles.
• Riesgo de accidentes de trabajo.
• Riesgos de accidentes de tránsito.

Fase de operación:

• Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por terremotos.
• Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por huracanes o tormentas.
• Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por incendios.
• Riesgo de derrames de combustibles.
• Riesgo de escapes de gas.
• Riesgo de accidentes de trabajo.
• Riesgo de accidentes para los residentes, visitantes y empleados del proyecto.
• Riesgo de accidentes de tránsito.

El Riesgo de derrames de combustibles se analiza en el inciso 5.5 del presente capítulo.</td></tr>
</table>

ACCIONES POR DESARROLLAR

Fase de construcción:

a.- Medidas de prevención y actuación ante contingencias y accidentes en la fase de construcción.

Fase de operación:

a.- Medidas de prevención y actuación ante contingencias y accidentes en la fase de operación.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Fase de construcción:

a.- Medidas de prevención y actuación ante contingencias y accidentes en la fase de construcción.

- Elaboración de Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para Certificación en el Ministerio de Trabajo.
- Creación de Comité Mixto de Seguridad y Salud en el Trabajo y sometimiento del mismo ante el Ministerio de Trabajo.
- Creación de Brigadas de Emergencias.
- Capacitación de los trabajadores en las medidas de prevención y actuación ante desastres naturales (huracanes y terremotos) y tecnológicos (incendios, derrames de combustibles), primeros auxilios y seguridad laboral.
- Disponibilidad de extintores de incendio en la obra (Figura 5.8-1).

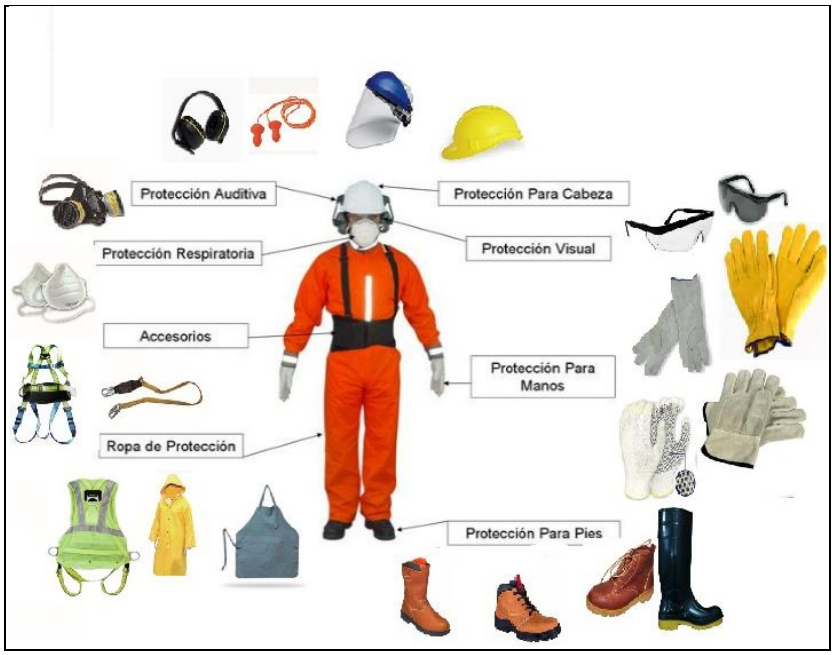
Figura 5.8-1. Ejemplo de extintor de incendio y señalización a colocar en la obra.

Fuente: Archivos Empaca.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

- Construcción de escaleras de emergencia.
- Instalación de luces de emergencia que cubran escaleras y corredores de emergencia.
- Disponibilidad de equipos de protección personal para los trabajadores durante la construcción de los objetos de obra (Figura 5.8-2).

Figura 5.8-2. Clasificación de los equipos de protección personal.



Fuente: Archivos Empaca.

Los elementos de protección individual que se utilizarán en la construcción del proyecto (Figura 5.8-3) serán:

Casco de seguridad: Su uso es siempre obligatorio en los trabajos de cualquier tipo en la fase de construcción.

Calzado de seguridad: Su uso es obligatorio en todos los lugares de trabajo; los mismos protegen de cortaduras, laceraciones, caídas de objetos y otros.

Gafas de seguridad: Es obligatorio su uso en todos los trabajos y operaciones en que existan riesgos que afectan a los ojos, tales como radiaciones o proyecciones de sólidos o líquidos. En función del riesgo, se aplicará la protección a toda la cara (pantallas faciales), como en los casos de soldadura, esmerilado y otros.

Protección de las manos (guantes): Se requiere el uso obligatorio de guantes de protección en todos los trabajos y operaciones que precisen contacto manual con materiales cortantes, móviles, punzantes, tóxicos, corrosivos o calientes. Especial importancia tiene el uso de guantes aislantes para realizar trabajos eléctricos en tensión y operaciones o maniobras en instalaciones eléctricas.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Cinturón de seguridad (Arnés): En todo trabajo en alturas con peligro de caída eventual, es obligatorio el uso de este medio de protección, combinándolo con líneas adicionales de seguridad.

Protectores auditivos (Tapones o Cascos): Es obligatorio su uso en aquellos trabajos o zonas donde el nivel de ruido sea superior al permisible por las normas ambientales vigentes.

Protección de las Vías Respiratorias (Máscaras filtrantes o equipos autónomos): El uso obligatorio, según los casos, de unos u otros medios será fijado en función del tipo de contaminante y tiempo de exposición o duración del trabajo.

Chaleco reflectante: Es obligatorio su uso en zonas donde hay tránsito peatonal en lugares de circulación de vehículos.

Figura 5.8-3. Señales de obligación de utilización de medios de protección durante la construcción del proyecto.

Fuente: Archivos Empaca.

- Colocación de señales de seguridad en la fase de construcción, de acuerdo con los riesgos a los que estarán expuestos los trabajadores (señalizaciones de advertencia, prohibición, informativas, de salvamento, etc.). Ver Figura 5.8-4.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Figura 5.8-4. Tipo de señalización de seguridad a colocar en la obra.

Fuente: Archivos Empaca.

- Disponibilidad de la lista de números de teléfonos de emergencia en lugares estratégicos del proyecto en la fase de construcción, incluyendo de Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, ambulancias, centros médicos de la zona, de los integrantes de la Brigada de Emergencias, entre otros. Se destaca que el proyecto se encuentra dentro del radio de acción del servicio 911, al cual se puede llamar en caso de ocurrencia de accidente.

- Instalación de un dispensario médico para los trabajadores, equipado con medios de actuación ante accidentes: botiquín de primeros auxilios, camilla portátil, fuente de agua potable, soluciones y oxígeno, inmovilizadores, vendajes y collarín (Figura 5.8-5). El dispensario estará a cargo de un médico, enfermera o técnico certificado en primeros auxilios. Los botiquines de primeros auxilios estarán debidamente equipados y señalizados (Figura 5.8-6). De igual forma se dispondrá de botiquines en los vehículos utilizados en la obra.

Figura 5.8-5. Ejemplo de camilla y medios de respuesta a accidentes a colocar en la obra.

Fuente: Archivos Empaca.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Figura 5.8-6. Ejemplo del tipo de botiquín de primeros auxilios a colocar en la obra.

Fuente: Archivos Empaca.

- Coordinación con las autoridades del Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT) para su apoyo durante las actividades de transporte de materiales en la obra.

- Definición de rutas para el tránsito de equipos auxiliares para la construcción, izaje y carga de materiales; así como disposición de personal para el control y supervisión de sus maniobras.

- Establecimiento de límites de velocidad para el tránsito de los vehículos y maquinarias.

- Montaje y mantenimiento en buen estado de un andamiaje seguro y adecuado (o de cualquier otro medio igualmente seguro y adecuado) cuando el trabajo no pueda ejecutarse con plena seguridad desde el suelo o de una parte de una obra o de otra estructura permanente.

- Facilitación de escaleras de mano adecuadas y de buena calidad, en falta de otros medios seguros de acceso a puestos de trabajo en puntos elevados. Estas deberán afianzarse convenientemente para impedir todo movimiento involuntario.

Fase de operación:

a.- Medidas de prevención y actuación ante contingencias y accidentes en la fase de operación.

- Elaboración de Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para Certificación en el Ministerio de Trabajo.

- Creación de Comité Mixto de Seguridad y Salud en el Trabajo y sometimiento de este, ante el Ministerio de Trabajo.

- Creación de Brigadas de Emergencias.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

- Capacitación de los trabajadores ante desastres naturales (huracanes, sismos), tecnológicos (incendios, derrames de combustibles, escapes de gas) y primeros auxilios, incluyendo la realización de simulacros.

- Instalación de equipos contra incendios (gabinetes con mangueras, rociadores automáticos, hidrantes exteriores, entre otros, Figura 5.8-7).

Figura 5.8-7. Ejemplo de equipos del sistema de detección y combate de incendios a instalar.

Fuente: Archivos Empaca.

- Instalación de sistema de detección de incendios (detectores de humo, sistema de alarma de incendios lumínica y sonora, estación de control).

- Sistema de energía alternativa para el funcionamiento del sistema contra incendios.

- Disponibilidad de equipos de protección personal para los trabajadores de las áreas comunes del proyecto.

<u>Equipos de protección personal para trabajadores:</u>

Los trabajadores en la fase de operaciones del proyecto tendrán a su disposición una serie de equipos de protección personal, que deberán usarse en cada caso de acuerdo a la acción que tengan que hacer en un momento determinado, tanto en los mantenimientos como en las acciones habituales.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

- Guantes para la realización de las tareas de limpieza, reparaciones, trabajos eléctricos, aplicación de pesticidas, plaguicidas, entre otros. El tipo de guante se seleccionará en dependencia de la actividad a realizar.
- Mascarillas para la aplicación de plaguicidas, fertilizantes y otros productos químicos.
- Sombreros o gorras para protección de los rayos del sol.
- Espejuelos para la protección de los rayos del sol y partículas.
- Botas de goma para realizar las tareas de limpieza y jardinería.
- Botas con puntera de acero para los trabajadores de mantenimiento.
- Gorros para cubrir el pelo, mandiles y tapabocas para la manipulación de alimentos en las cocinas.
- Otros (casco de protección, arnés, fajas de protección lumbar, entre otros), acuerdo al riesgo.

Equipos de protección personal para huéspedes y visitantes:

Los equipos de protección personal para huéspedes y visitantes en el área de piscina incluirán:

- Salvavidas.
- Flotadores.
- Otros.

- Disponibilidad de señalizaciones de advertencia, prohibición, informativas, de salvamento que incluyen rutas de evacuación, salidas de emergencia y puntos de reunión exterior, (Figuras 5.8-8). Además, se colocarán además los mapas de evacuación detrás de las puertas de las habitaciones. Los medios de protección colectiva incluyen señalizaciones y otros elementos que se indican a continuación:

  - Pavimentos anti-deslizantes en escaleras, rampas para minusválidos y alrededor de las piscinas.
  - Señalizaciones de advertencia para indicar la existencia de desniveles, pisos resbaladizos, riesgo eléctrico, entre otros.
  - Señales de prohibición para reducir riesgos.
  - Otros.

TÉCNICA/TECNOLOGÍA UTILIZADA

Figuras 5.8-8. Señalización de seguridad a colocar en la fase de operación.

Fuente: Archivos Empaca.

- Disponibilidad de medios de actuación ante un accidente (botiquines de primeros auxilios, camillas, números de teléfonos de emergencia, entre otros).
- Mantenimiento de los extintores y sistema de detección y combate de incendios.
- Mantenimiento de equipamiento ante actos vandálicos (cámaras de seguridad, sistema de alarma, entre otros), custodia de las instalaciones a través de los vigilantes, entre otros.
- Coordinación con las autoridades del Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT) para su apoyo para controlar el tránsito durante las operaciones del residencial.

LUGAR DE APLICACIÓN	**Fase de construcción:** • Facilidades temporales. • Objetos de obra en construcción. • Maquinarias, equipos, camiones y materiales de construcción. • Trabajadores. • Automovilistas y peatones que circulan por los viales de acceso y de transporte de materiales. • Suelos **Fase de operación:** • Edificaciones. • Piscinas y picuzzis. • Viales internos y estacionamientos.

LUGAR DE APLICACIÓN	• Suelos • Sistema de suministro de energía eléctrica. • Sistema de abastecimiento de agua potable. • Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos. • Sistema de drenaje pluvial. • Sistema de manejo de residuos sólidos. • Sistema de almacenamiento y distribución de combustible diésel. • Sistema de almacenamiento y distribución de GLP. • Sistema de telefonía y datos. • Áreas verdes y jardines. • Equipos, mobiliario y materiales. • Trabajadores. • Residentes y visitantes. • Automovilistas y peatones que circulan por los viales internos y de acceso.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Fase de construcción:

a.- Verificación de que se cumplan las medidas de prevención y actuación ante contingencias y accidentes en la fase de construcción.

Fase de operación:

a.- Verificación de que se cumplan las medidas de prevención y actuación ante contingencias y accidentes en la fase de operación.

COSTOS

Fase de construcción:

a.-RD$ 500,000.00

Nota: Los costos del sistema contra incendios a instalar está incluido dentro de los costos de la obra.

Total = RD$ 500,000.00

Fase de operación:

a.- RD$ 120,000.00

Total = RD$ 120,000.00

CAPÍTULO VI

BIBLIOGRAFÍA

6.1.- Bibliografía general

Altagracia, Yvarionex (2023): Memoria sanitaria y planos proyecto Blue Marlin Boulevard.

Canter, L. W. (2002): Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de estudios de impacto. Editora MacGraw-Hill, 84 pp.

Capuz Desarrollos Inmobiliarios, S.R.L. (2023): Memoria descriptiva del proyecto Blue Marlin Boulevard.

Conesa Fernández-Vítora, V. (2011): Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. 4ta Edición revisada y ampliada. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid-México. 865 pp.

Gaceta Oficial de la República Dominicana (2002): Ley Sobre Gestión de Riesgos, No. 147-02. Santo Domingo, República Dominicana, 39 pp.

---------- (2000): Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00). Publicación Oficial. Editora BÚHO. 114 pp.

---------- (2004): Ley Sectorial de Áreas Protegidas, No. 202-04. Editora Alfa Omega. Santo Domingo, 87 pp.

González, G. (2002): R.D. Convenios Internacionales y Medio Ambiente (Recopilación). Editora El Nuevo Diario. 624 pp.

Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo de la República Dominicana (2014): Atlas de la pobreza.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2012): Estudio de Uso y Cobertura de Suelo.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2012): Norma Ambiental sobre Control de Descargas a Aguas Superficiales, Alcantarillado Sanitario y Aguas Costeras.

---------- (2014): Compendio de reglamentos y procedimientos para autorizaciones ambientales en la República Dominicana.

---------- (2018): Reglamento Técnico Ambiental sobre Calidad de Aire.

---------- (2023): Términos de Referencia del proyecto Blue Marlin Boulevard, Código 22626.

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (2011): Reglamento para la Seguridad y Protección contra Incendios de República Dominicana R-032.

Observatorio de Seguridad Ciudadana de República Dominicana (2016). Informe de la situación de seguridad ciudadana de los municipios generales de la República Dominicana.

Oficina Nacional de Estadística (ONE), 2010. IX Censo Nacional de Población y Vivienda.

Ministerio de Turismo (2012): Resolución 07/2012 que establece Plan Sectorial de Ordenamiento Territorial Turístico Punta Cana, Bávaro-Macao.

Presidencia de la República Dominicana (2009): Decreto No. 571-09 que crea varios parques nacionales, monumentos naturales, reservas biológicas, reservas científicas, santuarios marinos, refugio de vida silvestre, Área Nacional de Recreo Boca de Nigua y el Monumento Nacional Salto de Jimenoa. Establece una zona de amortiguamiento o uso sostenible de 300 metros alrededor de todas las unidades de conservación.

Rodríguez, Samuel (2023): Memoria y planos eléctricos proyecto Blue Marlin Boulevard.

Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos y Naturales (2003): Norma Ambiental para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos No Peligrosos (NA-RS-001-03). Editora BÚHO. 45 pp.

---------- (2003): Normas Ambientales para la Protección contra Ruidos. Editora BÚHO. 47 pp.

---------- (2004): Guía para la realización de las Evaluaciones de Impacto Social (EIS). Dentro del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Imprenta La Unión. 59 pp.

Secretaría de Estado de Obras Públicas y Comunicaciones. Manual de especificaciones generales para la construcción de edificaciones.

Secretaría de Estado de Trabajo, (2007): Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo. Santo Domingo, República Dominicana. Editora Lozano, C. x A.

Sistema de Información Geográfica, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, http://sig.ambiente.gob.do/NE.

UICN (2006): Guía ambiental centroamericana para el desarrollo de infraestructura urbana.

ANEXOS

ANEXO I

DOCUMENTACIÓN DE LA EMPRESA OPERADORA DEL PROYECTO

Cámara de Comercio y Producción de la Provincia La Altagracia, Inc.

RNC: 419-00004-4
CERTIFICADO DE REGISTRO MERCANTIL LEY 3-02

Certificado de Registro Mercantil
Sociedad de Responsabilidad Limitada

				Registro No.	**13571LA**
MODIFICACIÓN					
Denominación Social:	**CAPUZ DESARROLLOS INMOBILIARIOS, S.R.L.**				
Fecha Asamblea Constitutiva/Acto	12/06/2018			**RNC:**	1-31-77768-6
Fecha Emisión:	30/06/2021	**Fecha última Modificación:**	14/07/2022	**Fecha Vencimiento:**	30/06/2023

Dirección de la Empresa

Calle:	PUNTA CANA VILLAGE EDIFICIO CEDRO 406 NIVEL 4, PROV. LA ALTAGRACIA			**Apartado Postal:**	
Sector:	BAVARO	**Municipio:**	HIGUEY		
Teléfono 1:		**Teléfono 2:**		**Fax:**	
Actividades:	SERVICIO, COMERCIO, CONSTRUCCION, DISTRIBUCION				

Actividad Descripción del Negocio	**Principales Productos / Servicios**	**Sistema Armonizado (SA)**
PROMOCION Y CONSTRUCCION DE PROYECTOS INMOBILIARIOS, ASI COMO TAMBIEN LA CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES, DISEÑO ARQUITECTONICO, MANTENIMIENTO INTEGRAL Y ADMINISTRACION DE PROPIEDADES, IMPORTACION, COMERCIALIZACION, FABRICACION, REPRESENTACION, DISTRIBUCION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION, COMPRA Y VENTA DE PROPIEDADES INMOBILIARIAS.	CONSTRUCCION EN GENERAL, BIENES RAICES,MATERIALES DE CONSTRUCCION	

Nombre de Socios

Nombre	Dirección (Calle, Número, Sector)	Registro Mercantil	Cédula / Pasaporte	Nacionalidad	Estado Civil
ALEJANDRO ALBERTO CAPUZ BARRIO	PLAZA VERON CENTER PUNTA CANA HIGUEY		PAB276551	ESPAÑA	Soltero(a)
JUAN MANUEL CAPUZ BARRIO	CARRETERA MACAO, RES. IBEROESTATE, SUITE JB1, BAVARO, HIGUEY.		PAG860548	ESPAÑA	Soltero(a)

Órgano de Administración

Cargo	Nombre y Apellido	Dirección (Calle, Número, Sector)	Cédula / Pasaporte	Nacionalidad	Estado Civil
Gerente	ALEJANDRO ALBERTO CAPUZ BARRIO	PLAZA VERON CENTER PUNTA CANA HIGUEY	PAB276551	ESPAÑA	Soltero(a)

Administradores y/o Personas Autorizadas a Firmar

Nombre	Dirección (Calle, Número, Sector)	Cédula / Pasaporte	Nacionalidad	Estado Civil
ALEJANDRO ALBERTO CAPUZ BARRIO	PLAZA VERON CENTER PUNTA CANA HIGUEY	PAB276551	ESPAÑA	Soltero(a)

Comisario (s) de Cuenta (s)

Capital Social RD$	Bienes Raices RD$	Activos RD$	Duración Sociedad
2,500,000.00			INDEFINIDA

Ente Regulado:		**No. Resolución:**		**Duración Órgano Administrativo**	3 Año(s)
Cantidad Cuotas Sociales	2500	**Fecha Ultima Asamblea/Acto**			
Referencias Comerciales				**Referencias Bancarias**	
Número de Empleados	**Masculinos**		**Femeninos**		**Total Empleados**	
Sucursales y Agencias que Posee la Sociedad					
Nombre Comercial 1	CAPUZ DESARROLLOS INMOBILIARIOS			**No. Registro**	513168

Melissa Melo Rodriguez
Registradora Mercantil

C/Manuel Monteagudo No. 1, Higüey R.D. Tel.: 809 554-1688 / 809-554-1737
Web: www.ccpalt.com.do Correo: info@ccpalt.com.do

Número de verificación

Escaneado con CamScanner

Escaneado con CamScanner

CERTIFICADO DE REGISTRO MERCANTIL

La Cámara de Comercio y Producción de la Provincia La Altagracia, INC, **CERTIFICA**: Que este documento es el probatorio de la realización del trámite de Registro Mercantil de acuerdo a lo estipulado en el art. 3 de la Ley 3-02.

FIRMA AUTORIZADA POR LA CCPLA

MODIFICACION

EL REGISTRO MERCANTIL TIENE VIGENCIA POR DOS (2) AÑOS
ART. 12 DE LA LEY 03-02.

Escaneado con CamScanner

Escaneado con CamScanner

ANEXO II

TÍTULO DE PROPIEDAD Y PLANO CATASTRAL DE LOS TERRENOS DESTINADOS AL DESARROLLO DEL PROYECTO

LIBRO 0523

CERTIFICADO DE TÍTULO

FOLIO 094

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ

REGISTRO DE TÍTULOS

MATRÍCULA
3000180556

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN
23/06/2014 08:38 a.m.

VIENE DE
L.386, F.187

MUNICIPIO
HIGUEY

PROVINCIA
LA ALTAGRACIA

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS
60,319.65 m²

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

OFICINA
Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL
505694381240

PROPIETARIO

CARPIO CASTILLO, C. POR A.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a CARPIO CASTILLO, C. POR A., sobre el inmueble identificado como 505694381240, que tiene una superficie de 60,319.65 metros cuadrados, matricula No.3000180556, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho tiene su origen en DESLINDE, según consta en el documento No.01852014000058 de fecha 15/ene/2014, Sentencia emitida por TRIBUNAL DE JURISDICCIÓN ORIGINAL DEL DISTRITO JUDICIAL DE HIGÜEY. Inscrito a las 08:38:42 a.m. el 23/jun/2014. CARPIO CASTILLO, C. POR A., persona debidamente representada por ELPIDIO CARPIO MOJICA, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.028-0047779-2 . Quedando cancelada la matrícula 3000014431. Emitido el 06 de mayo del 2015.

Pablo Miguel Peña Caraballo
Registrador de Títulos
Registro de Títulos de Higüey

4371405775

Original

234

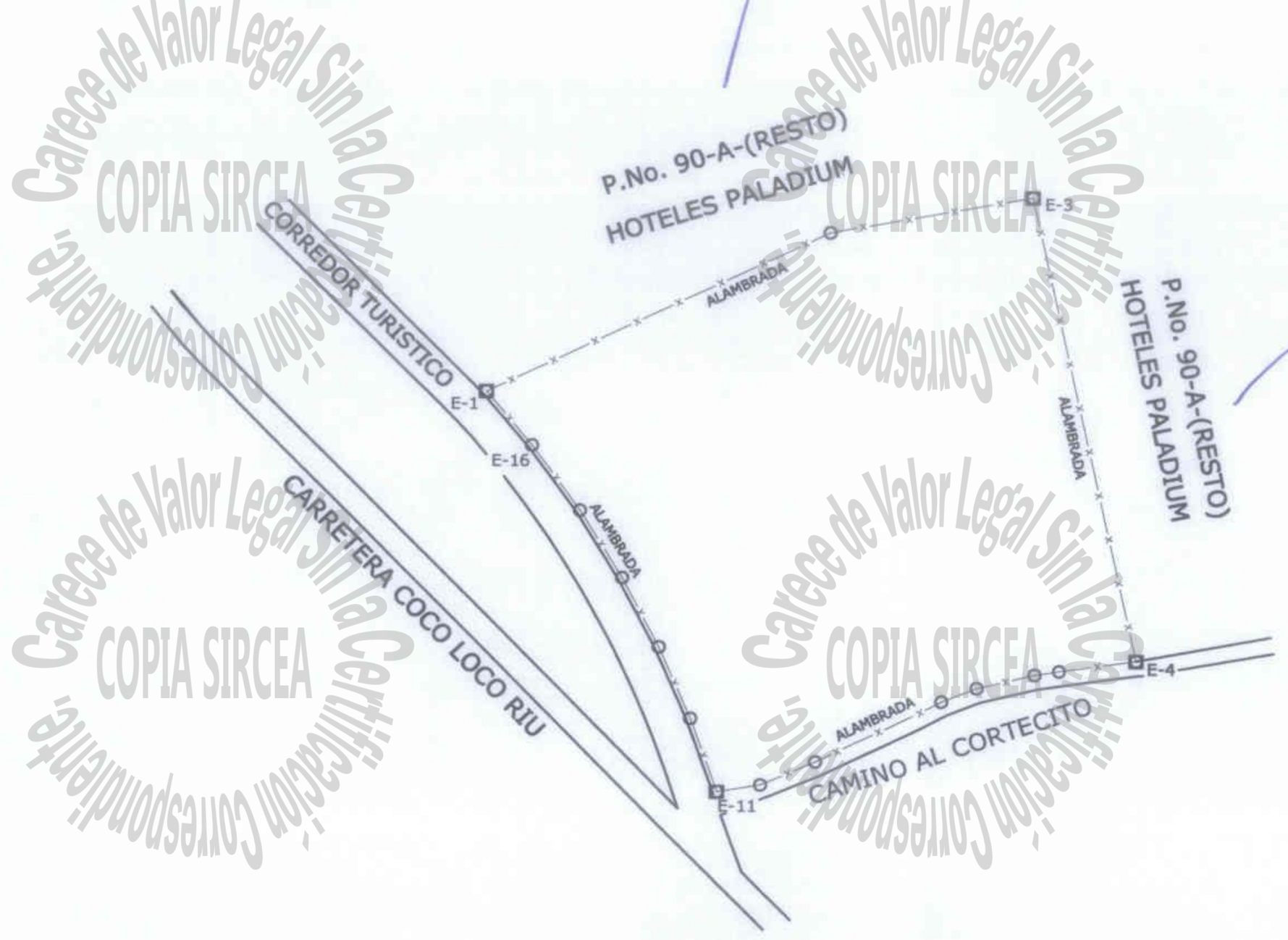
21437140577505230941O

01445441

LEER AL DORSO

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS
Carece de Valor Legal Sin la Certificación Correspondiente
COPIA SIRCEA

PROYECCION UTM ZONA 19 NORTE				
VERTICE	X	Y	RUMBO	DIST.
1	559135.87	2064868.40	N64°29'E	189.40
2	559306.79	2064949.99	N79°54'E	102.72
3	559407.91	2064968.01	S12°30'E	244.58
4	559460.86	2064729.23	S82°14'W	38.95
5	559422.26	2064723.97	S81°38'W	12.41
6	559409.99	2064722.16	S76°28'W	29.72
7	559381.09	2064715.21	S68°58'W	18.85
8	559363.50	2064708.44	S63°49'W	70.47
9	559300.26	2064677.35	S66°15'W	29.70
10	559273.08	2064665.39	S80°50'W	21.85
11	559251.51	2064661.90	N19°16'W	40.04
12	559238.30	2064699.70	N23°14'W	40.04
13	559222.51	2064736.49	N27°20'W	40.27
14	559204.03	2064772.27	N31°27'W	40.71
15	559182.78	2064806.99	N35°39'W	41.39
16	559158.66	2064840.63	N39°23'W	35.93



Carece de Valor Legal Sin la Certificación Correspondiente
COPIA SIRCEA
ORIGINAL

N

23 OCT 2012

REPUBLICA DOMINICANA
PODER JUDICIAL
JURISDICCION INMOBILIARIA
DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES
DEPARTAMENTO CENTRAL

PLANO INDIVIDUAL

OPERACION: DESLINDE

DESIGNACION CATASTRAL POSICIONAL:

505694381240

DESIGNACION TEMPORAL
3211100 60_1_1

DESIGNACION CATASTRAL DE ORIGEN: P. No. 90-A

DESIGNACION TEMPORAL: P. No. 3201110060_1_1 D. C. No. 11/4ta.

PROVINCIA: LA ALTAGRACIA

MUNICIPIO: HIGUEY

SECCION: BAVARO

LUGAR: EL CORTECITO

2665753

REFERENCIAS DE UBICACIÓN:
TOMANDO LA CARRETERA HIGUEY - LA ROMANA, GIRAMOS A LA DERECHA EN LA CALLE PRIMERA DEL RESIDENCIAL ANA AMELIA, LUEGO DOBLAMOS EN LA CALLE 20, y a UNOS 150 Mts. SE ENCUENTRA EL INMUEBLE EN CUESTION.

SUPERFICIE PARCELA: 60,319.65 m2.

ESCALA : 1: 3,000

OBSERVACIONES:

No. LAMINA 2 / 2

Certifico haber realizado el trabajo en el terreno conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Mensuras Catastrales

AGRIM. FIDEL A. MARTINEZ MOTA
NOMBRE DEL PROFESIONAL
CODIA: 13686

De conformidad con lo dispuesto en el Reglamento General de Mensuras Catastrales

FECHA Y FIRMA DEL DIRECTOR
DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES
DEPARTAMENTO CENTRAL

ANEXO III

CARTAS DE NO OBJECIÓN

DPP-0469-2023

Señor
Arq. Willy Rufino Alburquerque José
Boulevard 1ros De noviembre, Edificio Profesional Punta Cana,
La Altagracia. –

Distinguido Arq. Alburquerque:

Luego de un cordial saludo, le informamos que en fecha 18 de mayo del 2023 y completado en fecha 31 de mayo del 2023, este Ministerio de Turismo recibió el expediente registrado bajo el número **DPP01-00742/2023-0370**, correspondiente a la solicitud de **"No Objeción de Uso de Suelo",** junto a los planos y documentos del proyecto denominado **"Blue Marlín Boulevard"**, a construirse en unos terrenos localizados en una esquina conformada entre la carretera Higüey-Miches, (Boulevard Turístico del Este y la calle Cristian Chevalier, El Cortecito, municipio de Higüey, provincia La Altagracia, en el ámbito de la Designación Catastral n.º 505694381240 con una extensión superficial de 60,319.65 m², con localizado geográfica próximo a las coordenadas UTM 559135.87 m E, 2064868.40 m N, zona 19Q, inmueble propiedad Capuz Desarrollo Inmobiliarios, S.R.L., según Contrato de Promesa de Compraventa de Inmueble, suscrito Carpio Castillo, S.R.L. de fecha 01 de diciembre del 2022.

La propuesta consiste en la construcción de un residencial formado por ocho edificaciones de cuatro niveles de altura más azotea y una edificación de uso comercial de cuatro niveles de altura, con las siguientes características:

EXTERIOR:

- Accesos peatonales y vehiculares
- Calles internas
- Garita de seguridad
- Estacionamientos vehiculares: **687 unidades**
- Piscina con asoleadero

Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gral Gregorio Luperón, sector Mirador Sur, Santo Domingo, D. N. República Dominicana • P.O. Box 497
Tels.: 809-221-4660, 809-227-2615 • Fax : 809-740-4500 • www.dpp-mitur.gob.do • www.mitur.gob.do • info@dpp-mitur.gov.do

República Dominicana
Lo tiene todo

DPP-0469-2023

- Áreas verdes

EDIFICACIONES:

Un edificio uso comercial de cuatro niveles, que contiene:

Primer nivel:

- Garita de seguridad
- Estacionamientos vehiculares: **22 unidades**
- Escaleras
- Zona de carga y descarga
- Almacén de carga y descarga con depósito
- Depósito

Segundo nivel:

- Escaleras
- Tres locales comerciales
- Área de mesas
- Tres áreas de ventas de pasillo

Tercer nivel:

- Dos depósitos
- Tres locales comerciales
- Baños para ambos sexos y niños
- Tres áreas de ventas de pasillo

Cuarto nivel:

- Restaurante, que contiene:
  - Área de mesas
  - Dos depósitos
  - Espejo de agua
  - Cocina general
  - Baños para ambos sexos y niños

Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gral Gregorio Luperón, sector Mirador Sur, Santo Domingo, D. N. República Dominicana • P.O. Box 497
Tels.: 809-221-4660, 809-227-2615 • Fax : 809-740-4500 • www.dpp-mitur.gob.do • www.mitur.gob.do • info@dpp-mitur.gov.do

República Dominicana
Lo tiene todo

DPP-0469-2023

Siete edificaciones Tipo I de cuatro niveles más azotea, que contienen cada una:
Primer nivel:

- Entrada
- Dos escaleras
- Ascensor
- Dieciséis apartamentos, que contienen cado uno:

- Sala-comedor-cocina
- ½ baño
- Terraza con piscina
- Baño común
- Habitación con baño (vestidor en cuatro apartamentos)

Habitaciones en primer nivel: **16 unidades** (una habitación en cada vivienda)

Segundo y tercer nivel:

- Dieciséis apartamentos, que contienen cado uno:

- Sala-comedor-cocina
- ½ baño
- Balcón
- Baño común
- Habitación con baño (vestidor en cuatro apartamentos)

Habitaciones en segundo y tercer nivel: **32 unidades** (dieciséis habitaciones en cada nivel)

Cuarto nivel:

- Dieciséis apartamentos tipo pent-house, que contienen cado uno:

Nivel de llegada:

- Sala-comedor-cocina
- ½ baño
- Escaleras
- Balcón

Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gral Gregorio Luperón, sector Mirador Sur, Santo Domingo, D. N. República Dominicana • P.O. Box 497
Tels.: 809-221-4660, 809-227-2615 • Fax : 809-740-4500 • www.dpp-mitur.gob.do • www.mitur.gob.do • info@dpp-mitur.gov.do

República Dominicana
Lo tiene todo

- Baño común
- Habitación con baño (vestidor en cuatro apartamentos)

Habitaciones en cuarto nivel: **16 unidades** (una habitación en cada vivienda)

Azotea:

Nivel superior de dieciséis apartamentos, que contienen cada uno:

- Terraza con piscina
- ½ baño

Total de habitaciones en siete edificaciones Tipo I: **448 unidades** (64 habitaciones en cada edificación)

Una edificación Tipo II de cuatro niveles más azotea, que contienen cada una:
Primer nivel:

- Entrada
- Dos escaleras
- Ascensor
- Ocho apartamentos, que contienen cado uno:
- Sala-comedor-cocina
- ½ baño
- Terraza con piscina
- Baño común
- Habitación con baño (vestidor en dos apartamentos)

Habitaciones en primer nivel: **08 unidades**

Segundo y tercer nivel:

- Ocho apartamentos, que contienen cado uno:
- Sala-comedor-cocina
- ½ baño

Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gral Gregorio Luperón, sector Mirador Sur, Santo Domingo, D. N. República Dominicana • P.O. Box 497
Tels.: 809-221-4660, 809-227-2615 • Fax : 809-740-4500 • www.dpp-mitur.gob.do • www.mitur.gob.do • info@dpp-mitur.gov.do

República Dominicana
Lo tiene todo

- Balcón
- Baño común
- Habitación con baño (vestidor en dos apartamentos)

Habitaciones en segundo y tercer nivel: **16 unidades** (ocho habitaciones en cada nivel)

Cuarto nivel:

– Ocho apartamentos tipo pent-house, que contienen cado uno:

Nivel de llegada:

- Sala-comedor-cocina
- ½ baño
- Escaleras
- Balcón
- Baño común
- Habitación con baño (vestidor en dos apartamentos)

Habitaciones en cuarto nivel: **08 unidades** (una habitación en cada vivienda)

Azotea:

Nivel superior de ocho apartamentos, que contienen cada uno:

- Terraza con piscina
- ½ baño

Total de habitaciones en una edificación Tipo II: **32 unidades**

El total de habitaciones en el proyecto será de 480 unidades, arrojando una densidad de **79.57 habitaciones/hectárea (480 habitaciones ÷ 6.031965 hectáreas)**, estando dentro de lo permitido en la zona, Unidad Actuación Vial Boulevard Turísticos del Atlántico, según Resolución n.º 007/2012 de fecha 26 marzo del 2012.

Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gral Gregorio Luperón, sector Mirador Sur, Santo Domingo, D. N. República Dominicana • P.O. Box 497
Tels.: 809-221-4660, 809-227-2615 • Fax : 809-740-4500 • www.dpp-mitur.gob.do • www.mitur.gob.do • info@dpp-mitur.gov.do

República Dominicana
Lo tiene todo

DPP-0469-2023

Al respecto de esta solicitud debemos comunicarle, que después de estudiar la propuesta y los documentos sometidos, entre los que se encuentran: No Objeción del Ayuntamiento Municipio Higüey, de fecha 14 de marzo de 2023; nuestra Dirección de Planificación y Proyecto, le concede la **"No Objeción Condicionada al Uso de Suelo",** al proyecto **"Blue Marlín Boulevard",** señalándoles que tendrá una vigencia de seis (6) meses a partir de la fecha de esta comunicación, período dentro del cual se deberán presentar a este Ministerio de Turismo, los documentos requeridos con las siguientes observaciones y aprobaciones:

1. **Aprobación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.**

2. **Arreglar nombre del proyecto en planos, dice Blue Marlyn de los Corales.**

Le exhortamos a completar estas informaciones a la mayor brevedad posible y solicitar la No Objeción Definitiva del proyecto ante esta Dirección, para completar el trámite en lo que compete a este Ministerio.

Dada en la ciudad Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, a los veintiún (21) días del mes de junio del año dos mil veintitrés (2023).

Atentamente,

Shaney Peña Gómez, Arq. Ma.
Directora
Dirección de Planificación y Proyectos

SP/LO

Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gral Gregorio Luperón, sector Mirador Sur, Santo Domingo, D. N. República Dominicana • P.O. Box 497
Tels.: 809-221-4660, 809-227-2615 • Fax : 809-740-4500 • www.dpp-mitur.gob.do • www.mitur.gob.do • info@dpp-mitur.gov.do

República Dominicana
Lo tiene todo

AYUNTAMIENTO MUNICIPIO HIGÜEY
PROVINCIA LA ALTAGRACIA DE SU OBEDIENCIA

USO DE SUELO Y RETIROS DE EDIFICACIONES.
EXP HVPC 14/03/2023.

Cortésmente le informo que esta oficina municipal de planeamiento urbano, después de estudiar los planos y documentos anexos. **No tiene Objeción al Uso de Suelo** del proyecto **BLUE MARLIN BOULEVAR**

No tiene objeción que hacer del mismo:
Nombre del Propietario: **CAPUZ DESAROLLOS INMOBILIARIOS S.R.L**

Dicho proyecto está Ubicado en:

a) Designación catastral: **No.506515672520**
b) Matricula: **3000831653**

Urbanización/Sector AV.CRUCE COCO LOCO.
Municipio VERON PUNTA CANA.
Provincia. PROVINCIA LA ALTAGRACIA.

USO APROBADO

- RESIDENCIAL Y COMERCIAL. -

OBSERVACIONES: ESTE PROYECTO SERA DESARROLLADO EN UNA PORCION DE TERRENO **60,319.65 METROS CUADRADOS** Y UNA AREA DE CONSTRUCION APROXIMADA DE **28,655.60 METROS CUADRADOS** PARA LA REALIZACION DE **(480) UNDS DE APARTAMENTOS DE UNA HABITACION Y (4) LOCALES COMERCIALES. Y (700) UND DE PARQUEOS** UBICADO EN LA AVENIDA COCO LOCO, EN EL MUNICIPIO MUNICIPAL TURISTICO VERON PUNTA CANA , PROVINCIA LA ALTAGRACIA.

Este documento certifica que: este ayuntamiento **NO TIENE NINGUNA OBJECIÓN**, para que la empresa. **"CAPUZ DESAROLLOS INMOBILIARIOS S.R.L"** Proceda al desarrollo del proyecto **"BLUE MARLIN BOULEVAR" con las especificaciones registradas en los documentos depositados y aprobados en este ayuntamiento**, no antes de obtener la aprobación de las instituciones correspondientes.

NOTA. Emitimos esta carta de No Objeción para que la empresa. **CAPUZ DESAROLLOS INMOBILIARIOS S.R.L** "proceda a la construcción del Proyecto **"BLUE MARLIN BOULEVAR" Indicando finalmente que cualquier alteración o violación, tanto del USO DE SUELO, como los parámetros aquí aceptados, anularía la presente NO OBJECIÓN.**

Arq. Edder Avila,
Director Planeamiento Urbano,

Ayuntamiento Municipio Higüey, Provincia de La Altagracia, República Dominicana. Dirección de Planeamiento Urbano. 2020-2024

Scanned with CamScanner

ANEXO IV

PRESUPUESTO DETALLADO DE LA OBRA

10/05/2023
HIGUEY, R. D.

PRESUPUESTO EDIFICIO BOULEVARD
PROPIETARIO: CAPUZ DESARROLLADORA INMOBILIARIA
PUNTA CANA

Avalado
Ing. Yvarionex Altagracia codia: 27277

	NO.	CANT.	UD	PRECIO	VALOR
1.0	**OBRA CIVIL**				
1.1	**PRELIMINARES**				
1.2	Replanteo General.	1173.24	M2	125.56	147,312.01
1.3	Fumigacion contra termitas y comejen de cimentaciones	1173.24	M2	111.50	130,816.26
				SUB.-TOTAL	**278,128.27**
2.0	**EXCAVACIONES**				
2.1	Excavacion manual	211.50	M3N	817.16	172,829.34
2.2	Carga y bote de amteriales excavado (Fe=1.32)	212.10	M3S	365.61	77,545.88
				SUB.-TOTAL	**250,375.22**
3.0	**CIMENTACIONES**				
3.1	Zapatas de muros:(0.60m x 0.20m, 4Ø3/8´´, @020m, hormigon industrial 210kg/cm2)	125	M3	17597.94	2,199,742.50
3.2	Platea: (e=0.20m, asp.Ø3/8´´ @0.25m adi sup: Ø1/2´´ @0.40m aadi inf.Ø0.10m hormigon industrial f´c=210kg/cm2).	136.2	m3	11645.01	1,586,050.36
				SUB.-TOTAL	**3,785,792.86**
4.0	**FORMALETAS**				
4.1	FORNALETAS: suministro y colocacion (precio por m2 de construccion incluye m/o colocacion de malla electrosoldada y refuerzo en losa).	6202.98	M2	2324.27	14,417,400.32
				SUB.-TOTAL	**14,417,400.32**
6.0	**HORMIGON ARMADO 1ER. NIVEL:**				
6.1	Muro h.a. fundacion al 4to nivel: (e=0.20m, asv:Ø1/2´´@0.15m D.C. Ash:@0.15md.c H. industrialf´c=210kg/cm2).	152.25	M3	20198.99	3,075,296.23
6.2	Muro bajos y pandereta: (Bloques de 6´´ bastones Ø3/8´´ @0.60m, camaras llena @60m).	494.31	M2	1546.69	764,544.33
6.3	Viga 2do nivel: (0.20x0.35m, Asl: 5Ø1/2´´ + 4Ø3/8´´, est.Ø3/8´´@0.20m. H. industrial f´c=210/kgcm2).	29.69	M3	37693.37	1,119,116.16
6.4	Viga pasillo: (0.20x0.35m, Asl: 9Ø1/2´´, est.Ø3/8´´@0.20m. H. industrial f´c=210/kgcm2).	7.99	M3	25406.19	202,995.46
6.5	Losa de entrepiso: (e=0.15m, malla electrosoldada 2.7x2.7x100x100, AsAdi: 3/8´´@0.25m, H. industrial f´c 210kg/cm2).+ adic. 1/2" @ 0.40 cm	118.1	M3	14395.68	1,700,129.81
6.6	Losa pasillo: (e=0.12m, malla electrosoldada 2.7x2.7x100x100, AsAdi: 1/2´´@0.10m, H. industrial f´c 210kg/cm2).	16.28	M3	14395.68	234,361.67
6.7	Rampa de escalera: (b=150m, e=0.15m Asl: 1/2´´@0.15m, Ast: 3/8´´ @0.25m, H. industrial f´c 210kg/cm2).	2	pa	74273.23	148,546.46
				SUB.-TOTAL	**7,244,990.11**
7.0	**HORMIGON ARMADO 2DO. NIVEL:**				
7.1	Muro h.a. fundacion al 4to nivel: (e=0.20m, asv:Ø1/2´´@0.15m D.C. Ash:@0.15md.c H. industrialf´c=210kg/cm2).	152.25	M3	20198.99	3,075,296.23
7.2	Muro bajos y pandereta: (Bloques de 6´´ bastones Ø3/8´´ @0.60m, camaras llena @60m).	494.31	M2	1546.69	764,544.33
7.3	Viga 2do nivel: (0.20x0.35m, Asl: 5Ø1/2´´ + 4Ø3/8´´, est.Ø3/8´´@0.20m. H. industrial f´c=210/k	29.69	M3	37693.37	1,119,116.16
7.4	Viga pasillo: (0.20x0.35m, Asl: 9Ø1/2´´, est.Ø3/8´´@0.20m. H. industrial f´c=210/kgcm2).	7.99	M3	25406.19	202,995.46
7.5	Losa de entrepiso: (e=0.15m, malla electrosoldada 2.7x2.7x100x100, AsAdi: 3/8´´@0.25m, H. industrial f´c 210kg/cm2).+ adic. 1/2" @ 0.40 cm	118.1	M3	14395.68	1,700,129.81
7.6	Losa pasillo: (e=0.12m, malla electrosoldada 2.7x2.7x100x100, AsAdi: 1/2´´@0.10m, H. industrial f´c 210kg/cm2).	16.28	M3	14395.68	234,361.67
7.7	Rampa de escalera: (b=150m, e=0.15m Asl: 1/2´´@0.15m, Ast: 3/8´´ @0.25m, H. industrial f´c 210kg/cm2).	2	pa	74273.23	148,546.46
				SUB.-TOTAL	**7,244,990.11**
8.0	**HORMIGON ARMADO 3ER. NIVEL:**				
8.1	Muro h.a. fundacion al 4to nivel: (e=0.20m, asv:Ø1/2´´@0.15m D.C. Ash:@0.15md.c H. industrialf´c=210kg/cm2).	152.25	M3	20198.99	3,075,296.23
8.3	Muro bajos y pandereta: (Bloques de 6´´ bastones Ø3/8´´ @0.60m, camaras llena @60m).	494.31	M2	1546.69	764,544.33
8.4	Viga 2do nivel: (0.20x0.35m, Asl: 5Ø1/2´´ + 4Ø3/8´´, est.Ø3/8´´@0.20m. H. industrial f´c=210/k	29.69	M3	37693.37	1,119,116.16
8.5	Viga pasillo: (0.20x0.35m, Asl: 9Ø1/2´´, est.Ø3/8´´@0.20m. H. industrial f´c=210/kgcm2).	7.99	M3	25406.19	202,995.46
8.6	Losa de entrepiso: (e=0.15m, malla electrosoldada 2.7x2.7x100x100, AsAdi: 3/8´´@0.25m, H. industrial f´c 210kg/cm2).+ adic. 1/2" @ 0.40 cm	118.1	M3	14395.68	1,700,129.81
8.7	Losa pasillo: (e=0.12m, malla electrosoldada 2.7x2.7x100x100, AsAdi: 1/2´´@0.10m, H. industrial f´c 210kg/cm2).	16.28	M3	14395.68	234,361.67
8.8	Rampa de escalera: (b=150m, e=0.15m Asl: 1/2´´@0.15m, Ast: 3/8´´ @0.25m, H. industrial f´c 210kg/cm2).	2	pa	74273.23	148,546.46
				SUB.-TOTAL	**7,244,990.11**
9.0	**HORMIGON ARMADO 4TO. NIVEL:**				
9.1	Muro h.a. fundacion al 5to nivel: (e=0.20m, asv:Ø1/2´´@0.15m D.C. Ash:@0.15md.c H. industrialf´c=210kg/cm2).	114.19	M3	20198.99	2,306,522.67
9.2	Muro bajos y pandereta: (Bloques de 6´´ bastones Ø3/8´´ @0.60m, camaras llena @60m).	494.31	M2	1546.69	764,544.33
9.3	Viga 2do nivel: (0.20x0.35m, Asl: 5Ø1/2´´ + 4Ø3/8´´, est.Ø3/8´´@0.20m. H. industrial f´c=210/k	29.69	M3	37693.37	1,119,116.16
9.4	Viga pasillo: (0.20x0.35m, Asl: 9Ø1/2´´, est.Ø3/8´´@0.20m. H. industrial f´c=210/kgcm2).	7.99	M3	25406.19	202,995.46

9.6	Losa de entrepiso: (e=0.15m, malla electrosoldada 2.7x2.7x100x100, AsAdi: 3/8´´@0.25m, H. industrial f´c 210kg/cm2).	118.1	M3	14395.68	1,700,129.81
9.7	Losa pasillo: (e=0.12m, malla electrosoldada 2.7x2.7x100x100, AsAdi: 1/2´´@0.10m, H. industrial f´c 210kg/cm2).	16.28	M3	14395.68	234,361.67
9.8	Rampa de escalera: (b=150m, e=0.15m Asl: 1/2´´@0.15m, Ast: 3/8´´ @0.25m, H. industrial f´c 210kg/cm2).	2	pa	74273.23	148,546.46
			SUB.-TOTAL		6,476,216.55
11.0	**HORMIGON ARMADO NIVEL DE TERRAZA:**				
11.1	Muros de Antepecho: (Bloques de 6´´ bastones Ø3/8´´ @0.60m, camaras llena @60m).	343.73	M2	1546.69	531,643.75
11.2	Muro h.a. fundacion al 5to nivel: (e=0.15m, asv:Ø1/2´´@0.15m D.C. Ash:@0.15md.c H. industrialf´c=210kg/cm2).	2.4	M3	15693.56	37,664.54
11.3	Losa de Ascensor: (e=0.15m, malla electrosoldada 2.7x2.7x100x100, AsAdi: 3/8´´@0.40m, H. industrial f´c 210kg/cm2).	4.34	M3	9816.20	42,602.31
			SUB.-TOTAL		611,910.61
	SUBTOTAL OBRA CIVIL				47,554,794.18
12.0	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				
13.0	**1ER. NIVEL**				
13.1	PANELES Y ACCESORIOS				
13.2	Panel de distribucion PA electricidad marca GE, 120-240v, barras de 125 Amps, de 16 circuitos, empotable THQAL.	16	UD	2671.56	42,744.96
13.3	Breaker 20/1 amps GE	32	UD	258.00	8,256.00
13.4	Breaker 20/2 amps GE	12	UD	542.40	6,508.80
13.5	Panel de distribucion Pbelectrica marca GE ,120-240, barras de 125 amps,de 16 circuito ,empotable THQAL	10	UD	2671.56	26,715.60
13.6	Breaker 20/1 amps GE	70	UD	258.00	18,060.00
13.6	Breaker 20/2 amps GE	20	UD	542.40	10,848.00
13.7	ALIMENTADORES				
13.8	Alimentador desde MC propuesta hasta PA propuesta compuesto POR: 2 # 4 THHN, 1# 6 THHN, 1# 8 THHN, en tuberia de 1 PVC	4	UD	50003.58	200,014.32
13,9	Alimentador desde MC propuesto hasta PB propuesto completo POR: 2 # 6THHN, 1# 6 THHN, 1# 8 THHN, en tuberia de 1 PVC	10	UD	38646.48	386,464.80
13,10	SALIDA ELECTRICAS				
13.11	Salida para luminarias	164	UD	1622.63	266,111.32
13.12	Salida para interructores 3w	40	UD	1714.26	68,570.40
13.13	Salida para interructorer 4w	4	UD	1714.26	6,857.04
13.14	Salida para interructores sencillo Leviton	64	UD	1445.55	92,515.20
13.15	Salida para interructores triple	20	UD	1714.26	34,285.20
13.16	Salida de tomacorriente 120v,15A	264	UD	1714.26	452,564.64
13.17	Salida de tomacorriente 120v,15A.GF1	16	UD	1610.38	25,766.08
13.18	Salidavpara aire acondicionado 12,000 BTU	44	UD	4887.62	215,055.28
13.19	Salida para TC calentador	16	UD	1257.54	20,120.64
13.20	Salida Telefono	44	UD	1502.50	66,110.00
13.21	ACOMETIDAS DATA				
13.22	Acometida data en tuberia 3/4"PVC	16	UD	1515.12	24,241.92
13.23	SALIDAS ELECTRICAS AREAS COMUNES				
13.24	Salida para luminaria	25	UD	1622.63	40,565.75
13.25	Salida para interructor sencillo Leviton	10	UD	1445.55	14,455.50
13.26	Salida sencilla para interructor 3W	1	UD	1714.26	1,714.26
13.27	Salida de timbre	16	UD	1845.14	29,522.24
13.28	AIRE ACONDICIONADO				
13.29	Acometidad a la enterrada a la red de riego de 2 m de longitud	10.00	UD	2850.00	28,500.00
			SUB.-TOTAL		2,086,567.95
14.0	**2DO. NIVEL**				
14.1	PANELES Y ACCESORIOS				
14.2	Panel de distribicion PA electrica marca GE,120-240V,barras de 125 Amps,de 16 circuitos, empotable THQAL.	4	UD	2,671.56	10,686.24
14.3	Breaker 20/1 Amps GE	32	UD	258	8,256.00
14.4	Breaker 20/2 Amps GE	12	UD	542	6,504.00
14.5	Panel de distribicion PB electrica marca GE,120-240V,barras de 125 Amps,de 16 circuitos, empotable THQAL.	10	UD	2,671.60	26,716.00
14.6	Breaker 20/1 Amps GE	70	UD	265	18,550.00
14.7	Breaker 20/2 Amps GE	20	UD	542.4	10,848.00
14.8	ALIMENTADORES				
14.9	Alimentador desde MC propuesta hasta PA propuesto compuesto por: 2 # 4 THHN, 1# 6 THHN, 1# 8 THHN, en tuberia de 1 PVC	4	UD	51,432.66	205,730.64
14.10	Alimentador de MC propuesto hasta PB propuesto compuesto por: 2 # 6THHN, 1# 6 THHN, 1# 8 THHN, en tuberia de 1 PVC	10	UD	39750.66	397,506.60
14.11	SALIDAS ELECTRICAS				
14.12	Salida para luminaria	168	UD	1,622.63	272,601.84
14.13	Salida para interructores 3W	32	UD	1,714.26	54,856.32
14.14	Salida para interructores 4W	4	UD	1,714.26	6,857.04
14.15	Salida para interructores sencillo Levinton.	64	UD	1,445.55	92,515.20
14.16	Salida para interructor triple	16	UD	1,714.26	27,428.16
14.17	Salida de toma corriente 120V,15A.	264	UD	1,714.26	452,564.64
14.18	Salida de toma corriente 120V,15A.GFI	16	UD	1,610.38	25,766.08
14.19	Salida para aire acondicionado 15,000BTU	44	UD	4,887.62	215,055.28
14.20	Salida para TC calentador	16	ud	1,257.54	20,120.64
14.21	Salida Telefono	44	UD	1,502.50	66,110.00
14.21	ACOMETIDAS DATA				

14.22	Acometidas data en tuberia 3/4"PVC	16	UD	1,515.12	24,241.92
1.42	SALIDAS ELECTRICAS AEREAS COMUNES				
14.24	Salida para luminaria	25	UD	1,622.63	40,565.75
14.25	Salida para interruptor secillo Levinton.	10	UD	1,445.55	14,455.50
14.26	Salida para interruptor 3 WAY	1	UD	1,714.26	1,714.26
14.27	Salida para timbre	16	UD	1,845.14	29,522.24
14.28	AIRE ACONDICIONADO				
14.29	Acometida encerrada a la red de riego de 2m de longitud	10	UD	2,850.00	28,500.00
				SUB.-TOTAL	2,057,672.35

15.0 3ER. NIVEL

15.10	PANELES Y ACCESORIOS				
15.2	Panel de distribucion PA electrica marca GE ,120-240V,BARRA DE 125 Amps, de 16 circuitos , empotable THQAL	4	UD	2,671.56	10,686.24
15.3	Breaker 20/1 AMPS GE	32	UD	258.00	8,256.00
15.4	Breaker 20/2AMPS GE	12	UD	542.40	6,508.80
15.5	Panel de distribucion PB electrica marca GE ,120-240V,barra de 125 Amps, de 16 circuitos , empotable THQAL	10	UD	2,671.00	26,710.00
15.6	Breaker 20/1AMPS GE	70	UD	258.00	18,060.00
15.7	Breaker 20/2AMPS GE	20	UD	542.40	10,848.00
15.80	ALIMENTADORES				
	Alimentadores de MC propuesto hasta PA propuesto compuesto por:	4	UD	53,147.08	212,588.32
	2 # 4 THHN, 1# 6 THHN, 1# 8 THHN, en tuberia de 1 PVC				
15.9	Alimentadore de MC propuesto hasta PA propuesto compuesto por:	10	UD	41,075.00	410,750.00
	2 # 6THHN, 1# 6 THHN, 1# 8 THHN, en tuberia de 1 PVC				
15.10	SALIDAS ELECTRICAS				
15.11	Salidas para luminarias	164	UD	1,622.63	266,111.32
15.12	Salida para interructor 3W	40	UD	1,714.26	68,570.40
15.13	Salida para interructores 4W	4	UD	1,714.26	6,857.04
15.14	Salida para interructores sencillo Leviton.	64	UD	1,445.55	92,515.20
15.15	Salida para interructor triple	20	UD	1,714.26	34,285.20
15.16	Salida de tomacorriente 120V,15A	264	UD	1,714.26	452,564.64
15.17	Salida de tomacorriente 120V,15A GFI	16	UD	1,610.38	25,766.08
15.18	Salida para aire acondicionado 15,000 BTU	44	UD	4,887.62	215,055.28
15.19	Salida para TC Calentador	16	UD	1,257.54	20,120.64
15.20	Salida Telefono	44	UD	1,502.50	66,110.00
15.21	ACOMETIDA DATA				
15.22	Acometida dataven tuberia 3/4"PVC	16	UD	1,515.12	24,241.92
15.23	SALIDAS ELECTRICAS AREAS COMUNES				
15.24	Salida para luminaria	25	UD	1,622.63	40,565.75
15.25	Salida para interructores secillo leviton.	10	UD	1,445.55	14,455.50
15.26	Salida para interructor 3W	1	UD	1,714.26	1,714.26
15.27	Salida para timbre	16	ud	1,845.14	29,522.24
15.28	AIRE ACONDICIONADO				
15.29	Acometida enterrada a la red de riego de 2 m de longitud	10	ud	2,850.00	28,500.00
				SUB.-TOTAL	2,091,362.83

16.0 4TO. NIVEL

16.1	PANELES Y ACCESORIOS				
16.2	Paneles de distribucion PA electrica marca GE 120-240V,barras de 125 Amps ,de 16circuito ,empotable THQAL.	4.00	AD	2,671.56	10,686.24
16.3	Breaker 20/1 Amps GE	32.00	UD	258.00	8,256.00
16.4	Breaker 20/2 Amps GE	12.00	UD	542.40	6,508.80
16.5	PANELes de distribucion PB electrica marca GE 120-240V,barras de 125 Amps ,de 16circuito ,empotable THQAL.	10.00	UD	2,671.56	26,715.60
16.6	Breaker 20/1 AMPS GE	70.00	UD	258.00	18,060.00
16.7	Breaker 20/2 AMPS GE	20.00	UD	542.40	10,848.00
16.8	ALIMENTADORES				
16.9	Alimentadores de MC propuesto hasta PA propuesto compuesto por:	4.00	UD	55,432.00	221,728.00
	2 # 4 THHN, 1# 6 THHN, 1# 8 THHN, en tuberia de 1 PVC				0.00
16.10	Alimentadore de MC propuesto hasta PA propuesto compuesto por:	10.00	UD	42,842.38	428,423.80
	2 # 6THHN, 1# 6 THHN, 1# 8 THHN, en tuberia de 1 PVC				
16.11	LUMINARIAS				
16.12	Salida para luminaria	164.00	ud	1,622.63	266,111.32
16.13	Salida para interructor 3W	40.00	UD	1,714.26	68,570.40
16.14	Salida para interructor 4W	4.00	UD	1,714.26	6,857.04
16.15	Salida para interructor sencillo leviton	64.00	UD	1,445.55	92,515.20
16.16	Salida para interructor triple	20.00	UD	1,714.26	34,285.20
16.17	Salida de tomacorriente 120V,15A.	264.00	UD	1,714.26	452,564.64
16.18	Salida de tomacorriente 120V,15A.GFI	16.00	UD	1,610.38	25,766.08
16.19	Salida para aire aondicionado 15,000 BTU	44.00	UD	4,887.62	215,055.28
16.20	Salida para TC calentadores	16.00	UD	1,257.54	20,120.64
16.21	Salida Telefono	44.00	UD	1,502.50	66,110.00
16.22	ACOMETIDAS DATA				

16.23	Acometida data en tuberia 3/4" PVC	16.00	UD	1,515.12	24,241.92
16.24	SALIDAS ELECTRICAS AREAS COMUNES				
16.25	Salida para luminaria	16.00	UD	1,622.63	25,962.08
16.26	Salida para interruptor sencillo Leviton.	10.00	UD	1,445.55	14,455.50
16.27	Salida para interruptor 3W	1.00	UD	1,714.26	1,714.26
16.28	Salidapara timbre	16.00	UD	1,845.14	29,522.24
16.29	AIRE ACONDICIONADO				
16.3	Acometida enterrada a la red de riego de 2 m de longitud	10.00	UD	2,850.00	28,500.00
				SUB.-TOTAL	2,103,578.24
				SUB.-TOTAL	
				SUBTOTAL INSTALACIONES ELECT	8,339,181.37
18.0	INSTALACIONES SANITARIA				
18.1	1ER. NIVEL				
18.20	OBRA CIVIL				
18.3	Zanja para tuberias sanitarias y de agua potable	259.64	ML	275.40	71,504.86
18.4	Trampa de grasa de 1.10 x 1.30 x 1.00 M en caliche ,con tapa de H.A	8.00	UD	14,917.62	119,340.96
18.5	Caja de inspeccion de 0.60 x 0.60 x 1.00 m en caliche ,con tapa de H.A para sistema sanitari	8.00	UD	5,868.11	46,944.88
18.6	Vaciado para cubrir tuberia sanitaria de 12.2 m (falsascolumnas)	16.00	UD	4,831.20	77,299.20
18.70	DRENAJE SANITARIO				
18.8	Linea de drenaje sanitario en tuberia de 8"PVC SDR-41	15.60	ML	1,593.93	24,865.31
18.9	Linea de drenaje sanitario en tuberia de 6"PVC SDR-41	21.27	ML	1,135.72	24,156.76
18.1	Linea de drenaje sanitario en Tuberia den 4"PVCSDR-41	124.37	ML	993.03	123,503.14
18.11	AGUA POTABLE				
18.12	Alimentacion de agua fria en tuberia de 3 "PVC SDR-26	31.32	ML	753.74	23,607.14
18.13	Alimentacion agua fria de 2"PVC SDR-26	82.68	ML	502.49	41,545.87
18.14	ACCESORIO DE BAÑO				
18.15	Prueba de presion	1.00	P.A	14,000.00	14,000.00
18.16	Prueba estanqueidad	1.00	P.P	16,000.00	16,000.00
				SUB.-TOTAL	582,768.12
19.0	1ER. NIVEL				
19.1	DRENAJE SANITARIO				
19.2	Linea de drenaje saniatrio entuberia de 4"PVC SDR-41	158.56	ML	755.01	119,714.39
19.3	Salida de drenaje en tuberia de 3 "PVC SDR-41	32.00	UD	986.80	31,577.60
19.4	Salida de drenaje sanitario en tuberia de 2"PVC SDR-41	32.00	UD	819.83	26,234.56
19.5	Desague de piso con parrilla de zinc en tuberia de 2"PVC SDR-41	32.00	UD	1,269.38	40,620.16
19.60	AGUA POTABLE				
19.7	Columna de agua fria en tuberia de 1-1/2"PVC	16.00	UD	1,316.50	21,064.00
19.8	Salida de agua fria en tuberia de 3/4"PVC SCH-4	96.00	UD	693.54	66,579.84
19.9	Salida de agua caliente de 3/4"CPVC SCH-40	80.00	UD	693.54	55,483.20
19.10	VALVULAS				
19.11	Suministro e instalaciond echeck vertical de 1-1/2"	16.00	UD	1,450.00	23,200.00
19.12	Suministro e instalaciondde llave de paso 1-1/2"	16.00	UD	1,450.00	23,200.00
19.13	VENTILACION				
19.14	Ventilacion en tuberia de 3"PVC SCH-41	16.00	UD	1,826.82	29,229.12
19.15	APARATOS DE COCINA				
19.16	Fregadero y grifo : Instalacion y suministro (incluye materiales y accesorios de instalacion)	16.00	UD	10,228.39	163,654.24
19.17	APARATO DE BAÑO				
19.18	Inodoro de tanque : Instalacion y suministro (incluye materiales y accesorios de instalacior	16.00	UD	18,618.30	297,892.80
19.19	Lavamanos y mezcladora: Instalacion y suministro (Incluye materiales y accesorios de inst	16.00	UD	9,759.40	156,150.40
19.20	Ducha con mezcladora : Instalacion y suministro (incluye materiales y accesorios de insta	16.00	UD	16,003.76	256,060.16
				SUB.-TOTAL	1,310,660.47
20.0	2DO. NIVEL				
20.1	DRENAJE SANITARIO				
20.2	Linea de drenaje sanitario en tuberia de 4"pvc sdr-41	158.56	ML	755.01	119,714.39
20.3	Salida de drenaje sanitario en tuberia de 3"PVC SDR-41	32.00	UD	986.80	31,577.60
20.4	Salida de drenaje sanitario en tuberia de 2"PVC SDR-41	32.00	UD	819.83	26,234.56
20.5	Desague de piso con parrilla de zinc en tuberia de 2"PVC SDR-41	32.00	UD	1,269.38	40,620.16
20.60	AGUA POTABLE				
20.7	Columna de agua fria en tuberia de 1-1/2"PVC SCH-40	16.00	UD	1,316.50	21,064.00
20.8	Salida de agua de agua fria en tuberia 374"PVC-40	96.00	UD	693.54	66,579.84
20.9	Salida de agua caliente en tuberia de 3/4" PVC SCH-40	80.00	UD	693.54	55,483.20
20.10	VALVULA				
20.11	Suministro e instalaciones de check vertical de 1-1/2"	16.00	UD	1,450.00	23,200.00
20.12	Suministro e instalacion de llave de paso de 1-1/2	16.00	UD	1,450.00	23,200.00
20.13	VENTILACION				
20.14	Ventilacion en tuberia de 3"PVC SCH	16.00	UD	1,826.82	29,229.12
20.15	APARATOS DE COCINA				
20.16	Fregadero y grifo : Instalacion y suministro (incluye materiales y accesorios de instalacion)	16.00	UD	10,228.39	163,654.24
20.17	APARATOS DE BAÑO				
20.18	Inodorobde tanque : Instalacion y suministro (incluye materiales y accesorios de instalacior	16.00	UD	18,618.30	297,892.80
20.19	Lavamos y mezcladora :Instalacion y suministro (incluye materiales y accesorios de instala	16.00	UD	9,759.00	156,144.00
20.20	Ducha con mezcladora :Instalaciones y Suministro (incluye materiales y accesorios de inst	16.00	UD	16,003.76	256,060.16
				SUB.-TOTAL	1,310,654.07
21.0	3RO. NIVEL				

21.1	**DRENAJE SANITARIO**				
21.2	Linea de drenaje sanitario en tuberia de 4" PVC SDR-41	158.56	ML	755.01	119,714.39
21.3	Salida de drenaje sanitario en tuberia de 3"PVC SDR-41	32.00	UD	986.80	31,577.60
21.4	Salida de drenaje sanitario en tuberia de 2"PVC SDR-41	32.00	UD	819.83	26,234.56
21.5	Desague de piso con parrilla de zinc en tuberia de 2"PVC SDR-41	32.00	UD	1,269.38	40,620.16
21.6	**AGUA POTABLE**				
21.7	Columna de agua fria en tuberia de 1-1/2" PVC SCH-40	16.00	UD	1,316.50	21,064.00
21.8	Salida de agua fria en tuberia de 3/4"PVC SCH-40	96.00	UD	693.54	66,579.84
21.9	Salida de agua caliente en tuberia de 3/4 CPVC SCH-40	80.00	UD	693.54	55,483.20
21.10	**VALVULAS**				
21.11	Suministro e instalacion de check vertical de 1-1/2"	16.00	UD	1,450.00	23,200.00
21.12	Suministro e instalacion de llave de paso de 1-1/2"	16.00	UD	1,450.00	23,200.00
21.13	**VENTILACION**				
21.14	Ventilacion en tuberia de 3"PVC SCH-41	16.00	UD	1,826.82	29,229.12
21.15	**APARATO BDE COCINA**				
21.16	Fregadero y Grifo : Instalaciones y suministro (incluye materiales y accesorios de instalaci	16.00	UD	10,228.39	163,654.24
21.17	**APARATO DE BAÑO**				
21.18	Inodoro y tanque : Instalacion y suministro(Incliuye materiales y suministro de accesorios c	16.00	UDS	18,618.30	297,892.80
21.19	Lavamos y mezcladora :Instalacion y suministro (incluye materiales y accesorios de instala	16.00	UD	9,759.00	156,144.00
21.20	Ducha con mezcladora :Instalaciones y Suministro (incluye materiales y accesorios de inst	16.00	UD	16,003.76	256,060.16
				SUB.-TOTAL	**1,310,654.07**

22.0	**4TO. NIVEL**				
22.1	**DRENAJE SANITARIO**				
22.2	Linea de drenaje sanitario en tuberia de 4" PVC SDR-41	158.56	ML	755.01	119,714.39
22.3	Salida de drenaje sanitario en tuberia de 3"PVC SDR-41	32.00	UD	986.80	31,577.60
22.4	Salida de drenaje sanitario en tuberia de 2"PVC SDR-41	32.00	UD	819.83	26,234.56
22.5	Desague de piso con parrilla de zinc en tuberia de 2"PVC SDR-41	32.00	UD	1,269.38	40,620.16
22.60	**AGUA POTABLE**				
22.7	Columna de agua fria en tuberia de 1-1/2" PVC SCH-40	16.00	UD	1,316.50	21,064.00
22.8	Salida de agua fria en tuberia de 3/4"PVC SCH-40	96.00	UD	693.54	66,579.84
22.9	Salida de agua caliente en tuberia de 3/4 CPVC SCH-40	80.00	UD	693.54	55,483.20
22.10	**VALVULAS**				
22.11	Suministro e instalacion de check vertical de 1-1/2"	16.00	UD	1,450.00	23,200.00
22.12	Suministro e instalacion de llave de paso de 1-1/2"	16.00	UD	1,450.00	23,200.00
22.13	**VENTILACION**				
22.14	Ventilacion en tuberia de 3"PVC SCH-41	16.00	UD	1,826.82	29,229.12
22.15	**APARATO BDE COCINA**				
22.16	Fregadero y Grifo : Instalaciones y suministro (incluye materiales y accesorios de instalaci	16.00	UD	10,228.39	163,654.24
22.17	**APARATO DE BAÑO**				
22.18	Inodoro y tanque : Instalacion y suministro(Incliuye materiales y suministro de accesorios c	16.00	UDS	18,618.30	297,892.80
22.19	Lavamos y mezcladora :Instalacion y suministro (incluye materiales y accesorios de instala	16.00	UD	9,759.00	156,144.00
22.20	Ducha con mezcladora :Instalaciones y Suministro (incluye materiales y accesorios de inst	16.00	UD	16,003.76	256,060.16
				SUB.-TOTAL	**1,310,654.07**

24.0	**NIVEL DE TERRAZA**				
24.1	**BAJANTES PLUVIALES**				
24.2	Bajantes pluviales desde el sexto nivel hacia el primer piso en tuberia de 3" pvc sdr-41	16.00	UD	6,156.28	98,500.48
				SUB.-TOTAL	**98,500.48**

	SUB.-TOTAL INSTALACIONES SANITARIAS	**5,923,891.26**

25.0	**TERMINACIONES**				

26.0	**1ER. NIVEL**				
26.1	**TERMINACION DE SUPERFICIES**				
26.2	Confeccion de escalones de escalera	52.20	ML	298.93	15,604.15
26.3	Yeso en techos	918.00	m2	385.00	353,430.00
26.4	Torta de piso bajo muebles de cocina y closets, e=0.07 mt	44.14	m2	796.83	35,172.08
26.5	**REVESTIMIENTO DE SUPERFICIES**				
26.6	Porcelanato en pasillo y descanso de escaleras.(Incluye materiales de instalacion) Suminis	126.89	m2	2,639.02	334,865.25
26.7	Porcelanato en interior apartamentos.(Incluye materiales de instalacion) Suministro e insta	715.04	m2	2,639.02	1,887,004.86
26.8	Huella y contrahuella de porcelanato de escaleras.(Incluye materiales de instalacion) Sumir	52.20	ml	1,522.83	79,491.73
26.9	Revestimiento de muro de baño hasta el nivel de plafon(Incluye materiales de instalacion) S	328.71	m2	6,693.51	2,200,223.67
26.10	Zocalos de porcelanato.(Incluye materiales de instalacion) Suministro e instalacion	768.50	m2	1,125.09	864,631.67
26.11	Suministro e instalacion de plafon comercial de PVC en techos de baño	95.12	m2	1,250.00	118,900.00
26.12	**PUERTAS, VENTANAS Y BARANDAS**				
26.14	Monturas de puertas batientes de 1 hoja. Puerta, llavin y otros herrajes. Suministro e instala	46.00	uds	24,249.48	1,115,476.08
26.15	Monturas de puertas batientes corrediza de 4 paños. Puerta, llavin, y otros herrajes. Sumin	16.00	uds	26,000.00	416,000.00
26.16	Monturas de ventanas corredizas. Ventanas y herrajes. Suministro e instalacion	20.00	ml	10,381.10	207,622.00
26.17	Monturas de barandas. Barandas y herrajes. Suministro e instalacion	128.56	ml	4,851.00	623,644.56
26.18	**PINTURA**				
26.19	Estuco en interior a 2 manos en muros	2,668.00	m2	260.00	693,680.00
26.20	Estuco en exterior a 2 manos en muros	1,141.36	m2	385.00	439,423.60
26.21	Pintura de techos y muros a 2 manos	3,401.06	m2	135.00	459,143.10
26.22	Pintura de Exteriores muros a 2 manos	1,141.36	m2	135.00	154,083.60
26.22	**COCINA**				
26.24	Montura de cocinas. (Incluye mano de obra, instalacion muebles de cocina y topes) Sumini	16.00	uds	93,365.00	1,493,840.00
				SUB.-TOTAL	**11,492,236.33**

27.0	**2DO. NIVEL**				

27.1	**TERMINACION DE SUPERFICIES**				
27.2	Confeccion de escalones de escalera	52.20	ML	298.93	15,604.15
27.3	Yeso en techos	918.00	m2	385.00	353,430.00
27.4	Torta de piso bajo muebles de cocina y closets, e=0.07 mt	44.14	m2	796.83	35,172.08
27.5	**REVESTIMIENTO DE SUPERFICIES**				
27.6	Porcelanato en pasillo y descanso de escaleras.(Incluye materiales de instalacion) Suminis	126.89	m2	2,639.02	334,865.25
27.7	Porcelanato en interior apartamentos.(Incluye materiales de instalacion) Suministro e instal	715.04	m2	2,639.02	1,887,004.86
27.8	Huella y contrahuella de porcelanato de escaleras.(Incluye materiales de instalacion) Sumir	52.20	ml	1,522.83	79,491.73
27.9	Revestimiento de muro de baño hasta el nivel de plafon(Incluye materiales de instalacion) S	328.71	m2	6,693.51	2,200,223.67
27.10	Zocalos de porcelanato.(Incluye materiales de instalacion) Suministro e instalacion	768.50	m2	1,125.09	864,631.67
27.11	Suministro e instalacion de plafon comercial de PVC en techos de baño	95.12	m2	1,250.00	118,900.00
27.12	**PUERTAS, VENTANAS Y BARANDAS**				
27.14	Monturas de puertas batientes de 1 hoja. Puerta, llavin y otros herrajes. Suministro e instala	46.00	uds	24,249.48	1,115,476.08
27.15	Monturas de puertas batientes corrediza de 4 paños. Puerta, llavin, y otros herrajes. Sumin	16.00	uds	26,000.00	416,000.00
27.16	Monturas de ventanas corredizas. Ventanas y herrajes. Suministro e instalacion	20.00	ml	10,381.10	203,934.80
27.17	Monturas de barandas. Barandas y herrajes. Suministro e instalacion	92.45	ml	4,851.00	430,817.00
27.18	**PINTURA**				
27.19	Estuco en interior a 2 manos en muros	2,668.00	m2	260.00	693,680.00
27.20	Estuco en exterior a 2 manos en muros	1,141.36	m2	385.00	439,423.60
27.21	Pintura de techos y muros a 2 manos	3,401.06	m2	135.00	459,143.10
27.22	Pintura de techos y muros a 2 manos	1,141.36	m2	135.00	154,083.60
27.22	**COCINA**				
27.23	Montura de cocinas. (Incluye mano de obra, instalacion muebles de cocina y topes) Sumini	16.00	uds	93,365.00	1,493,840.00
			SUBTOTAL		**11,295,721.57**

28.0	**3RO. NIVEL**				
28.1	**TERMINACION DE SUPERFICIES**				
28.2	Confeccion de escalones de escalera	52.20	ML	298.93	15,604.15
28.3	Yeso en techos	918.00	m2	385.00	353,430.00
28.4	Torta de piso bajo muebles de cocina y closets, e=0.07 mt	44.14	m2	796.83	35,172.08
28.5	**REVESTIMIENTO DE SUPERFICIES**				
28.6	Porcelanato en pasillo y descanso de escaleras.(Incluye materiales de instalacion) Suminis	126.89	m2	2,639.02	334,865.25
28.7	Porcelanato en interior apartamentos.(Incluye materiales de instalacion) Suministro e instal	715.04	m2	2,639.02	1,887,004.86
28.8	Huella y contrahuella de porcelanato de escaleras.(Incluye materiales de instalacion) Sumir	52.20	ml	1,522.83	79,491.73
28.9	Revestimiento de muro de baño hasta el nivel de plafon(Incluye materiales de instalacion) S	328.71	m2	6,693.51	2,200,223.67
28.10	Zocalos de porcelanato.(Incluye materiales de instalacion) Suministro e instalacion	768.50	m2	1,125.09	864,631.67
28.11	Suministro e instalacion de plafon comercial de PVC en techos de baño	95.12	m2	1,250.00	118,900.00
28.12	**PUERTAS, VENTANAS Y BARANDAS**				
28.14	Monturas de puertas batientes de 1 hoja. Puerta, llavin y otros herrajes. Suministro e instala	46.00	uds	24,249.48	1,115,476.08
28.15	Monturas de puertas batientes corrediza de 4 paños. Puerta, llavin, y otros herrajes. Sumin	16.00	uds	26,000.00	416,000.00
28.16	Monturas de ventanas corredizas. Ventanas y herrajes. Suministro e instalacion	20.00	ml	10,381.10	207,622.00
28.17	Monturas de barandas. Barandas y herrajes. Suministro e instalacion	128.56	ml	4,851.00	623,644.56
28.18	**PINTURA**				
28.19	Estuco en interior a 2 manos en muros	2,668.00	m2	260.00	693,680.00
28.20	Estuco en exterior a 2 manos en muros	1,141.36	m2	385.00	439,423.60
28.21	Pintura de techos y muros a 2 manos	3,401.06	m2	135.00	459,143.10
28.22	Pintura de techos y muros a 2 manos	1,141.36	m2	135.00	154,083.60
28.22	**COCINA**				
28.23	Montura de cocinas. (Incluye mano de obra, instalacion muebles de cocina y topes) Sumini	16.00	uds	93,365.00	1,493,840.00
			SUBTOTAL		**11,492,236.33**

29.0	**4TO. NIVEL**				
29.1	**TERMINACION DE SUPERFICIES**				
29.2	Confeccion de escalones de escalera	52.20	ML	298.93	15,604.15
29.3	Yeso en techos	918.00	m2	385.00	353,430.00
29.4	Torta de piso bajo muebles de cocina y closets, e=0.07 mt	44.14	m2	796.83	35,172.08
29.5	**REVESTIMIENTO DE SUPERFICIES**				
29.6	Porcelanato en pasillo y descanso de escaleras.(Incluye materiales de instalacion) Suminis	126.89	m2	2,639.02	334,865.25
29.7	Porcelanato en interior apartamentos.(Incluye materiales de instalacion) Suministro e instal	715.04	m2	2,639.02	1,887,004.86
29.8	Huella y contrahuella de porcelanato de escaleras.(Incluye materiales de instalacion) Sumir	52.20	ml	1,522.83	79,491.73
29.9	Revestimiento de muro de baño hasta el nivel de plafon(Incluye materiales de instalacion) S	328.71	m2	6,693.51	2,200,223.67
29.10	Zocalos de porcelanato.(Incluye materiales de instalacion) Suministro e instalacion	768.50	m2	1,125.09	864,631.67
29.11	Suministro e instalacion de plafon comercial de PVC en techos de baño	95.12	m2	1,250.00	118,900.00
29.12	**PUERTAS, VENTANAS Y BARANDAS**				
29.14	Monturas de puertas batientes de 1 hoja. Puerta, llavin y otros herrajes. Suministro e instala	46.00	uds	24,249.48	1,115,476.08
29.15	Monturas de puertas batientes corrediza de 4 paños. Puerta, llavin, y otros herrajes. Sumin	16.00	uds	26,000.00	416,000.00
29.16	Monturas de ventanas corredizas. Ventanas y herrajes. Suministro e instalacion	20.00	ml	10,381.10	207,622.00
29.17	Monturas de barandas. Barandas y herrajes. Suministro e instalacion	128.56	ml	4,851.00	623,644.56
29.18	**PINTURA**				
29.19	Estuco en interior a 2 manos en muros	2,668.00	m2	260.00	693,680.00
29.20	Estuco en exterior a 2 manos en muros	1,141.36	m2	385.00	439,423.60
29.21	Pintura de techos a 2 manos	3,401.06	m2	135.00	459,143.10
29.22	**COCINA**				
29.24	Montura de cocinas. (Incluye mano de obra, instalacion muebles de cocina y topes) Suministro e instalacion	16.00	uds	93,365.00	1,493,840.00
			SUBTOTAL		**11,338,152.73**

31.0	**NIVEL TERRAZA**				
31,1	**TERMINACION DE TECHO**				
31.2	Fino de techo (e=0.08 m)	902.23	M2	884.40	797,932.21
31.3	Zabaleta	343.73	ml	174.12	59,850.27
31.4	Suministro e intalacion de lona safaltica de 3 mm en techo	1,276.42	m2	425.00	542,478.50
31.5	**PINTURA**				
31.6	Estuco en exterior a 2 manos en muros	748.38	m2	385.00	288,126.30

			SUBTOTAL		1,688,387.28
	SUBTOTAL DE TERMINACIONES				47,306,734.26

32.0	MISCELANEOS				
32.1	Campamento de obra: Alquiler de baños portatil y furgon de 20* para almacen	10.00	meses	19,000.00	190,000.00
32.2	Ascensor	1.00	UD	1,237,500.00	1,237,500.00
32.3	Señalizacion y equipamiento	6.00	UD	4,120.00	24,720.00
32.4	Limpieza profunda final del edificio	1.00	UD	213,450.00	213,450.00

			SUBTOTAL		1,665,670.00
	SUBTOTAL MISCELANEOS				1,665,670.00

	SUBTOTAL PRESUPUESTO				110,790,271.07

33.0	GASTOS INDIRECTOS				
33.1	DIRECCION TECNICA	0.10	%	110,790,271.07	11,079,027.11
33.2	GASTOS ADMINISTRATIVOS	0.025	%	110,790,271.07	2,769,756.78
33.3	SEGURO Y FIANZA	0.015	%	110,790,271.07	1,661,854.07
33.4	TRANSPORTE	0.015	%	110,790,271.07	1,661,854.07
33.5	LEY DE PENSION Y JUBILACION	0.01	%	110,790,271.07	1,107,902.71
33.6	IMPREVISTOS	0.015	%	11,079,027.11	166,185.41
33.7	ITBIS(18% de la direccion tecnica)	0.18	%	11,079,027.11	1,994,224.88

		SUBTOTAL			20,440,805.01
	SUBTOTAL GASTOS INDIRECTOS				20,440,805.01

	TOTAL PRESUPUESTO EN RD$				131,231,076.08
	TOTAL PRESUPUESTO EN US$	(1 DÓLAR = $ 54PESOS)			2,373,075.52

ANEXO V

PLANOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL DEL PROYECTO

NOTAS GENERALES

1.0 CRITERIOS DE DISEÑO

CONCRETO REFORZADO.....ACI-318-14
MAMPOSTERIA.....REGLAMENTO R-027
SISMO .....REGLAMENTO R-001

1.1 NOTAS ESTRUCTURALES

1.1.1 CONCRETO:

f'c=210 Kg/cm2 - A USAR EN PLATEA
f'c=210 Kg/cm2 - A USAR LOSAS, COLUMNAS, VIGAS, ESCALERAS Y TOPPING.

1.1.2 ACERO:

fy=4200 Kg/cm2 (GRADO 60) ASTM A 615 - A USAR EN TODAS LAS BARRAS CORRUGADAS DE REFUERZO.

fy=5000 Kg/cm2 MALLAS ELECTROSOLDADAS

1.1.3 ANTES DE INICIAR EL PROCESO DE HORMIGONADO, DEBERA DE ASEGURARSE EL DEBIDO POSICIONAMIENTO DE LAS ARMADURAS, MEDIANTE CUALQUIER ELEMENTO DE SUJECION ESTANDAR.

1.1.4 RECUBRIMIENTOS MINIMOS:

LOSAS	R = 2.5 cms.
VIGAS (SUPERIOR E INFERIOR)	R = 4.0 cms.
VIGAS (LATERAL)	R = 2.5 cms.
COLUMNAS	R = 4.0 cms.
PLATEA	R = 7.5 cms.

1.1.6 TODOS LOS GANCHOS , SOLAPES, TRASLAPES Y ANCLAJES DE LAS VARILLAS DEBERAN DE CUMPLIR CON ACI 318-14.

1.1.7 LOS ADITIVOS REDUCTORES DE AGUA, RETARDANTES, ACELERANTES, ETC. SI SE USAREN DEBERAN CUMPLIR CON ASTM C494.

1.1.8 NO SE PERMITIRA NINGUNA OTRA JUNTA O HUECO EN LOSA O VIGA QUE NO SE INDIQUE EN ESTOS PLANOS ESTRUCTURALES

1.1.9 DETALLE DE GANCHOS

NOTA:

1.1.9.1 UN DOBLEZ A 180° MAS UNA EXTENSION MINIMA DE LONGITUD IGUAL A 4 DIAMETROS DE BARRA, PERO NO MENOR QUE 2 ½"(PULG.) EN EL EXTREMO LIBRE DE LA BARRA.

1.1.9.2 UN DOBLEZ A 90° MAS UNA EXTENSION MINIMA DE LONGITUD IGUAL A 12 DIAMETROS DE BARRA EN EL EXTREMO LIBRE DE LA BARRA.

1.1.9.3 PARA EL ANCLAJE DE ESTRIBOS SOLAMENTE:

•PARA BARRAS Ø 1/2" Y MENORES, DOBLEZ A 90° MAS UNA EXTENSION MINIMA DE LONGITUD IGUAL A 6 DIAMETROS DE BARRA EN EL EXTREMO LIBRE DE LA BARRA.

•PARA BARRAS Ø 3/4" HASTA 1", UN DOBLEZ A 90° MAS UNA EXTENSION MINIMA DE LONGITUD IGUAL A 12 DIAMETROS DE BARRA EN EL EXTREMO LIBRE DE LA BARRA.

•PARA BARRAS Ø 1" Y MENORES, UN DOBLEZ A 135° MAS UNA EXTENSION MINIMA DE LONGITUD IGUAL A 6 DIAMETROS DE BARRA EN EL EXTREMO LIBRE DE LA BARRA.

ABREVIATURAS:

A.D. -AMBAS DIRECCIONES
A.C. -AMBAS CARAS
EST. -ESTRIBOS
D.F. -PROFUNDIDAD DE DESPLANTE
H. -ALTURA LIBRE DE COLUMNA
H.V. -ALTURA DE VIGA
MIN. -MINIMO

1.1.10 SOLAPE DE ACERO EN VIGAS

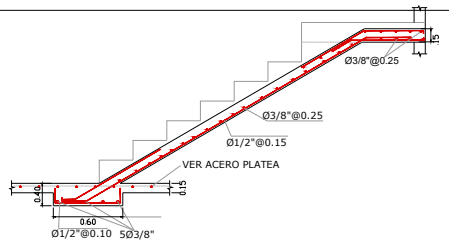
NOTA:

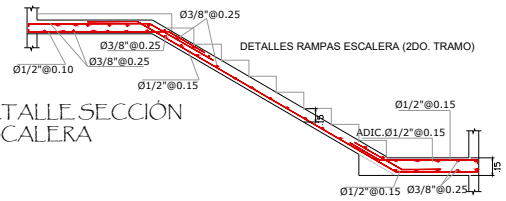
-SOLAPAR EN LA MITAD DEL CLARO (ACERO SUPERIOR).

-SOLAPAR A UNA DISTANCIA APROXIMADA DE 1/3 EL CLARO DE VIGA (ACERO INFERIOR).

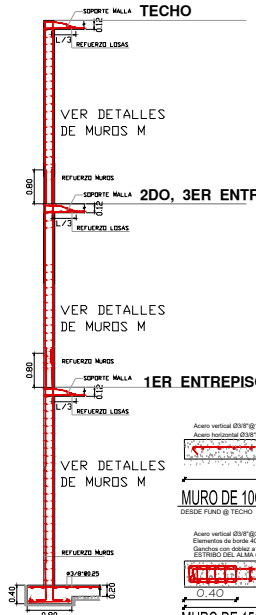
-NO SOLAPAR DENTRO DEL NUDO FORMADO POR VIGAS-COLUMNAS, NI DENTRO DE LA LONGITUD CONFINADA, (VER DETALLE NUDO).

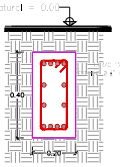
-ALTERNAR LOS SOLAPES EN ACERO SUPERIOR E INFERIOR.



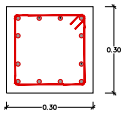


DETALLE SECCIÓN ESCALERA

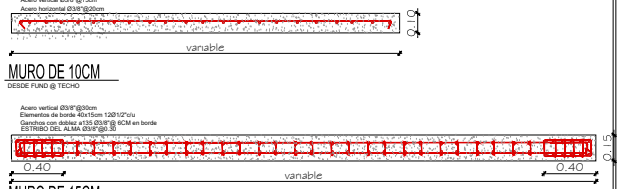


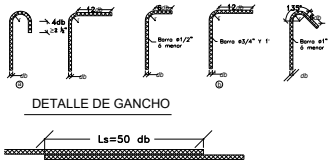


Det. VIGA RIOSTRA (VR)
Esc. 1:10



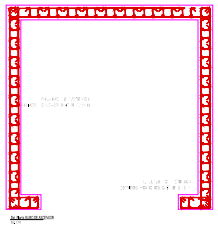
Det.Planta Columna (C-1)
Esc. 1:50

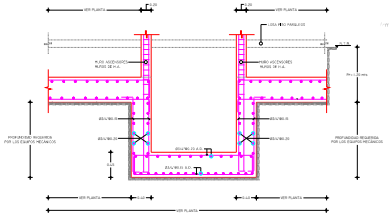




DETALLE DE GANCHO

LONGITUD DE SOLAPE





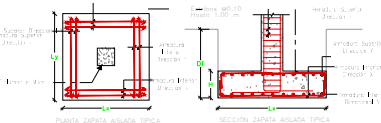
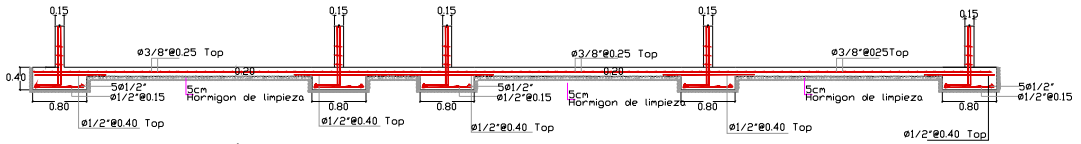


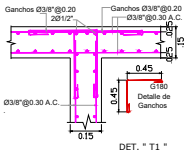
TABLA DE APLICACION PARA ZAPATAS

DIMENSIONES (Tabla)				ARMADURA INFERIOR		ARMADURA SUPERIOR	
ZAPATA	Lx	Ly	H	SENTIDO X	SENTIDO Y	SENTIDO X	SENTIDO Y
ASCENSOR	1.50	1.50	0.40	#3/4"@0.15	#3/4"@0.15	#1/2"@0.15	#1/2"@0.15



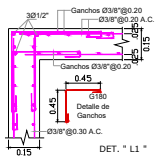
DETALLE SECCIÓN PLATEA

DETALLES TERMINAR DE MUROS 15cm



DET. " T1 "

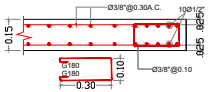
DESDE FUNDACION @ TECHO



DET. " L1 "

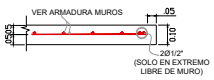
DESDE FUNDACION A TECHO

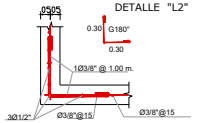
DET. DE MUROS

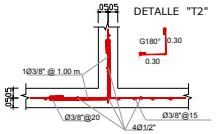


FUNDACION A TECHO

DETALLES TERMINAR DE MUROS 10cm







Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
Designalburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@ Tec_Instituto

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

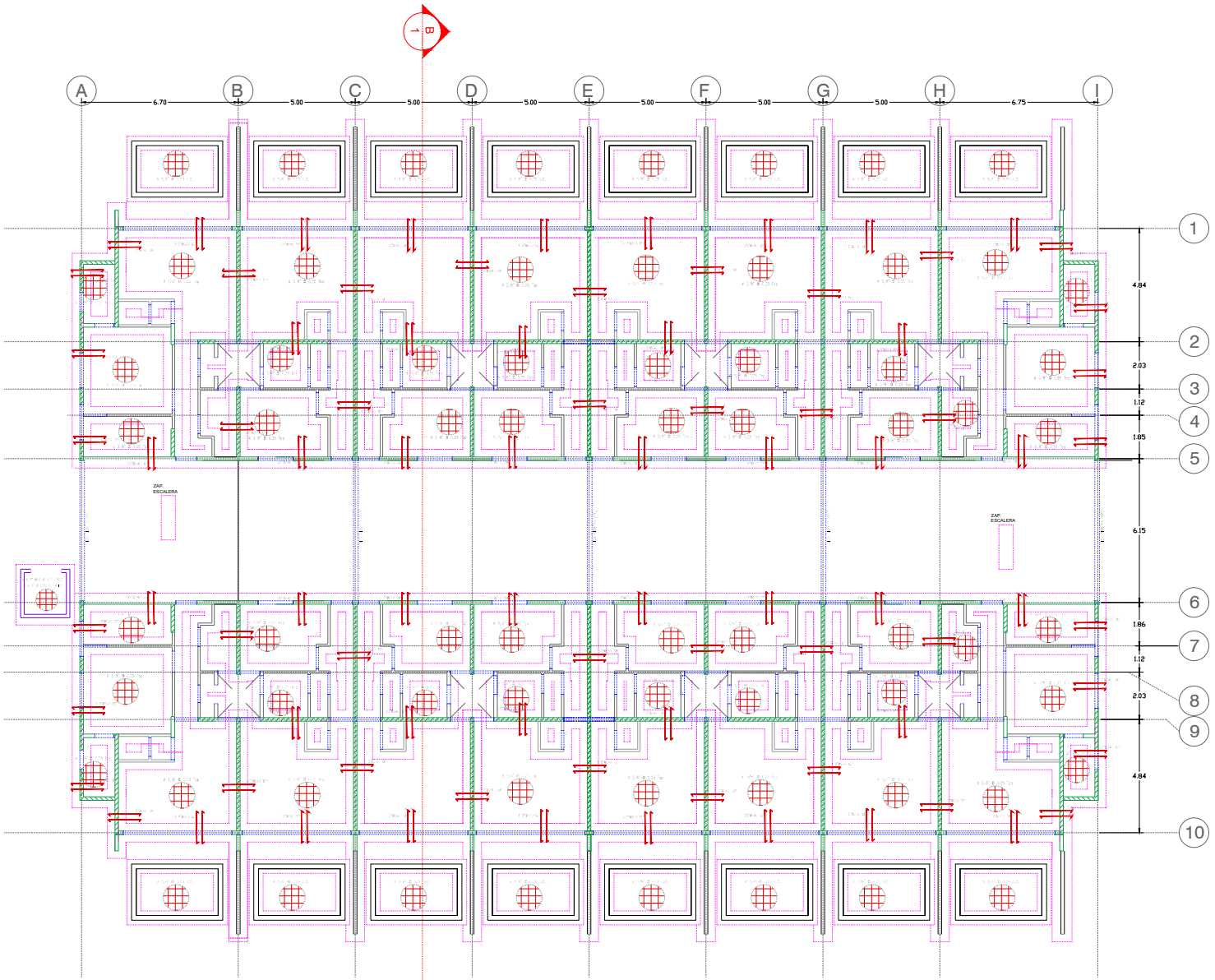
PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN DE LOS CORALES.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT	INGENIERO ALTAGRACIA
D. ELECT.	ING.
D. SANITARIO	INGENIERO ALTAGRACIA
DIS.GRAFICO	
PROPIETARIO	
PLANTA ARQUITECTONICA SIN NIVEL	
Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



CIMIENTOS
PLANTA ESTRUCTURAL
Esc. 1:100

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
Designalburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@Tec_nalbur

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

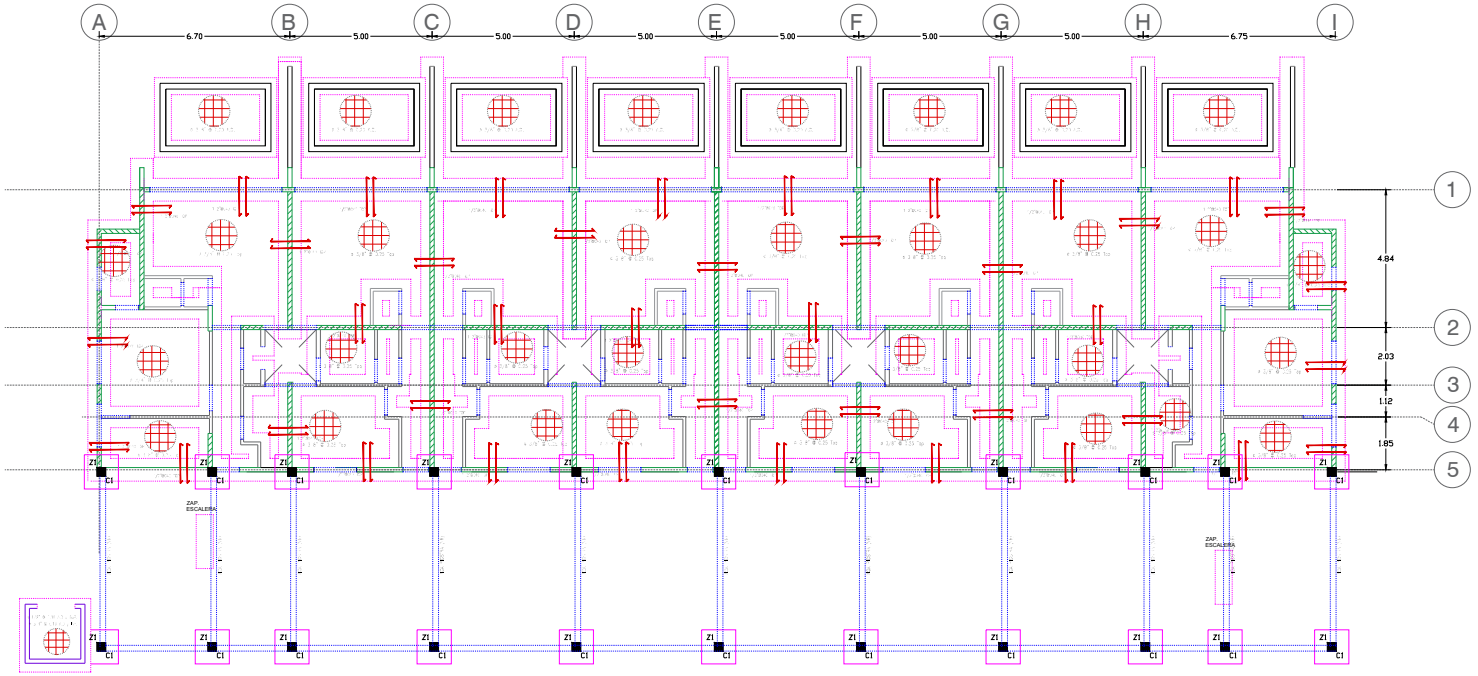
LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN DE LOS CORALES.

ARQUITECTO CDBA: 25377	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. CDBA: 27277	ING.YVARIDNEX ALTAGRACIA
D. ELECT. CDBA: 27277	ING.YVARIDNEX ALTAGRACIA
D. SANITARIO	ING.YVARIDNEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Andrea Rosa Gaut, Bernardo Gaut, Ernesto Gaut

PLANTA ARQUITECTONICA
1RE NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



CIMIENTOS
PLANTA ESTRUCTURAL
Esc. 1:100

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
Designalburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@rac_rabbit

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

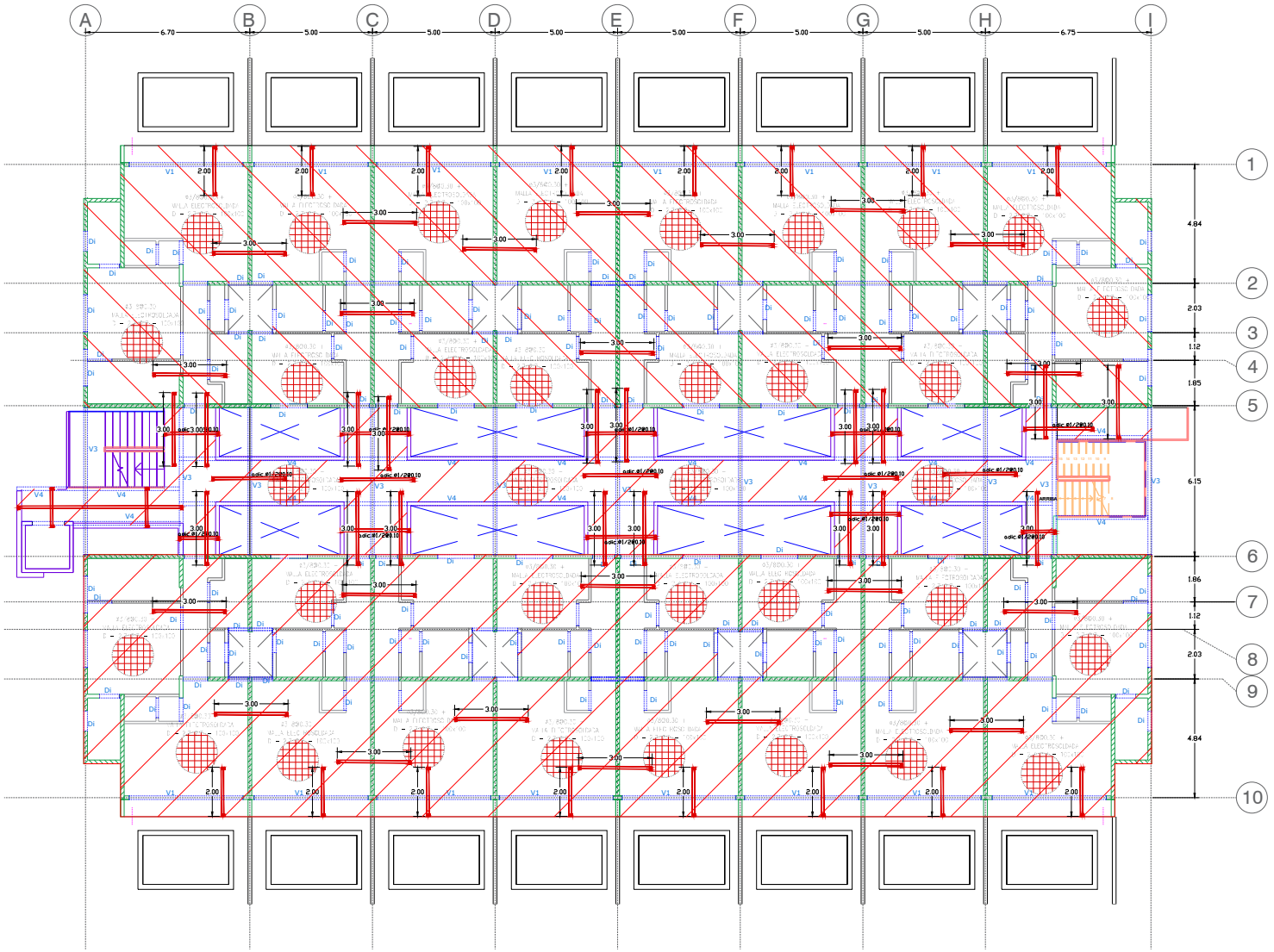
LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN DE LOS CORALES.

ARQUITECTO CODIA: 27277	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. CODIA: 27277	ING.YVARIENEX ALTAGRACIA
D. ELECT. CODIA: 27277	ING.YVARIENEX ALTAGRACIA
D. SANITARIO	ING.YVARIENEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Sociedad Nueva Gran Capital Inmobiliaria, Sociedad Anónima

PLANTA ARQUITECTONICA
1ER NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



1ER ENTREPISO
PLANTA ESTRUCTURAL
Esc. 1:100

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
Designalburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@Tec_nalbur

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

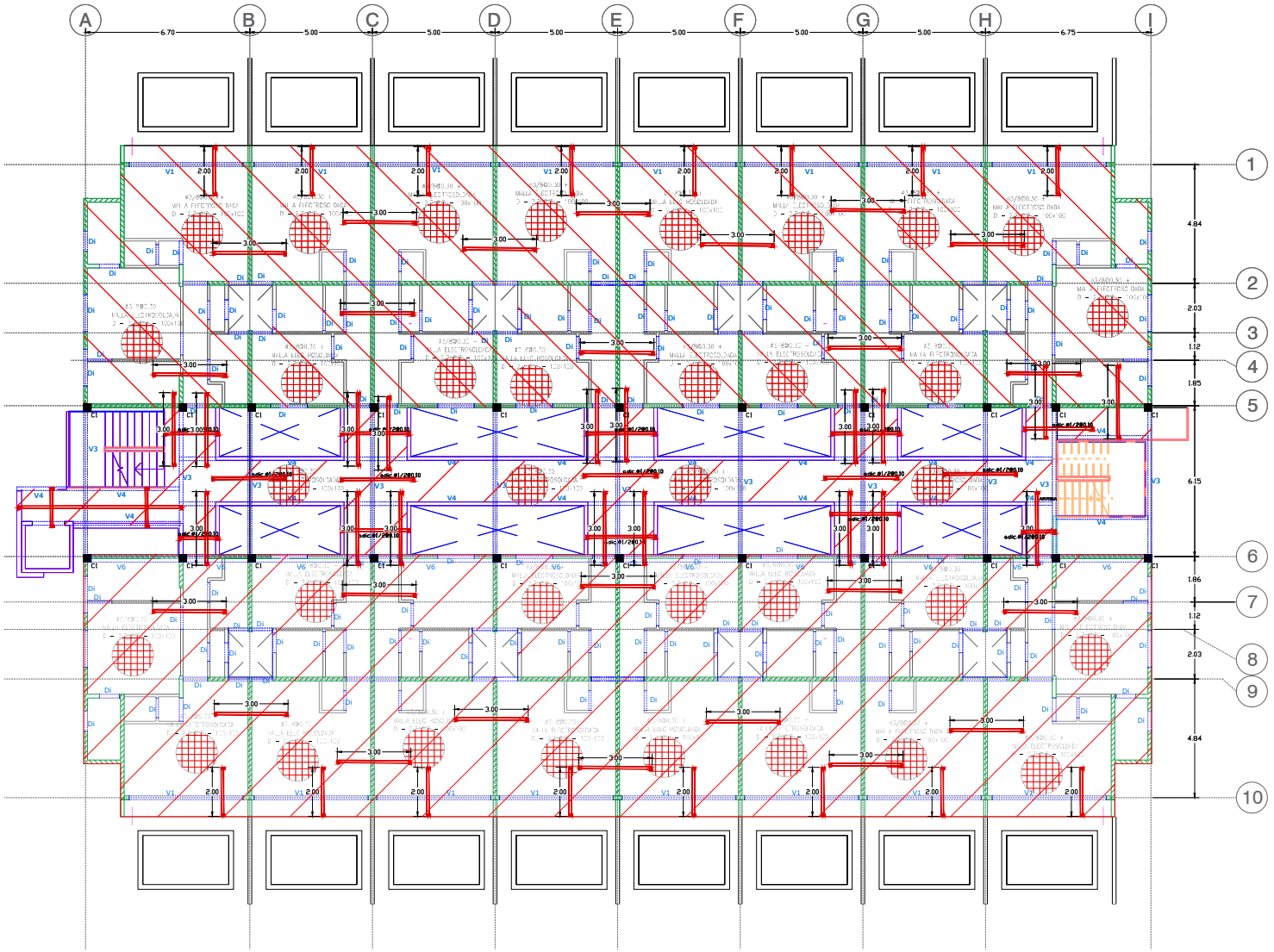
LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN DE LOS CORALES.

ARQUITECTO CODIA 29377	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. CODIA 27277	ING.YVARIENEX ALTAGRACIA
D. ELECT. CODIA 27277	ING.YVARIENEX ALTAGRACIA ING.
D. SANITARIO	ING.YVARIENEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Inversiones Blue Marlin, Corales Arquitectonica, Dibujo, Arq.

PLANTA ARQUITECTONICA
1ER NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



1ER ENTREPISO
PLANTA ESTRUCTURAL
Esc. 1:100

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
Designalburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@Tec_mailbox

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

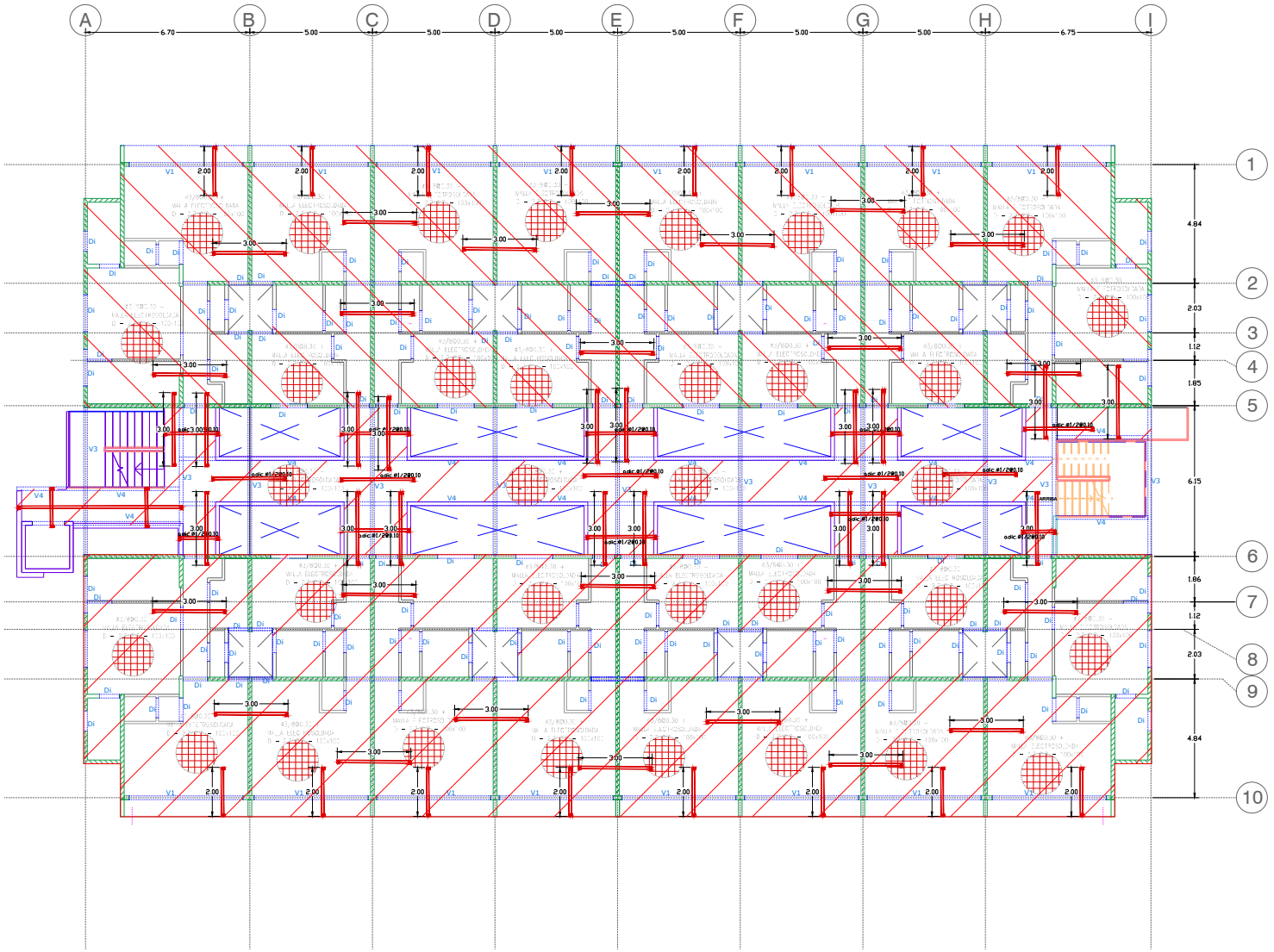
LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN DE LOS CORALES.

ARQUITECTO CEDIA: 27277	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. CEDIA: 27277	ING.YVARRENEX ALTAGRACIA
D. ELECT. CEDIA: 27277	ING.YVARRENEX ALTAGRACIA
D. SANITARIO	ING.YVARRENEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Ministerio Nacional de Cultura, Dirección General de Bienes Culturales

PLANTA ARQUITECTONICA
1ER NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



2do y 3er ENTREPISO
PLANTA ESTRUCTURAL Esc. 1:100

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
Designalburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@tec_realtor

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

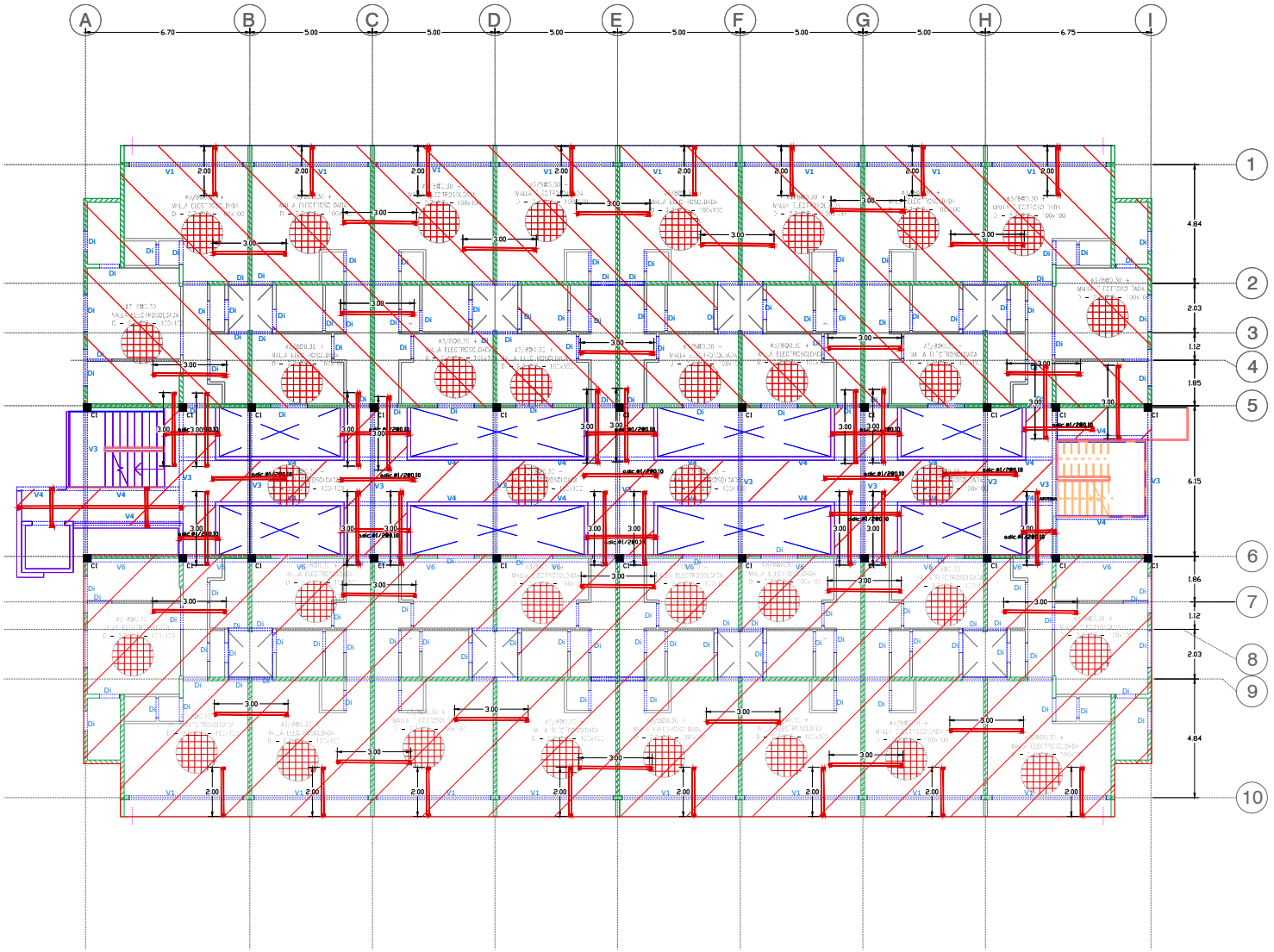
LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN DE LOS CORALES.

ARQUITECTO COIAA 27277	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. COIAA 27277	ING.YVARIENEX ALTAGRACIA
D. ELECT. COIAA 27277	ING.YVARIENEX ALTAGRACIA ING.
D. SANITARIO	ING.YVARIENEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Inmobiliaria Blanca Gómez Tel.: 809-685-0000, 809-685-0000

PLANTA ARQUITECTONICA
1ER NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



2do y 3er ENTREPISO
PLANTA ESTRUCTURAL Esc. 1:100

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
Designalburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@fac_radica

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

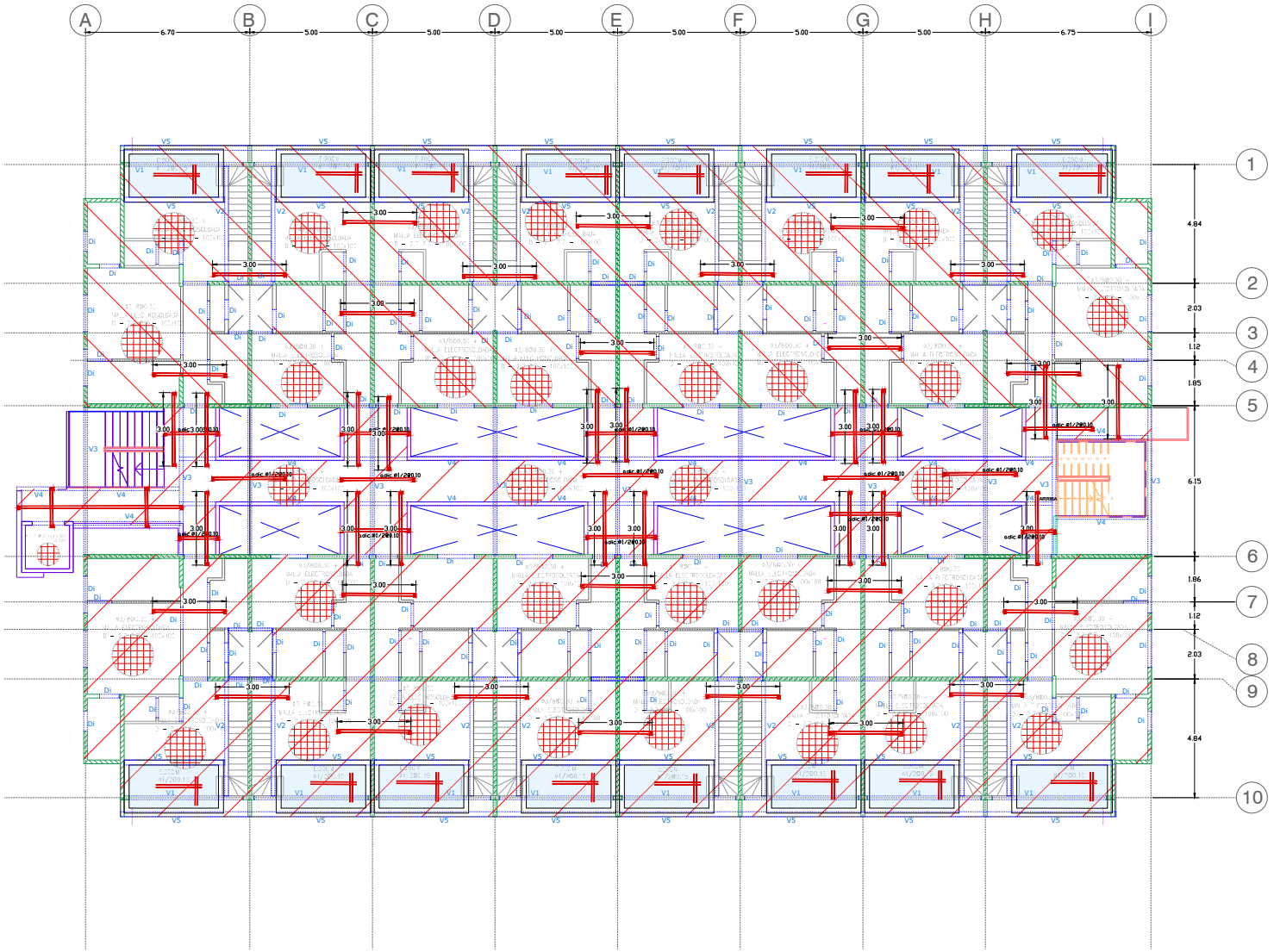
LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN DE LOS CORALES.

ARQUITECTO COMA- 27277	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. COMA- 27277	ING.YVARRIEX ALTAGRACIA
D. ELECT. COMA- 27277	ING.YVARRIEX ALTAGRACIA
D. SANITARIO	ING.YVARRIEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Inmobiliaria Blanca Rosa Rodríguez, Inmobiliaria Blanca Rosa

PLANTA ARQUITECTONICA
1ER NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



4to ENTREPISO
PLANTA ESTRUCTURAL
Esc. 1:100

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
DesignalBurquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@Tec_realtor

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

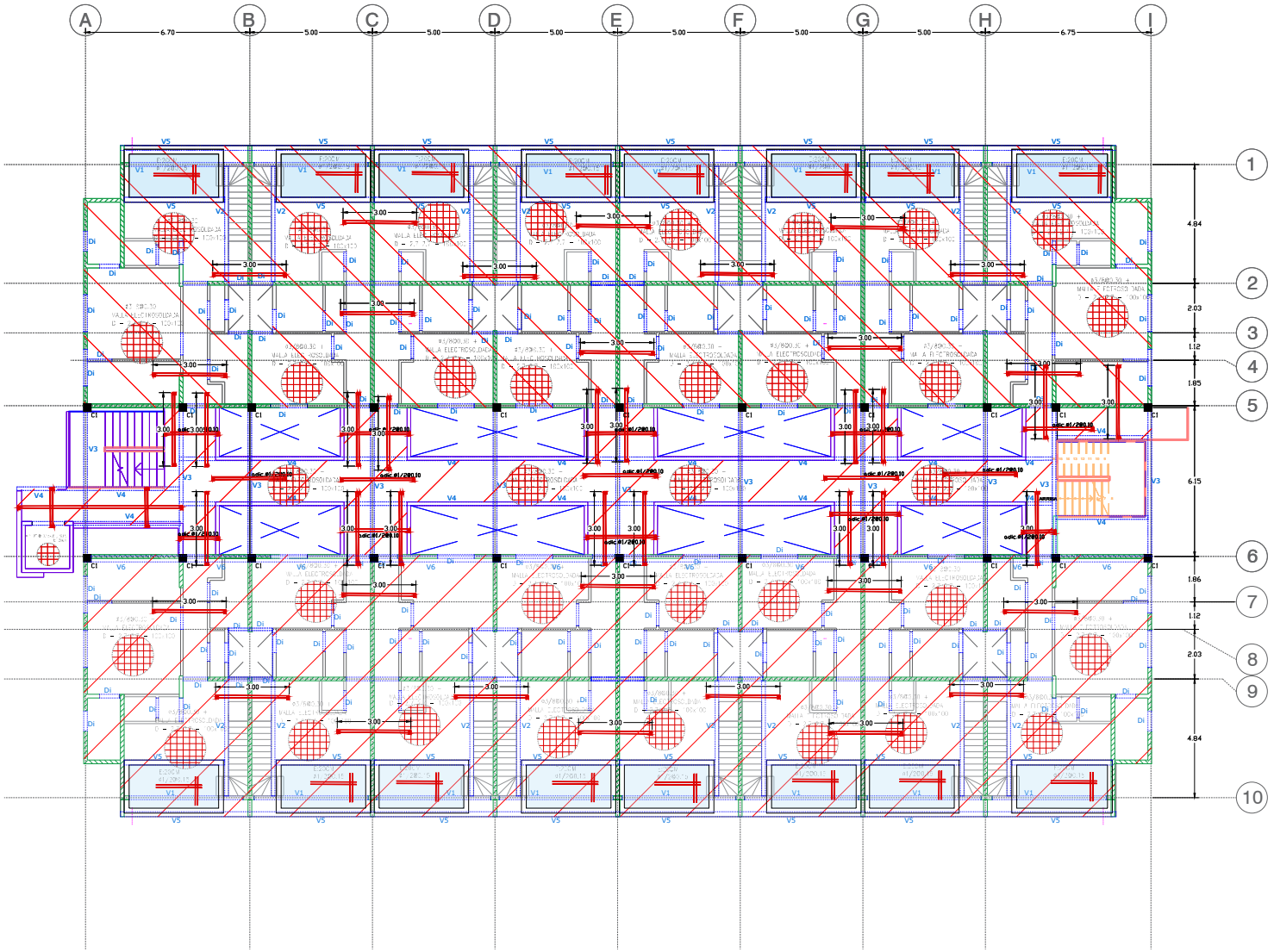
LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN DE LOS CORALES.

ARQUITECTO CODIA: 27277	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. CODIA: 27277	ING.YVARDINEX ALTAGRACIA
D. ELECT. CODIA: 27277	ING.YVARDINEX ALTAGRACIA ING.
D. SANITARIO	ING.YVARDINEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Inmobiliaria Marlin Gaspar, Sociedad de Responsabilidad Limitada, Rep.

PLANTA ARQUITECTONICA
1ER NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



4to ENTREPISO
PLANTA ESTRUCTURAL Esc. 1:100

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
Designalburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@fac_rabbit

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

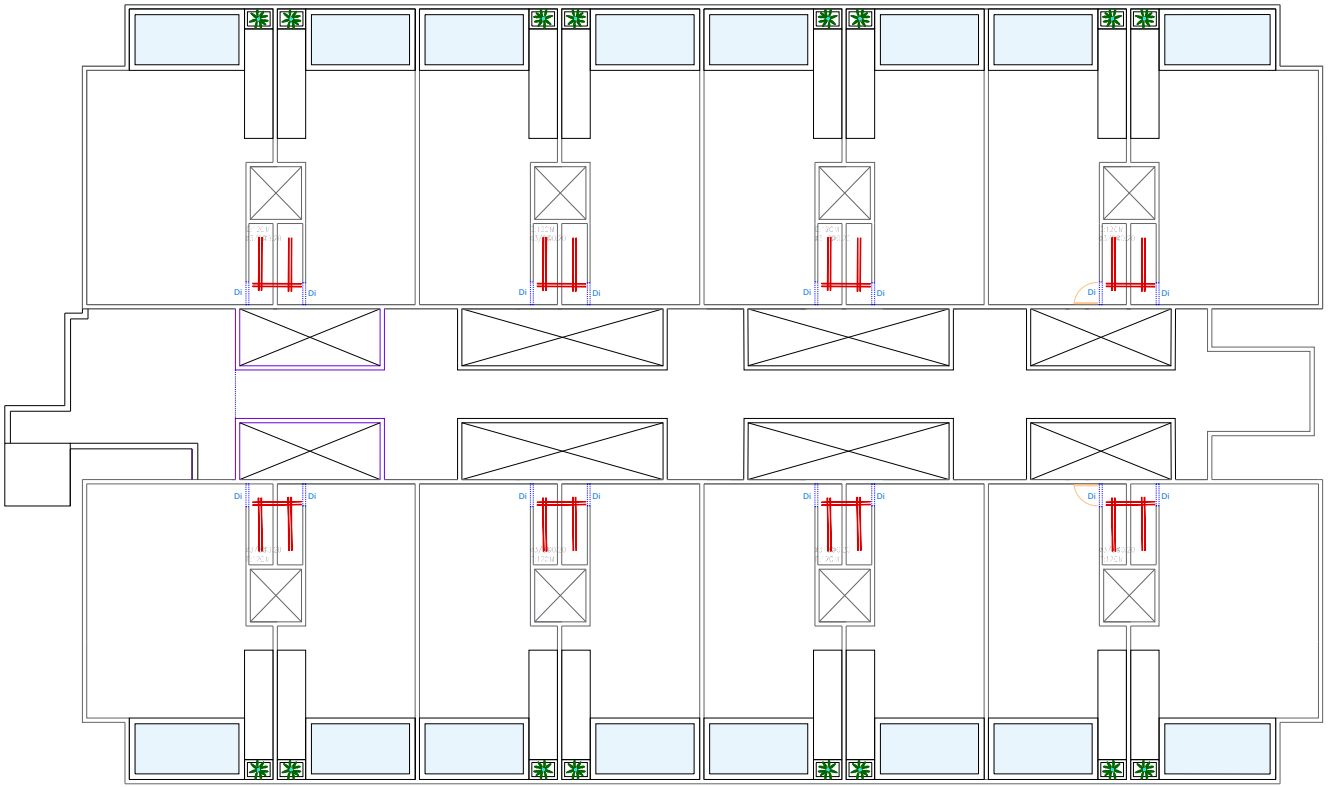
LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN DE LOS CORALES.

ARQUITECTO COMA- 27277	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. COMA- 27277	ING.YVARIENEX ALTAGRACIA
D. ELECT. COMA- 27277	ING.YVARIENEX ALTAGRACIA
D. SANITARIO	ING.YVARIENEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Sociedad Blue Marlin Corales, Inc. Dr. Alberto Ortega

PLANTA ARQUITECTONICA
1ER NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



AZOTEA
PLANTA ESTRUCTURAL
Esc. 1:100

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
Designalburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@tac_rabbit

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

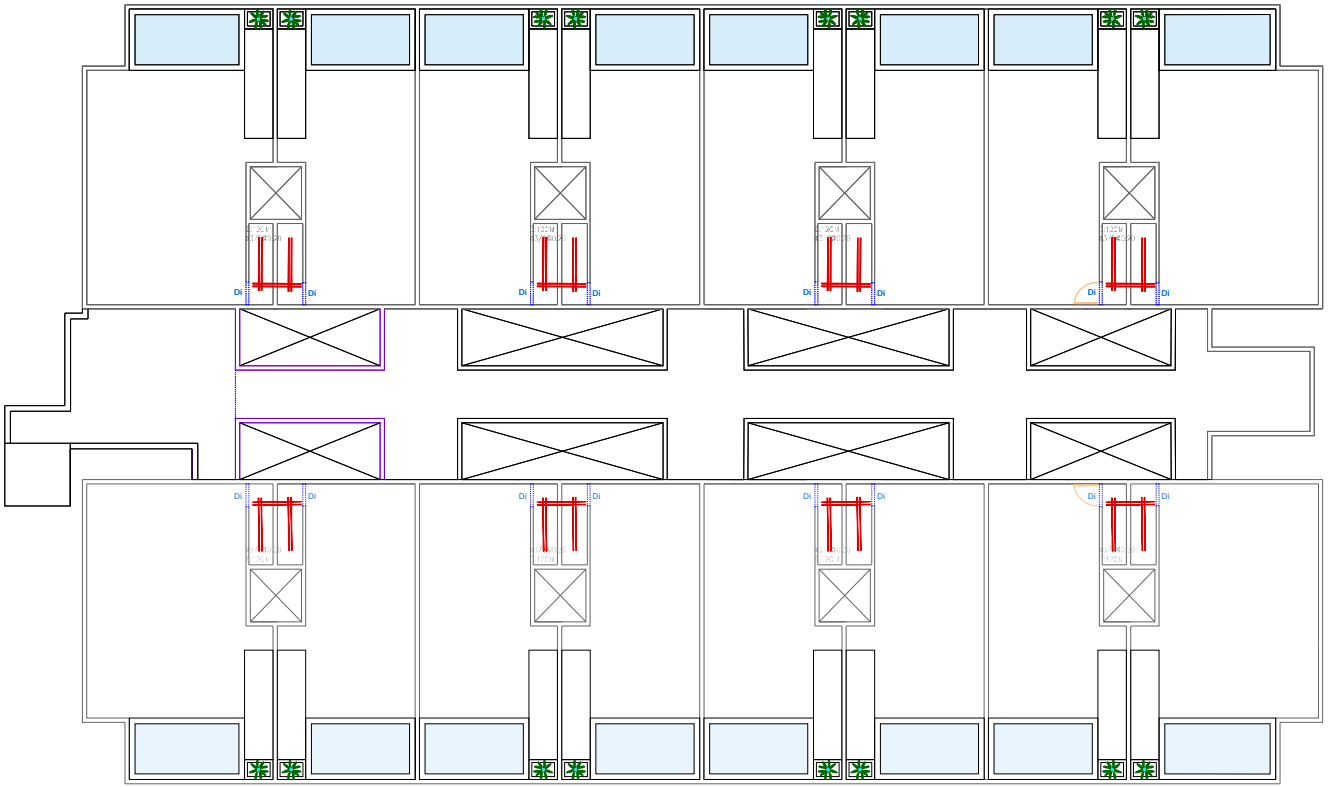
LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN DE LOS CORALES.

ARQUITECTO CIDIA: 27277	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. CIDIA: 27277	ING.YVARIDNEX ALTAGRACIA
D. ELECT. CIDIA: 27277	ING.
D. SANITARIO	ING.YVARIDNEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Ingeniero Nicolas Gomez, Ing. Jorge Arrendondo, Ing. Gilberto Arrieta

PLANTA ARQUITECTONICA
AZOTEA

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



AZOTEA
PLANTA ESTRUCTURAL
Esc. 1:100

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
Designalburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@fac_rabbit

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN DE LOS CORALES.

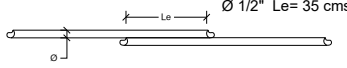
ARQUITECTO CIBIA: 27277	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. CIBIA: 27277	RG.YVARIDEX ALTAGRACIA
D. ELECT. CIBIA: 27277	RG.YVARIDEX ALTAGRACIA
D. SANITARIO	RG.YVARIDEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Inmobiliaria Blanca Rosa Rodríguez Vda. Alburquerque

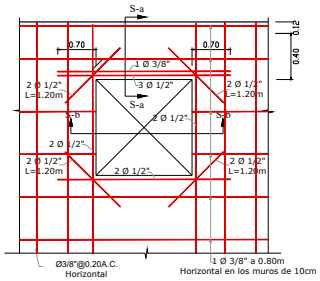
PLANTA ARQUITECTONICA
AZOTEA

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.

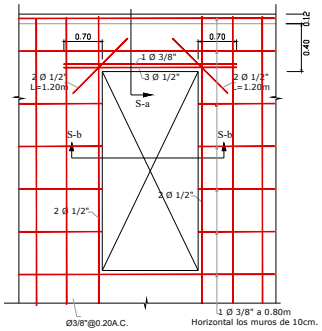
NOTAS RELATIVAS A LOSAS

1	Espesor de las losas 0.12m, excepto indicacion contraria.
2	Diámetro de barras es dado en pulgadas y sera Ø 3/8", excepto indicación contraria
3	Separación de barras dado en m.
4	Refuerzo de temperatura es Ø 3/8" @ 0.20
5	Acero no Señalado es Ø 3/8" @ 0.20
6	Adicionales no Señalado es Ø 1/2" @ 0.25
7	3.- Longuitud de Empalme será Ø 3/8" Le= 30 cms. Ø 1/2" Le= 35 cms.

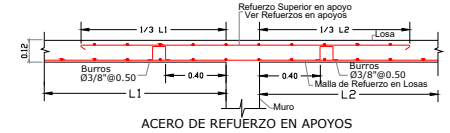




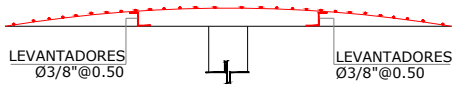
DET. HUECOS VENTANA



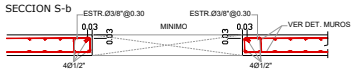
DETALLES HUECOS DE PUERTAS



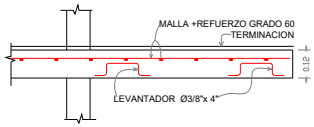
ACERO DE REFUERZO EN APOYOS



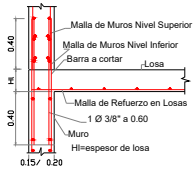
DETALLES DE CAMELLAS



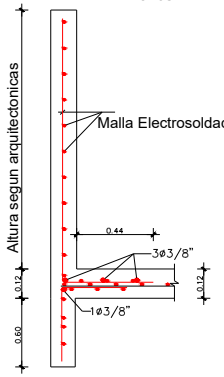
DETALLES VUELOS BALCONES

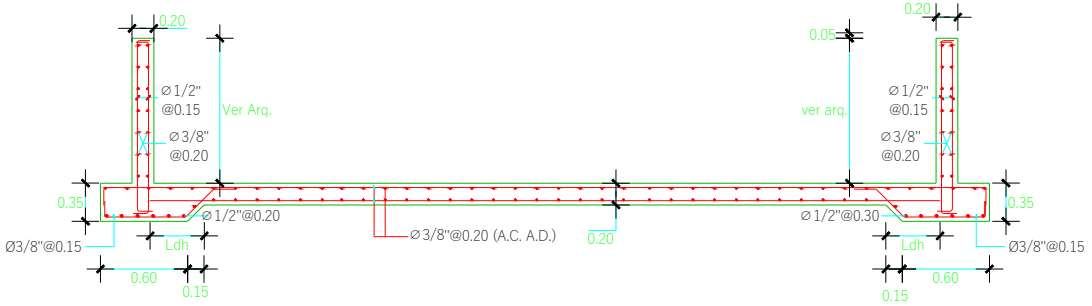


ACERO EN APOYOS EXTREMOS



DETALLE DE ANTEPECHOS



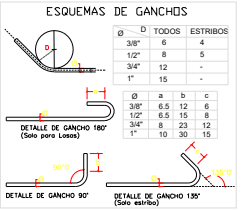


DETALLE DE PISCINA

ESQUEMAS DE GANCHOS

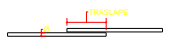
Ø	D	TODOS	ESTRIBOS
3/8"	6	6	4
1/2"	8	5	
3/4"	12	-	
1"	15	-	

Ø	a	b	c
3/8"	6.5	12	6
1/2"	6.5	15	8
3/4"	8	23	12
1"	10	30	15



ESQUEMAS DE TRASLAPE

Ø	D	NUM.	TRASLAPE
3/8"		3	41 Cms
1/2"		4	56 Cms.
3/4"		6	84 Cms.
1"		8	138 Cms.



DETALLE DE TRASLAPE

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
Designalburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
RD Rec. 148058

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

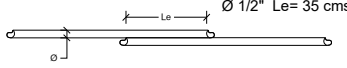
BLUE MARLIN DE LOS CORALES.

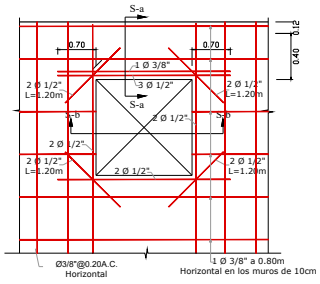
ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	REVISADO
D. ELECT.	REVISADO
D. SANITARIO	REVISADO
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.

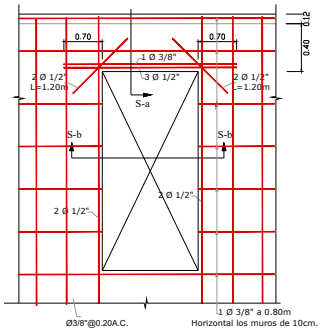
NOTAS RELATIVAS A LOSAS

1	Espesor de las losas 0.12m, excepto indicacion contraria.
2	Diámetro de barras es dado en pulgadas y sera Ø 3/8", excepto indicación contraria
3	Separación de barras dado en m.
4	Refuerzo de temperatura es Ø 3/8" @ 0.20
5	Acero no Señalado es Ø 3/8" @ 0.20
6	Adicionales no Señalado es Ø 1/2" @ 0.25
7	3.- Longuitud de Empalme será Ø 3/8" Le= 30 cms. Ø 1/2" Le= 35 cms.

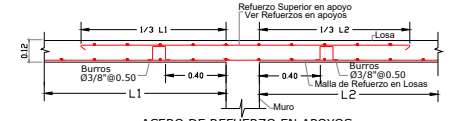




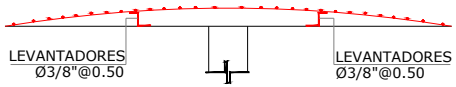
DET. HUECOS VENTANA



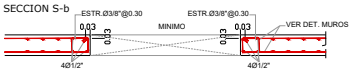
DETALLES HUECOS DE PUERTAS

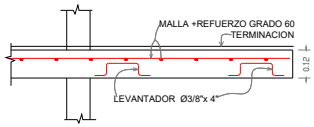


ACERO DE REFUERZO EN APOYOS



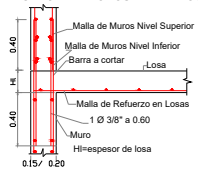
DETALLES DE CAMELLAS



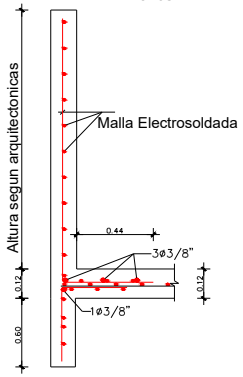


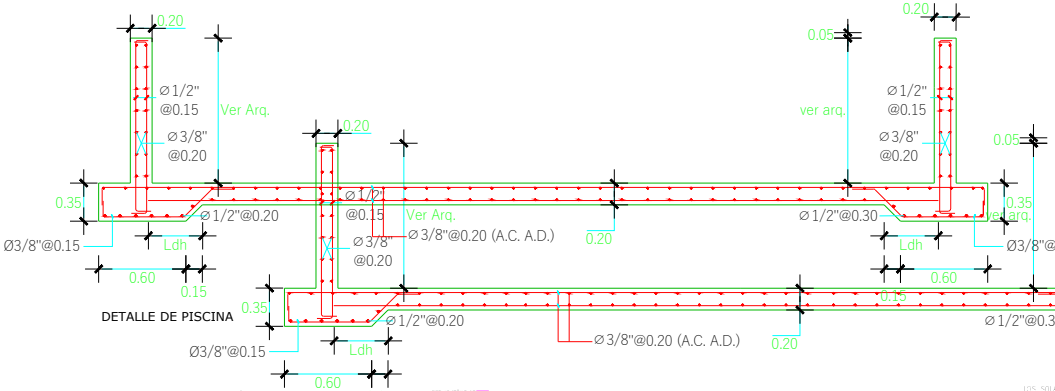
DETALLES VUELOS BALCONES

ACERO EN APOYOS EXTREMOS

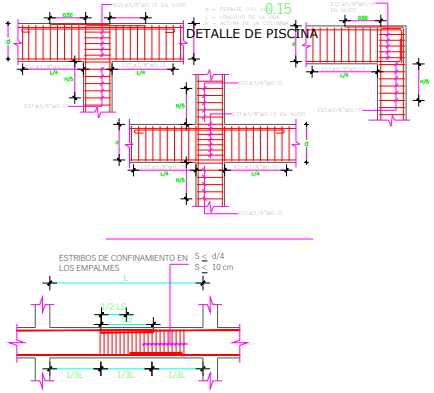


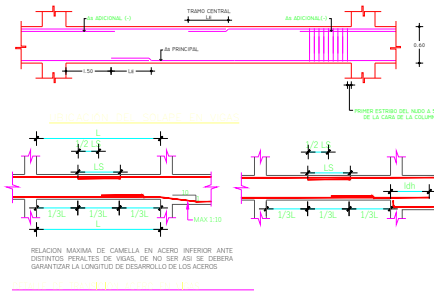
DETALLE DE ANTEPECHOS





DETALLE DE PISCINA



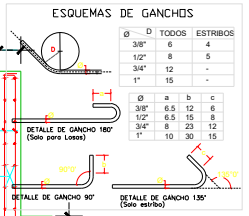


RELACION MAXIMA DE CAMELLA EN ACERO INFERIOR ANTE DISTINTOS PERALTES DE VIGAS, DE NO SER ASI SE DEBERA GARANTIZAR LA LONGITUD DE DESARROLLO DE LOS ACEROS

ESQUEMAS DE GANCHOS

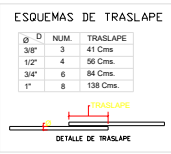
Ø	D TODOS	ESTRIBOS
3/8"	6	4
1/2"	8	5
3/4"	12	-
1"	15	-

Ø	a	b	c
3/8"	6.5	12	6
1/2"	6.5	15	8
3/4"	8	23	12
1"	10	30	15



ESQUEMAS DE TRASLAPE

Ø	D	NUM.	TRASLAPE
3/8"		3	41 Cms
1/2"		4	56 Cms.
3/4"		6	84 Cms.
1"		8	138 Cms.



LOS SOLAPES DEL ACERO PRINCIPAL SE HARAN EN LOS LUGARES INDICADOS EN ESTE DETALLE, CON LOS LARGOS ESTABLECIDOS EN LAS NOTAS GENERALES DEL PROYECTO.

NO SE PERMITIRAN EMPALMES:
- EN EL NUDO DE LOS MUROS.
- EN UNA DISTANCIA DE DOS VECES LA ALTURA DE LA VIGA, MEDIDA DESDE LA CARA DE LA COLUMNA.

EN LOS NUDOS, EL PRIMER ESTRIBO SE COLOCARÁ A 5 CMS. DE LA CARA DE LA COLUMNA.

NOTAS EMPALMES VIGAS

A.1) LOS EMPALMES EN EL ACERO INFERIOR SE HARAN EN LOS TERCIOS EXTREMOS.

A.2) LOS EMPALMES EN ACERO SUPERIOR SE HARAN EN LOS TERCIOS MEDIOS.

A.3) NO SE REALIZARAN SOLAPES EN LA ZONA CONFINADA VIGA - COLUMNA.

A.4) EN AMBOS CASOS A.1 Y A.2 SE EVITARA HACER EMPALMES A MAS DEL 50% DE LAS BARRAS DE UNA SECCION TRANSVERSAL CUALQUIERA, LA SEPARACION SERA LA MENOR ENTRE: D/4 Y 10CM.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1955.
Dwillyalburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
ID Sec. 748554

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

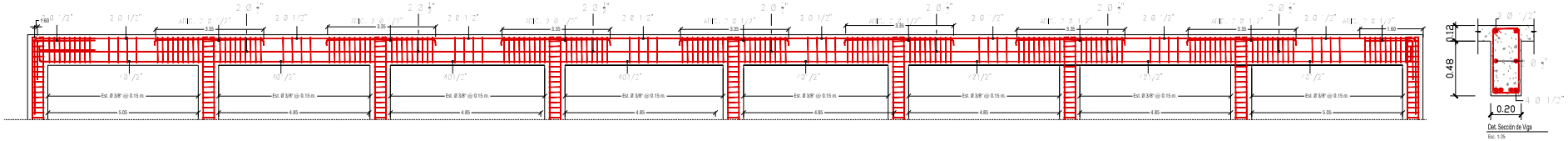
LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN DE LOS CORALES.

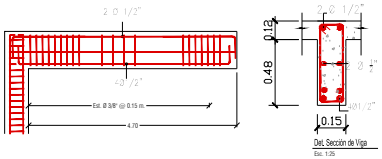
ARQUITECTO CODIA: 27277	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. CODIA: 27277	REVISADO(S) ALTAGRACIA
D. ELECT. CODIA: 27277	REVISADO(S) ALTAGRACIA
D. SANITARIO	NO.
DIG.GRAFICO	REVISADO(S) ALTAGRACIA
PROPIETARIO	

Escala: 1:50 | APROBADO

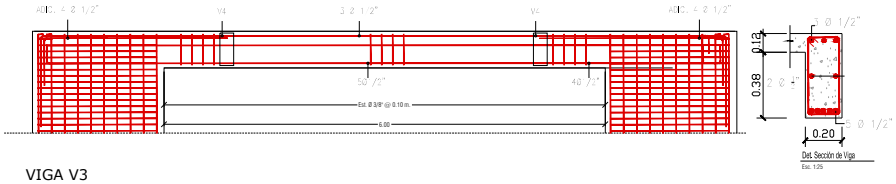
FECHA 02/01/2023 | HOJA No.



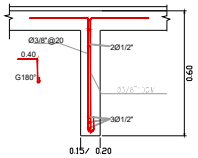
VIGA V1



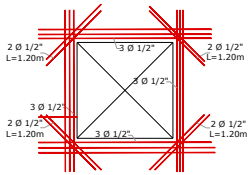
VIGA V2



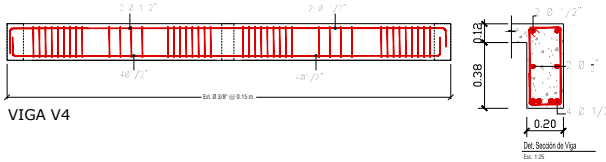
VIGA V3



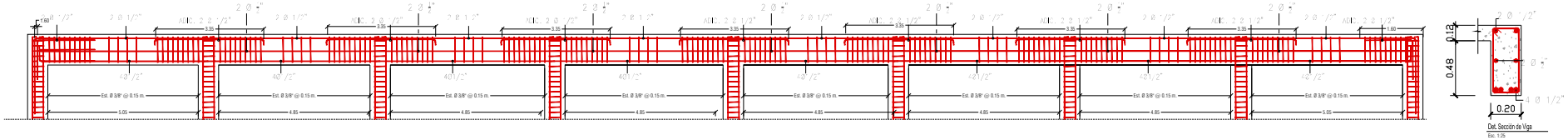
DETALLES DINTELES



DET. EN PATINILLOS



VIGA V4



VIGA V5

DETALLES DE VIGAS
PLANTA ESTRUCTURAL

Esc. 1:100

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
Designalburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@Tec_rwalbur

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

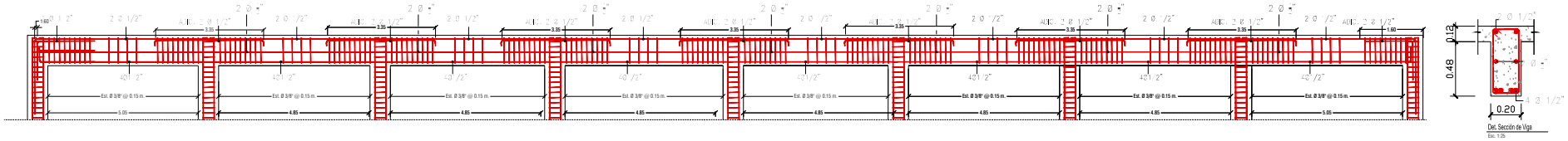
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

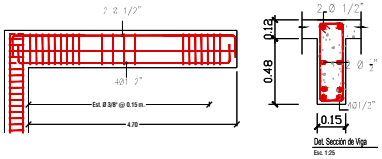
BLUE MARLIN DE LOS CORALES.

ARQUITECTO CIDIA 27277	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. CIDIA 27277	ING.YVARIDNEX ALTAGRACIA
D. ELECT. CIDIA 27277	ING.
D. SANITARIO	ING.YVARIDNEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Ingeniero Nicolas Gomez Gonzalez Arquitectura Diseño Interior

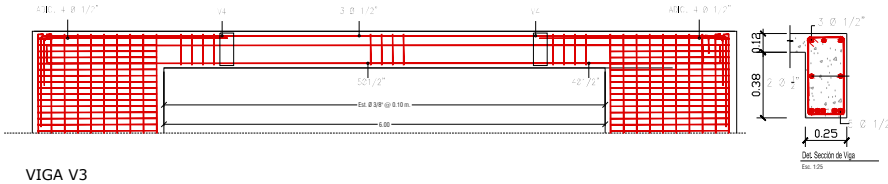
Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



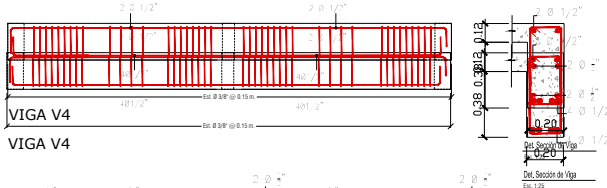
VIGA V1



VIGA V2

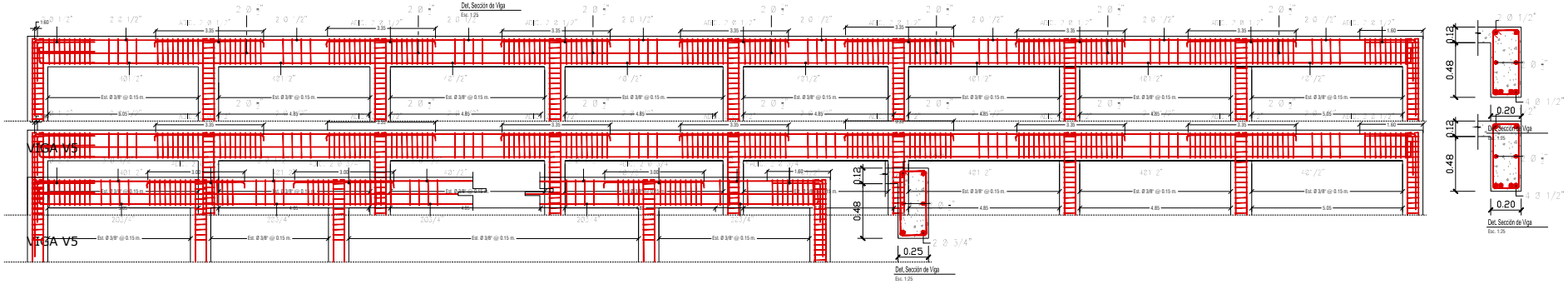


VIGA V3



VIGA V4

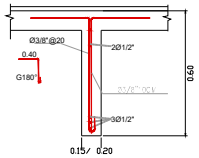
VIGA V4



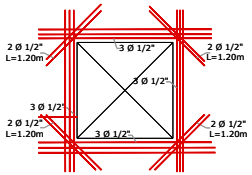
VIGA V5

VIGA V5

VIGA V6



DETALLES DINTELES



DET. EN PATINILLOS

DETALLES DE VIGAS
PLANTA ESTRUCTURAL

Esc. 1:100

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
Designalburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@Arq_rwillyr

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

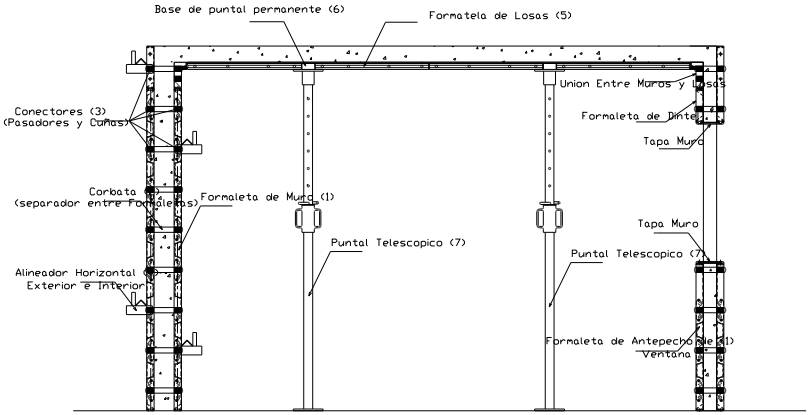
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

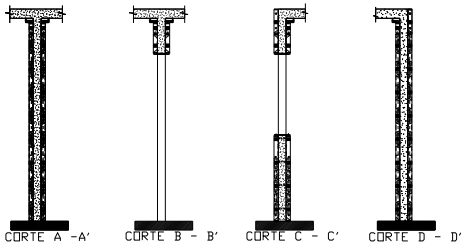
BLUE MARLIN DE LOS CORALES.

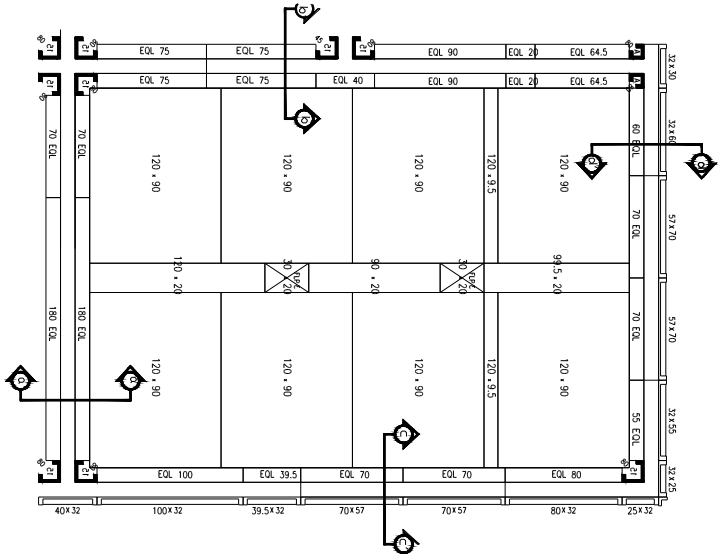
ARQUITECTO COMA 27277	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. COMA 27277	RG.YVARRIEK ALTAGRACIA
D. ELECT. COMA 27277	RG.YVARRIEK ALTAGRACIA
D. SANITARIO	RG.YVARRIEK ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Sociedad Blue Marlin Corales Inmobiliaria, Sociedad Anónima

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



SECCION ENCOFRADO METALICO





MODULACION EN PLANTA DE FORMALETAS

LEYENDA:

EQL : Union Muro Losa Lisa

FLP : Formaleta de Losa para puntal

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
Designalburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@rac_rabbit

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

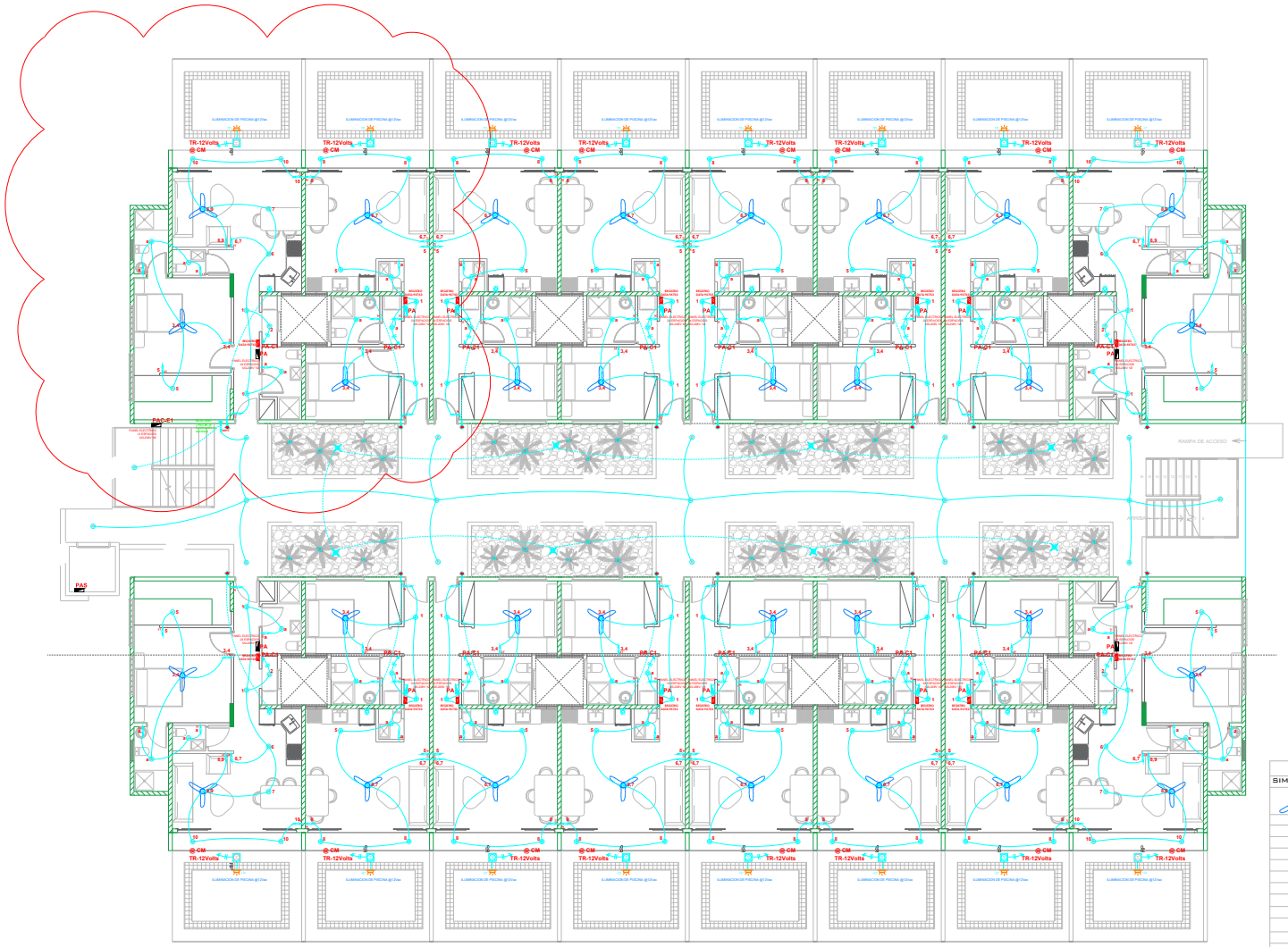
BLUE MARLIN DE LOS CORALES.

ARQUITECTO CODIA: 27277	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. CODIA: 27277	ING.YVARIDNEX ALTAGRACIA
D. ELECT. CODIA: 27277	ING.YVARIDNEX ALTAGRACIA
D. SANITARIO	ING.YVARIDNEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Madrina Nieve Gaut, Carlos Armando Sánchez

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.

ANEXO VI

PLANOS DE DISEÑO ELÉCTRICO DEL PROYECTO



LEYENDA ELECTRICA DE ILUMINACION

SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	Abanico de techo	
	Campana o zumbador de timbre	
	Pulsador de timbre	
	INTERRUPTOR SENCILLO	
	INTERRUPTOR DOBLE	
	INTERRUPTOR TRIPLE	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS SENCILLO	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS DOBLE	
	INTERRUPTOR 4 VÍAS SENCILLO	
	LUMINARIA PISO O JARDIN	
	LUMINARIA CENITAL	
	APLIQUE DE PARED	
	LUMINARIA SPOT	
	PANEL ELECTRICO	

1RE NIVEL
PLANTA DE ILUMINACION Esc. 1:100

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
T. Ext. + (809) - 939-1969
WRalburquerque@gmail.com.
T. WillyAlburquerque.
T.I. @Two_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

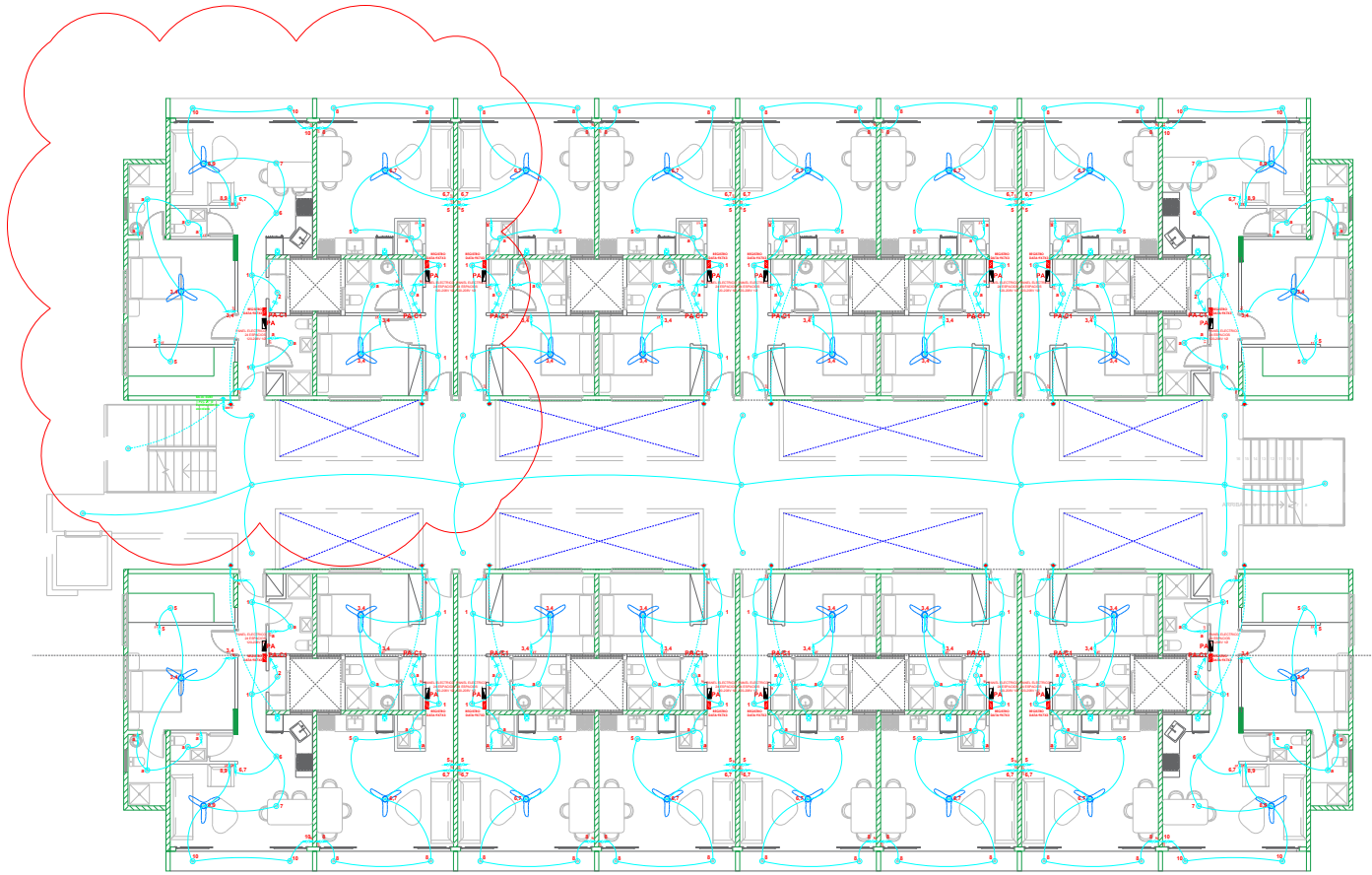
LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO COSOA 23577	WILLY R. ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. COSOA 27277	ING YAMORIS ALVARADO
D. ELECT. COSOA 10995	ING. MANUEL RODRIGUEZ PAÍ.
D. SANITARIO	ING YAMORIS ALVARADO
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Inglesa Maria Sosa Cnel. Eusebio A. Morales esq.

PLANTA DE ILUMINACION
1RE NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA - No.



LEYENDA ELECTRICA DE ILUMINACION

SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	Abanico de techo	
	Campana o zumbador de timbre	
	Pulsador de timbre	
	INTERRUPTOR SENCILLO	
	INTERRUPTOR DOBLE	
	INTERRUPTOR TRIPLE	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS SENCILLO	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS DOBLE	
	INTERRUPTOR 4 VÍAS SENCILLO	
	LUMINARIA PISO O JARDIN	
	LUMINARIA CENITAL	
	APLIQUE DE PARED	
	LUMINARIA SPOT	
	PANEL ELECTRICO	

2DO NIVEL
PLANTA DE ILUMINACION Esc. 1:100

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
T. Cel. +1(809) - 839-1969
Willyralburquerque@gmail.com.
T. Oficina/albuquerque.
T.3 @Fax_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

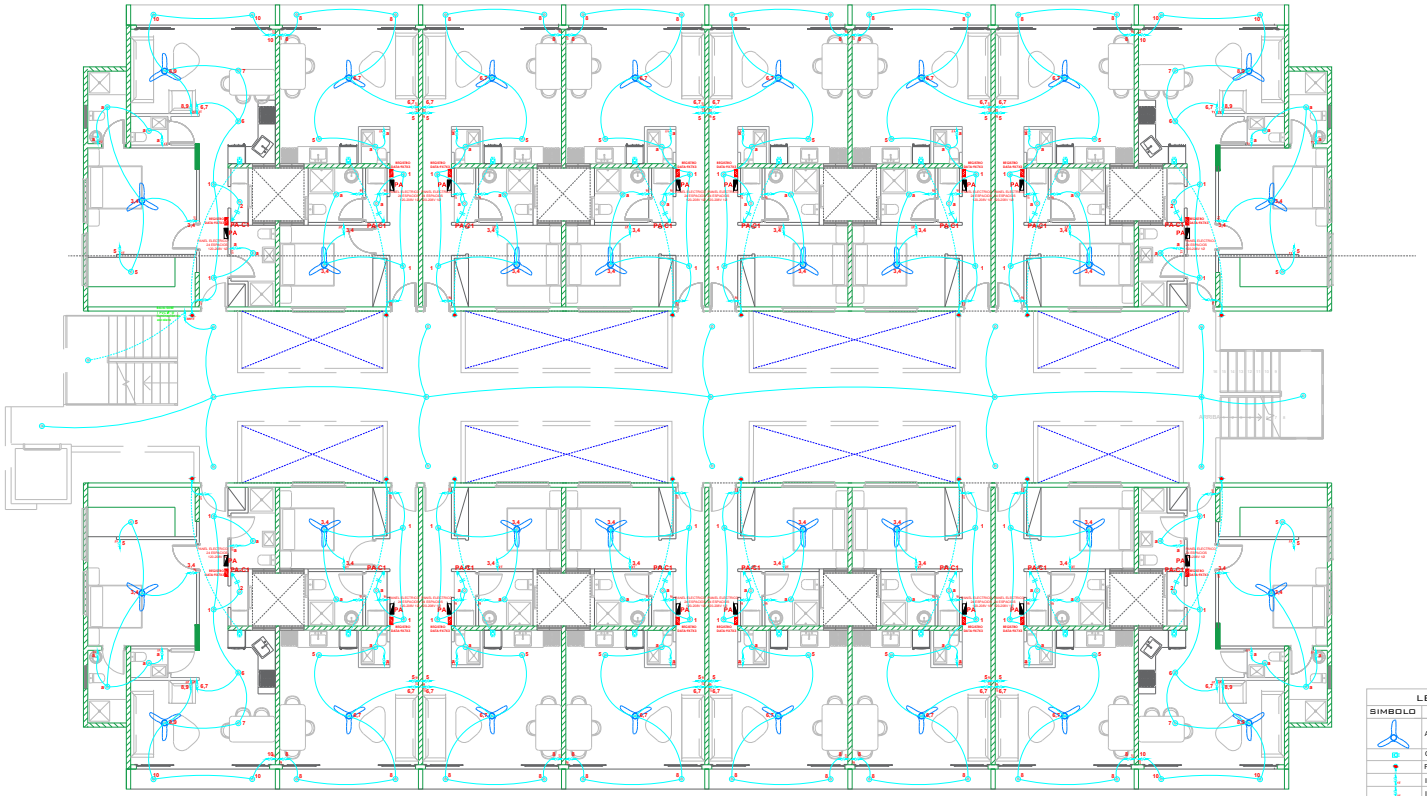
LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	
CODIA 2007	ING. WILLY R. ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	ING. YAMONES ALVARADO
CODIA 2727	
D. ELECT.	ING. RAMON L. RODRIGUEZ
CODIA 4366	INC.
D. SANITARIO	ING. YAMONES ALVARADO
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Roberto Maria Sosa
	Cel. 8095551234, 8095551234

PLANTA DE ILUMINACION
2DO NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA - No.



LEYENDA ELECTRICA DE ILUMINACION

SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	Abanico de techo	
	Campana o zumbador de timbre	
	Pulsador de timbre	
	INTERRUPTOR SENCILLO	
	INTERRUPTOR DOBLE	
	INTERRUPTOR TRIPLE	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS SENCILLO	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS DOBLE	
	INTERRUPTOR 4 VÍAS SENCILLO	
	LUMINARIA PISO O JARDIN	
	LUMINARIA CENITAL	
	APLIQUE DE PARED	
	LUMINARIA SPOT	
	PANEL ELECTRICO	

3RE NIVEL
PLANTA DE ILUMINACION Esc. 1:100

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
T. 2cel. +1(809) - 934-5999
willyralburquerque@gmail.com,
L.1@wralburquerque,
L.1 @fax_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

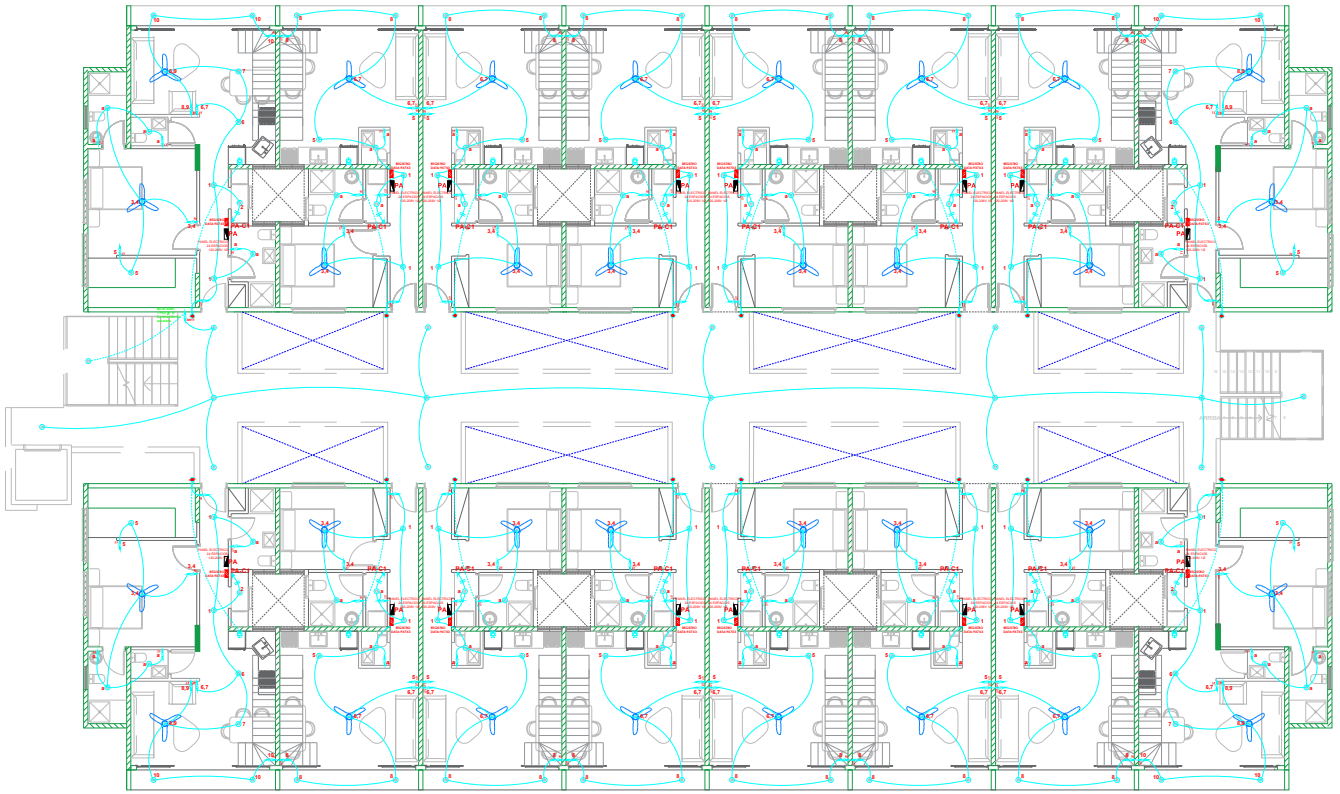
LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO COSAJ-3977	WILLY R. ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. COSAJ-3727	ING. FABIO ALTAGRACIA
D. ELECT. COSAJ-4366	ING. MANUEL L. RODRIGUEZ
D. SANITARIO	Arq. ING. FABIO ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Nuberia Maria Sosa, CRA. MARITIMA, MANZANA

PLANTA DE ILUMINACION
3RE NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA - No.



LEYENDA ELECTRICA DE ILUMINACION

SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	Abanico de techo	
	Campana o zumbador de timbre	
	Pulsador de timbre	
	INTERRUPTOR SENCILLO	
	INTERRUPTOR DOBLE	
	INTERRUPTOR TRIPLE	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS SENCILLO	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS DOBLE	
	INTERRUPTOR 4 VÍAS SENCILLO	
	LUMINARIA PISO O JARDIN	
	LUMINARIA CENITAL	
	APLIQUE DE PARED	
	LUMINARIA SPOT	
	PANEL ELECTRICO	

4TO NIVEL
PLANTA DE ILUMINACION Esc. 1:100

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
T. Cel. +1(809) / 839-5955
TWgradoburquer@gmail.com.
E.Mail:willyalburquerque.
L.I.@Yac_mailor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

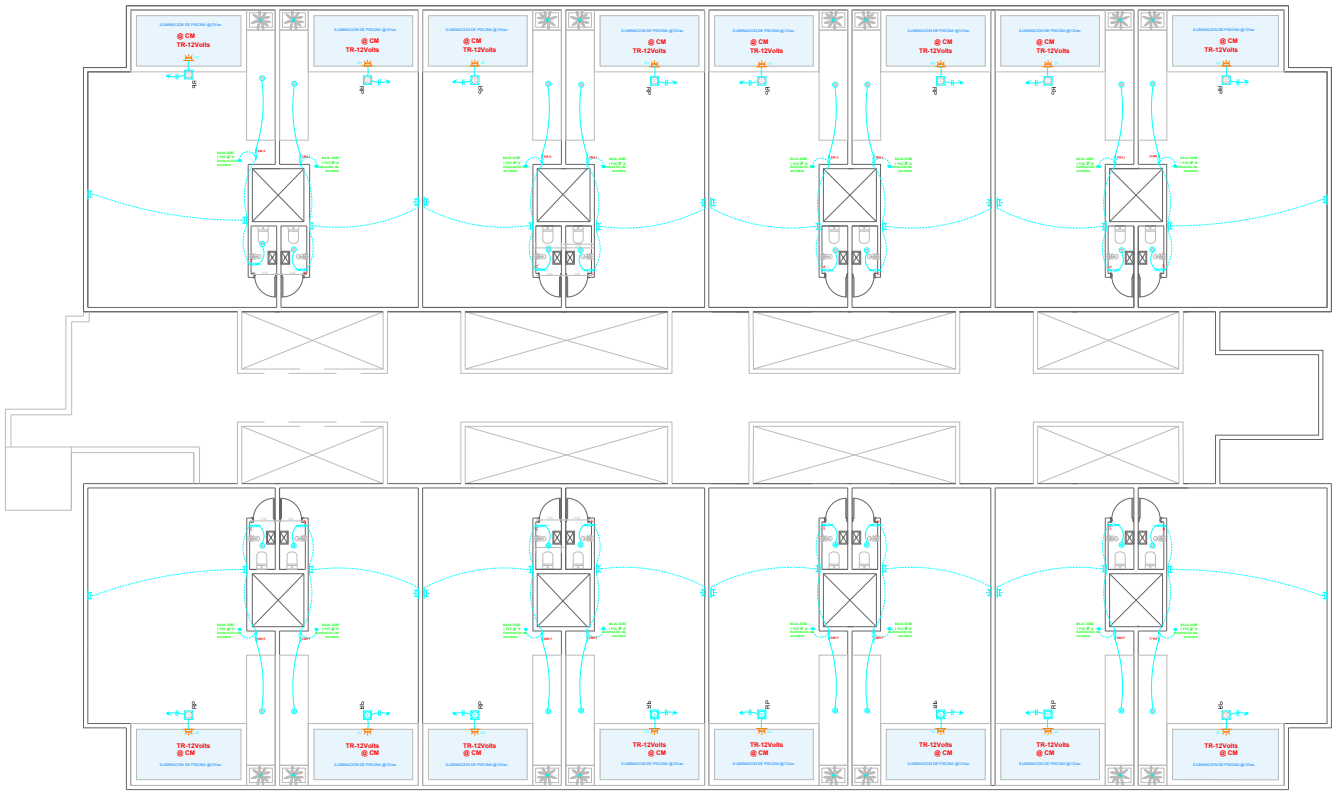
LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO COSNA 29077	WILLY R. ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. COSNA 37077	NO PARTICIPO ACTIVIDAD
D. ELECT. COSNA 43696	ING. MANUEL L. RODRIGUEZ PAS.
D. SANITARIO	NO PARTICIPO ACTIVIDAD
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Nombre: Blanca Yanez Cargo: Encargada de Mercadeo

PLANTA DE ILUMINACION
4TO NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA: 02/01/2023	HOJA - No.



LEYENDA ELECTRICA DE ILUMINACION

SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	Abanico de techo	
	Campana o zumbador de timbre	
	Pulsador de timbre	
	INTERRUPTOR SENCILLO	
	INTERRUPTOR DOBLE	
	INTERRUPTOR TRIPLE	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS SENCILLO	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS DOBLE	
	INTERRUPTOR 4 VÍAS SENCILLO	
	LUMINARIA PISO O JARDIN	
	LUMINARIA CENITAL	
	APLIQUE DE PARED	
	LUMINARIA SPOT	
	PANEL ELECTRICO	

AZOTEA
PLANTA DE ILUMINACION
Esc. 1:100

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 8200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 8200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
T. Cel. +1(809) - 839-1969
WRalburquerque@gmail.com.
T. Wra@alburquerque.
T. L@fax_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

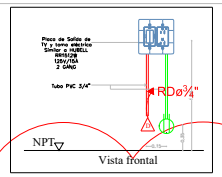
ARQUITECTO	COD/A 20077	WILLY R. ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	COD/A 27277	ING YAMORAS ALVARADO
D. ELECT.	COD/A 43995	ING MANUEL L. RODRIGUEZ
D. SANITARIO		ING YAMORAS ALVARADO
DIG.GRAFICO		
PROPIETARIO		Nubens Maria Gross Omar Bustillo de Mendonca

PLANTA DE ILUMINACION AZOTEA

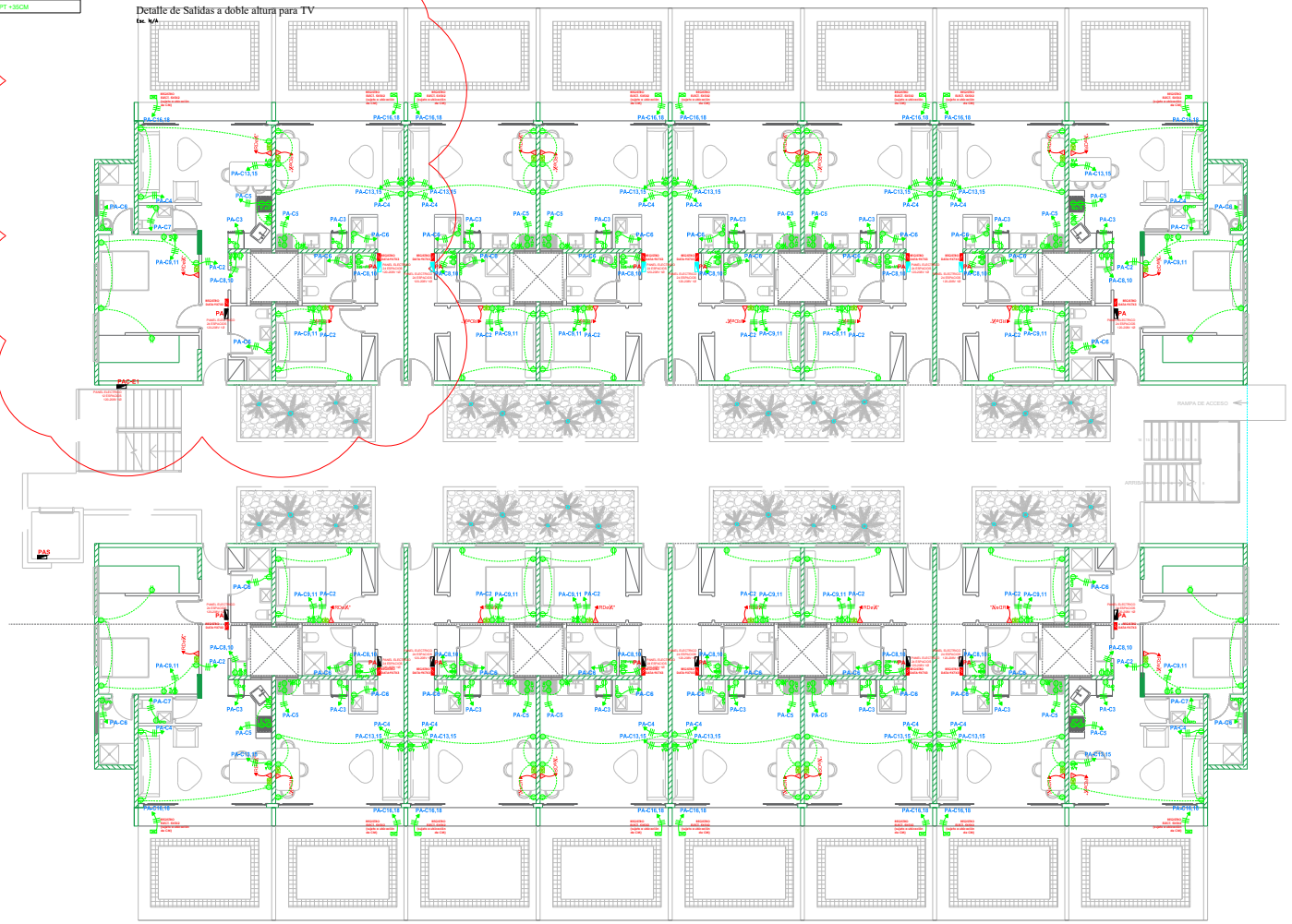
Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA - No.

LEYENDA DE TOMAS ELECTRICAS

SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	TOMACORRIENTE GENERAL	@NPT +35CM
	TOMACORRIENTE COCINA	@NPT + 125CM
	SALIDA DE DATA / TV	@NPT +35CM
	SALIDA DE CALENTADOR ELEC.	@NPT + 180CM
	SALIDA DE NEVERA GFCI	@NPT +35CM
	SALIDA DE ESTUFA Y EXTRACTOR	@NPT +35CM
	SALIDA DE LAVADORA Y SECADORA	@NPT + 80CM
	PANEL ELECTRICO	@NPT 140CM
	TOMACORRIENTE BAÑO	@NPT + 125CM
	TOMACORRIENTE WATERPROOF	@NPT +35CM



Detalle de Salidas a doble altura para TV
Esc. s/a



1RE NIVEL
PLANTA DE TOMACORRIENTES-DATA Esc. 1:100

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
T. Ext. +1(809) - 636-1665
(Wpralburquerque@gmail.com,
(Wpralburquerque,
(1-809wc_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

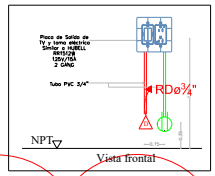
BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY R. ALBURQUERQUE J.
CODIA: 2877	
D. ESTRUCT.	ING YASMANIS ALVARADO
CODIA: 2027	
D. ELECT.	ING. MANUEL L. RODRIGUEZ
CODIA: 4806	Ref.
D. SANITARIO	ING YASMANIS ALVARADO
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Yadanna Maeva Donez
	Victor Bustillo,C. Milton Ariza

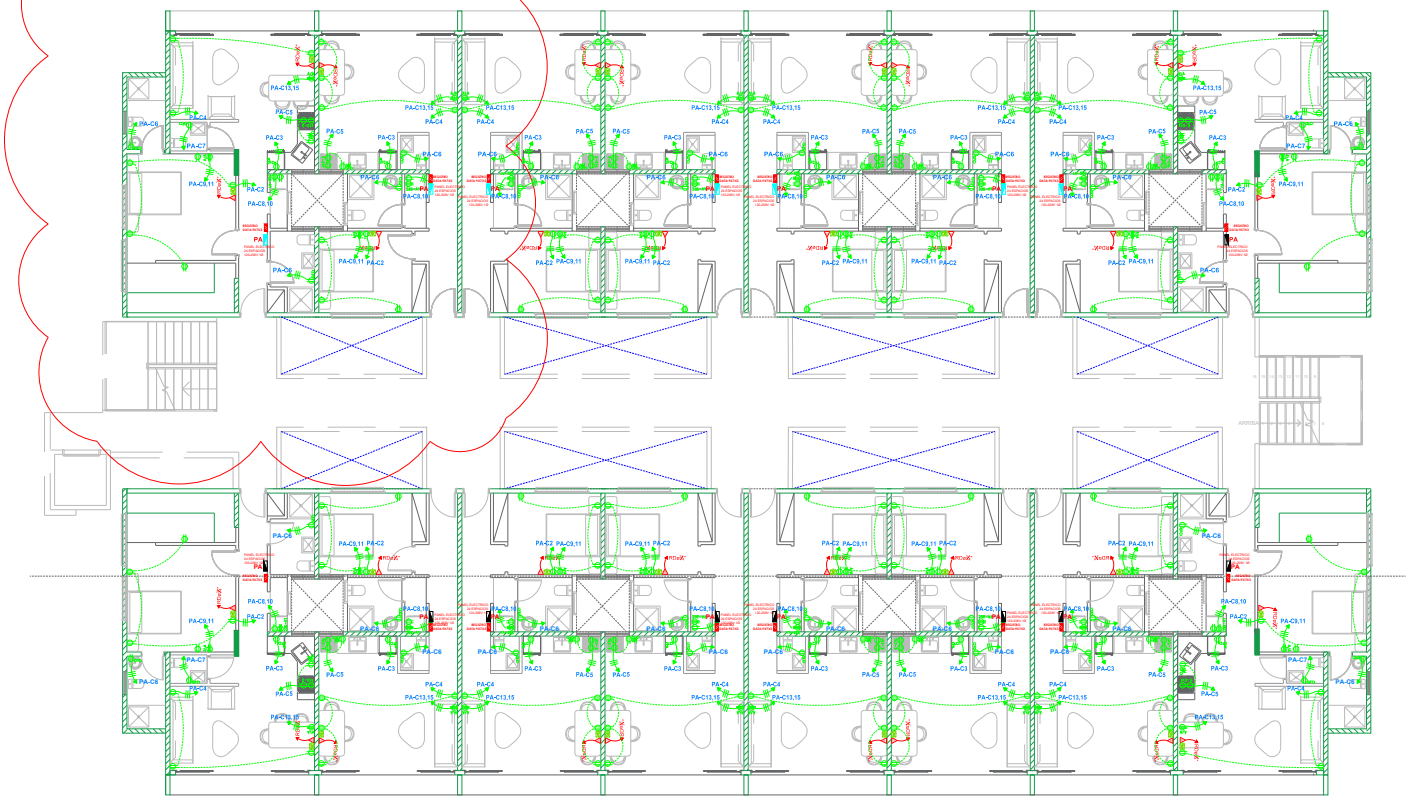
PLANTA DE TOMACORRIENTES-DATA 1RE NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.

LEYENDA DE TOMAS ELECTRICAS		
SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	TOMACORRIENTE GENERAL	@NPT +35CM
	TOMACORRIENTE COCINA	@NPT + 125CM
	SALIDA DE DATA Y TV	@NPT +35CM
	SALIDA DE CALENTADOR ELEC.	@NPT + 180CM
	SALIDA DE NEVERA GFCI	@NPT +35CM
	SALIDA DE ESTUFA Y EXTRACTOR	@NPT +35CM
	SALIDA DE LAVADORA Y SECADORA	@NPT + 80CM
	PANEL ELECTRICO	@NPT + 140CM
	TOMACORRIENTE BAÑO	@NPT + 35CM
	TOMACORRIENTE WATERPROOF	@NPT +35CM



Detalle de Salidas a doble altura para TV
Esc. N/A



2DO NIVEL
PLANTA DE TOMACORRIENTES-DATA Esc. 1:100

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser revelado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
T. 829 - 4 (809) / 826-1900
WilliamAlburquerque@gmail.com.
T. 829-4(809)alburquerque.
T.1 @Twc_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

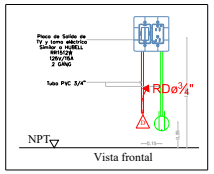
BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY R. ALBURQUERQUE
CODIA: 28077	
D. ESTRUCT.	NO HAY/NEMO A/VERIGUA
CODIA: 27277	
D. ELECT.	NO. RAMON L. RODRIGUEZ
CODIA: 43616	INCL.
D. SANITARIO	NO HAY/NEMO ACTUALMENTE
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Roberto Blanco Tavera Oficial Diplomático Retirado

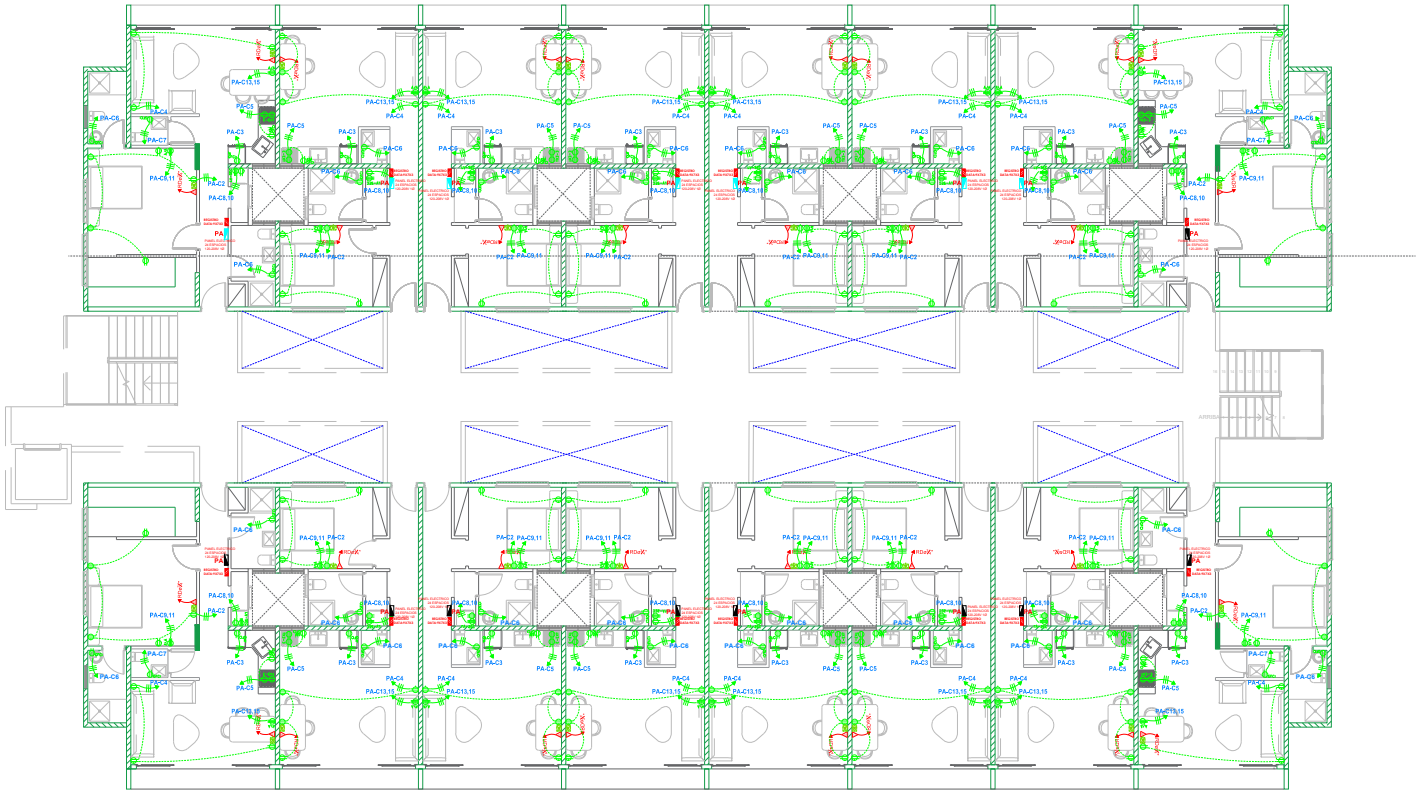
PLANTA DE TOMACORRIENTES-DATA
2DO NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA: 02/01/2023	HOJA - No.

LEYENDA DE TOMAS ELECTRICAS		
SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	TOMACORRIENTE GENERAL	@NPT +35CM
	TOMACORRIENTE COCINA	@NPT + 125CM
	SALIDA DE DATA / TV	@NPT +35CM
	SALIDA DE CALENTADOR ELEC.	@NPT + 180CM
	SALIDA DE NEVERA GFCI	@NPT +35CM
	SALIDA DE ESTUFA Y EXTRACTOR	@NPT +35CM
	SALIDA DE LAVADORA Y SECADORA	@NPT + 80CM
	PANEL ELECTRICO	@NPT + 140CM
	TOMACORRIENTE BAÑO	@NPT + 125CM
	TOMACORRIENTE WATERPROOF	@NPT +35CM



Detalle de Salidas a doble altura para TV
Esc. N/A



3ER NIVEL
PLANTA DE TOMACORRIENTES-DATA Esc. 1:100

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel. +1(829) - 636-1900
Willyralburquerque@gmail.com.
Willy@albmagistral.com
[C.O.D.IA.C. 20377]

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

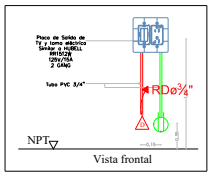
BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY R. ALBURQUERQUE J.
CODIA: 20377	
D. ESTRUCT.	ING.YAMICHEL A.TAVERAS
CODIA: 21377	
D. ELECT.	ING. MIGUEL L. RODRIGUEZ
CODIA: 4806	INS.
D. SANITARIO	ING.YAMICHEL A.TAVERAS
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Hotores Bayro Group Corp. Blue Marlin Blvd. Bahia Arena

PLANTA DE ILUMINACION
3ER NIVEL

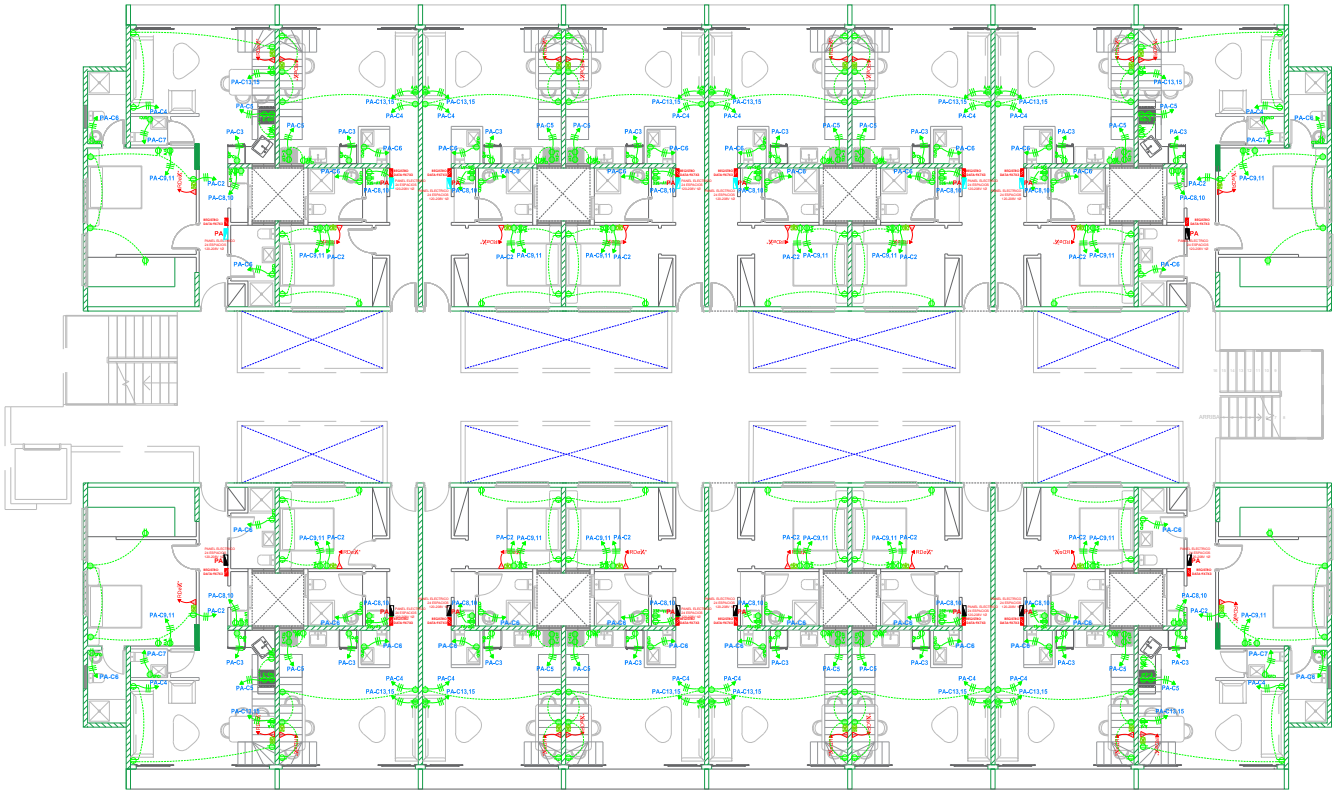
Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.

LEYENDA DE TOMAS ELECTRICAS		
SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	TOMACORRIENTE GENERAL	@NPT +35CM
	TOMACORRIENTE COCINA	@NPT + 125CM
	SALIDA DE DATA / TV	@NPT +35CM
	SALIDA DE CALENTADOR ELEC.	@NPT + 180CM
	SALIDA DE NEVERA GFCI	@NPT +35CM
	SALIDA DE ESTUFA Y EXTRACTOR	@NPT +35CM
	SALIDA DE LAVADORA Y SECADORA	@NPT + 80CM
	PANEL ELECTRICO	@NPT + 140CM
	TOMACORRIENTE BAÑO	@NPT + 125CM
	TOMACORRIENTE WATERPROOF	@NPT +35CM



Detalle de Salidas a doble altura para TV

Esc. N/A



4TO NIVEL
PLANTA DE TOMACORRIENTES-DATA Esc. 1:100

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de obra. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
T. Ext. + (809) - 939-1665
WAlburquerquejr@gmail.com.
WAlburquerquejr.com
L.S.Ofac_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

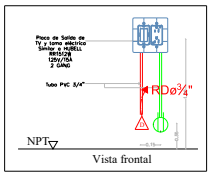
BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	ARQ. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
CODIA 2007	
D. ESTRUCT.	ING. YAMORAN ALVARADO
CODIA 2727	
D. ELECT.	ING. MANUEL L. RODRIGUEZ
CODIA 4366	Ref.
D. SANITARIO	ING. YAMORAN ALVARADO
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Roberto Mario Tonos
	CEO, BLUEMARLIN TERRA HNOS

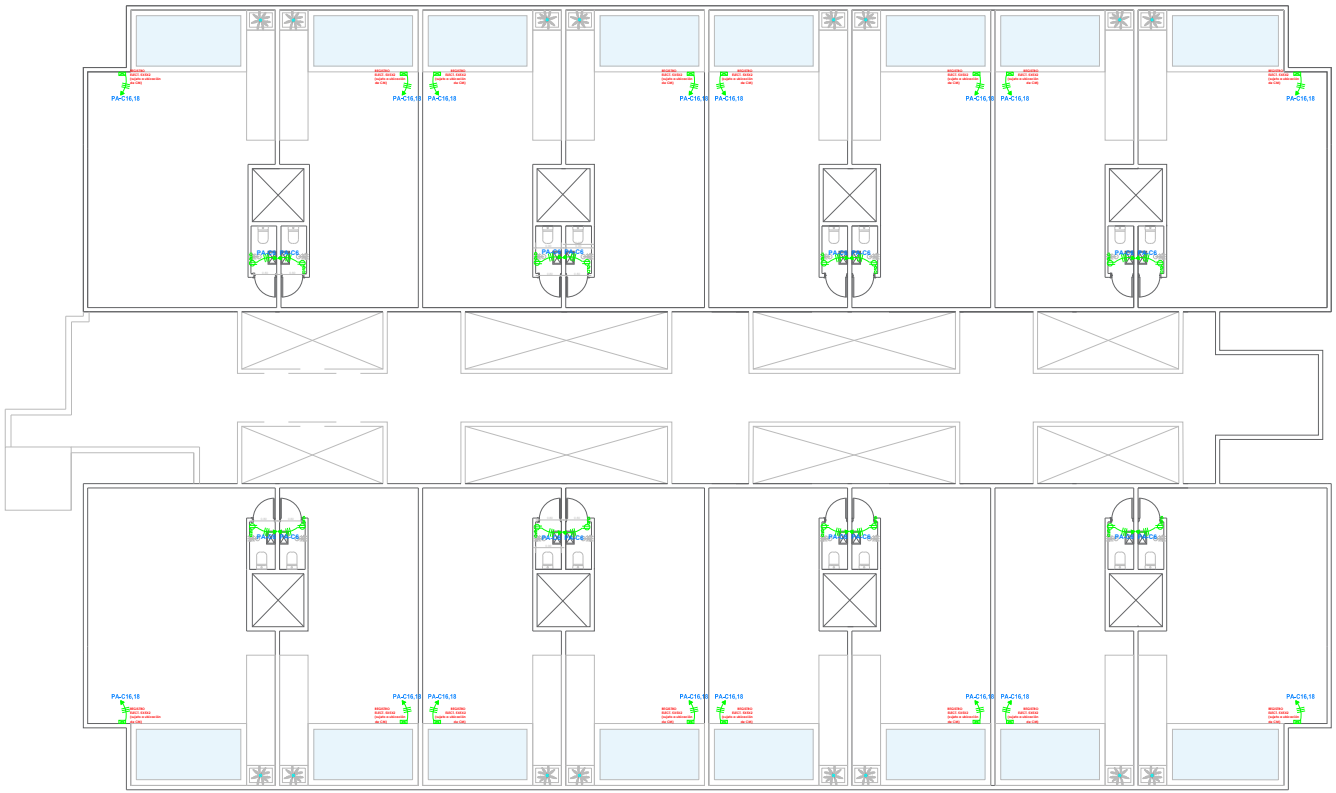
PLANTA DE ILUMINACION
ATC/ 500/02

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.

LEYENDA DE TOMAS ELECTRICAS		
SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	TOMACORRIENTE GENERAL	@NPT +35CM
	TOMACORRIENTE COCINA	@NPT + 125CM
	SALIDA DE DATA / TV	@NPT +35CM
	SALIDA DE CALENTADOR ELEC.	@NPT + 180CM
	SALIDA DE NEVERA GFCI	@NPT +35CM
	SALIDA DE ESTUFA Y EXTRACTOR	@NPT +35CM
	SALIDA DE LAVADORA Y SECADORA	@NPT + 80CM
	PANEL ELECTRICO	@NPT + 140CM
	TOMACORRIENTE BAÑO	@NPT + 125CM
	TOMACORRIENTE WATERPROOF	@NPT +35CM



Detalle de Salidas a doble altura para TV
Esc. N/A



5TO NIVEL
PLANTA DE TOMACORRIENTES-DATA Esc. 1:100

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
T. Ext. +1(809) - 934-5669
Willyralburquerque@gmail.com.
T. Ext.+1(809)albuquerque.
T.I.@fax_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

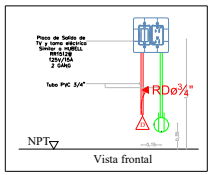
BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	ELI T. ALBURQUERQUE
CODIA: 28577	
D. ESTRUCT.	NO TIENEN/NO A TARRACA
CODIA: 27277	
D. ELECT.	NO TIENEN/NO A TARRACA
CODIA: 4846	Ref.
D. SANITARIO	NO TIENEN/NO A TARRACA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Hotelera Blanca Sosua
	Prop. Electricidad, Bibliografía

PLANTA DE ILUMINACION
ZADRA "

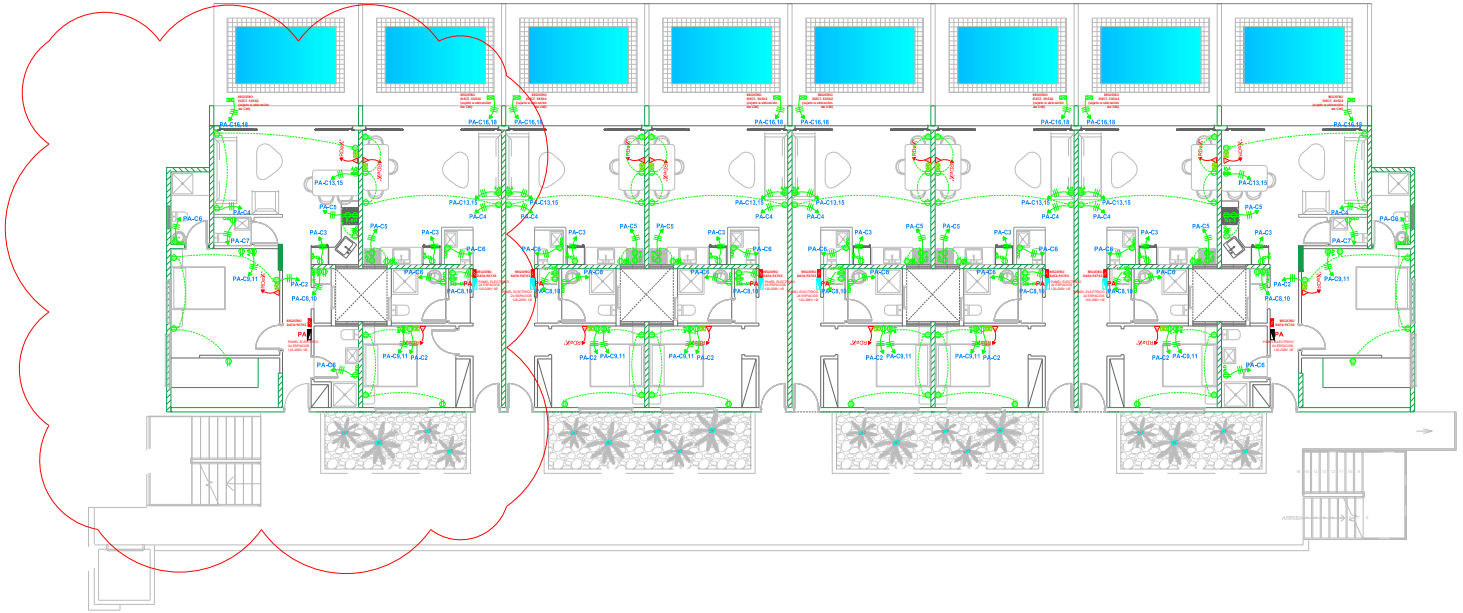
Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA -No.

LEYENDA DE TOMAS ELECTRICAS		
SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	TOMACORRIENTE GENERAL	@NPT +35CM
	TOMACORRIENTE COCINA	@NPT + 125CM
	SALIDA DE DATA / TV	@NPT +35CM
	SALIDA DE CALENTADOR ELEC.	@NPT + 180CM
	SALIDA DE NEVERA GFCI	@NPT +35CM
	SALIDA DE ESTUFA Y EXTRACTOR	@NPT +35CM
	SALIDA DE LAVADORA Y SECADORA	@NPT + 80CM
	PANEL ELECTRICO	@NPT + 140CM
	TOMACORRIENTE BAÑO	@NPT + 125CM
	TOMACORRIENTE WATERPROOF	@NPT +35CM



Detalle de Salidas a doble altura para TV

Esc. N/A



1RE NIVEL

Esc. 1:100

PLANTA DE TOMACORRIENTES-DATA

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
T. Ext. +1(809) - 826-1665
Willyralburquerque@gmail.com.
T. Ext.@willyralburquerque.
T.L.@Tec_realtor

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

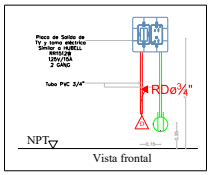
BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY R. ALBURQUERQUE J.
COEGIA 23577	
D. ESTRUCT.	ING YAMICHEL ALTAMIRANO
COEGIA 27277	
D. ELECT.	ING. MANUEL L. RODRIGUEZ
COEGIA 42666	Ref.
D. SANITARIO	ING YAMICHEL ALTAMIRANO
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Roberto Mario Sosa
	Rafael Bustillo Mateo-mmg

PLANTA DE ILUMINACION 1RE NIVEL

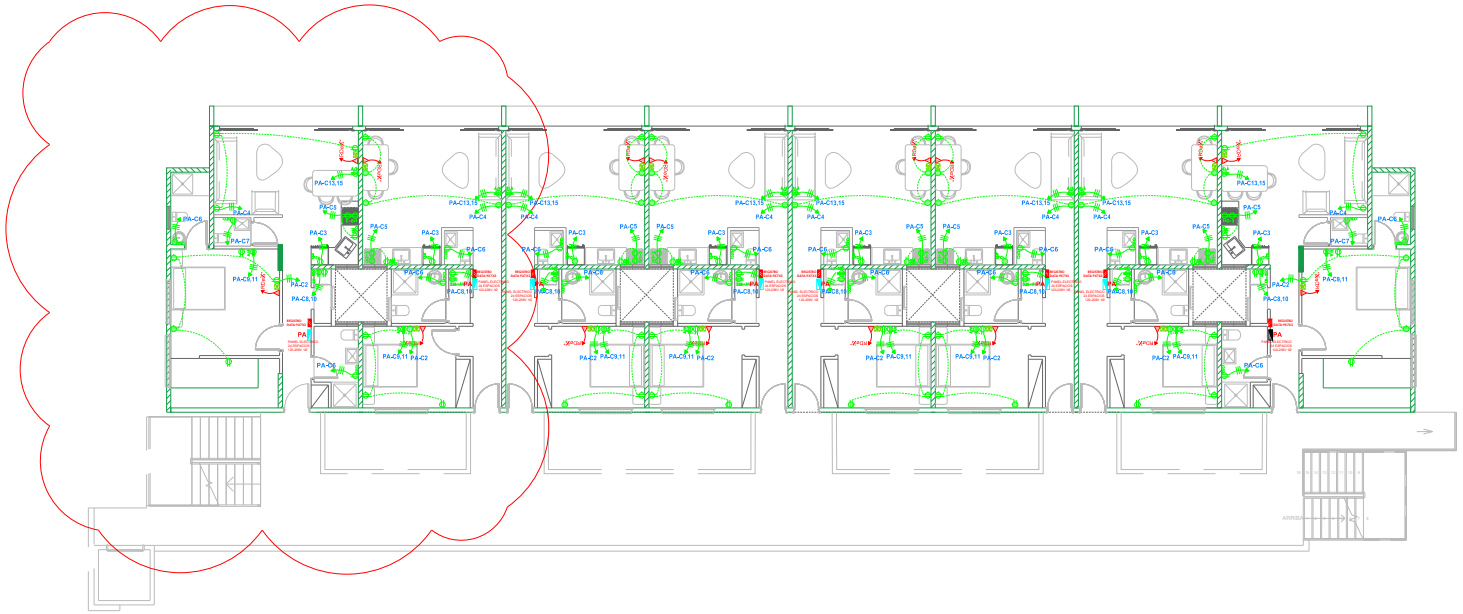
Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA - No.

LEYENDA DE TOMAS ELECTRICAS		
SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	TOMACORRIENTE GENERAL	@NPT +35CM
	TOMACORRIENTE COCINA	@NPT + 125CM
	SALIDA DE DATA / TV	@NPT +35CM
	SALIDA DE CALENTADOR ELEC.	@NPT + 180CM
	SALIDA DE NEVERA GFCI	@NPT +35CM
	SALIDA DE ESTUFA Y EXTRACTOR	@NPT +35CM
	SALIDA DE LAVADORA Y SECADORA	@NPT + 80CM
	PANEL ELECTRICO	@NPT + 140CM
	TOMACORRIENTE BAÑO	@NPT + 125CM
	TOMACORRIENTE WATERPROOF	@NPT +35CM



Detalle de Salidas a doble altura para TV

Esc. N/A



2DO NIVEL

Esc. 1:100

PLANTA DE TOMACORRIENTES-DATA

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
C. Esc. +1(809) - 934-1999
WAlgnaldoalburquerque@gmail.com.
C.
WAlgnaldoalburquerque.
C.
C.I.@Yac_mailor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

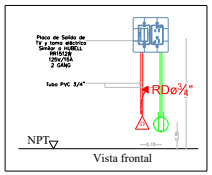
BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY R. ALBURQUERQUE J.
COSNA 28977	
D. ESTRUCT.	NO PARTICIPA ACTUALMENTE
COSNA 37297	
D. ELECT.	NO PARTICIPA ACTUALMENTE
COSNA 43696	INGENIERIA
D. SANITARIO	NO PARTICIPA ACTUALMENTE
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Agiuno Blanco Tomas

PLANTA DE ILUMINACION
2023-06-05

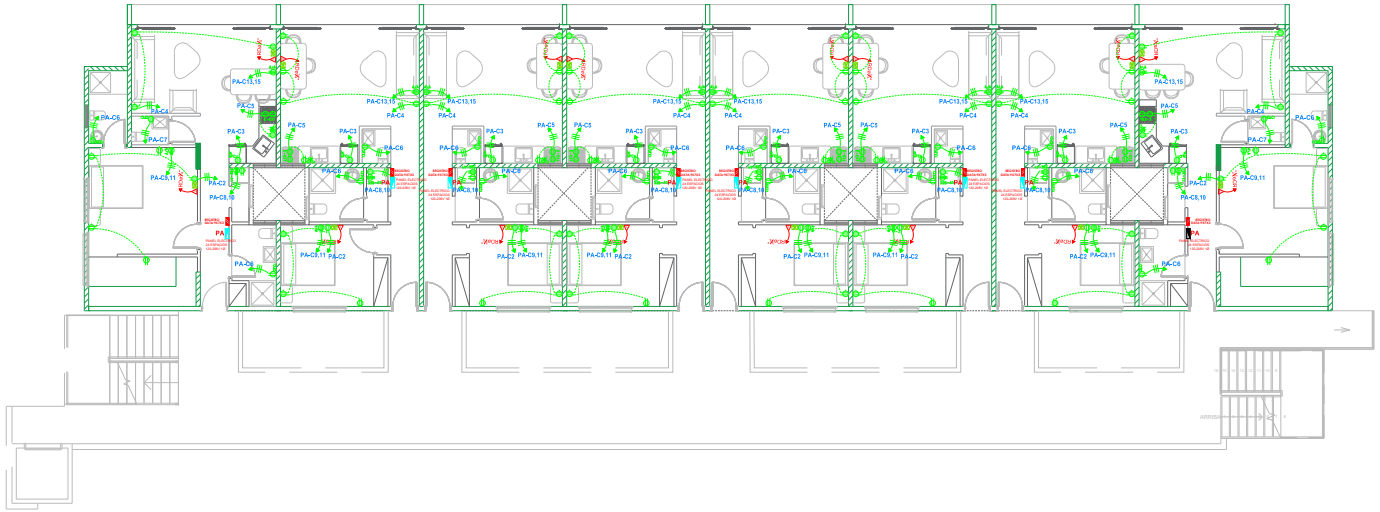
Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.

LEYENDA DE TOMAS ELECTRICAS		
SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	TOMACORRIENTE GENERAL	@NPT +35CM
GFCI	TOMACORRIENTE COCINA	@NPT + 125CM
	SALIDA DE DATA / TV	@NPT +35CM
	SALIDA DE CALENTADOR ELEC.	@NPT + 180CM
	SALIDA DE NEVERA GFCI	@NPT +35CM
	SALIDA DE ESTUFA Y EXTRACTOR	@NPT +35CM
	SALIDA DE LAVADORA Y SECADORA	@NPT + 80CM
	PANEL ELECTRICO	@NPT + 140CM
GFCI	TOMACORRIENTE BAÑO	@NPT + 125CM
WP	TOMACORRIENTE WATERPROOF	@NPT +35CM



Detalle de Salidas a doble altura para TV

Esc. N/A



3RE NIVEL

Esc. 1:100

PLANTA DE TOMACORRIENTES-DATA

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
T. Ext. + (809) - 939-1969
WRalburquerque@gmail.com,
T. Ext. +(809)-939-1969
T.I @Twc_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

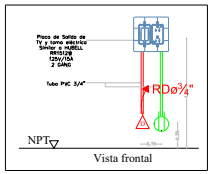
BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO COESA-20577	ARQ. WILLY R. ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. COESA-21577	ING. YAMICHEL ALTAGRACIA
D. ELECT. COESA-4366	ING. RAMON L. RODRIGUEZ
D. SANITARIO	ING. YAMICHEL ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Roberto Maria Sosa, Ana Dominguez Mendoza

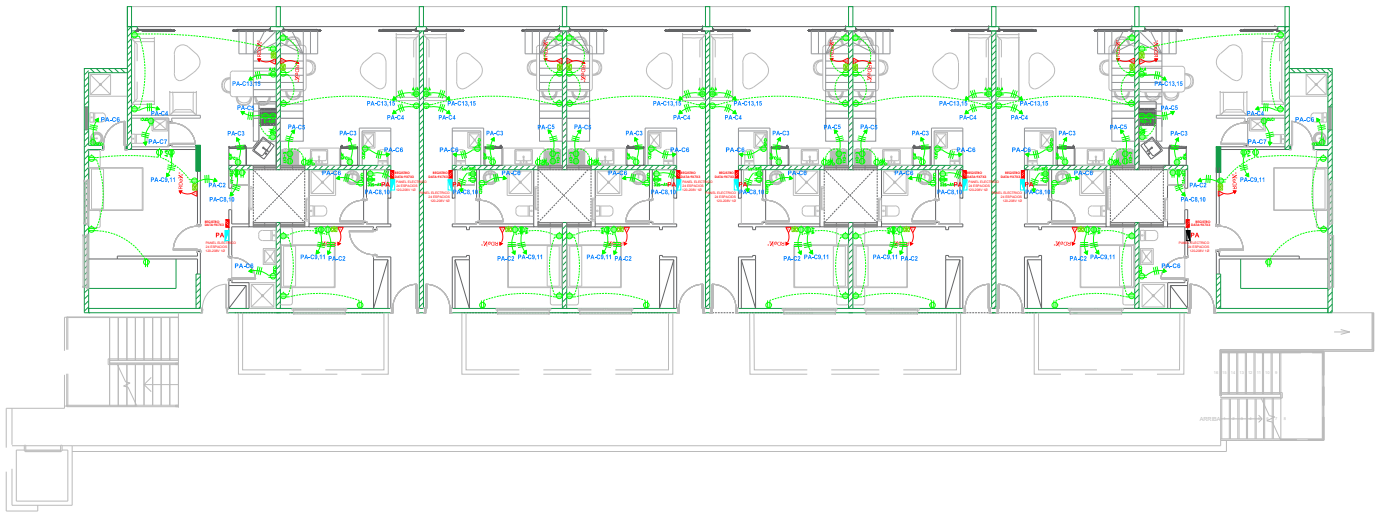
PLANTA DE ILUMINACION
LED SOLO

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA - No.

LEYENDA DE TOMAS ELECTRICAS		
SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	TOMACORRIENTE GENERAL	@NPT +35CM
	TOMACORRIENTE COCINA	@NPT + 125CM
	SALIDA DE DATA / TV	@NPT +35CM
	SALIDA DE CALENTADOR ELEC.	@NPT + 180CM
	SALIDA DE NEVERA GFCI	@NPT +35CM
	SALIDA DE ESTUFA Y EXTRACTOR	@NPT +35CM
	SALIDA DE LAVADORA Y SECADORA	@NPT + 80CM
	PANEL ELECTRICO	@NPT + 140CM
	TOMACORRIENTE BAÑO	@NPT + 125CM
	TOMACORRIENTE WATERPROOF	@NPT +35CM



Detalle de Salidas a doble altura para TV
Esc. N/A



4TO NIVEL
Esc. 1:100
PLANTA DE TOMACORRIENTES-DATA

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 8200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 8200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
T. Ext. +1(809) - 826-5600
Willyralburquerque@gmail.com.
T. Ext.+1(809)arquitecto
T. Ext.@Tec_realtor

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

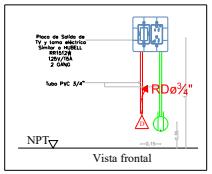
LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

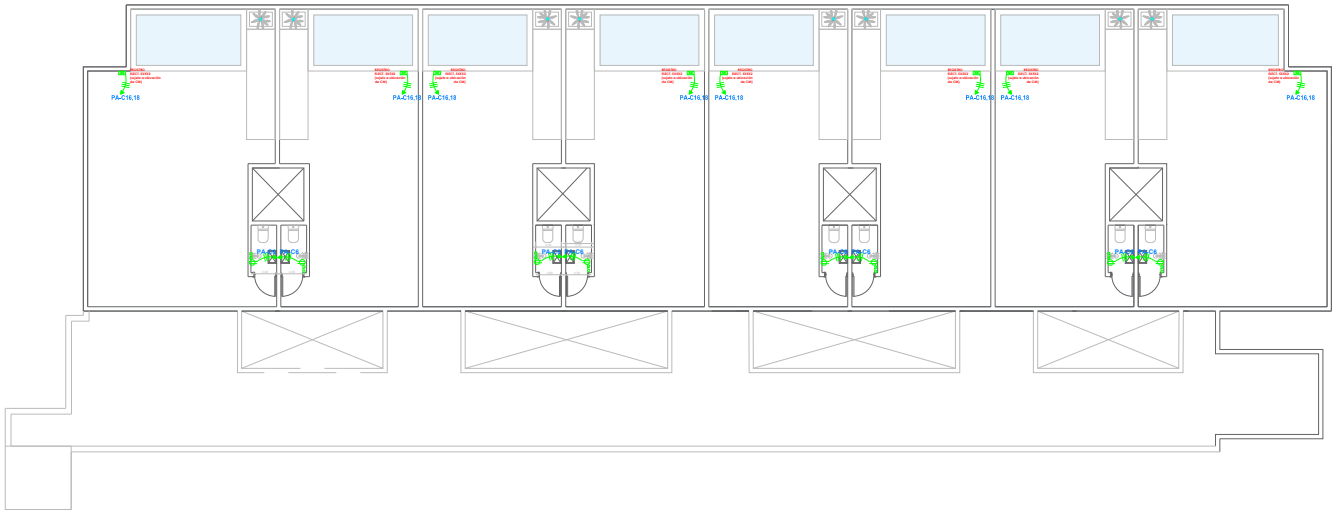
ARQUITECTO	ARQ. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
CODIA: 28377	
D. ESTRUCT.	INGENIERO ESTRUCTURAL
CODIA: 27277	
D. ELECT.	INGENIERO ELECTRICO
CODIA: 42645	Ref.
D. SANITARIO	INGENIERO SANITARIO
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Hotwire Marina Group Corp. (Caribbean) Ltd. Belize Area
PLANTA DE ILUMINACION 4TO NIVEL	
Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.

LEYENDA DE TOMAS ELECTRICAS

SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	TOMACORRIENTE GENERAL	@NPT +35CM
	TOMACORRIENTE COCINA	@NPT + 125CM
	SALIDA DE DATA / TV	@NPT +35CM
	SALIDA DE CALENTADOR ELEC.	@NPT + 180CM
	SALIDA DE NEVERA GFCI	@NPT +35CM
	SALIDA DE ESTUFA Y EXTRACTOR	@NPT +35CM
	SALIDA DE LAVADORA Y SECADORA	@NPT + 80CM
	PANEL ELECTRICO	@NPT + 140CM
	TOMACORRIENTE BAÑO	@NPT + 125CM
	TOMACORRIENTE WATERPROOF	@NPT +35CM



Detalle de Salidas a doble altura para TV
Esc. N/A



AZOTEA
Esc. 1:100
PLANTA DE TOMACORRIENTES-DATA

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
T. Ext. + (809) - 939-1665
Wilalburquerque@gmail.com.
T. Ext. @willyalburquerque.
T.I @Twc_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

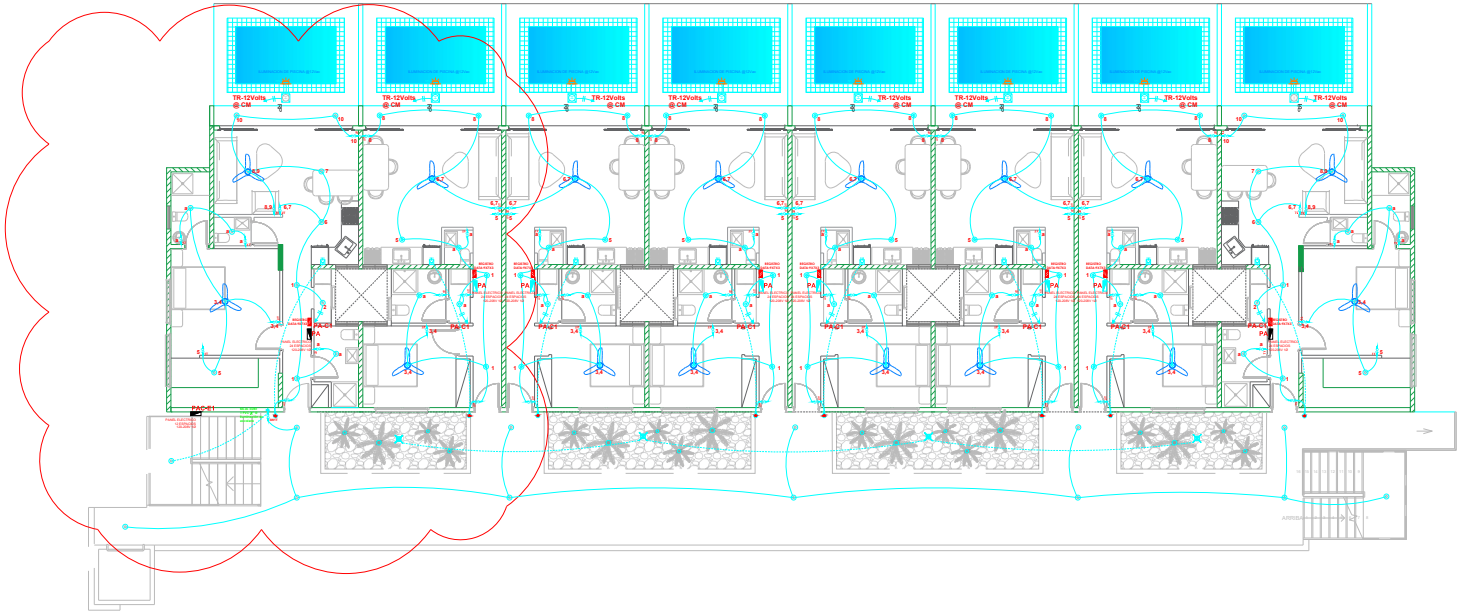
ARQUITECTO	ARQ. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
COESA 29977	
D. ESTRUCT.	ING YAROSNEL ALVARADO
COESA 37297	
D. ELECT.	ING. RAMON L. RODRIGUEZ
COESA 43666	INC.
D. SANITARIO	ING YAROSNEL ALVARADO
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Roberto Mario Sosa Omar Bustamante Mikaelsen

PLANTA DE ILUMINACION AZOTEA

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA: 02/01/2023	HOJA - No.

LEYENDA ELECTRICA DE ILUMINACION

SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	Abanico de techo	
	Campana o zumbador de timbre	
	Pulsador de timbre	
	INTERRUPTOR SENCILLO	
	INTERRUPTOR DOBLE	
	INTERRUPTOR TRIPLE	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS SENCILLO	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS DOBLE	
	INTERRUPTOR 4 VÍAS SENCILLO	
	LUMINARIA PISO O JARDIN	
	LUMINARIA CENITAL	
	APLIQUE DE PARED	
	LUMINARIA SPOT	
	PANEL ELECTRICO	



1RE NIVEL
PLANTA DE ILUMINACION Esc. 1:100

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
T. Ext. +1(809) - 939-1969
Willyralburquerque@gmail.com.
L.1@facebook.com
L.1 @Twc_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

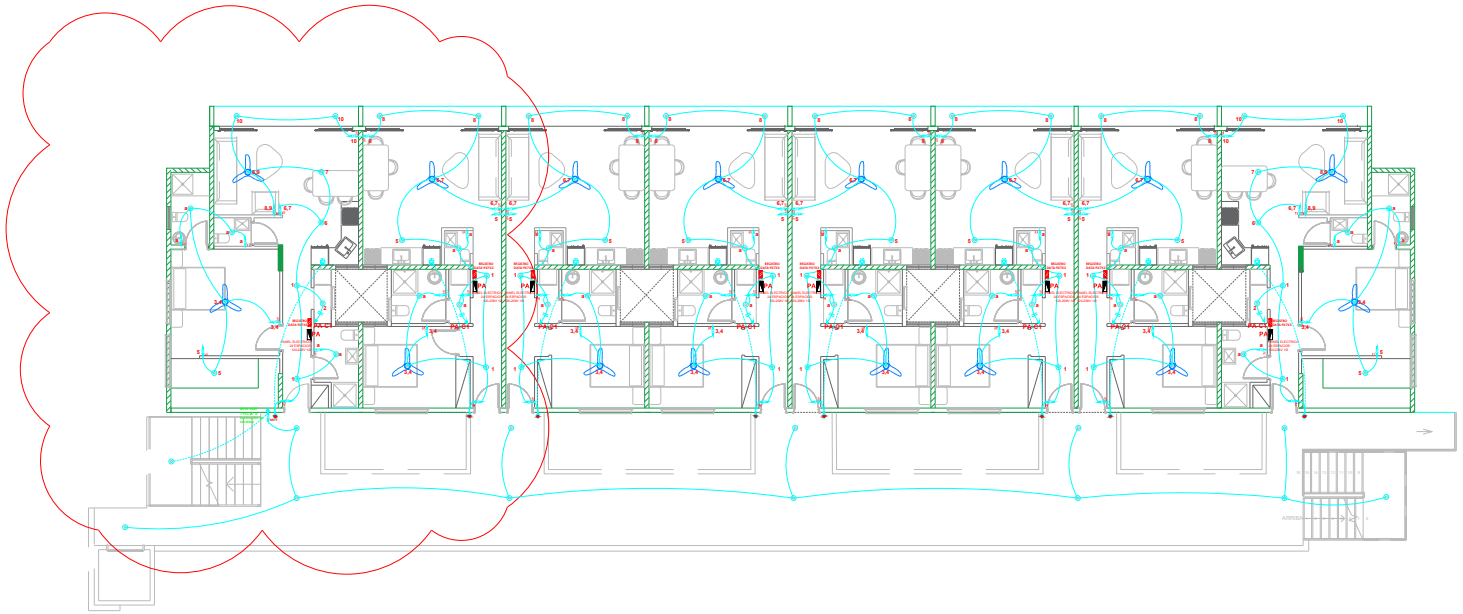
BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO		
COD/A 2007		ELL. ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.		ING YAROSNEL ALVARADO
COD/A 2727		
D. ELECT.		ING. MANUEL L. RODRIGUEZ
COD/A 4366		Ref.
D. SANITARIO		ING YAROSNEL ALVARADO
DIG.GRAFICO		
PROPIETARIO		Roberto Mario Sosa Cnel. Bolívar No. Mirador

PLANTA DE ILUMINACION
1RE NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA - No.

LEYENDA ELECTRICA DE ILUMINACION		
SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	Abanico de techo	
	Campana o zumbador de timbre	
	Pulsador de timbre	
	INTERRUPTOR SENCILLO	
	INTERRUPTOR DOBLE	
	INTERRUPTOR TRIPLE	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS SENCILLO	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS DOBLE	
	INTERRUPTOR 4 VÍAS SENCILLO	
	LUMINARIA PISO O JARDIN	
	LUMINARIA CENITAL	
	APLIQUE DE PARED	
	LUMINARIA SPOT	
	PANEL ELECTRICO	



2DO NIVEL
PLANTA DE ILUMINACION Esc. 1:100

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
T. Ext. + (809) - 939-1969
Willyralburquerque@gmail.com.
T. Ext. + (809) - 939-1969
Willyralburquerque@gmail.com.
T. (809)xxx_xxxx

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

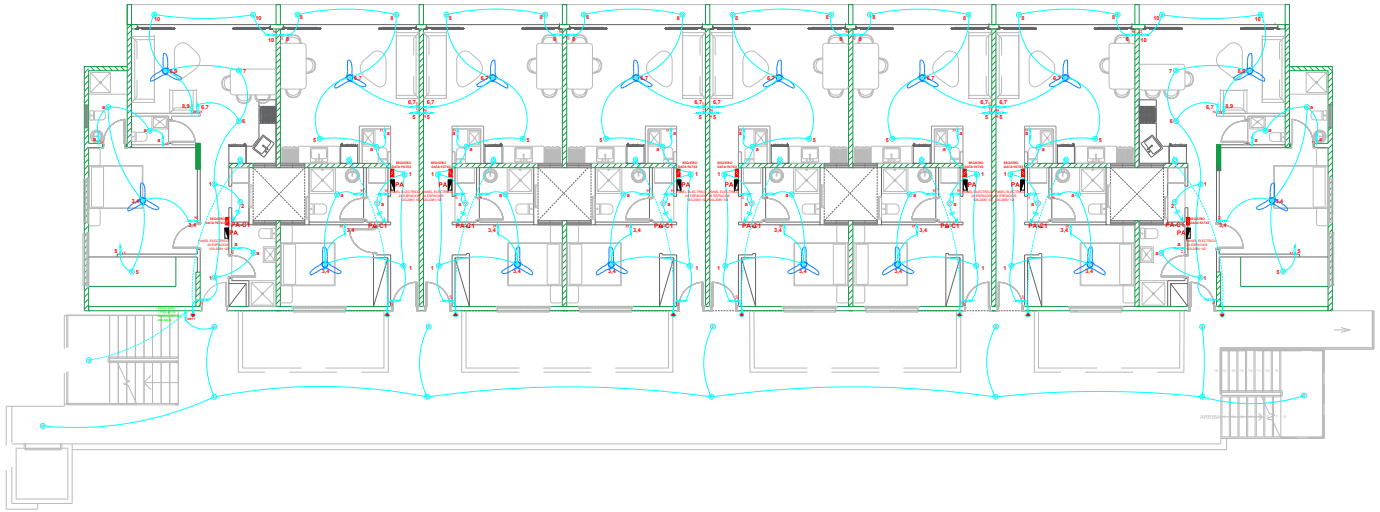
ARQUITECTO		ING. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
CODIA 29977		
D. ESTRUCT.		ING YAMICHEL ALTAGRACIA
CODIA 27277		
D. ELECT.		ING. MANUEL L. RODRIGUEZ
CODIA 43666		Ref.
D. SANITARIO		ING YAMICHEL ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO		
PROPIETARIO		Roberto Maria Gross
		Chief Executive Officer Mega-energy

PLANTA DE ILUMINACION
2DO NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA - No.

LEYENDA ELECTRICA DE ILUMINACION

SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	Abanico de techo	
	Campana o zumbador de timbre	
	Pulsador de timbre	
	INTERRUPTOR SENCILLO	
	INTERRUPTOR DOBLE	
	INTERRUPTOR TRIPLE	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS SENCILLO	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS DOBLE	
	INTERRUPTOR 4 VÍAS SENCILLO	
	LUMINARIA PISO O JARDIN	
	LUMINARIA CENITAL	
	APLIQUE DE PARED	
	LUMINARIA SPOT	
	PANEL ELECTRICO	



3RE NIVEL
PLANTA DE ILUMINACION
Esc. 1:100

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser revelado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
T. Cel. +1(809) - 934-5999
Willyralburquerque@gmail.com.
L.T.Dr@willyralburquerque.
L.T.@fax_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO COPAU 2007	ARQ. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
D. ESTRUCT. COPAU 2727	ING. FABIO ALTAMIRANO
D. ELECT. COPAU 4366	ING. MANUEL L. RODRIGUEZ
D. SANITARIO	ING. FABIO ALTAMIRANO
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Roberto Blanco Garay Omar Bustamante Matamoros

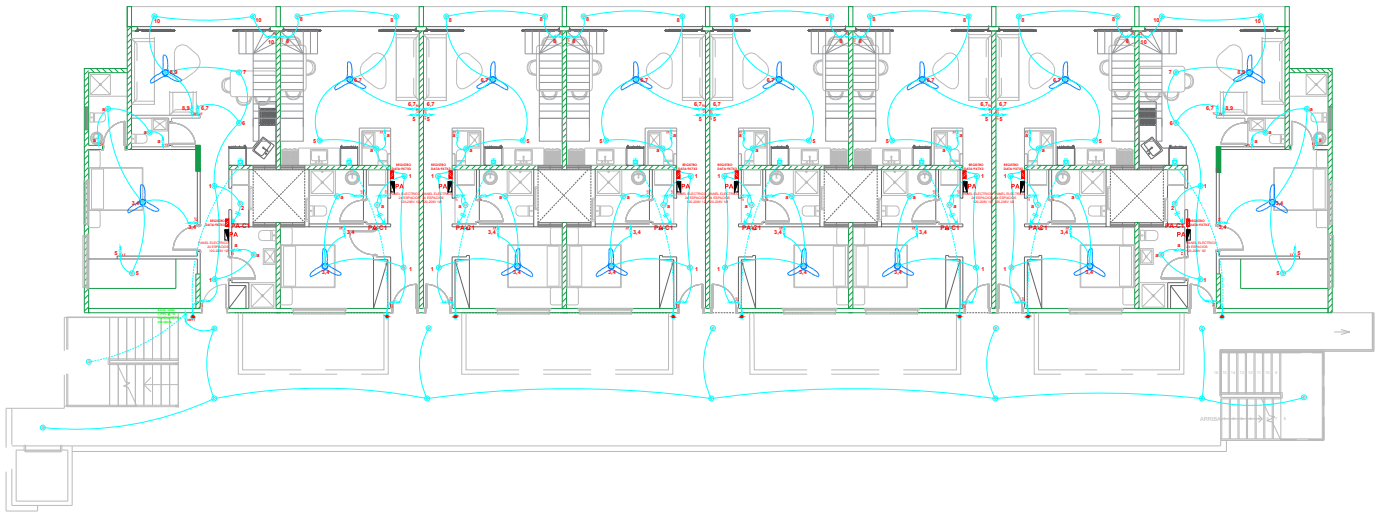
PLANTA DE ILUMINACION
3RE NIVEL

Escala: 1:50 | APROBADO

FECHA: 02/01/2023 | HOJA - No.

LEYENDA ELECTRICA DE ILUMINACION

SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	Abanico de techo	
	Campana o zumbador de timbre	
	Pulsador de timbre	
	INTERRUPTOR SENCILLO	
	INTERRUPTOR DOBLE	
	INTERRUPTOR TRIPLE	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS SENCILLO	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS DOBLE	
	INTERRUPTOR 4 VÍAS SENCILLO	
	LUMINARIA PISO O JARDIN	
	LUMINARIA CENITAL	
	APLIQUE DE PARED	
	LUMINARIA SPOT	
	PANEL ELECTRICO	



4TO NIVEL
PLANTA DE ILUMINACION Esc. 1:100

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Tel.: + (809) - 939-1955
WRalburquerque@gmail.com.
www.willyalburquerque.
LinkedIn/willy_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

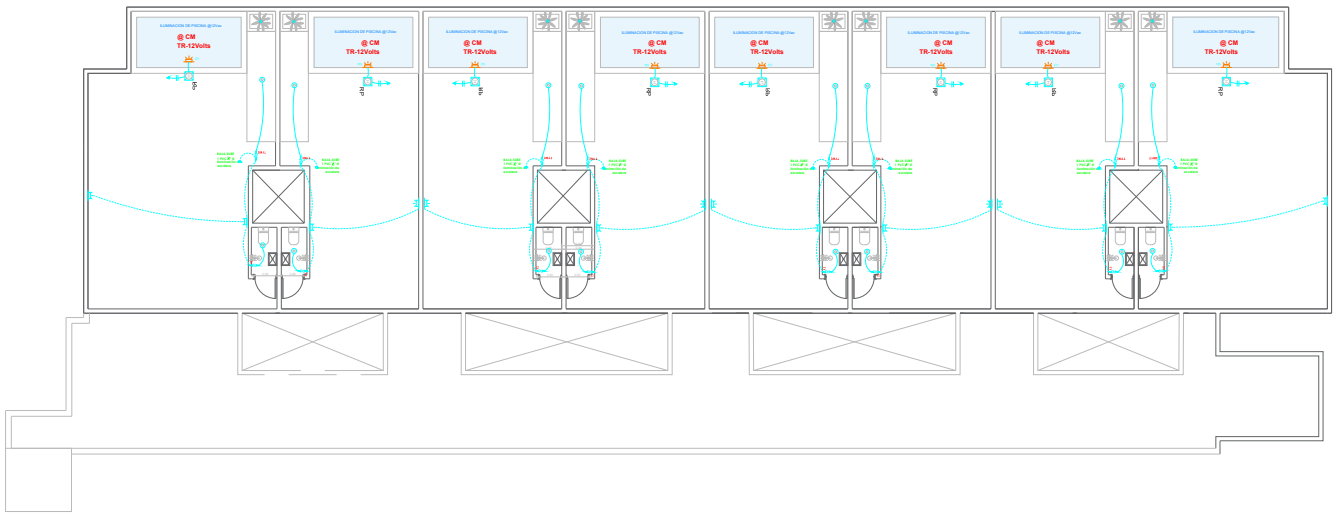
LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	COSVA-2007	WILLY R. ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	COSVA-2727	ING. YAMORAS ALVARADO
D. ELECT.	COSVA-4366	ING. MANUEL L. RODRIGUEZ
D. SANITARIO		Arq.
DIG.GRAFICO		ING. YAMORAS ALVARADO
PROPIETARIO		Roberto Maria Gross Omar Bustamante Mikdashi

PLANTA DE ILUMINACION
ARQ NIVEL

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA - No.



LEYENDA ELECTRICA DE ILUMINACION

SIMBOLO	DEFINICION	ALTURA DE INSTALACION
	Abanico de techo	
	Campana o zumbador de timbre	
	Pulsador de timbre	
	INTERRUPTOR SENCILLO	
	INTERRUPTOR DOBLE	
	INTERRUPTOR TRIPLE	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS SENCILLO	
	INTERRUPTOR 3 VÍAS DOBLE	
	INTERRUPTOR 4 VÍAS SENCILLO	
	LUMINARIA PISO O JARDIN	
	LUMINARIA CENITAL	
	APLIQUE DE PARED	
	LUMINARIA SPOT	
	PANEL ELECTRICO	

AZOTEA
PLANTA DE ILUMINACION Esc. 1:100

ESCALA 1:50

Art. 11 LEY 6200.- Los documentos técnicos tales como los anteproyectos, planos, mapas, cálculos, croquis, minutas, dibujos, informe o escrito, son propiedad del profesional autor de ellos. Por consiguiente, ninguna persona natural o jurídica podrá hacer uso de los mismo sin consentimiento escrito del autor, salvo estipulación o acuerdo contrario.
Art. 12 LEY 6200.- Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser sometido conforme a la ley o reglamentaciones en cualquier dependencia de la Administración Pública, o para que su contenido pueda ser llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor profesional o de la respectiva especialidad.

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel. +1(809) - 934-5995
willyralburquerque@gmail.com.
Willy@albuquerque.
@Fact_radio

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO CODIA: 28077	WILLY R. ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. CODIA: 25127	NO HAY/NO HAY & ASOCIADOS
D. ELECT. CODIA: 42635	ING. MANUEL L. RODRIGUEZ
D. SANITARIO	INGENIERIA
DIG.GRAFICO	NO HAY/NO HAY & ASOCIADOS
PROPIETARIO	Roberto Maria Tonos Gran Bulevard, Metaverso

PLANTA DE ILUMINACION AZOTEA

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA - No.

ANEXO VII

MEMORIA DESCRIPTIVA HIDRÁULICA Y SANITARIA DEL PROYECTO BLUE MARLIN BOULEVARD, Y PLANOS DE DISEÑO HIDROSANITARIO

Proyecto

BLUE MARLIN BOULEVARD

Ing. Yvarionex E. Altagracia López

Codia: 27277

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

1 Ubicación, Clasificación y Dotación del Proyecto 3
2 Sistema de Abastecimiento y Distribución de Agua Potable. 3
3 Red Colectora De Aguas Servidas. 3
4 Red Colectora De Aguas Pluviales. 3
5 Sistema Protección Contra Incendios. 3

II. MEMORIAS DE CÁLCULOS DEL PROYECTO

1 Abastecimiento de Agua Potable. 4
1.1 Ubicación, Elementos Típicos y Dotación del Proyecto. 4
1.2 Dotación. 4

2 Abastecimiento de Agua Potable. 5
2.1 Coeficientes de variación Diaria y Horaria. 5
2.2 Gastos o Caudales de diseño. 5
2.2.1 Gasto o Caudal Medio Diario. 5
2.2.2 Gasto o Caudal Máximo Diario. 5
2.2.3 Gasto o Caudal Máximo Horario. 5
2.3 Deposito de Almacenamiento o Cisterna. 5
2.3.1 Capacidad y Dimensiones. 5
2.3.2 Tiempo de llenado. 5
2.3.3 Ubicación. 6
2.4 Distribución de Agua en la edificación 6
2.4.1 Velocidades. 6
2.4.2 Presiones. 6
2.4.3 Caudales Circulantes. 6
2.4.4 Líneas de distribución General. 6
2.5 Calculo y Selección grupo de Presión. 7
2.5.1 Potencia Requerida. 7
2.5.2 Capacidad Equipo de Bombeo. 7
2.5.3 Selección Tanque Hidroneumático. 7
2.6 Capacidad Pozo de Captación y Bomba Sumergible. 7
2.6.1 Capacidad del Pozo. 8
2.6.2 Potencia requerida. 8
2.6.3 Capacidad Equipo de Bombeo. 8
2.6.4 Diámetro de Tubería Impulsión de Bomba Sumergible @ Cisterna. 8 - 9

3 Drenaje de Aguas Residuales 9
3.1 Consideraciones Generales 9
3.2 Diámetros de las Columnas de Descarga 9
3.3 Diámetros de los Colectores 9
3.4 Columnas de Ventilación Sanitaria 10
3.5 Caudales de Diseño. 10
3.5.1 Gasto o Caudal Medio Diario de Aguas Servidas. 10
3.5.2 Gasto o Caudal Máximo horario de Aguas Servidas. 10
3.5.3 Coeficiente de Mayoración del Caudal Medio. 10
3.5.4 Conexiones erradas (Qe). 11
3.5.5 Infiltración (Qinf). 11
3.5.6 Caudal de Diseño 11
3.6 Disposición Final de las Aguas Servidas. 11
3.6.1 Tanque Séptico #1 11
3.6.1.1 Caudal Medio Diario (Qme/diario). 11
3.6.1.2 Volumen Requerido y Dimensiones del Séptico. 11
3.6.1.3 Volumen Requerido y Dimensiones del Filtro Anaeróbico de Flujo Ascendente (FAFA). 12
3.6.1.4 Informaciones Generales. 12
3.6.2 Tanques Sépticos #2 12
3.6.2.1 Caudal Medio Diario (Qme/diario). 12
3.6.2.2 Volumen Requerido y Dimensiones del Séptico. 12
3.6.2.3 Volumen Requerido y Dimensiones del Filtro Anaeróbico de Flujo Ascendente (FAFA). 12
3.6.2.4 Informaciones Generales. 13

4 Drenaje de Aguas Pluviales 13
4.1 Diámetros de las Columnas de Descarga 13
4.2 Imbornales y Tuberías colectoras 13 - 14

5	**Sistema Protección Contra Incendios.**	14
5.1	Clasificación.	14
5.2	Disponibilidad de Agua.	14
5.3	Sistemas de Supresión.	14
5.4	Calculo Volumen de Reserva C.I.	14
5.5	Equipos Propuestos.	14
5.6	Notas Generales.	14
6	**Anexos**	15
1.-	Cálculos Diámetros y Caudales Tuberías Agua Fría	16 - 33
2.-	Cálculos Diámetros y Caudales Tuberías Agua Caliente	34 - 40
3.-	Cálculos Pérdidas de Presión Tuberías Agua Fría	41 - 45
4.-	Esquemas Hidráulicos Tuberías Agua Fría	46 - 47
5.-	Cálculos Diámetros Colectores Aguas Residuales	48 - 52
6.-	Esquema Tuberías Aguas Residuales	53 - 54
7.-	Cálculo Caudales de Escurrimiento Pluvial por ärea.	55 - 62

I. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. Ubicación, Clasificación y Dotación del Proyecto

El Proyecto **"BLUE MARLIN BOULEVARD"** será una edificación orientada al sector residencial domestico que constara con 08 edificios de apartamentos A, B, C, D, E, F, G y H destinados a unidades viviendas unifamiliares .
Las edificaciones estarán constituidas de la siguiente manera:

1) Apartamentos 1 habitacion : baños, área de lavado, Cocina, piscina. Serán 480 apartamentos.

A continuación expondremos un breve resumen de los sistemas que se han diseñado para dotar este complejo de los servicios básico como son: Suministro de agua potable, red colectora de aguas servidas, solución de las aguas pluviales y cisterna.

2. Sistema de Abastecimiento y Distribución de Agua Potable.

Como fuente de abastecimiento de agua potable se utilizara el sistema de pozos de captación, por lo que se deberá realizar una prueba de aforo y de calidad del agua. Dicho sistema será complementado por:
A.- pozo (s) de captación que cubrirán la demanda del proyecto de acuerdo a la capacidad de cada uno.
B.- Una tubería que abastecerá desde los pozos a la cisterna en diámetro calculado PVC SCH-40.
C.- Una cisterna con la capacidad de almacenar la demanda total del proyecto asegurando un suministro constante y estable.
D.- Un sistema de presión constante que garantiza brindar las presiones adecuadas en cada grifo.
E.- Se colocara una acometida individual con su medidor y caja para medidores para cada vivienda en tubería PVC SCH-40 de Ø3/4" de acuerdo a las Normas de Diseño vigentes del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Drenaje Pluvial de la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo **(CAASD)**, sección **2.3.10** (Acometidas).
Las tuberías de suministro del ramal principal que abastecen de agua el proyecto serán en tubería PVC SCH-40 de Ø4". Las redes interiores serán en manguera PEX de Ø1/2" y Ø3/4", con columnas independientes en PVC SCH-40 de Ø1/2".

3. Red Colectora De Aguas Servidas.

Las aguas residuales provenientes de los aparatos sanitarios, serán recolectadas mediante una red interior y conducidas hacia los bajantes de descarga. A través de una red colectora en el primer nivel de cada solar se conducirán dichas aguas, por gravedad, a la red general del proyecto y de ahí a una planta de tratamiento propuesta para el proyecto. La recolección de aguas servidas se hará por medio de tuberías PVC SDR-41 de acuerdo a lo establecido en la norma **(R-008)** en diámetros de ø3" a ø8" indicados en los planos correspondientes..

Las descargas que provienen de los equipos de cocina u otros aparatos que recojan grasas, serán conducidas en tuberías independientes a la de otros aparatos hacia una trampa de grasa a través de tuberías PVC SDR-41 en diámetros de ø3" a ø4" indicados en los planos correspondientes.. El efluente que salga de la misma se unirá al sistema de aguas residuales de acuerdo a la norma **(R-008)**.

La pendiente mínima permisible en la tubería de drenaje de aguas residuales será de un 2% o aquella que garantice una velocidad mínima de 0.60 m/seg de acuerdo al literal **(J)** del **articulo 129** de la norma **(R-008 del MOPC)**. Los diámetros de las tuberías están calculados en función de las unidades de descargas manejadas por cada una de ellas y están indicados en los planos correspondientes.

La ventilación sanitaria estará integrada por columnas que subirán por los muros asociados a cada área hasta la cubierta en tuberías PVC SDR-41 en diámetros de ø2" a ø4" indicados en los planos correspondientes.

4. Red Colectora De Aguas Pluviales.

Todo el caudal pluvial de los techos y balcones se canalizara a través de columnas de drenaje pluvial hacia la red colectora del primer nivel y de ahí serán dirigidas hacia los imbornales y filtrantes ubicados convenientemente en puntos estratégicos en las áreas exteriores.

La recolección se hará tubería PVC SDR-41 en diámetros desde ø3" a ø4" indicados en los planos correspondientes.

MEMORIAS DE CÁLCULOS

1.- Ubicación, Elementos Típicos y Demanda del Proyecto

1.1. Ubicación y Clasificación.

Se proyecta construir en Punta Cana, Provincia La Altagracia, en el Sector Los Corales,Republica Dominicana. De acuerdo a las Normas de Diseño vigentes del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Drenaje Pluvial de la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo **(CAASD)**, este proyecto está clasificado de uso **domestico** de acuerdo a la sección **2.3.2** (Potación) del **Capítulo II** (Sistema de Abastecimiento de Agua Potable).

1.2. Dotación.

La dotación es la cantidad de agua asignada a cada habitante, considerando todos los consumos de los servicios y las perdidas físicas en el sistema, en un día medio anual. Las Normas de Diseño y Construcción de Instalaciones Hidro-Sanitarias de las distintas Instituciones locales, **MOPC**, **CAASD** e **INAPA**, establecen que los caudales necesarios para el abastecimiento de una edificación se calcularan considerando las dotaciones establecidas por tipo o uso de la edificación

. Cuando el tipo o uso es **Domestico o Residencial**, la dotación esta comprendida entre **250 @ 300 litros / hab. / día.** Asumimos la dotación de 300 l/hab/día lo cual cubre todos los servicios.

Residencias.					
Descripción	**Cantidad**	**habitantes x casas.**	**Total habitantes**	**Dotación (Lt/hab/día)**	**Total**
Edificio A, aptos. 1 Habitacion	32	2	64	300	19,200
Edificio B, aptos. 1 Habitacion	64	2	128	300	38,400
Edificio C, aptos. 1 Habitacion	64	2	128	300	38,400
Edificio D, aptos. 1 Habitacion	64	2	128	300	38,400
Edificio E, aptos. 1 Habitacion	64	2	128	300	38,400
Edificio F, aptos. 1 Habitacion	64	2	128	300	38,400
Edificio G, aptos. 1 Habitacion	64	2	128	300	38,400
Edificio H, aptos. 1 Habitacion	64	2	128	300	38,400
Totales	**480**		**960.00**		**288,000**
	0	0	0	300	0

Descripción	**Cantidad (m^2)**	**Dotación ($Lt/m^2/día$)**	**Total**
Áreas verdes	10,000.00	2	20,000.00
Piscina c/recirculación residencias	1,154.00	10	11,540.00
Piscina c/recirculación residencias	1,129.00	10	11,290.00
Area Deportiva	756.00	5	3,780.00
Totales	**13,039.00**		**46,610**
		Demanda (Lt/día)	**334,610**

Descripción	**Cantidad (m^2)**	**Dotación ($Lt/m^2/día$)**	**Total**
Locales comerciales Tipo 1	100.00	40	4,000.00
Locales comerciales Tipo 2	67.00	40	2,680.00
Locales comerciales Tipo 3	134.00	40	5,360.00
Locales comerciales Tipo 4	113.00	40	4,520.00
Locales comerciales Tipo 5	74.00	40	2,960.00
Locales comerciales Tipo 6	121.00	40	4,840.00
Locales comerciales Tipo 7	30.00	40	1,200.00
Restaurante	74.00	40	2,960.00
Totales	**713.00**		**28,520**
		Demanda (Lt/día)	**28,520**

Demanda Total (Lt/día) **363,130**

2.- Sistema de Abastecimiento y Distribución de Agua Potable.

2.1 Coeficientes de variación Diaria y Horaria.

Los coeficientes de variación se derivan de la fluctuación de la demanda debido a los días laborales y otras actividades de la población.

Para la determinación de los caudales máximo diario y máximo horario se usarán los siguientes factores, de acuerdo a la sección **2.3.4** del capítulo II (Sistema de Abastecimiento de Agua Potable) de las normas de diseño de la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo **(CAASD)**.

Coeficiente de variación diaria (CV_d) **=** 1.25

Coeficiente de variación horaria (CV_h) **=** 2.50

2.2 Gastos o Caudales de diseño.

Los gastos o caudales medio diario, máximo diario y máximo horario se determinan con base en la dotación. La utilización de los coeficientes de variación indican que el tamaño de los elementos del sistema será tal que permita satisfacer las variaciones de dichos gastos.

2.2.1. Gasto o Caudal Medio Diario.

Es la cantidad de agua requerida para satisfacer las necesidades de una población en un día de consumo promedio, es el caudal que se debe obtener anualmente de las fuentes de abastecimiento y se determina con base en la dotación.

Caudal Medio Diario ($Q_{med/d}$)	**Consumo total (Lt/día)**	***Factor conversión***	**(Qmed/d) (GPM)**
	363,130	0.0001835	66.63

2.2.2. Gasto o Caudal Máximo Diario.

Es la cantidad de agua requerida para satisfacer las necesidades de una población en un día de máximo consumo en un año promedio. Se obtiene de la siguiente ecuación $\mathbf{CV_d \times Q_{med/d}}$

Caudal Máximo Diario ($Q_{máx/d}$)	**(Qmed/d) (GPM)**	**(CV_d)**	**(Qmáx/d) (GPM)**
	66.63	1.25	83.29

2.2.3. Gasto o Caudal Máximo Horario.

Es la cantidad de agua requerida para satisfacer las necesidades de una población a la hora de máximo consumo en un año promedio. Se obtiene de la siguiente ecuación $\mathbf{CV_h \times Q_{máx/d}}$

Caudal Máximo Horario ($Q_{máx/h}$)	**(Qmáx/d) (GPM)**	**(CV_h)**	**(Qmáx/h) (GPM)**
	83.29	2.50	208.23

2.3 Deposito de Almacenamiento o Cisterna.

2.3.1. Capacidad y Dimensiones.

El volumen de diseño debe ser por lo menos igual al consumo de dos **(2)** días del caudal medio diario **($Q_{med/d}$).** En caso de una edificación con mas de 16 apartamentos, o su equivalente, se podrá reducir el volumen de la cisterna al consumo de un día y medio **(1.5)** y se deberá incluir además el volumen de incendio de acuerdo al **artículo 55** de la norma **(R-008 del MOPC).**

Volumen.						
Consumo total (Lt/día)		**Tiempo almacenamiento. (días)**	**Reserva habitacional (Gls)**	**Reserva C.I. (Gls)**	**Volumen total (Gls)**	**Volumen total (m^3)**
363,130		1.5	144,099.21	3,600.00	147,699.21	559.47
Dimensiones Internas Propuestas						
L1	**L2**	**A1**	**A2**	**Profundidad**	**Altura de aire**	**Profundidad total**
14.92	15.00	10.89	3.47	2.5	0.30	2.80

2.3.2. Tiempo de llenado.

Caudal necesario calculado. (Q_n)				
Volumen (Lt/día)	**Tiempo propuesto (H)**	**Tiempo propuesto (s)**	**Caudal calculado (Lt/s)**	**Caudal calculado (GPM)**
559,466.69	20	72,000	**7.77**	**123.16**

2.3.3. Ubicación.

Referencia de ubicación de cisterna

18°40'26"N 68°26'14"W

Ninguna cisterna se podrá instalar en sitio sujeto a inundaciones o filtración de aguas de lluvias residuales, de acuerdo al **artículo 61**, de la norma **(R-008 del MOPC).**

El Deposito de almacenamiento o cisterna no debe ser ubicado directamente debajo, ni a una distancia menos de 1m de cualquier tubería de drenaje sanitario o pluvial o cualquier otra posible fuente de contaminación. De igual forma, se deberá mantener una distancia mínima de 5m a cualquier cámara séptica de acuerdo a los **artículos 67 y 283,** de la norma **(R-008 del MOPC).**

2.4 Distribución de Agua en la edificación.

2.4.1. Velocidades.

La velocidad máxima admitida en la red de distribución y acometida será de **2.5 m/seg** y la mínima de **0.60 m/seg**, de acuerdo al **artículo 30** de la norma **(R-008 del MOPC)**.

2.4.2. Presiones.

a) La presión máxima admisible en las redes interiores no debe superar la equivalente a **42.2** metros de columnas de agua (m.c.a), es decir, **60** libras/pulg.^{2} de acuerdo al **artículo 31 de la norma (R-008 del MOPC)**. Si la presión excede los valores anteriores se deberán instalar válvulas reductoras de presión u otro sistema apropiado, tanto en los sistemas de bombeo como en los sistemas por gravedad..

b) La presión mínima requerida en la red interior debe ser la suficiente para asegurar el correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios conectados. Cuando el aparato sanitario mas desfavorable utilice fluxómetros no será menor de **15 libras/pulg.^{2}** y cuando use aparatos de tanque no será menor de **10 libras/pulg.^{2}** de acuerdo al **artículo 32** de la norma **(R-008 del MOPC)**.

2.4.3. Caudales Circulantes.

Para determinar el caudal punta resultante (Vs) (simultaneidad de utilización) en cada línea de distribución, se tomaron como base los datos de cálculo de las Normas DIN 1988 T3, correspondiente a Residencias cuyas fórmulas son:

Vs = 0.682(∑Vr)0.45 - 0.14(l/s)	Para caudales circulantes Vr de los puntos individuales (**<** 0.5 l/s)
Vs = Q	Para caudales circulantes Vr de los puntos individuales (**>** 0.5 l/s y **<**1 l/s)
Vs = 1.7(∑Vr)0.21 - 0.7(l/s)	Para caudales circulantes Vr de los puntos individuales (**>** 0.5 l/s y **>**1 l/s)
Vs = 1.7(∑Vr)0.21 - 0.7(l/s)	Para caudales circulantes Vr de los puntos individuales mayores de 20 l/s

Caudales circulantes y presiones mínimas requeridas de acuerdo al International Plumbing Code (IPC).			**Cantidades del Proyecto**		**Total**
Equipo	**Caudal circulante (gpm)**	**Caudal circulante (l/s)**	**Presión mínima requerida (psi)**	**Cantidad de equipos**	**Caudal circulante total (l/s)**
Bañera	4.8	0.30	8		-
Ducha	4.8	0.30	8	474.00	142.20
Fregadero de servicio	3.0	0.19	8		-
Fregadero doméstico	1.7	0.11	8	129.00	14.19
Inodoro de tanque	2.1	0.13	20	603.00	78.39
Inodoro Fluxómetro.	25.4	1.60	35	19.00	30.40
Lavadero	4.0	0.25	8	129.00	32.25
Lavadora	4.0	0.25	8	129.00	32.25
Lavamanos residencias	2.2	0.14	8	603.00	84.42
Lavamanos área comunes	2.2	0.14	8	20.00	2.80
Lavavajillas domestico	2.7	0.17	8		-
Llave de jardín	4.8	0.30	8	397.00	119.10
Urinal de válvula Fluxómetro	15.9	1.00	25	9.00	9.00
Vertedero	4.0	0.25	15	3.00	0.75
			Totales	**2,515.00**	**545.75**

Caudal punta total Vs, según DIN 1988 parte 3 (l/s) =	11.49
Caudal de diseño según criterio (GPM) =	182.05

2.4.4. Líneas de Distribución General.

D = RAÍZ ((4 x Q) / (PI x V))

Diámetro calculado	
Caudal calculado **(m^3/s)**	0.01314
Valor de PI	3.1416
Velocidad seleccionada **(m/s)**	1.50
Factor conversión **(pulg)**	0.0254
Diámetro int. calculado (pulg)	**4.16**

V = (4 x Q) / (PI x D^2)

Diámetro seleccionado	
Diámetro nominal **(pulg)**	**4**
Diámetro interior **(pulg)**	**4.028**
Diámetro interior **(m)**	**0.102**
Velocidad calculada (m/s)	**1.61**

2.5 Calculo y Selección Grupo de Presión.

Para el calculo de la potencia requerida a la cual debe ser bombeada el agua potable debemos tener en cuenta: **a)** Altura geométrica; **b)** Altura de succión, **c)** Altura de seguridad, **d)** Presión mínima requerida, **e)** Perdida por fricción. * El valor obtenido representa la presión mínima de bombeo calculada.

2.5.1 Potencia requerida.

Las presiones de trabajo seleccionadas deben estar acorde con lo descrito en el punto **1.5.2**

Potencia mínima calculada		
Altura geométrica **(m)**	6.80	
Altura de succión **(m)**	2.80	
Altura de seguridad **(m)**	1.50	
Presión mínima requerida **(m)**	10.55	(15 PSI)
Pérdida por fricción hf **(m)**	15.69	
Altura Dinámica Total (TDH) (m)	**37.33**	
Altura Dinámica Total (TDH) (PSI)	**53.10**	

Potencia seleccionada		
Máxima **(PSI)**	75	P_1
Mínima **(PSI)**	55	P_2

Máxima **(m)**	52.82	P_1
Mínima **(m)**	38.73	P_2

2.5.2 Capacidad Equipo de Bombeo.

El sistema de presión será el encargado de suministrar el caudal de diseño del proyecto a la presión requerida. Estos datos determinarán, mediante el uso de las fórmulas correspondientes, la potencia necesaria para suplir la demanda. Para el calculo utilizamos el **Q (l/s)** mayor valor entre la dotación y el numero de grifos siendo en todos los casos mayor el numero de grifos.

$HP_B = P_2$ x Q (l/s) / 76 x Eficiencia

Presión mínima seleccionada P_2 **(m)**	38.73	**(ver 1.5.1)**
Caudal máximo horario Q_1 **(l/s)**	13.14	**(ver 1.2)**
Caudal por numero de grifos Q_2 **(l/s)**	11.49	**(ver 1.4.1)**
Eficiencia de la bomba %	60%	
Factor de conversión N.m/s @ HP	76	
Capacidad de la bomba **(HP)**	**15.0**	utilizamos el **Q (l/s)** mayor.

Se propone seleccionar sistema de presión constante compuesto por 3 bombas Barnes (KE) 15 HP, 3F, 2x1 1/2 centrifugas horizontales con capacidad para manejar cada una el 100% del ($Q_{máx/h\ 2)}$ a la presión mínima calculada, es decir, que tenga capacidad para suplir 200.00GPM @ 45(psi). Este sistema estará gestionado por un panel de control que alternara las bombas cada 24 horas.

2.5.3 Selección Tanque Hidroneumático

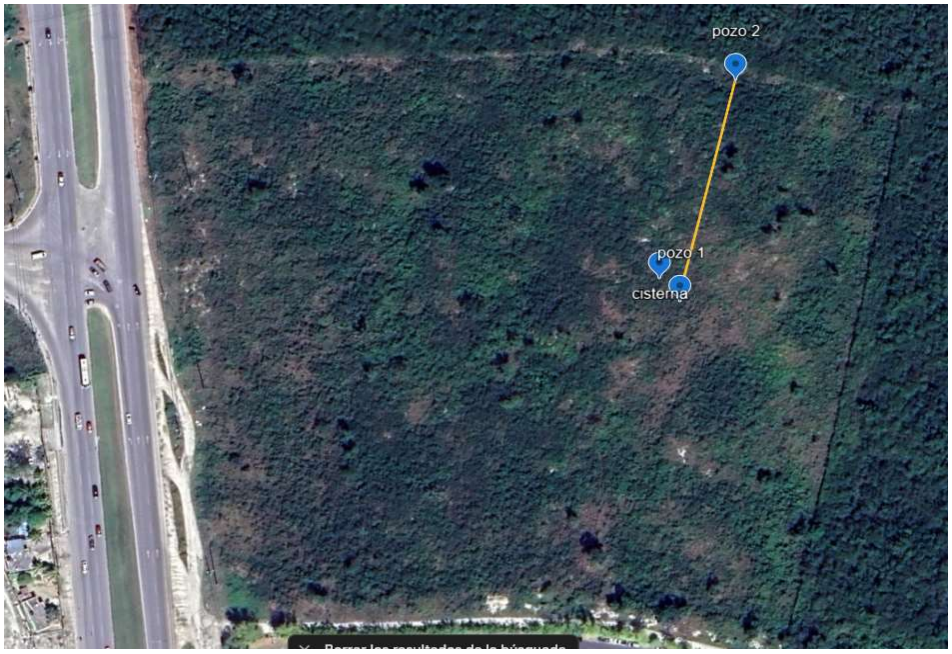
Flujo real de la bomba (Qmáx/h) GPM	=	200.00
Tiempo mínimo de operación de la bomba (Minutos)	=	0.10
Mínimo volumen de agua requerido (Gal.)	=	20.00
Presión mínima del sistema (arranque) PSI	=	55.00
Presión máxima del sistema (corte) PSI	=	75.00
Factor drawdown aplicable (ver tabla #2)	=	0.22
Mínimo volumen total WELL MATE requerido (Gal.)	=	90.91
Modelo WELL MATE seleccionado (ver tabla #1)	**=**	**1 x WM-35**
Volumen total WELL MATE seleccionados (Gal.)	=	**119.70**
Tiempo mínimo real de operación (Minutos)	=	**10.00**
Frecuencia de arranques y paradas x hora	=	**6.00**

2.6 Capacidad Pozo de Captación y Bomba Sumergible

posicion Georeferenciada pozo captacion

Posición de pozo 1: 18.6740324, -68.4371178 **18°40'26"N 68°26'13"W**

Posición pozo 2: 18.6749088, -68.4373056 **18°40'29"N 68°26'14"W**



Las características de los pozos se establecerán de acuerdo con lo siguiente:

a) Construcción de por lo menos dos pozos. **b)** El rendimiento total debe ser mayor que el consumo diario máximo. **c)** El diámetro del pozo se determinara en base del rendimiento requerido y de la profundidad.

Camisa mínima de pozos según caudal.

Capacidad del pozo		Diámetro de la camisa	
gpm	**l/s**	**pulg**	**mm**
125	7.90	6	150
300	18.90	8	200
600	37.80	10	250
900	56.78	12	300
1300	82.00	14	350
1800	113.55	16	400

2.6.1 Capacidad del Pozo.

Para obtener el caudal de bombeo debemos tener en cuenta las siguientes informaciones las cuales deben ser suministradas por una empresa o compañía especializada en hacer pozos.

d) Nivel Estático antes del bombeo. **(m)**.

e) Nivel Dinámico. **(m)**

f) Abatimiento en **(m)** que será igual a la diferencia entre el Nivel Dinámico y el Nivel Estático. **(A = ND - NE)**

g) Rendimiento y/o Producción de agua en **(Lt./s)**

h) Capacidad Especifica en **(Lt./s/m)**, esta es igual a la división del Rendimiento entre el abatimiento.

El caudal de bombeo en **(GPM)** será igual a la diferencia entre el Rendimiento y la Capacidad Especifica.

Abatimiento	
Nivel Estático **(m)**	4.00
Nivel Dinámico **(m)**	8.21
Abatimiento **(m)**	**4.21**

Capacidad de Bombeo	
Rendimiento **(Lt/s)**	6.63
Capacidad Especifica **(Lt/s/m)**	1.57
Caudal de bombeo **(GPM)**	**80.15**

El calculo global nos da 240 GPM por lo que tendremos tres pozos de 80 GPM para abastecer el proyecto.

Para evitar que el pozo se contamine se deberán respetar las distancias mínimas requeridas de los focos de contaminación señalados a continuación:

Foco de contaminación	**Distancia (m)**
Pozo filtrante	50.00
Campo de absorción	30.00
Letrina	30.00
Tanque séptico	20.00
Alcantarilla	20.00

Todo lo anterior esta especificado en la sección **4.4** del **capitulo IV (Captaciones de Agua Subterránea)** del Reglamento Técnico

2.6.2 Potencia requerida.

Potencia mínima calculada	
Altura geométrica (m)	1.00
Nivel dinámico (m)	8.21
Altura de seguridad (m)	2.00
Pérdida por fricción hf (m)	15.86
Altura Dinámica Total (TDH) (m)	**27.07**
Altura Dinámica Total (TDH) (PSI)	**38.51**

Potencia seleccionada		
Máxima **(PSI)**	60	P_1
Mínima **(PSI)**	40	P_2

Máxima **(m)**	42.25	P_1
Mínima **(m)**	28.17	P_2

2.6.3 Capacidad Equipo de Bombeo.

$HP_B = P_2$ x Q (l/s) / 76 x Eficiencia

Presión mínima seleccionada P_2 **(m)**	28.17	**(ver 1.4.2)**
Caudal de bombeo Q **(l/s)**	5.06	**(ver 1.4.1)**
Eficiencia de la bomba %	60%	
Factor de conversión N.m/s @ HP	76	
Capacidad de la bomba **(HP)**	**10.0**	

2.6.4 Diámetro de Tubería Impulsión de Bomba Sumergible @ Cisterna

Para el diámetro de la acometida se calculara el volumen requerido de acuerdo al tipo o uso de la edificación de acuerdo al **(artículo 25, R-008).**

El diámetro de la acometida de llenado dependerá del **caudal de bombeo** calculado de los pozos de captación ya que se debe dividir el Caudal necesario calculado **(Q_n)** entre el caudal que aportara cada bomba. **(ver 1.4)**

D = RAÍZ ((4 x Q) / (PI x V))

Diámetro calculado	
Caudal calculado (m^3/s)	0.00506
Valor de PI	3.1416
Velocidad seleccionada (m/s)	2.00
Factor conversión (pulg)	0.0254
Diámetro int. calculado (pulg)	**2.23**

V = (4 x Q) / (PI x D^2)

Diámetro seleccionado	
Diámetro nominal (pulg)	**3**
Diámetro interior (pulg)	**3.067**
Diámetro interior (m)	**0.078**
Velocidad calculada (m/s)	**1.06**

0.1 Sistema de Desinfección del Agua Potable.

El sistema de tratamiento de agua será el encargado de: **a)** eliminar del agua todos los contaminantes patógenos vivos, **b)** eliminar del agua todos los contaminantes físicos y orgánicos, **c)** eliminar la dureza producida por el calcio y el magnesio soluble y así evitar males como entaponamientos de tuberías, corrosión y destrucción de los calentadores de agua, calderas, grifos, etc.

Este sistema manejara el caudal de diseño **($Q_{máx/h}$),** (ver sección 2,2) y estará compuesto por:

1.- Sistema de pre-cloración automática, constituido por una bomba dosificadora marca MILTON ROIG con capacidad de inyección de 0-40 galones por día y tres tanques de solución de cloro de 50 galones.

2.- Sistema de multimedios sedimentadores, con retrolavado y drenaje automático marca PENTAIR con capacidad de flujo de 35-50 GPM.

3.- Sistema de filtración de agua de carbón activado, con retrolavado y drenaje automático marca PENTAIR con capacidad de

4.- Sistema de ablandamiento de agua, tipo dúplex, con resina ionizante catiónica, constituido por dos unidades de 600,000 granos de intercambio de dureza por cada regeneración, con todos sus controles automáticos, marca PENTAIR con capacidad de flujo de 35-50 GPM.

5.- Sistema de post-cloración con bombeo automático marca MILTON ROIG con capacidad de inyección de 0-40 galones por día.

3.- Sistema de Recolección de Aguas Servidas.

3.1 Consideraciones Generales

Para el dimensionamiento de las unidades de tratamiento de aguas residuales se estimó un caudal de aporte por habitante de **63** galones por día, una intervalo de extracción de lodos de 3 años y un factor pico de 1.5. Se proponen 1 unidades de tratamiento de aguas residuales con las capacidades especificadas y las mismas tendrán lámparas de rayos UV para la desinfección del efluente, esto con la finalidad de cumplir con los parámetros de calidad de agua para descarga al subsuelo de MIMARENA.

Para el diseño de las tuberías de aguas residuales utilizaremos los métodos tradicionales, en el cual el factor determinante es la máxima cantidad de unidades de descarga en las tuberías, fijando con estos datos los diámetros y las pendientes necesarias. En la siguiente tabla se muestran los valores en unidades de descarga para los diferentes aparatos sanitarios, así como los diámetros mínimos recomendados por la normas.

Aparato sanitario	Unidades de descarga	Diámetro mínimo de sifón y derivación (pulg.)
Bañera	2	2
Ducha	2	2
Lavamanos	1	1¼
Inodoro WC	4	4
Fregadero residencial	2	2
Fregadero de restaurante	8	3
Lavadora	3	2
Orinales	2	2
Vertedero	2	2
Drenaje de pisos	2	3

Las columnas y los colectores de agua residual que reciban la descarga de un inodoro WC tendrán de diámetro mínimo ø4".

3.2 Diámetros de las Columnas de Descarga

Las columnas de descarga de agua residuales han sido dimensionadas dependiendo del número de unidades de descarga que desaloje la columna y de la longitud máxima de la misma. Con la siguiente tabla se puede determinar el diámetro de las columnas.

Diámetro de la Columna (pulg.)	Número Máximo de Unidades de Descarga	
	En cada nivel	En toda la columna
1½	3	8
2	8	18
3	45	72
4	190	384
6	540	2070
8	1200	5400

3.3 Diámetro de los Colectores

Los colectores serán dimensionados en función de la pendiente que se le vaya a asignar a la tubería (1% como mínimo) y a partir del conocimiento del número de unidades de descarga a las que dará servicio dicha tubería, esto se logra con la suma de las unidades de descarga de todos los muebles que va a desalojar el colector.

El diámetro mínimo de la tubería colectora será de ∅4". Con la siguiente tabla se puede determinar el correspondiente a los diferentes tramos de la tubería colectora.

Diámetro del colector (pulg.)	Número Máximo de Unidades de Descarga		
	Pendiente		
	1%	2%	4%
1½	2	2	3
2	7	9	12
3	27	36	48
4	114	150	210
6	510	720	1050
8	1290	1860	2640
10	2520	3600	5250
12	4390	6300	9300

3.4 Columnas de Ventilación Sanitaria

Las tuberías de ventilación sanitaria ayudan a la instalación sanitaria con tres funciones fácilmente identificables. La función más obvia de una ventilación sanitaria es la capacidad de dirigir los gases fétidos al exterior del edificio, por esto se prolongan estas tuberías por encima de los techos. Otro aspecto importante de la ventilación sanitaria, aunque menos obvio, es la habilidad de proteger los sellos hidráulicos de los diferentes aparatos, previniendo los problemas de sifonamiento. La tercera característica de las ventilaciones sanitarias es la de permitir al sistema drenar de una manera rápida y mejor.

El tramo horizontal que empalma la columna de ventilación con la tubería principal de la derivación deberá tener un diámetro igual o mayor que el de la columna de ventilación y una pendiente, contraria al flujo, no menor del 1%. Con esa pendiente cualquier condensación que se produzca en el interior de la tubería de ventilación o agua lluvia que entre bajará por el tubo hacia el bajante de descarga que se esta ventilando.

Los diámetros de las columnas de ventilación sanitaria se determinan dependiendo de las unidades de descarga que evacuen las columnas de drenaje, del diámetro de las mismas y de la longitud de las columnas de ventilación. Los diámetros de nuestras columnas de ventilación están basados en la tabla: "Diámetros y Longitudes de Desarrollo para Columnas de Ventilación" del *International Plumbing Code 2009* .

3.5 Sistema de Alcantarillado Sanitario.

El sistema de alcantarillado sanitario será, en todos los casos, separado, diseñándose para conducir únicamente aguas residuales, servidas e industriales. El sistema de alcantarillado sanitario será preferiblemente por gravedad, aceptando la opción de vacío solo en casos bien sustentados.

3.5.1. Caudal de diseño.

Según estudios estadísticos se adoptará un coeficiente de retorno o aporte del 70% al 85% de la dotación de agua potable, pero teniendo en cuenta que la estimación del consumo medio diario por habitante se debe corresponder con la dotación neta que se puede convertir en agua residual. Como coeficiente de retorno se considerara un valor de un 80% de acuerdo al **capitulo II**, sección **2.3.1 (Domesticas, Industriales, Comerciales e Institucionales)** de las Normas de Diseño de **INAPA.**

El diseñador podrá utilizar directamente una dotación neta de aguas residuales en aquellos casos en que se estime que una parte importante de la dotación neta de agua potable será utilizada en otros usos no retornables al sistema de alcantarillado.

3.5.2. Gasto o Caudal Medio Diario de Aguas Servidas

El caudal medio diario de aguas residuales **(Qmed)** para un colector con un área de drenaje dada es la suma de los aportes domésticos, industriales, comerciales e institucionales. Qmed debe ser estimado, mínimo, para las condiciones iníciales y finales de operación del sistema. En los casos donde las contribuciones industriales, comerciales e institucionales sean marginales con respecto a las domésticas, pueden ser estimadas como un porcentaje de los aportes domésticos.

$$(Q_{med\ AS}) = \frac{P \times D \times R}{86400}$$

$(Q_{med\ AS})$	=	caudal medio diario de aguas servidas (l/s)
P	=	población a servir
R	=	coeficiente de recuperación.
D	=	dotación agua potable (l/hab/día)

3.5.3. Gasto o Caudal Máximo horario de Aguas Servidas.

Es el mayor caudal que puede escurrir en un determinado periodo del día y se utiliza para determinar la capacidad del sistema de alcantarillado, calculado para el final del periodo de previsión.

$$(Q_{MÁX}) = F \times Q_{MED}$$

$(Q_{MÁX})$	=	caudal máximo horario de aguas servidas (l/s)
$(Q_{med\ AS})$	=	caudal medio diario de aguas servidas (l/s)
F	=	coeficiente de Mayoración.

3.5.3.1. Coeficiente de Mayoración (F) o Factor Punta.

Es un factor que equivale al máximo caudal probable para la peor condición posible, dicho de otra forma, tiende a garantizar la capacidad del sistema para la hora mayor demanda generada durante el día. residuales. En general el valor de **F** debe ser mayor o igual a **1.4** y debe calcularse tramo por tramo de acuerdo con el incremento progresivo de población y caudal. Este valor se obtendrá por medio de tres métodos descritos a continuación.

a) Coeficiente de Harmon, el cual se multiplica por el caudal medio diario. Se utiliza para poblaciones de 1,000 a 1,000, 000 habitantes.

$$\text{Harmon} = 1 + \frac{14}{4 + \text{raíz}\ (P/1000)}$$

b) Se podrá utilizar la tabla de caudales máximos instantáneos de la Boston Society of Civil Engineering (B.S.C.E). Se utiliza para poblaciones menores de 100 habitantes (20 casas).

c) Se podrá interpolar entre el valor entregado por la B.S.C.E para 20 casas que es 3.6 l/s y el entregado por el coeficiente de Harmon calculado para 1,000 habitantes que es de 3.8 l/s. Se utiliza para poblaciones entre 100 y 1000 habitantes.

3.5.4. Conexiones erradas (Qe).

Deben considerarse los aportes de aguas lluvias al sistema de alcantarillado sanitario, provenientes de malas conexiones de bajantes de techos y patios. El caudal por conexiones erradas a considerar será del **5%** al **15%** del caudal máximo horario de aguas residuales, el menor en caso de que exista un sistema de recolección y evacuación de aguas lluvias y el mayor en caso de que el área del proyecto no disponga de un sistema de recolección y evacuación de aguas lluvias.

3.5.5. Infiltración (Qinf).

Es inevitable la infiltración de aguas subsuperficiales a las redes de sistemas de alcantarillado sanitario, principalmente freáticas, a través de fisuras en los colectores, en juntas ejecutadas deficientemente, en la unión de colectores con pozos de inspección y demás estructuras, y en éstos cuando no son completamente impermeables. En ausencia de medidas directas o ante la imposibilidad de determinar el caudal por infiltración, el aporte puede establecerse con base a considerar para tuberías termoplásticas (PVC-PEHD-GRP) un valor de infiltración de 10 M3/KM-DIA

3.5.6. Caudal de Diseño

El caudal de diseño de cada tramo de la red de colectores se obtiene sumando al caudal máximo horario del día máximo, Qmáx/h, los aportes por infiltraciones y conexiones erradas. **Qdis = Qmáx/h + Qinf + Qe.** Cuando el caudal de diseño calculado en el tramo sea inferior a **1.5 L/s** , debe adoptarse este valor como caudal de diseño considerada como la descarga mínima de un inodoro.

3.6 Disposición Final de las Aguas Servidas

Las aguas servidas del proyecto serán enviadas, por gravedad a través de tuberías, hacia tres unidades de tratamiento primario de aguas residuales con filtrantes para el caudal efluente dispuestos para tales fines.

El sistema seleccionado para el tratamiento de aguas residuales es debido a que no existe en la zona acceso a otro sistema colectivo de tratamiento. Es un sistema apropiado para lugares donde el agua llega de forma permanente y suficiente. Este sistema puede recibir las aguas residuales domesticas provenientes de una vivienda o conjunto de viviendas. El efluente es dispuesto por infiltración en el terreno y los solidos sedimentados acumulados en el fondo del tanque y son removidos periódicamente en forma manual o mecánica. El sistema esta compuesto de la siguiente manera:

a) Cámara Séptica #1 la cual es un sedimentador de las partes gruesas que van al fondo y donde las partículas livianas y las grasas se acumulan en la parte superior. En esta cámara se realiza la digestión Aerobia en la que diversos grupos de microorganismos que en presencia de oxigeno actúan sobre la materia orgánica disuelta, transformándola en productos finales inocuos y materia celular.

b) La Cámara Séptica #2 recibe el efluente que viene de la primera libre de solidos y espuma.

c) La Cámara Séptica #3 o Filtro anaeróbico es de flujo ascendente (FAFA) donde el efluente pasa por varias capas de piedras que sirven de filtrado para eliminar cualquier partícula que se haya escapado de las cámaras anteriores. Sus dimensiones serán iguales a las de la cámara séptica #2.

d) El efluente resultante es dispuesto por infiltración en el terreno y los solidos sedimentados acumulados en el fondo del tanque son removidos en forma manual o mecánica en un plazo no mayor de 5 años ni menor de 2 años.

e) El caudal de diseño corresponde al caudal medio diario.

3.6.1 Tanque Séptico #1

3.6.1.1 Caudal de Diseño y Volumen Total.

Población total a servir **(P)**	448
Coeficiente de recuperación **(R)**	75%
Dotación agua potable (l/hab/día) **(D)**	300
Tasa acumulación lodos **(m^3/hab/año)**	0.05

Caudal aportado por persona (l/día)	**225.00**
Caudal medio diario (l/día)	**100,800.00**
Caudal medio diario (Gal/día)	**26,631.36**

Volumen Requerido	
Tiempo retención hidra. (días)	**2.10**
Tiempo remoción lodos (años)	**2.00**
Volumen sedimentación **(m^3)**	56.01
Volumen de lodos **(m^3)** Vd.	44.8
Volumen Total (m^3) (Vt)	**100.81**

3.6.1.2 Dimensiones del Séptico.

Calculadas	
Altura útil mínima **(m)**	1.80
Ancho del tanque **(m)**	4.32
Largo del tanque **(m)**	12.96
Altura total **(m)**	2.25
Área superficial a ocupar **(m^2)**	**56.00**

Seleccionadas	
Altura útil mínima **(m)**	1.80
Área superficial a ocupar **(m^2)**	56.00
Ancho propuesto **(m)**	4.60
Longitud cámara 1 **(m)**	**8.12**
Longitud cámara 2 **(m)**	**4.06**

3.6.1.3 Volumen Requerido y Dimensiones del Filtro Anaeróbico de Flujo Ascendente (FAFA).

Volumen Requerido	
Caudal medio diario **(m^3/día)**	**100.81**
Periodo retención 10 (horas):	**0.42**
Volumen útil calculado **(m^3)**	**42.0**

Dimensiones Internas	
Profundidad útil propuesta **(m)**	1.80
Área superficial a ocupar **(m^2)**	23.33
Ancho propuesto **(m)**	4.60
Longitud cámara 3 **(m)**	**3.38**

Altura Filtro Anaeróbico (m)	
Altura del Canal (C)	0.67
Altura Fondo Falso (F)	0.20
Altura de Gravas (h)	1.11
Altura tubo de salida Ø8"	0.14
Altura útil propuesta (H)	**2.12**

3.6.1.4 Informaciones Generales.

Longitudes totales	
Longitud Interna cámara 1 **(m)**	8.12
Longitud Interna cámara 2 **(m)**	4.06
Longitud Interna cámara 3 **(m)**	3.38
Longitud muros divisores **(m)**	0.40
Longitud interna total (m)	**15.96**
Longitud muros exteriores **(m)**	0.40
Longitud externa total (m)	**16.36**

Ancho total	
Ancho interno propuesto **(m)**	4.60
Longitud muros exteriores **(m)**	0.40
Ancho total (m)	**5.00**

Área superficial total	
Área superficial interna **(m^2)**	73.40
Área superficial externa **(m^2)**	81.78

Altura total	
Altura útil interna propuesta **(m)**	1.80
Borde Libre interno **(m)**	0.64
Altura interna total (m)	**2.44**

3.6.2 Tanque Séptico #2

3.6.2.1 Caudal Medio Diario (Qme/diario).

Población total a servir **(P)**	512
Coeficiente de recuperación **(R)**	75%
Dotación agua potable (l/hab/día) **(D)**	300
Tasa acumulación lodos **(m^3/hab/año)**	0.05

Caudal aportado por persona (l/día)	**225.00**
Caudal medio diario (l/día)	**115,200.00**
Caudal medio diario (Gal/día)	**30,435.84**

Volumen Requerido	
Tiempo retención hidra. (días)	**2.10**
Tiempo remoción lodos (años)	**2.00**
Volumen sedimentación **(m^3)**	64.01
Volumen de lodos **(m^3)** Vd.	51.2
Volumen Total (m^3) (Vt)	**115.21**

3.6.2.2 Volumen Requerido y Dimensiones del Séptico.

Calculadas	
Altura útil propuesta **(m)**	1.80
Ancho del tanque **(m)**	4.62
Largo del tanque **(m)**	13.86
Altura total **(m)**	2.25
Área superficial a ocupar **(m^2)**	**64.00**

Dimensiones Internas	
Altura útil propuesta **(m)**	1.80
Área superficial a ocupar **(m^2)**	64.00
Ancho propuesto **(m)**	4.60
Longitud cámara 1 **(m)**	**9.28**
Longitud cámara 2 **(m)**	**4.64**

3.6.2.3 Volumen Requerido y Dimensiones del Filtro Anaeróbico de Flujo Ascendente (FAFA).

Volumen Requerido	
Caudal medio diario **(m^3/día)**	**115.21**
Periodo retención 10 (horas):	**0.42**
Volumen útil calculado **(m^3)**	**48.0**

Dimensiones Internas	
Profundidad útil propuesta **(m)**	1.80
Área superficial a ocupar **(m^2)**	26.67
Ancho propuesto **(m)**	4.60
Longitud cámara 3 **(m)**	**3.86**

Altura Filtro Anaeróbico (m)	
Altura del Canal (C)	0.67
Altura Fondo Falso (F)	0.20
Altura de Gravas (h)	1.11
Altura tubo de salida Ø8"	0.14
Altura útil propuesta (H)	**2.12**

3.6.2.4 Informaciones Generales.

Longitudes totales	
Longitud Interna cámara 1 **(m)**	9.28
Longitud Interna cámara 2 **(m)**	4.64
Longitud Interna cámara 3 **(m)**	3.86
Longitud muros divisores **(m)**	0.40
Longitud interna total (m)	**18.18**
Longitud muros exteriores **(m)**	0.40
Longitud externa total (m)	**18.58**

Ancho total	
Ancho interno propuesto **(m)**	4.60
Longitud muros exteriores **(m)**	0.40
Ancho total (m)	**5.00**

Área superficial total	
Área superficial interna **(m^2)**	83.62
Área superficial externa **(m^2)**	92.89

Altura total	
Altura útil interna propuesta **(m)**	1.80
Borde Libre interno **(m)**	0.64
Altura interna total (m)	**2.44**

5.- Sistema Protección Contra Incendios

5.1 Clasificación.

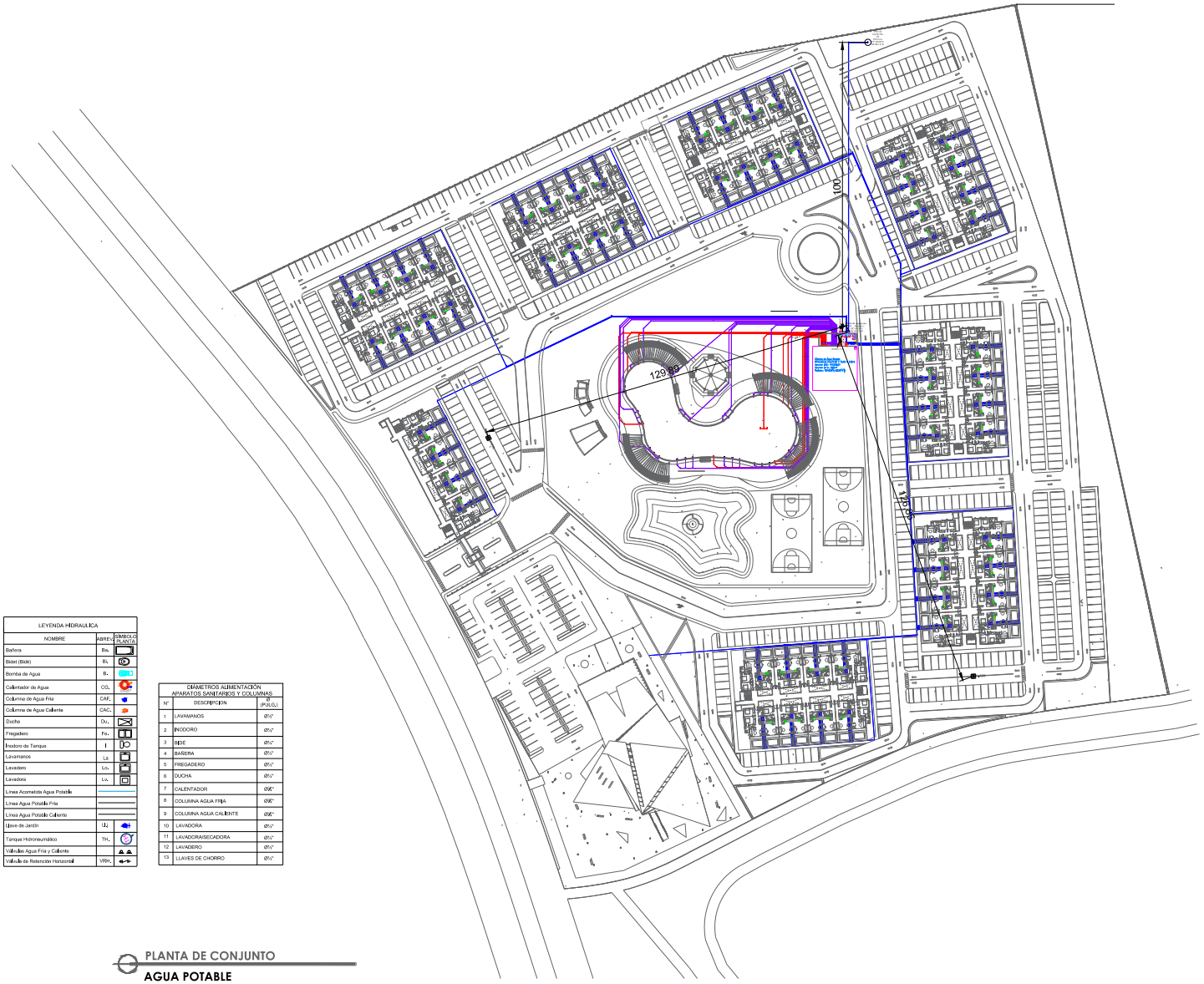
De acuerdo a la norma del MOPC **(R-032)** Reglamento para la Seguridad y Protección Contra Incendios, la edificación será clasificada tomando ***Por Ocupación:** se clasifica dentro del **Grupo H** (habitacional o residencial) de acuerdo al **(Articulo 55)**, ya que es una edificación que ofrece facilidades y alojamiento para dormir diferente al cuidado de la salud o al penitenciario y correccional. La ocupación puede ser tanto transitoria como permanente.

5.5 Equipos Propuestos

* Los hidrantes a instalar serán del tipo trafico, con tres bocas y se colocara una válvula con caja telescópica en la derivación de
* En zonas residenciales se permitirá utilizar hidrantes del tipo "MILAN" (de dos bocas)

5.6 Notas Generales.

* Los hidrantes se instalaran preferiblemente en las tuberías matrices de diámetros ≥ø4" y ≤ø12"
* Se recomienda una distancia máxima de 200m entre ellos.
* Se aceptan velocidades mayores de la recomendadas en los criterios de diseño de la red, dado que son sucesos puntuales.



LEYENDA HIDRAULICA		
NOMBRE	ABREV.	SIMBOLO PLANTA
Bañera	Ba.	
Bidet (Bidé)	Bi.	
Bomba de Agua	B.	
Calentador de Agua	CG.	
Columna de Agua Fría	CAF.	
Columna de Agua Caliente	CAC.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Inodoro de Tanque	I	
Lavamanos	La	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Linea Acometida Agua Potable		
Linea Agua Potable Fría		
Linea Agua Potable Caliente		
Llave de Jardín	Uj.	
Tanque Hidroneumático	TH.	
Válvulas Agua Fría y Caliente		
Válvula de Retención Horizontal	VRH.	

DIÁMETROS ALIMENTACIÓN APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	LAVAMANOS	Ø½"
2	INODORO	Ø½"
3	BIDE	Ø½"
4	BAÑERA	Ø½"
5	FREGADERO	Ø½"
6	DUCHA	Ø½"
7	CALENTADOR	Ø¾"
8	COLUMNA AGUA FRIA	Ø¾"
9	COLUMNA AGUA CALIENTE	Ø¾"
10	LAVADORA	Ø½"
11	LAVADORA/SECADORA	Ø½"
12	LAVADERO	Ø½"
13	LLAVES DE CHORRO	Ø½"

PLANTA DE CONJUNTO
AGUA POTABLE

0 1 2 3
ESCALA 1:50

TAO REALTOR
Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel. +1 (809) - 836-9988
Designalburquerque@gmail.com
@willyalburquerque
@Tao_realtor

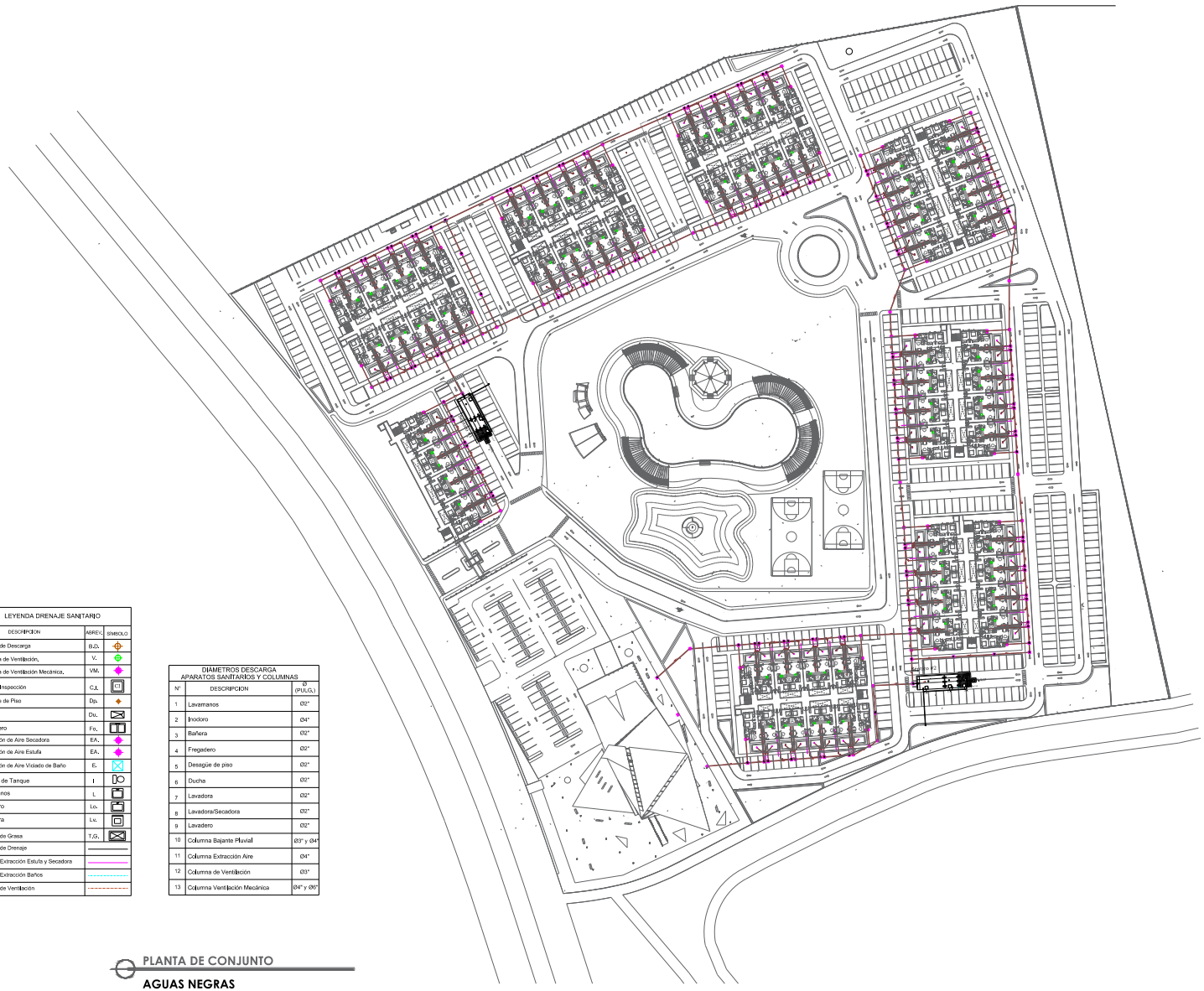
DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA &
PROYECTOS EN GENERAL

LOS COLARES BAVARO
LA ALTAGRACIA
R.D.

PROYECTO:

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO CODIA: 20277	ARQ. WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. CODIA: 20277	ING. YVARIONEX ALTAGRACIA
D. ELECT. CODIA: 20277	ING. YVARIONEX ALTAGRACIA
D. SANITARIO	ING. YVARIONEX ALTAGRACIA
DIS GRAFICO	ARQ. SHEILA BELTRÁN
PROPIETARIO RNC: 1-30-77789-4	CAPUZ DESARROLLOS INMOBILIARIOS
PLANTA DE CONJUNTO	
ESCALA: 1:50	APROBADO
FECHA:	HOJA No.



LEYENDA DRENAJE SANITARIO		
DESCRIPCION	ABREV.	SIMBOLO
Bajante de Descarga	B.D.	
Columna de Ventilación.	V.	
Columna de Ventilación Mecánica.	VM.	
Caja de Inspección	C.I.	CI
Desagüe de Piso	Dp.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fo.	
Extracción de Aire Secadora	EA.	
Extracción de Aire Estufa	EA.	
Extracción de Aire Viciado de Baño	E.	
Inodoro de Tanque	I	
Lavamanos	L	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Trampa de Grasa	T.G.	
Tubería de Drenaje		
Tubería Extracción Estufa y Secadora		
Tubería Extracción Baños		
Tubería de Ventilación		

DIÁMETROS DESCARGA APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	Lavamanos	Ø2"
2	Inodoro	Ø4"
3	Bañera	Ø2"
4	Fregadero	Ø2"
5	Desagüe de piso	Ø2"
6	Ducha	Ø2"
7	Lavadora	Ø2"
8	Lavadora/Secadora	Ø2"
9	Lavadero	Ø2"
10	Columna Bajante Pluvial	Ø3" y Ø4"
11	Columna Extracción Aire	Ø4"
12	Columna de Ventilación	Ø3"
13	Columna Ventilación Mecánica	Ø4" y Ø6"

PLANTA DE CONJUNTO

AGUAS NEGRAS

N
O
E
S

0 1 2 3

ESCALA 1:50

TAO REALTOR

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cell: +1 (809) - 936-9900

Designalburquerque@gmail.com
@willyalburquerque
@Tao_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA &
PROYECTOS EN GENERAL

LOS COLARES BAVARO
LA ALTAGRACIA
R.D.

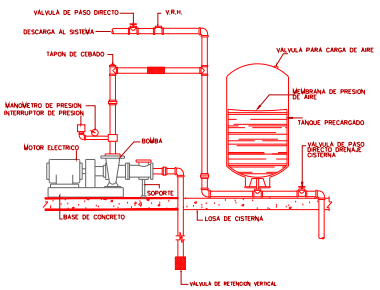
PROYECTO:

BLUE MARLIN BOULEVARD.

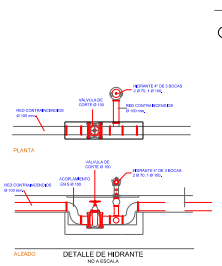
ARQUITECTO CODIA: 20277	ARQ. WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. CODIA: 21277	ING. YVARIONEX ALTAGRACIA
D. ELECT. CODIA: 21277	ING. YVARIONEX ALTAGRACIA
D. SANITARIO	ING. YVARIONEX ALTAGRACIA
DIS GRAFICO	ARQ. SHEILA BELTRÁN
PROPIETARIO RNC: +31 - 77788-4	CAPUZ DESARROLLOS INMOBILIARIOS

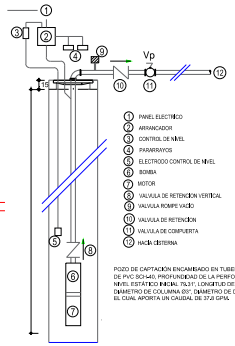
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: 1:50	APROBADO
FECHA:	HOJA No. 2/43



DETALLE EQUIPO DE BOMBEO
NO A ESCALA





PERFIL BOMBA SUMERGIBLE
Y POZO DE CAPTACIÓN
NO A ESCALA

DIMENSIONES ANCLAJES CODOS 45° A 90°			
DIAMETRO	3"	4"	6"
D (cm)	30	30	30
L (cm)	35	35	45
W (cm)	30	35	40
T (cm)	25	25	25

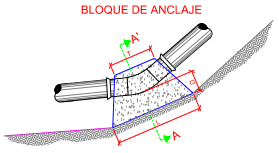
DIMENSIONES ANCLAJES CODOS 0° HASTA 45°			
DIAMETRO	3"	4"	6"
D (cm)	15	15	15
L (cm)	30	30	30
W (cm)	30	30	30
T (cm)	25	25	25

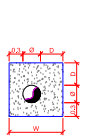
DIMENSIONES ANCLAJES TEE			
DIAMETRO	3"	4"	6"
D (cm)	30	30	30
L (cm)	35	35	75
W (cm)	40	45	50
T (cm)	25	25	25

DIMENSIONES ANCLAJES TAPONES			
DIAMETRO	3"	4"	6"
D (cm)	15	15	15
L (cm)	35	35	35
W (cm)	35	35	35

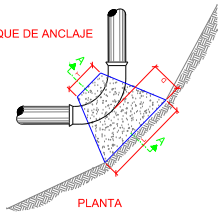
NOTAS:
1 - Las piezas especiales deberan estar alineadas y niveladas antes de colocar los anclajes, los cuales deberan ser vaciados sobre terreno no removido.
2 - Las dimensiones indicadas estan referidas al mínimo, pero pueden ser ampliadas por el contratista para facilitar el vaciado.
3 - Los anclajes deberan colocarse en todos los casos, antes de hacer la prueba hidrostatica de las tuberias.
4 - Estos anclajes se usaran exclusivamente para tuberias alojadas en zanja.

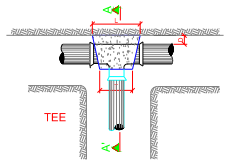
BLOQUE DE ANCLAJE

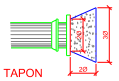




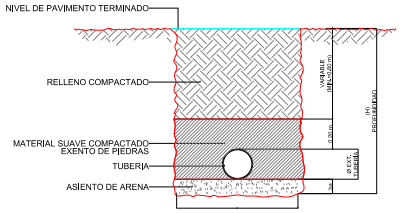
BLOQUE DE ANCLAJE







DETALLE BLOQUE ANCLAJE PARA TUBERÍAS
NO A ESCALA

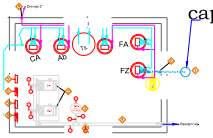


DIAMETRO TUBERIA (PULG)	ANCHO (A) (m)	PROFUNDIDAD (H) (m)	ASIENTO DE ARENA (ha) (m)
3	0.60	1.17	0.10
4	0.60	1.20	0.10
6	0.65	1.25	0.10
8	0.65	1.30	0.10

NOTAS:
1- MATERIAL NO CLASIFICADO DE REPOSICION PRODUCTO DE LA EXCAVACION, SI ES APTO, PREVIAMENTE APROBADO POR LA SUPERVISION.
2- TODO RELLENO COMPACTADO DEBERA TENER UNA COMPACTACION MINIMA DEL 95% SEGUN ENSAYO PROCTOR MODIFICADO.
3- TODO RELLENO A COMPACTAR DEBERA REALIZARSE EN CAPAS DE 0.15 m.

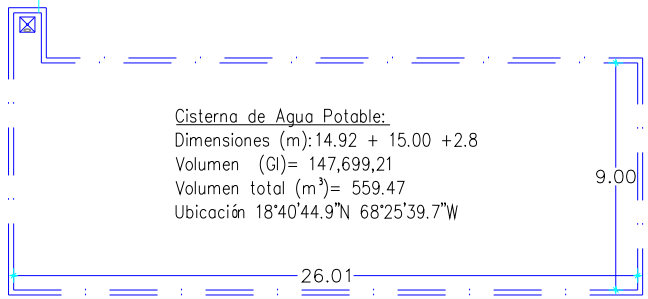
DETALLE TIPICO DE ZANJAS
NO A ESCALA

Pozo de captación



EQUIPOS	
1	Bomba Centrifuga Horizontal
2	Motor Electrico
3	Arrancador
4	Caseta de Control
5	Tablero de control
6	Contactor de Electrobomba
7	Tanque Hidroneumatico
8	Medidor de Agua

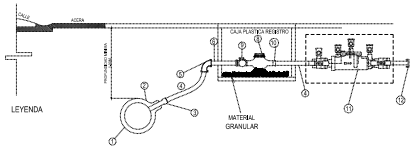
DESCRIPCIÓN BOMBAS SUMINISTRO								
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	Q (GPM)	TDH (PSI)	H.P.	FASE	VOLT (V)	AMP. (A)	MARCA
1	Bomba Centrifuga Horizontal	2	200	55	10	3	220	21	Goulds, BIM o similar



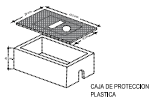
PLANTA

DETALLE DE CISTERNA
NO A ESCALA

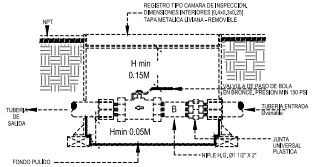
SECCION F-F'



1 TUBERIA DISTRIBUCION Ø 4" (CONFIRMAR EN CAMPO)
2 CLAMP BRONCE 4" x 2"
3 ADAPTADOR MACHO 2" BRONCE
4 TUBERIA RIGIDA O MANGUERA POLIETILENO DE 1" ALTA DENSIDAD
5 CODO Ø 1" PEX O PPN
6 TUBERIA RIGIDA O MANGUERA POLIETILENO DE 1" ALTA DENSIDAD
7 CAJA DE PROTECCION PLASTICA O REGISTRO H.A. (CONFIRMAR EN CAMPO)
8 MEDIDOR
9 LLAVE DE ORILLA PARA MICROMEDIDOR CON PIVOTE DE PROTECCION
10 ADAPTADOR HEMBRA DE Ø1"
11 VALVULA TIPO CHEQUE BRONCE Ø1"
12 TAPON MACHO Ø1"



DETALLE ACOMETIDA AGUA POTABLE
NO A ESCALA



DETALLE LLAVE DE PASO
NO A ESCALA

Detalles Sanitarios
Esc. 1:50

ESCALA 1:50

BLUE MARLIN BOULEVARD
PLANTA DE CONJUNTO Esc. 1:100

TAO REALTOR
Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1 (829) - 930-4900
Designalburquerque@gmail.com
@wilburquerque
@Tao_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA &
PROYECTOS EN GENERAL

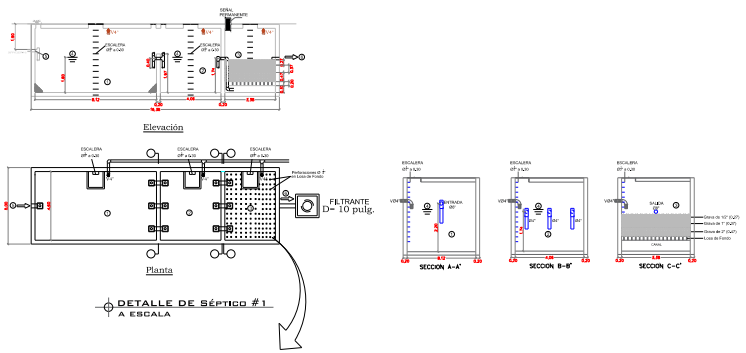
LOS COLORES, SU USO Y LA ARMONIA R.D.

PROYECTO:

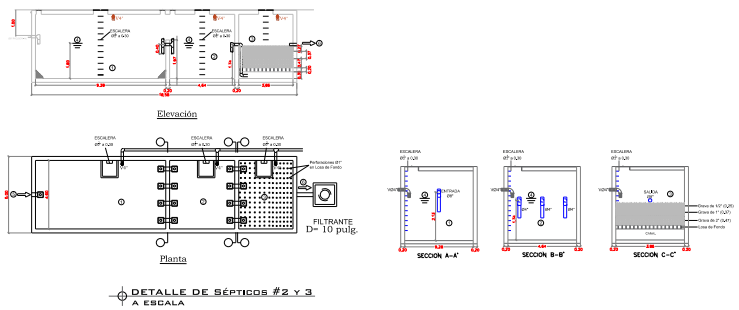
BLUE MARLIN BOULEVARD.

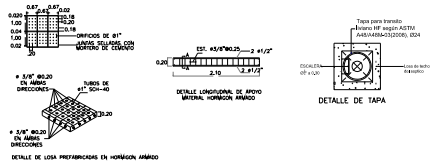
ARQUITECTO (CODIA: 23577)	ARQ. WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. (CODIA: 27277)	ING. YOARENEX ALTAGRACIA
D. ELECT. (CODIA: 27277)	ING. YOARENEX ALTAGRACIA
D. SANITARIO	ING. YOARENEX ALTAGRACIA
DIS GRAFICO	ARQ. SHEILA BELTRAN
PROPIETARIO (RNC: 1-31-17708-1)	CAPUZ DESARROLLOS INMOBILIARIOS
PLANTA DE CONJUNTO	
ESCALA: 1:50	APROBADO
FECHA:	HOJA No.

Detalle de Séptico #1

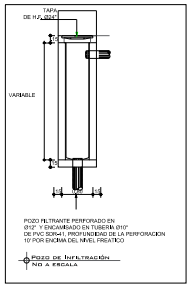


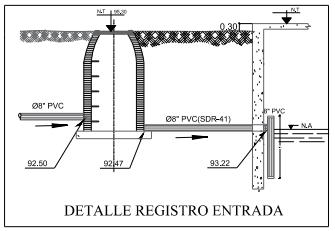
Detalle de Sépticos #2

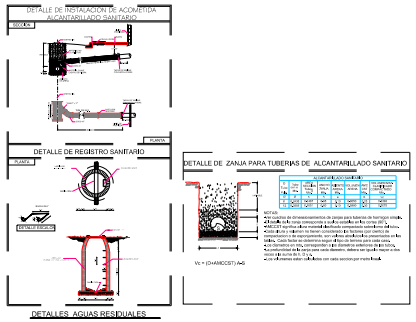




1. CÁMARA SÉPTICA #1
2. CÁMARA SÉPTICA #2
3. CÁMARA SÉPTICA #3, DE FLUJO ASCENDENTE CON FILTRO ANAERÓBICO
4. NIVEL DEL AGUA
5. ENTRADA DEL AGUA Ø8"
6. SALIDA DEL AGUA HACIA FILTRANTE Ø8"
7. CAMA DE ARENA 10CM







BLUE MARLIN BOULEVARD
PLANTA DE CONJUNTO Esc. 1:100

Detalles Sanitarios
Esc. 1:50

0 1 2 3
ESCALA 1:50

TAO REALTOR

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1 (829) - 936-6900
Designalburquerque@gmail.com
@willyalburquerque
@Tao_realtor

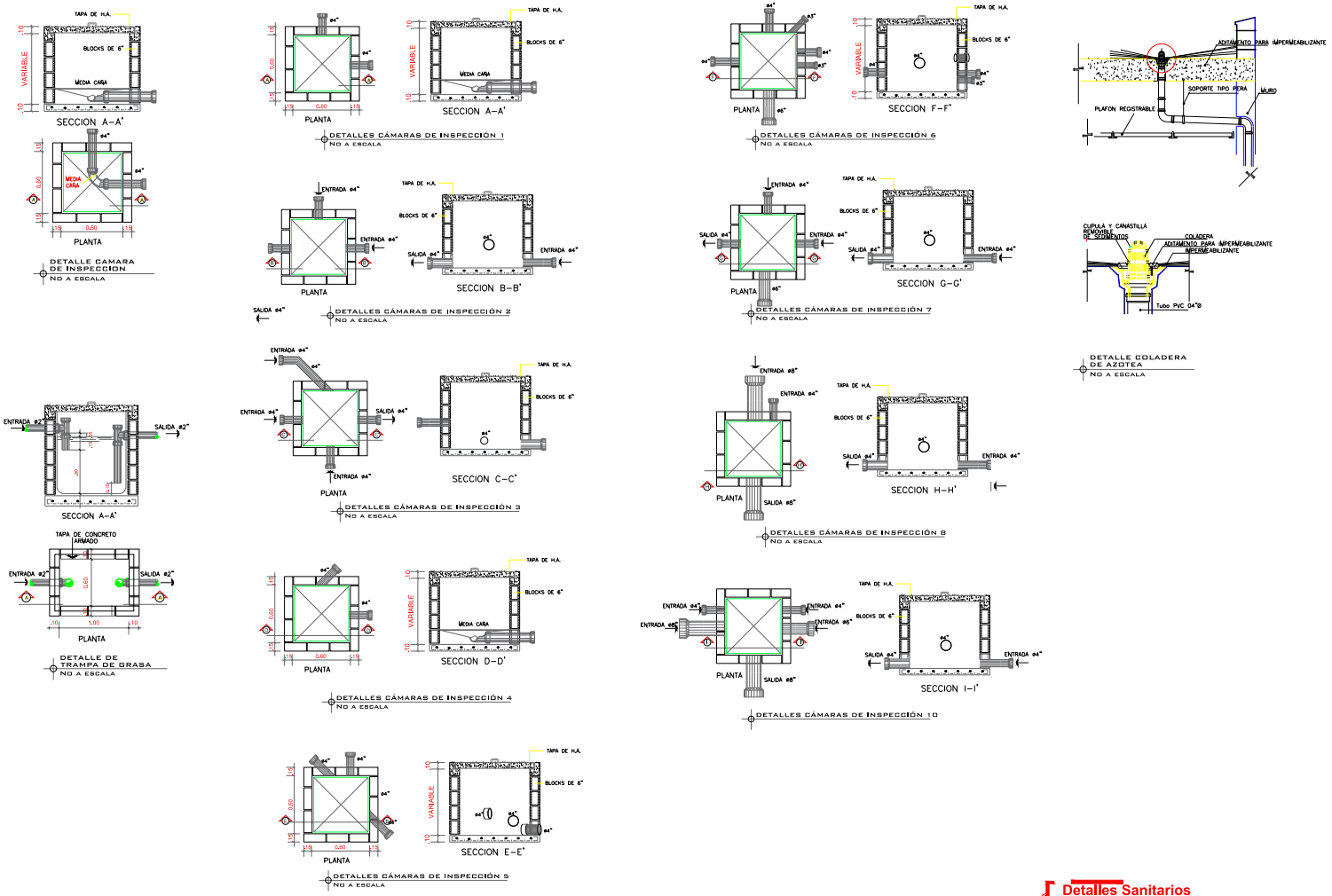
DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA &
PROYECTOS EN GENERAL

LOS COLARES BAVARO
LA ALTAGRACIA
R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

PROYECTO:

ARQUITECTO COD.N. 21277	ARQ. WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. COD.N. 21277	ING. YVANIONEX ALTAGRACIA
D. ELECT. COD.N. 21277	ING. YVANIONEX ALTAGRACIA
D. SANITARIO	ING. YVANIONEX ALTAGRACIA
DIS GRAFICO	ARQ. SHEILA BELTRÁN
PROPIETARIO RNC: 1-01-77788-4	CAPUZ DESARROLLOS INMOBILIARIOS
PLANTA DE CONJUNTO	
ESCALA: 1:50	APROBADO
FECHA:	HOJA No.



BLUE MARLIN BOULEVARD
PLANTA DE CONJUNTO Esc. 1:100

ESCALA 1:50

TAO REALTOR

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel. +1 (809) - 936-9900

Designalburquerque@gmail.com
@willyalburquerque
@Tao_realtor

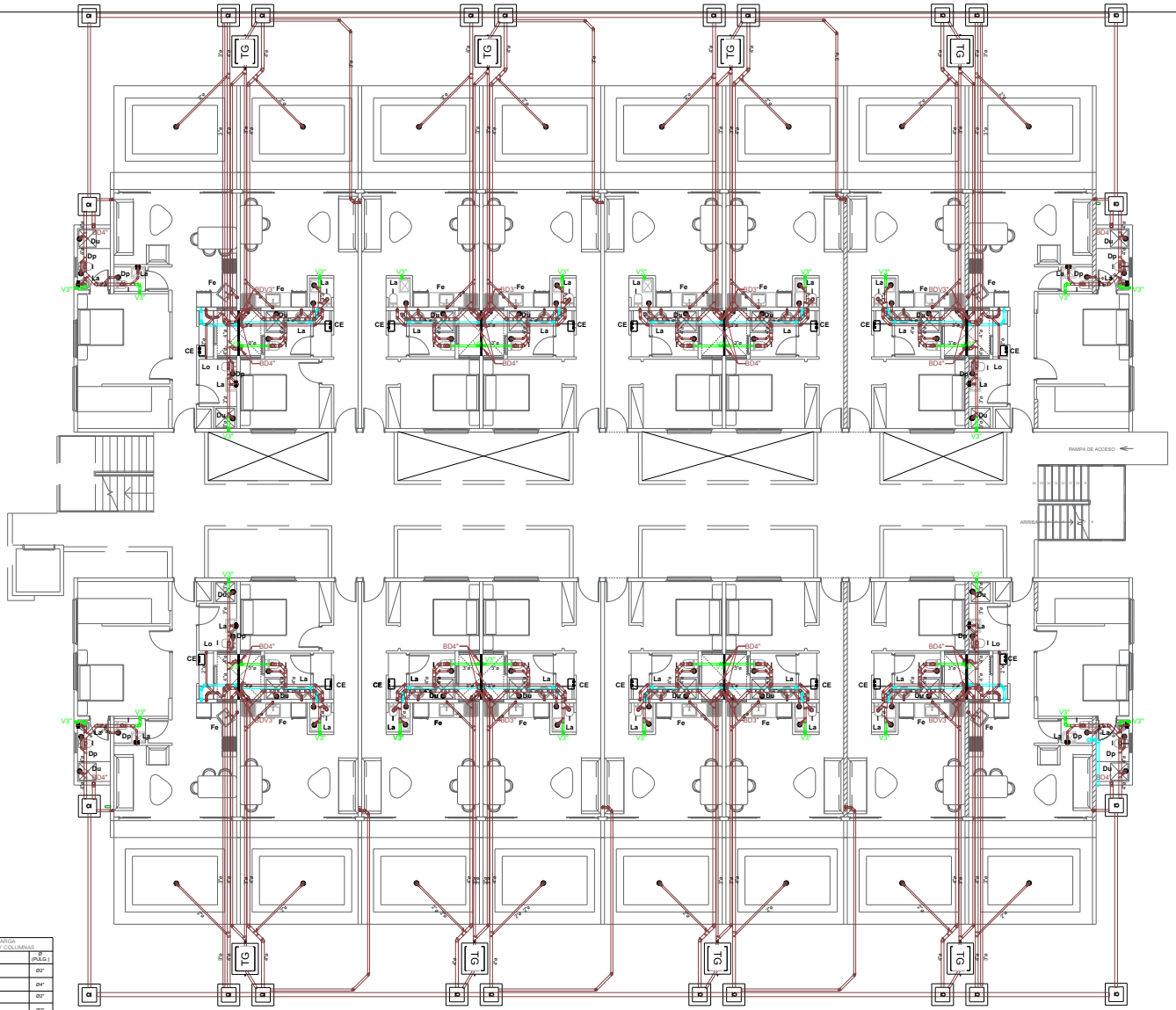
DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA &
PROYECTOS EN GENERAL

LOS COLARES, BAVARO
LA ALTAGRACIA
R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

PROYECTO:

ARQUITECTO COD.N.: 20177	ARQ. WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. COD.N.: 20177	ING. YVARIONEX ALTAGRACIA
D. ELECT. COD.N.: 20177	ING. YVARIONEX ALTAGRACIA
D. SANITARIO	ING. YVARIONEX ALTAGRACIA
DIG GRAFICO	ARQ. SHEILA BELTRÁN
PROPIETARIO RNC: 1-01-77788-4	CAPUZ DESARROLLOS INMOBILIARIOS
PLANTA DE CONJUNTO	
ESCALA: 1:50	APROBADO
FECHA:	HOJA No.



1RE NIVEL

PLANTA AGUAS NEGRAS Esc. 1:100

ESCALA 1:50

LEYENDA DRENAJE SANITARIO		
DESCRIPCION	ABREV.	SIMBOLO
Bajante de Descarga	B.D.	
Columna de Ventilación.	V.	
Columna de Ventilación Mecánica.	VM.	
Caja de Inspección	C.I.	
Desagüe de Piso	Dp.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fo.	
Extracción de Aire Secadora	EA.	
Extracción de Aire Estufa	EA.	
Extracción de Aire Vicado de Baño	E.	
Inodoro de Tanque	I.	
Lavamanos	L.	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Trampa de Grasa	T.G.	
Tubería de Drenaje		
Tubería Extracción Estufa y Secadora		
Tubería Extracción Baños		
Tubería de Ventilación		

DIAMETROS DESCARGA APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
Nº	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	Lavamanos	Ø2"
2	Inodoro	Ø4"
3	Bañera	Ø2"
4	Fregadero	Ø2"
5	Desagüe de piso	Ø2"
6	Ducha	Ø2"
7	Lavadora	Ø2"
8	Lavadora/Secadora	Ø2"
9	Lavadero	Ø2"
10	Columna Bajante Pluvial	Ø3" y Ø4"
11	Columna Extracción Aire	Ø4"
12	Columna de Ventilación	Ø3"
13	Columna Ventilación Mecánica	Ø4" y Ø6"

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-5560.
arquitecturaquerque@gmail.com.
willyalburquerque.
IIFTec. miembr

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

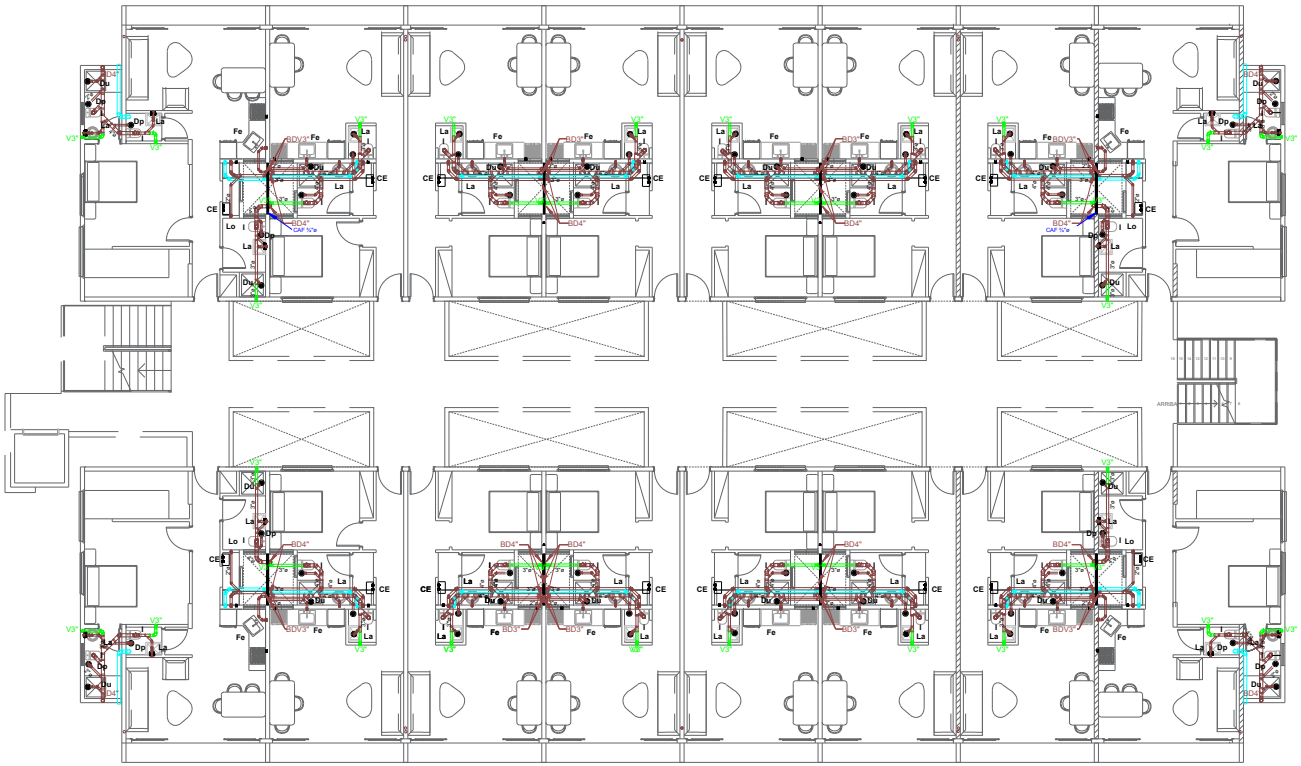
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	INSTITUCIONES ALTAGRACIA
D. ELECT.	INSTITUCIONES ALTAGRACIA
D. SANITARIO	INSTITUCIONES ALTAGRACIA
DIS. GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-3560.
E-mail: willyalburquerque@gmail.com.
www.albumquerque.
SFAC_WEBM

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS
COLARES ,
BAVARO

LA
ALTAGRACIA,
R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

LEYENDA DRENAJE SANITARIO		
DESCRIPCION	ABREV.	SIMBOLO
Bajante de Descarga	B.D.	
Columna de Ventilación.	V.	
Columna de Ventilación Mecánica.	VM.	
Caja de Inspección	C.I.	
Desagüe de Piso	Dp.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Extracción de Aire Secadora	EA.	
Extracción de Aire Estufa	EA.	
Extracción de Aire Viciado de Baño	E.	
Inodoro de Tanque	I.	
Lavamanos	L.	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Trampa de Grasa	T.G.	
Tubería de Drenaje		
Tubería Extracción Estufa y Secadora		
Tubería Extracción Baños		
Tubería de Ventilación		

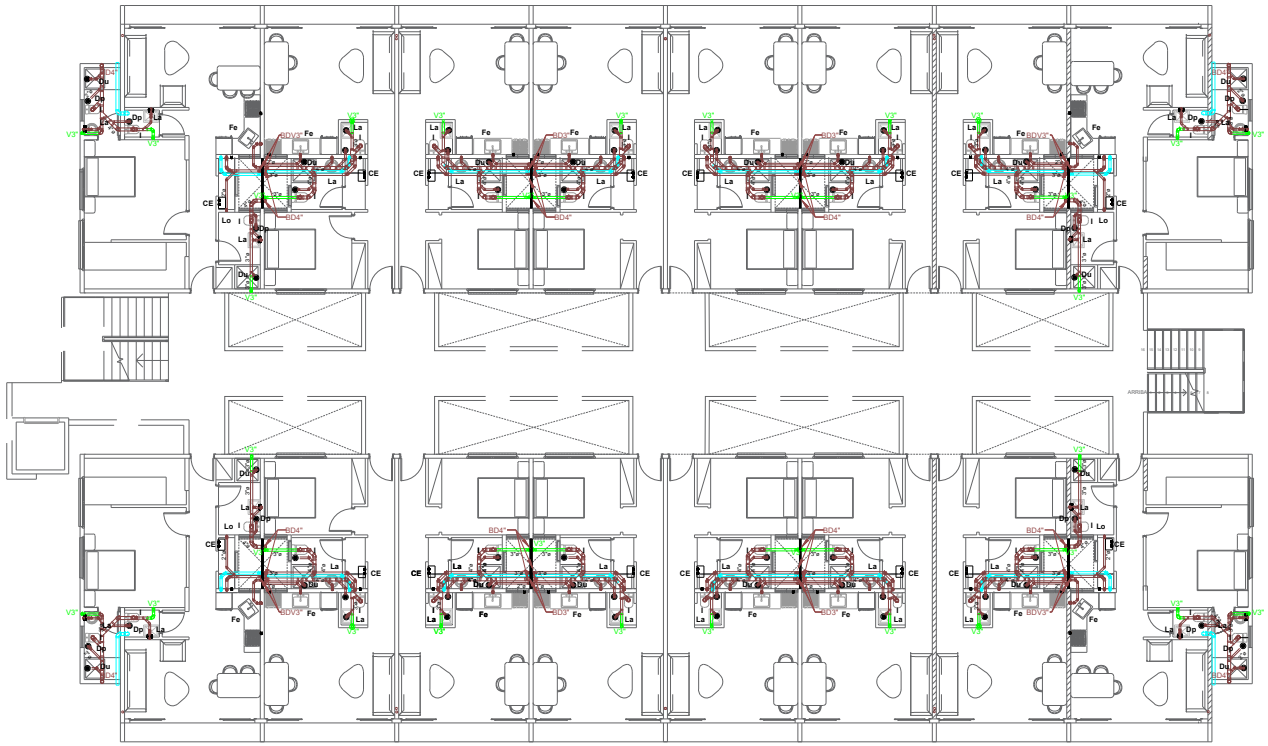
DIAMETROS DESCARGA APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
Nº	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	Lavamanos	Ø2"
2	Inodoro	Ø4"
3	Bañera	Ø2"
4	Fregadero	Ø2"
5	Desagüe de piso	Ø2"
6	Ducha	Ø2"
7	Lavadora	Ø2"
8	Lavadora/Secadora	Ø2"
9	Lavadero	Ø2"
10	Columna Bajante Pluvial	Ø3" y Ø4"
11	Columna Extracción Aire	Ø4"
12	Columna de Ventilación	Ø3"
13	Columna Ventilación Mecánica	Ø4" y Ø6"

2DO NIVEL
PLANTA AGUAS NEGRAS

Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	
D. ELECT.	
D. SANITARIO	
DIS. GRAFICO	
PROPIETARIO	
Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



LEYENDA DRENAJE SANITARIO		
DESCRIPCION	ABREV.	SIMBOLO
Bajante de Descarga	B.D.	
Columna de Ventilación.	V.	
Columna de Ventilación Mecánica.	VM.	
Caja de Inspección	C.I.	
Desagüe de Piso	Dp.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Extracción de Aire Secadora	EA.	
Extracción de Aire Estufa	EA.	
Extracción de Aire Viciado de Baño	E.	
Inodoro de Tanque	I.	
Lavamanos	L.	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Trampa de Grasa	T.G.	
Tubería de Drenaje		
Tubería Extracción Estufa y Secadora		
Tubería Extracción Baños		
Tubería de Ventilación		

DIAMETROS DESCARGA APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	Lavamanos	Ø2"
2	Inodoro	Ø4"
3	Bañera	Ø2"
4	Fregadero	Ø2"
5	Desagüe de piso	Ø2"
6	Ducha	Ø2"
7	Lavadora	Ø2"
8	Lavadora/Secadora	Ø2"
9	Lavadero	Ø2"
10	Columna Bajante Pluvial	Ø3" y Ø4"
11	Columna Extracción Aire	Ø4"
12	Columna de Ventilación	Ø3"
13	Columna Ventilación Mecánica	Ø4" y Ø6"

3ER NIVEL
PLANTA AGUAS NEGRAS Esc. 1:100

ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 559-1065
arquitectowillyalburquerque@gmail.com.
Instagram: "@arq_willy"

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

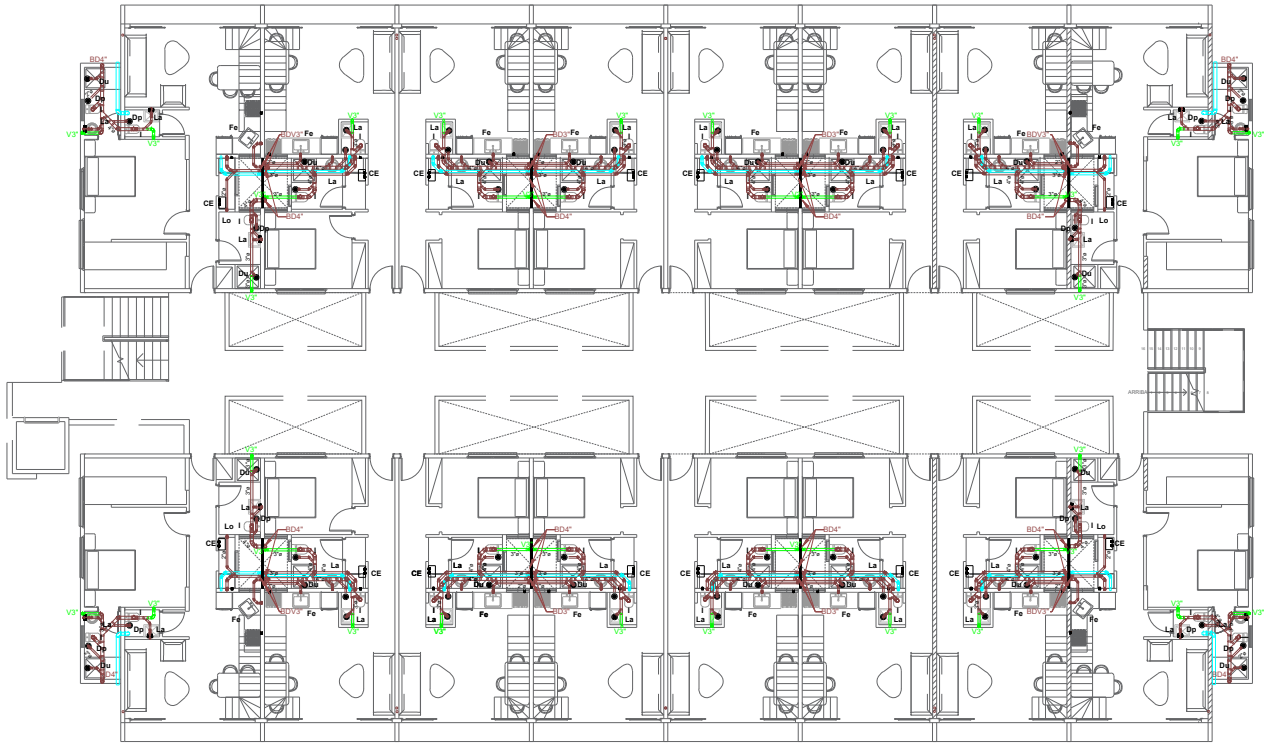
PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA. R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	ARQ. WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	
D. ELECT.	
D. SANITARIO	
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	
Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



4TO NIVEL
PLANTA AGUAS NEGRAS

Esc. 1:100

ESCALA 1:50

LEYENDA DRENAJE SANITARIO		
DESCRIPCION	ABREV.	SIMBOLO
Bajante de Descarga	B.D.	
Columna de Ventilación.	V.	
Columna de Ventilación Mecánica.	VM.	
Caja de Inspección	C.I.	
Desagüe de Piso	Dp.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Extracción de Aire Secadora	EA	
Extracción de Aire Estufa	EA	
Extracción de Aire Viciado de Baño	E.	
Inodoro de Tanque	I.	
Lavamanos	L.	
Lavadero	Ls	
Lavadora	Lv	
Trampa de Grasa	T.G.	
Tubería de Drenaje		
Tubería Extracción Estufa y Secadora		
Tubería Extracción Baños		
Tubería de Ventilación		

DIAMETROS DESCARGA APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	Lavamanos	Ø2"
2	Inodoro	Ø4"
3	Bañera	Ø2"
4	Fregadero	Ø2"
5	Desagüe de piso	Ø2"
6	Ducha	Ø2"
7	Lavadora	Ø2"
8	Lavadora/Secadora	Ø2"
9	Lavadero	Ø2"
10	Columna Bajante Pluvial	Ø3" y Ø4"
11	Columna Extracción Aire	Ø4"
12	Columna de Ventilación	Ø3"
13	Columna Ventilación Mecánica	Ø4" y Ø6"

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 556-1900.
Email:albuquerque@gmail.com.
Skype: "willy_albu"

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

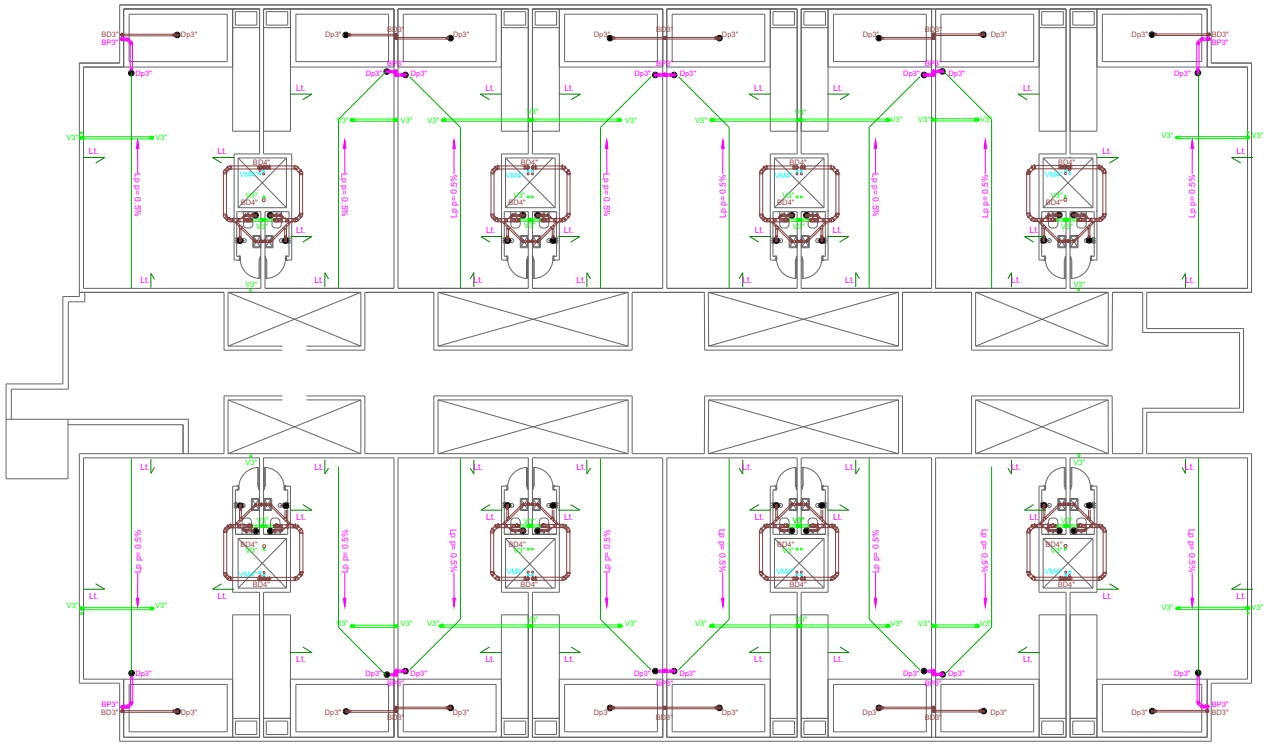
PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA. R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	ARQ. WILLY ALBUQUERQUE
D. ESTRUCT.	
D. ELECT.	
D. SANITARIO	
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	
Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



LEYENDA DRENAJE SANITARIO		
DESCRIPCION	ABREV.	SIMBOLO
Bajante de Descarga	B.D.	
Columna de Ventilación.	V.	
Columna de Ventilación Mecánica.	VM.	
Caja de Inspección	C.I.	
Desagüe de Piso	Dp.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fr.	
Extracción de Aire Secadora	EA.	
Extracción de Aire Estufa	EA.	
Extracción de Aire Viciado de Baño	E.	
Inodoro de Tanque	I.	
Lavamanos	L.	
Lavadero	Ls.	
Lavadora	Lv.	
Trampa de Grasa	T.G.	
Tubería de Drenaje		
Tubería Extracción Estufa y Secadora		
Tubería Extracción Baños		
Tubería de Ventilación		

DIAMETROS DESCARGA APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	Lavamanos	Ø2"
2	Inodoro	Ø4"
3	Bañera	Ø2"
4	Fregadero	Ø2"
5	Desagüe de piso	Ø2"
6	Ducha	Ø2"
7	Lavadora	Ø2"
8	Lavadora/Secadora	Ø2"
9	Lavadero	Ø2"
10	Columna Bajante Pluvial	Ø3" y Ø4"
11	Columna Extracción Aire	Ø4"
12	Columna de Ventilación	Ø3"
13	Columna Ventilación Mecánica	Ø4" y Ø6"

5TO NIVEL
PLANTA AGUAS NEGRAS Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 556-1900.
arqwillyalburquerque@gmail.com.
"ARQ_WILLY"

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

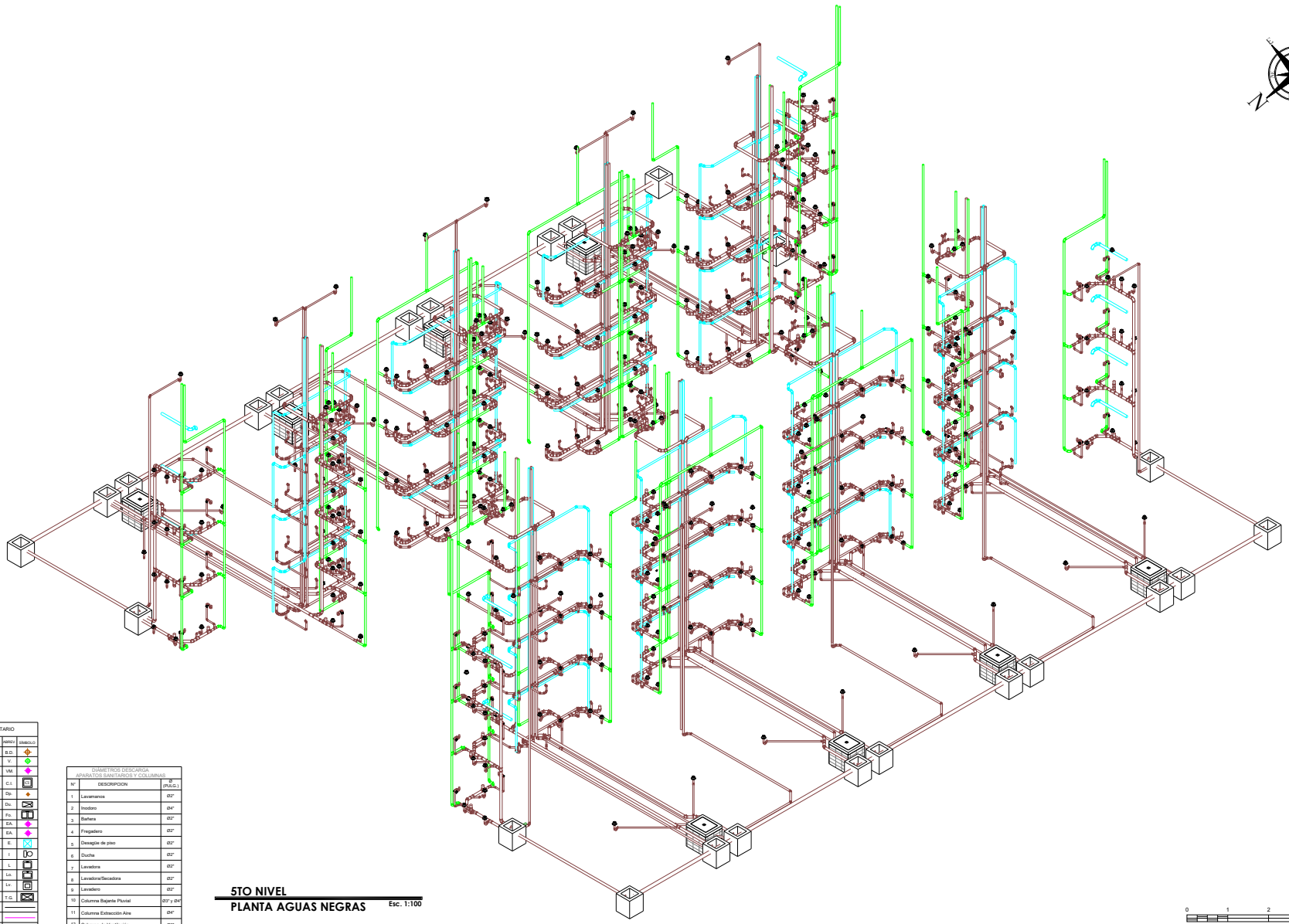
PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA. R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	ARQ. WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	ING.YVARONEL ALTAGRACIA
D. ELECT.	ING.YVARONEL ALTAGRACIA
D. SANITARIO	ING.YVARONEL ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	
Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



LEYENDA DRENAJE SANITARIO		
DESCRIPCION	ABREV.	SIMBOLO
Bajante de Descarga	B.D.	
Columna de Ventilación.	V.	
Columna de Ventilación Mecánica.	VM.	
Caja de Inspección	C.I.	
Desagüe de Piso	Dp.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fo.	
Extracción de Aire Secadora	EA.	
Extracción de Aire Estufa	EA.	
Extracción de Aire Viciado de Baño	E.	
Inodoro de Tanque	I	
Lavamanos	L	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Trampa de Grasa	T.G.	
Tubería de Drenaje		
Tubería Extracción Estufa y Secadora		
Tubería Extracción Baños		
Tubería de Ventilación		

DIAMETROS DESCARGA APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	(PULG.)
1	Lavamanos	Ø2"
2	Inodoro	Ø4"
3	Bañera	Ø2"
4	Fregadero	Ø2"
5	Desagüe de piso	Ø2"
6	Ducha	Ø2"
7	Lavadora	Ø2"
8	Lavadora/Secadora	Ø2"
9	Lavadero	Ø2"
10	Columna Bajante Pluvial	Ø3" y Ø4"
11	Columna Extracción Aire	Ø4"
12	Columna de Ventilación	Ø3"
13	Columna Ventilación Mecánica	Ø4" y Ø6"

5TO NIVEL
PLANTA AGUAS NEGRAS Esc. 1:100

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
willy.alburquerque@gmail.com.
Cel: @alburquerque.
@Tec_nador

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

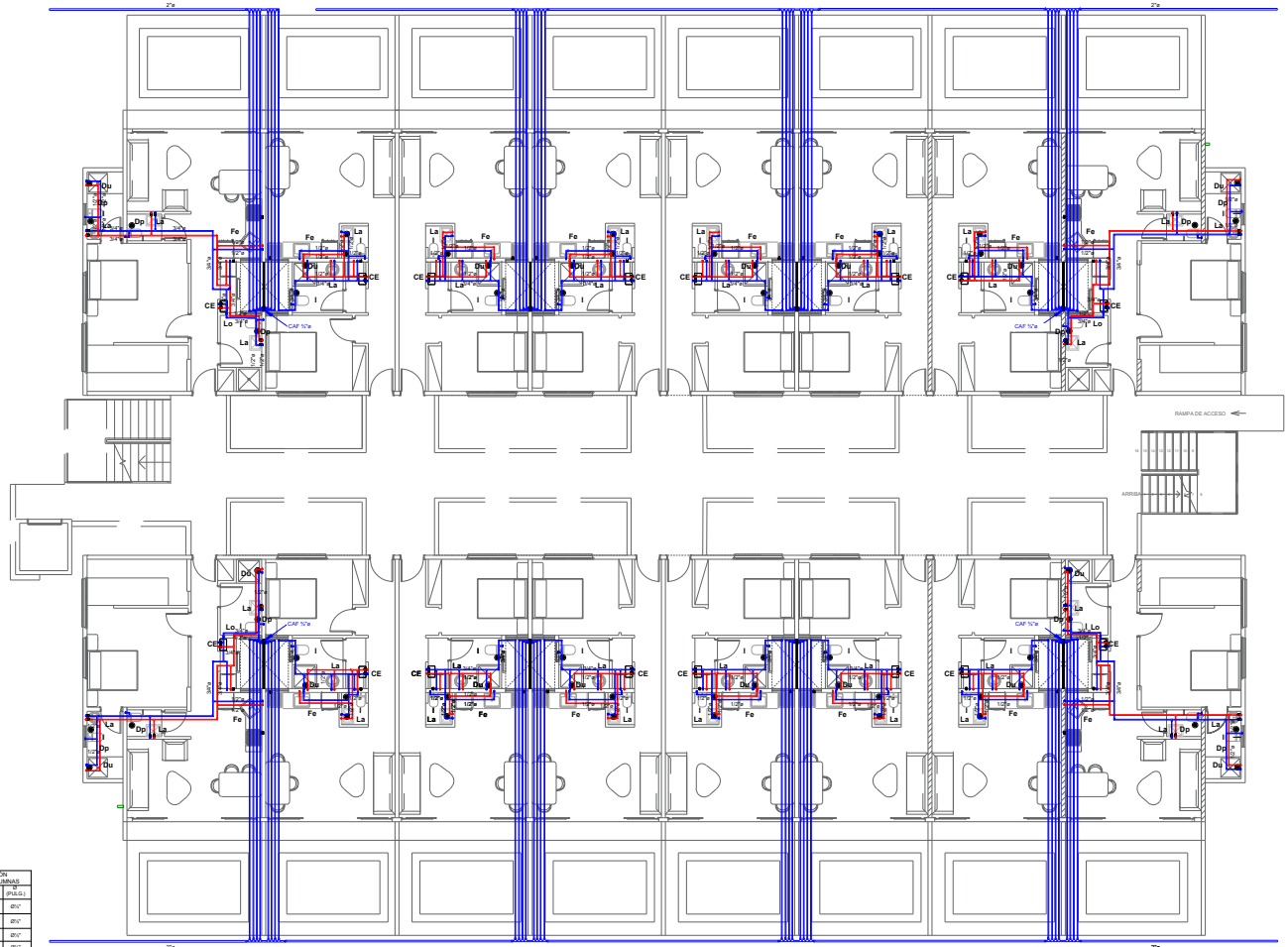
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
CIUDAD	
D. ESTRUCT.	ING.YVARONES ALTAGRACIA
CIUDAD	
D. ELECT.	ING.YVARONES ALTAGRACIA
CIUDAD	
D. SANITARIO	ING.YVARONES ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1: 50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



1RE NIVEL
PLANTA AGUA POTABLE

Esc. 1:100

LEYENDA HIDRAULICA		
NOMBRE	ABREV.	SIMBOLO PLANTA
Bañera	Ba.	
Bidet (Bidé)	Bi.	
Bomba de Agua	B.	
Calentador de Agua	CG.	
Columna de Agua Fría	CAF.	
Columna de Agua Caliente	CAC.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Inodoro de Tanque	I.	
Lavamanos	La.	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Línea Acometida Agua Potable		
Línea Agua Potable Fría		
Línea Agua Potable Caliente		
Llave de Jardín	Ll.j.	
Tanque Hidroneumático	TH.	
Válvulas Agua Fría y Caliente		
Válvula de Retención Horizontal	VRH.	

DIÁMETROS ALIMENTACIÓN APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	LAVAMANOS	Ø½"
2	INODORO	Ø½"
3	BIDÉ	Ø½"
4	BAÑERA	Ø½"
5	FREGADERO	Ø½"
6	DUCHA	Ø½"
7	CALENTADOR	Ø¾"
8	COLUMNA AGUA FRIA	Ø¾"
9	COLUMNA AGUA CALIENTE	Ø¾"
10	LAVADORA	Ø½"
11	LAVADORA/SECADORA	Ø½"
12	LAVADERO	Ø½"
13	LLAVES DE CHORRO	Ø½"

0 1 2 3

ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel. + (809) - 556-0965.
ingralburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@rac_realtor

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

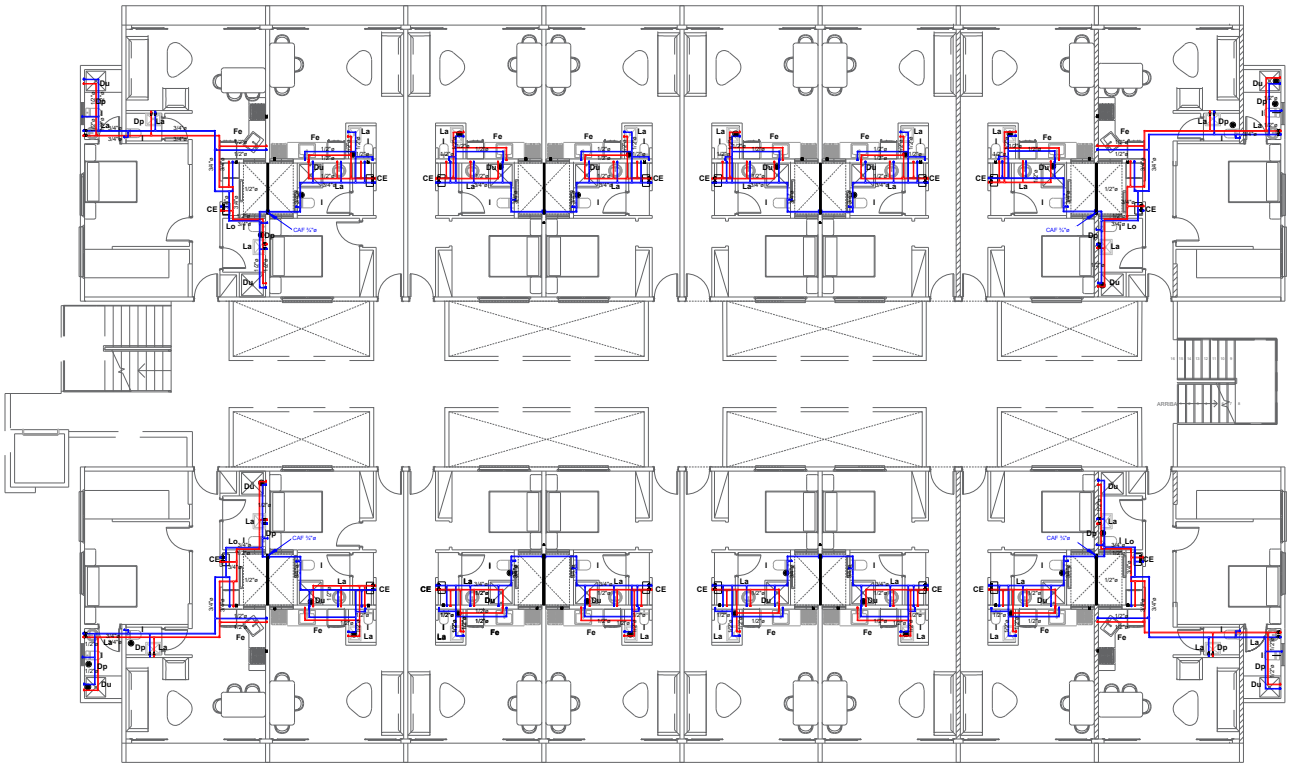
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	NO. VIVIENDA ALTAGRACIA
D. ELECT.	NO. VIVIENDA ALTAGRACIA
D. SANITARIO	NO. VIVIENDA ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



2DO NIVEL
PLANTA AGUA POTABLE

Esc. 1:100

LEYENDA HIDRAULICA		
NOMBRE	ABREV.	SIMBOLO PLANTA
Bañera	Ba. ADC.	
Bidet (Bide)	Bi.	
Bomba de Agua	B.	
Calentador de Agua	CG.	
Columna de Agua Fria	CAF.	
Columna de Agua Caliente	CAC.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Inodoro de Tanque	I.	
Lavamanos	La.	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Linea Acometida Agua Potable		
Linea Agua Potable Fria		
Linea Agua Potable Caliente		
Llave de Jardin	LJ.	
Tanque Hidroneumático	TH.	
Válvulas Agua Fría y Caliente		
Válvula de Retención Horizontal	VRH.	

DIAMETROS ALIMENTACION APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	LAVAMANOS	Ø½"
2	INODORO	Ø½"
3	BIDÉ	Ø½"
4	BAÑERA	Ø½"
5	FREGADERO	Ø½"
6	DUCHA	Ø½"
7	CALENTADOR	Ø¾"
8	COLUMNA AGUA FRIA	Ø¾"
9	COLUMNA AGUA CALIENTE	Ø¾"
10	LAVADORA	Ø½"
11	LAVADORA/SECADORA	Ø½"
12	LAVADERO	Ø½"
13	LLAVES DE CHORRO	Ø½"

0 1 2 3

ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-3560.
Email: willyalburquerque@gmail.com.
Email: willy.alburquerque@hotmail.com

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

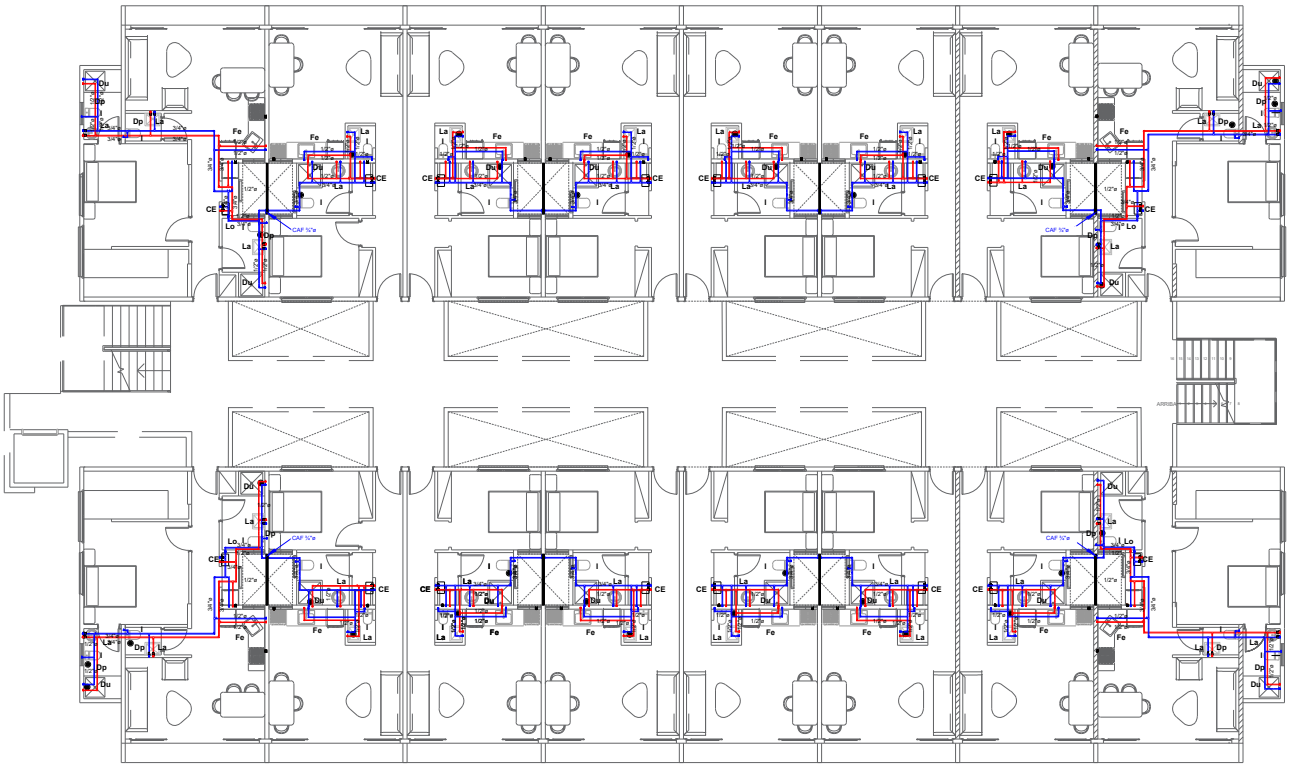
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	INGS YUVARONES ALTAGRACIA
D. ELECT.	INGS YUVARONES ALTAGRACIA
D. SANITARIO	INGS YUVARONES ALTAGRACIA
DIS. GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



LEYENDA HIDRAULICA		
NOMBRE	ABREV.	SIMBOLO PLANTA
Bañera	Ba. Ba.	
Bidet (Bidé)	Bi.	
Bomba de Agua	B.	
Calentador de Agua	CG.	
Columna de Agua Fría	CAF.	
Columna de Agua Caliente	CAC.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Inodoro de Tanque	I	
Lavamanos	La	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Línea Acometida Agua Potable		
Línea Agua Potable Fría		
Línea Agua Potable Caliente		
Llave de Jardín	Ll.j	
Tanque Hidroneumático	TH.	
Válvulas Agua Fría y Caliente		
Válvula de Retención Horizontal	VRH.	

DIAMETROS ALIMENTACION APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	LAVAMANOS	Ø½"
2	INODORO	Ø½"
3	BIDÉ	Ø½"
4	BAÑERA	Ø½"
5	FREGADERO	Ø½"
6	DUCHA	Ø½"
7	CALENTADOR	Ø¾"
8	COLUMNA AGUA FRIA	Ø¾"
9	COLUMNA AGUA CALIENTE	Ø¾"
10	LAVADORA	Ø½"
11	LAVADORA/SECADORA	Ø½"
12	LAVADERO	Ø½"
13	LLAVES DE CHORRO	Ø½"

3ER NIVEL

PLANTA AGUA POTABLE Esc. 1:100

0 1 2 3

ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
willy.alburquerque@gmail.com.
http://alburquerque.
@Fac_reddor

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

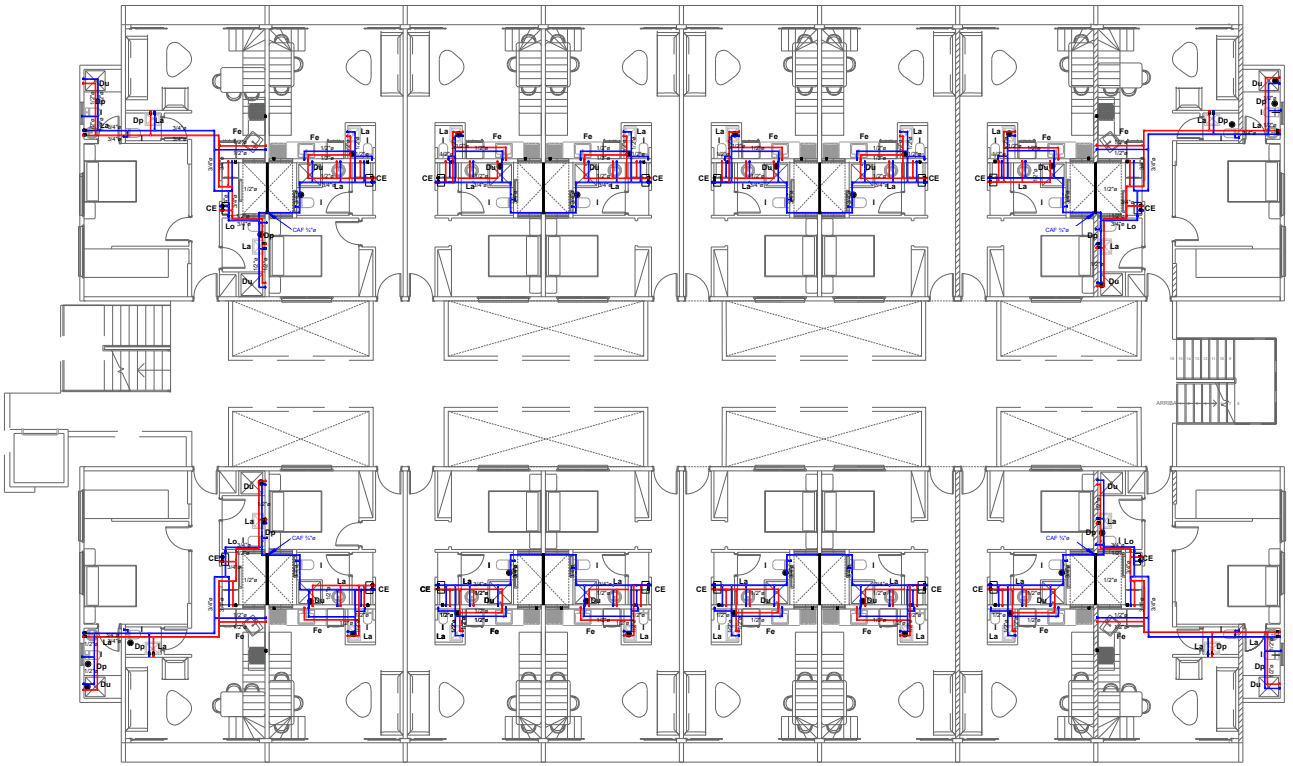
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
CODIA:	
D. ESTRUCT.	ING. PARRONEIX ALTAGRACIA
CODIA:	
D. ELECT.	ING. PARRONEIX ALTAGRACIA
CODIA:	
D. SANITARIO	ING. PARRONEIX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Inmobiliaria Blue Marlin Boulevard

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



LEYENDA HIDRAULICA		
NOMBRE	ABREV.	SIMBOLO PLANTA
Bañera	Ba. ADC.	
Bidet (Bidé)	Bi.	
Bomba de Agua	B.	
Calentador de Agua	CG.	
Columna de Agua Fria	CAF.	
Columna de Agua Caliente	CAC.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Inodoro de Tanque	I.	
Lavamanos	La.	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Linea Acometida Agua Potable		
Linea Agua Potable Fria		
Linea Agua Potable Caliente		
Llave de Jardin	LJ.	
Tanque Hidroneumático	TH.	
Válvulas Agua Fría y Caliente		
Válvula de Retención Horizontal	VRH.	

DIAMETROS ALIMENTACION APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	LAVAMANOS	Ø½"
2	INODORO	Ø½"
3	BIDÉ	Ø½"
4	BAÑERA	Ø½"
5	FREGADERO	Ø½"
6	DUCHA	Ø½"
7	CALENTADOR	Ø¾"
8	COLUMNA AGUA FRIA	Ø¾"
9	COLUMNA AGUA CALIENTE	Ø¾"
10	LAVADORA	Ø½"
11	LAVADORA/SECADORA	Ø½"
12	LAVADERO	Ø½"
13	LLAVES DE CHORRO	Ø½"

4TO NIVEL

PLANTA AGUA POTABLE Esc. 1:100

0 1 2 3

ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-3900.
Email:willyralburquerque@gmail.com.
willyralburquerque.
@the_realdor

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

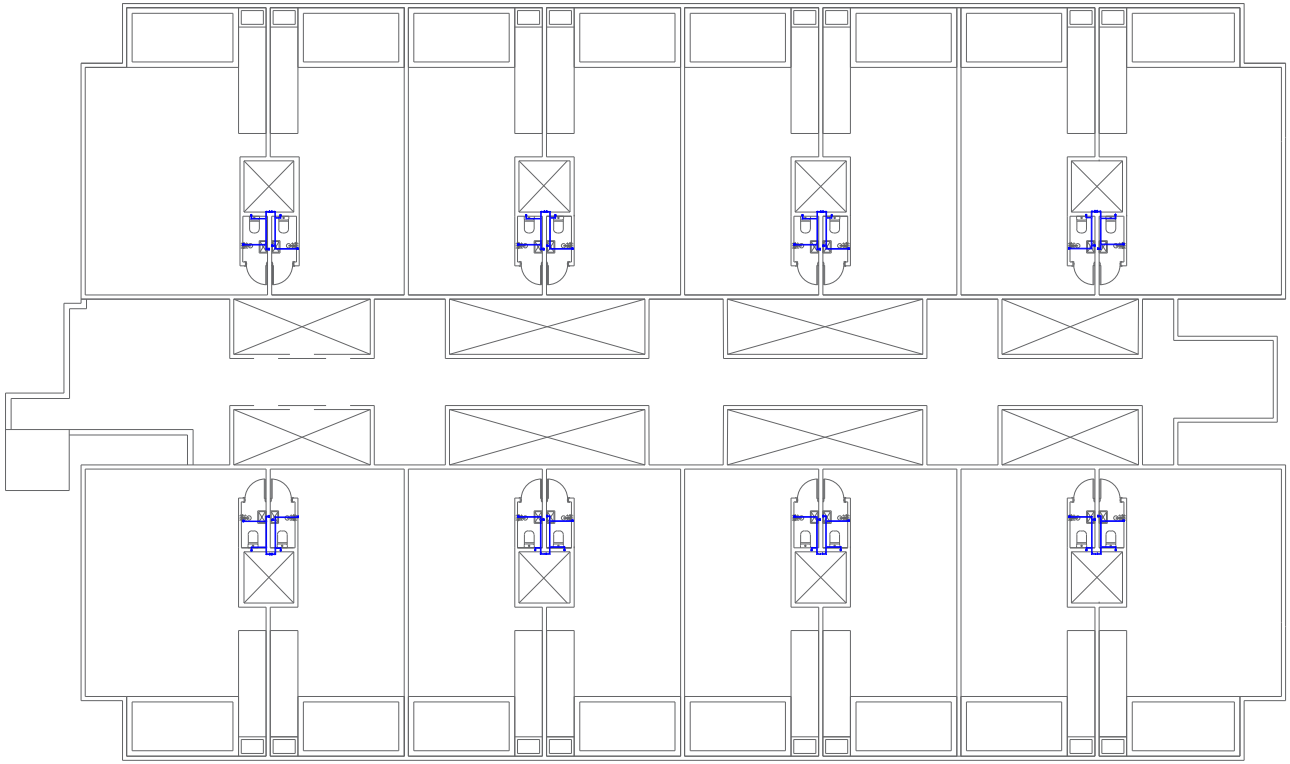
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY R.ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	INGS.YOHROMEN ALTAGRACIA
D. ELECT.	INGS.YOHROMEN ALTAGRACIA
D. SANITARIO	INGS.YOHROMEN ALTAGRACIA
DIG. GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



LEYENDA HIDRAULICA		
NOMBRE	ABREV.	SIMBOLO EN PLANTA
Bañera	Ba. ADC.	
Bidet (Bidé)	Bi.	
Bomba de Agua	B.	
Calentador de Agua	CG.	
Columna de Agua Fria	CAF.	
Columna de Agua Caliente	CAC.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Inodoro de Tanque	I.	
Lavamanos	La.	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Linea Acometida Agua Potable		
Linea Agua Potable Fria		
Linea Agua Potable Caliente		
Llave de Jardin	LJ.	
Tanque Hidroneumático	TH.	
Válvulas Agua Fría y Caliente		
Válvula de Retención Horizontal	VRH.	

DIAMETROS ALIMENTACION APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	LAVAMANOS	Ø½"
2	INODORO	Ø½"
3	BIDÉ	Ø½"
4	BAÑERA	Ø½"
5	FREGADERO	Ø½"
6	DUCHA	Ø½"
7	CALENTADOR	Ø¾"
8	COLUMNA AGUA FRIA	Ø¾"
9	COLUMNA AGUA CALIENTE	Ø¾"
10	LAVADORA	Ø½"
11	LAVADORA/SECADORA	Ø½"
12	LAVADERO	Ø½"
13	LLAVES DE CHORRO	Ø½"

5TO NIVEL
PLANTA AGUA POTABLE Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-3 900.
E-mail:willyralburquerque@gmail.com.
E-mail:willy_ralb@yahoo.com
Skype: willy_ralb2

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

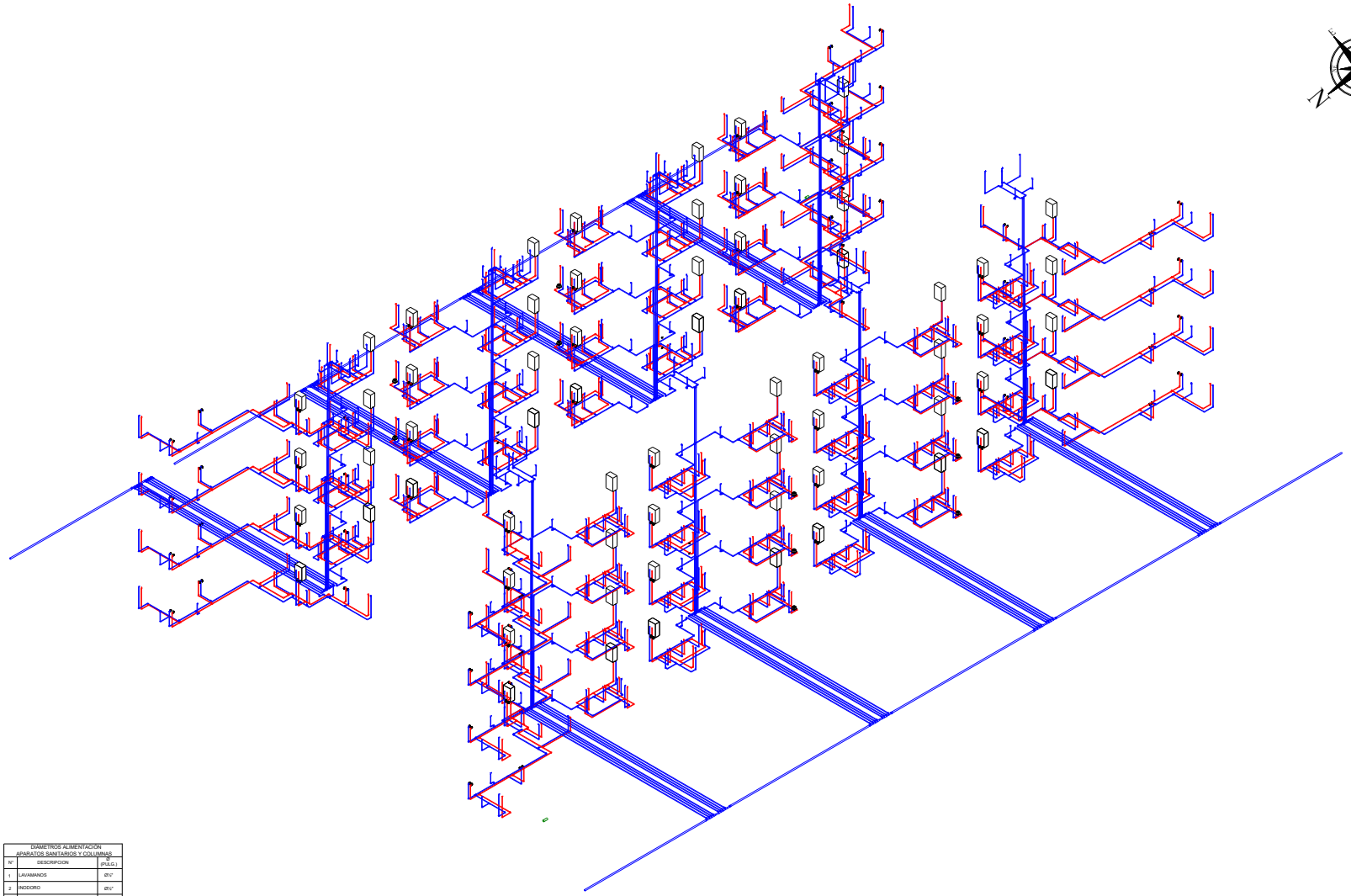
LOS
COLIARES ,
BAVARO

LA
ALTAGRACIA,
R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	INGS YOARSONES ALTAGRACIA
D. ELECT.	INGS YOARSONES ALTAGRACIA
D. SANITARIO	INGS YOARSONES ALTAGRACIA
DIS. GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



LEYENDA HIDRAULICA		
NOMBRE	ABREV.	SÍMBOLO PLANTA
Bañera	Ba. ESC.	
Bidet (Bidé)	Bi.	
Bomba de Agua	B.	
Calentador de Agua	CG.	
Columna de Agua Fría	CAF.	
Columna de Agua Caliente	CAC.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Inodoro de Tanque	I	
Lavamanos	La	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Línea Acometida Agua Potable		
Línea Agua Potable Fría		
Línea Agua Potable Caliente		
Llave de Jardín	Ll.j	
Tanque Hidroneumático	TH.	
Válvulas Agua Fría y Caliente		
Válvula de Retención Horizontal	VRH.	

DIAMETROS ALIMENTACION APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	LAVAMANOS	Ø½"
2	INODORO	Ø½"
3	BIDÉ	Ø½"
4	BAÑERA	Ø½"
5	FREGADERO	Ø½"
6	DUCHA	Ø½"
7	CALENTADOR	Ø¾"
8	COLUMNA AGUA FRIA	Ø¾"
9	COLUMNA AGUA CALIENTE	Ø¾"
10	LAVADORA	Ø½"
11	LAVADORA/SECADORA	Ø½"
12	LAVADERO	Ø½"
13	LLAVES DE CHORRO	Ø½"

5TO NIVEL

PLANTA AGUA POTABLE Esc. 1:100

0 1 2 3

ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
wilyrealburquerque@gmail.com.
http://wilburquerque.
@Tec_realdor

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

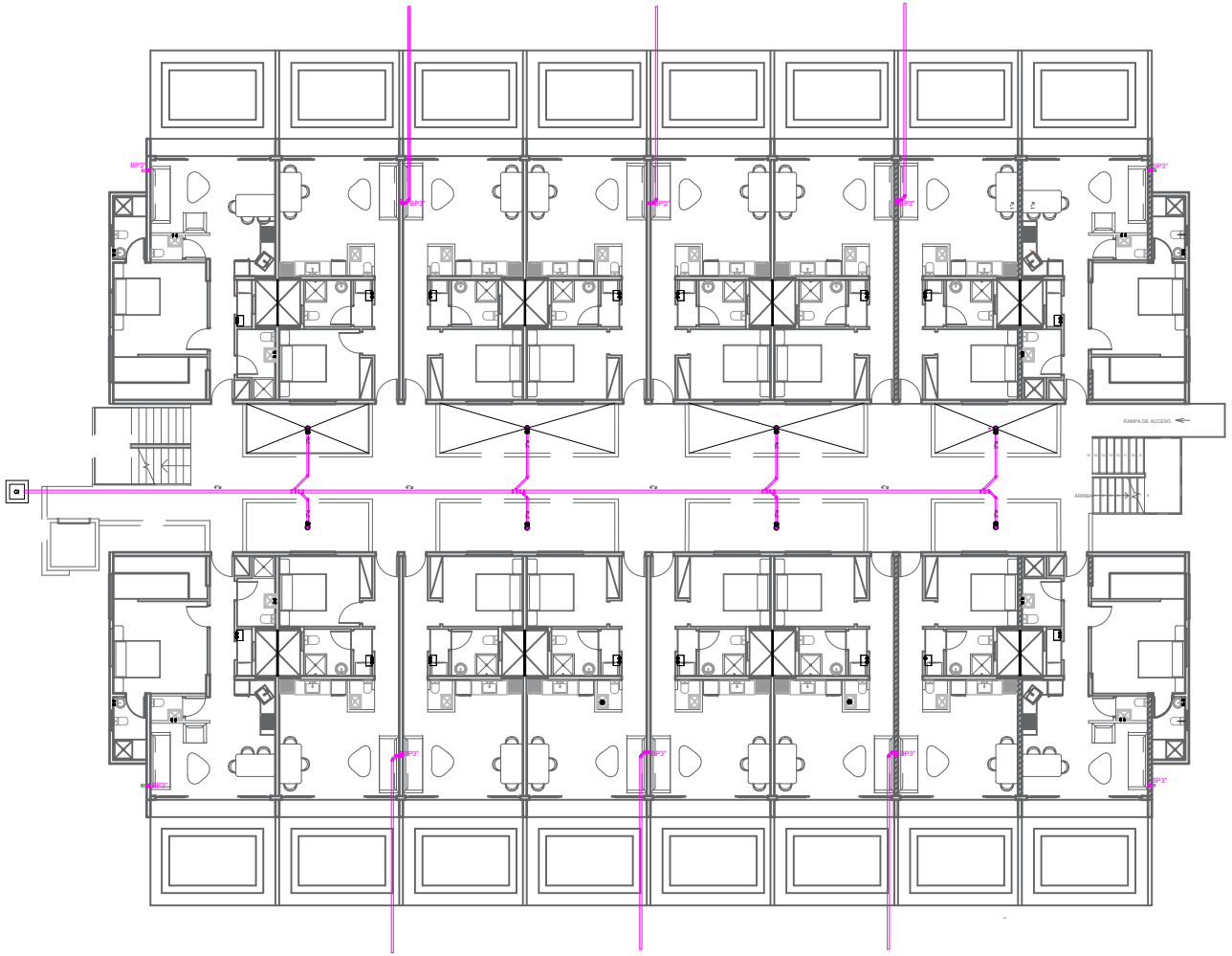
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
COGNA	
D. INSTRUCT.	INS.Y/MINERIA ALTAGRACIA
COGNA	
D. ELECT.	INS.Y/MINERIA ALTAGRACIA
COGNA	
D. SANITARIO	INS.Y/MINERIA ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



1RE NIVEL-
PLANTA PLUVIAL Y GAS Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Tel: +1(829) - 936-1600.
wrealburquerque@gmail.com.
@alburquerque.
@ fax_nuestar

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

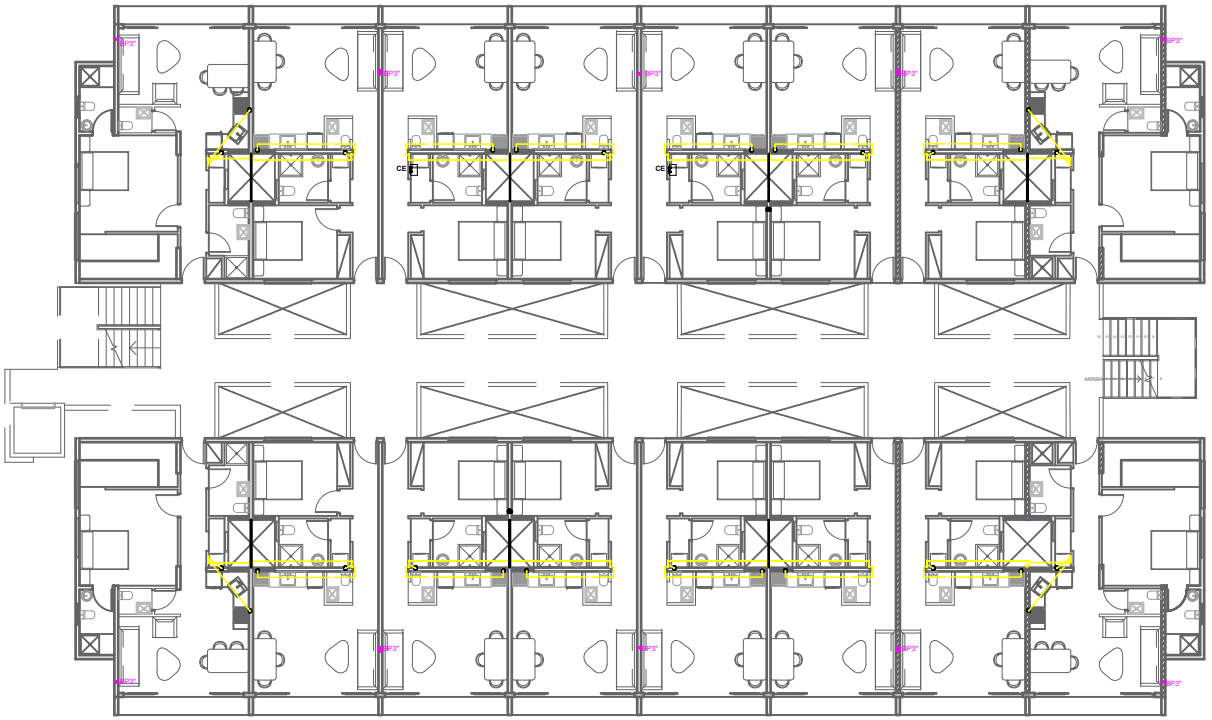
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY R. ALBURQUERQUE
ESTRUCT.	INS. PAVIMENTO ALTAGRACIA
D. ELECT.	INS. PAVIMENTO ALTAGRACIA
D. SANITARIO	INS. PAVIMENTO ALTAGRACIA
DIG. GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



2DO NIVEL
PLANTA PLUVIAL Y GAS Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Tel: +(0809) - 936-1988.
Email: wilbur@wilbur@gmail.com.
Web: wilbur@wilbur.net.
Ing. Ivan_Hallstar

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

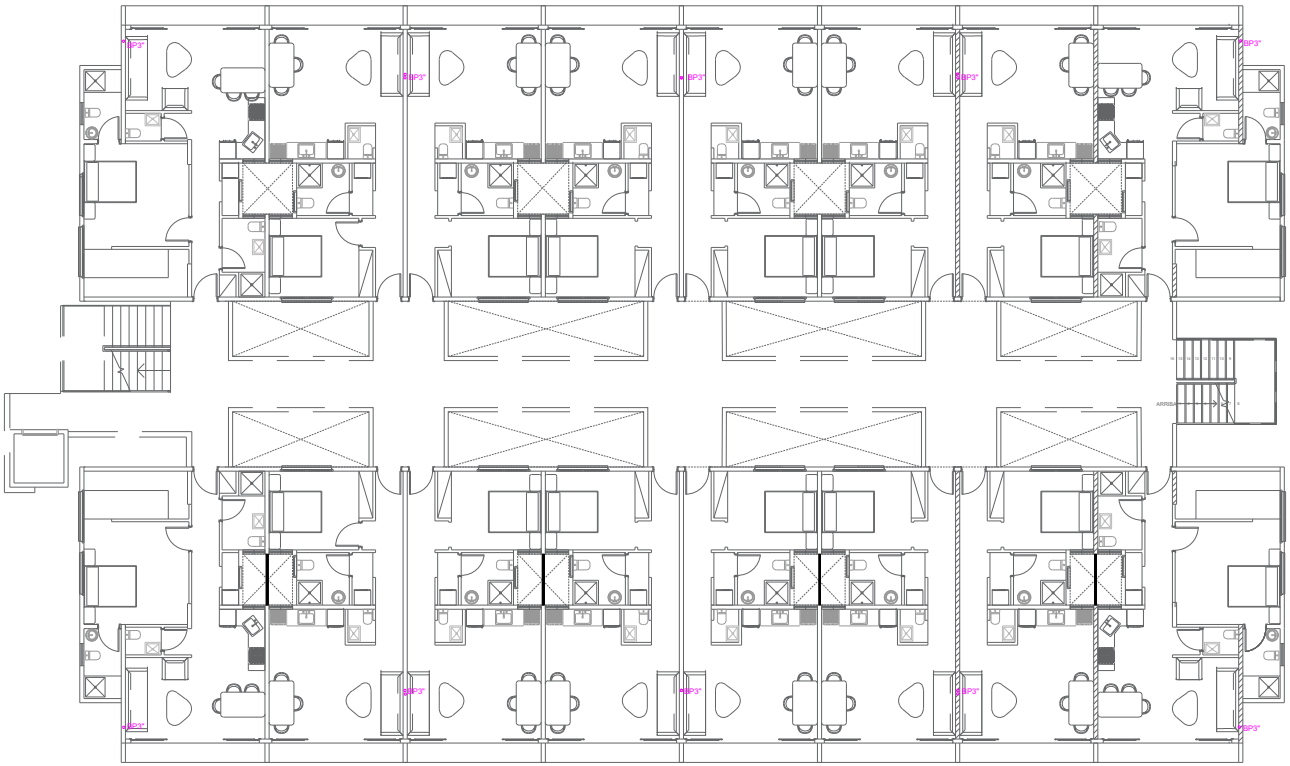
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY R. ALBURQUERQUE
1. ESTRUCT.	INS. PARRIDERA AL TOGRACIA
2. ELECT.	INS. PARRIDERA AL TOGRACIA
3. SANITARIO	INS. PARRIDERA AL TOGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



3ER NIVEL
PLANTA PLUVIAL Y GAS Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
willy.r.alburquerque@gmail.com.
@willyralburquerque.
IT-Inc_mailbox

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

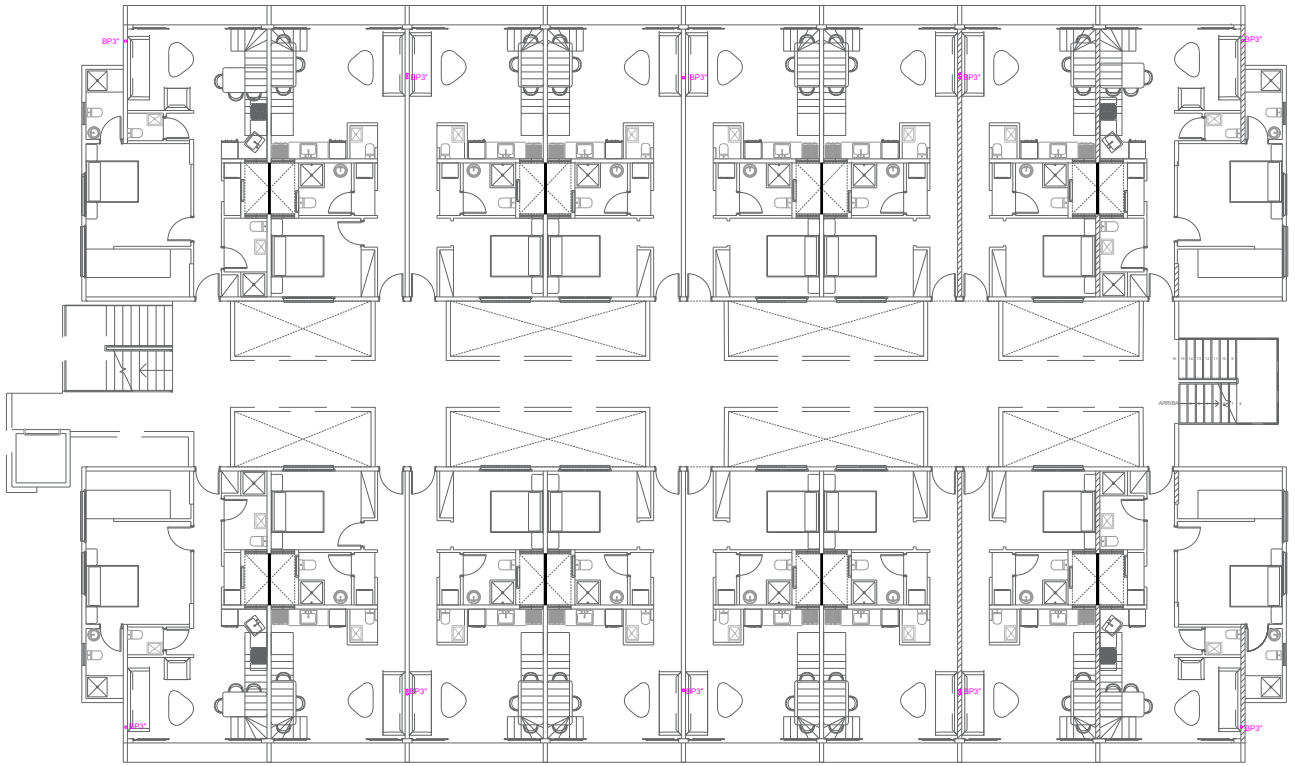
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
CEDIA-	
D. ESTRUCT.	INS Y VARIONES ALTAGRACIA
PROPIEDAD-	
D. ELECT.	INS Y VARIONES ALTAGRACIA
CEDIA-	INS.
D. SANITARIO	INS Y VARIONES ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1: 50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



4TO NIVEL
PLANTA PLUVIAL Y GAS Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
wilrigralburquerque@gmail.com.
Sitio:wilrialburquerque.
@Tao_realtor

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

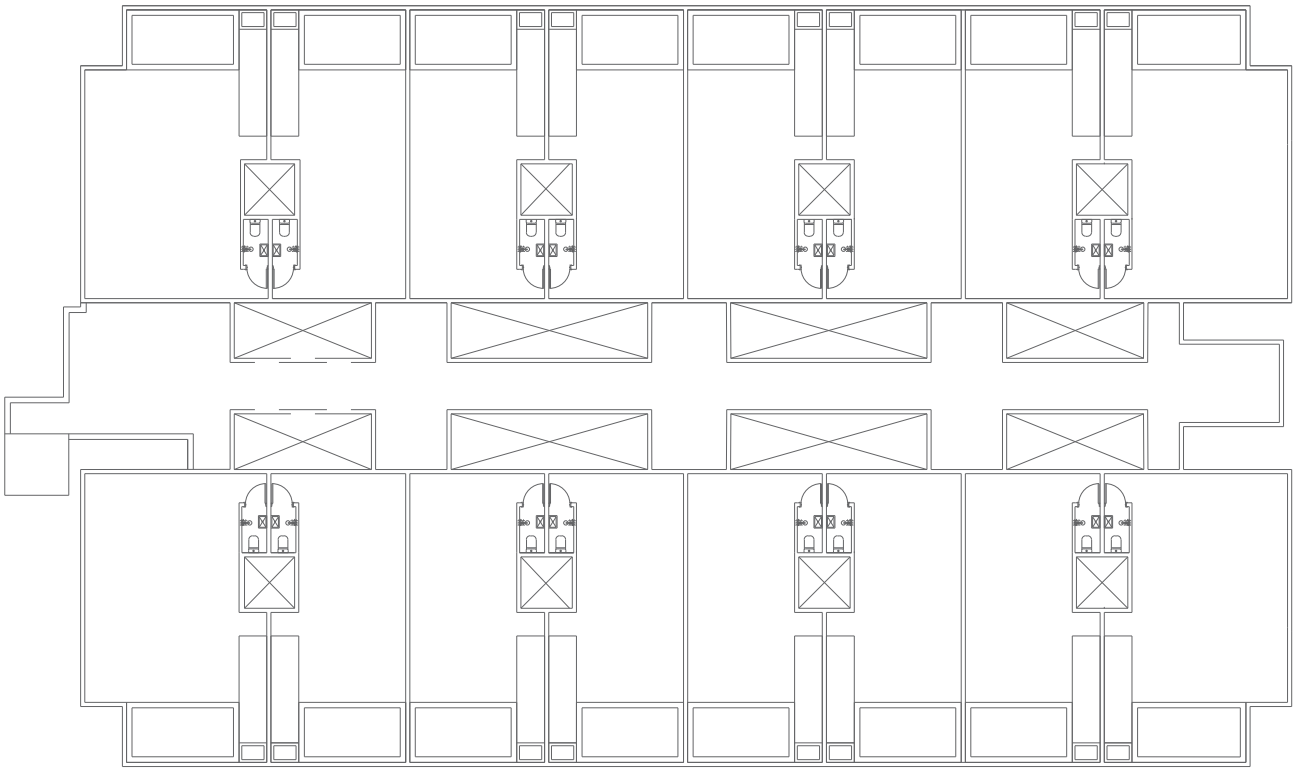
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
CODIA:	
D. ESTRUCT.	INS.YVARDNEX ALTAGRACIA
CODIA:	
D. ELECT.	INS.YVARDNEX ALTAGRACIA
CODIA:	
D. SANITARIO	INS.YVARDNEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Firma

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



5TO NIVEL
PLANTA PLUVIAL Y GAS Esc. 1:100

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO

CODIA 2007 ING. YVIRONEX ALTAGRACIA

D. ESTRUCT. 2007 ING. YVIRONEX ALTAGRACIA

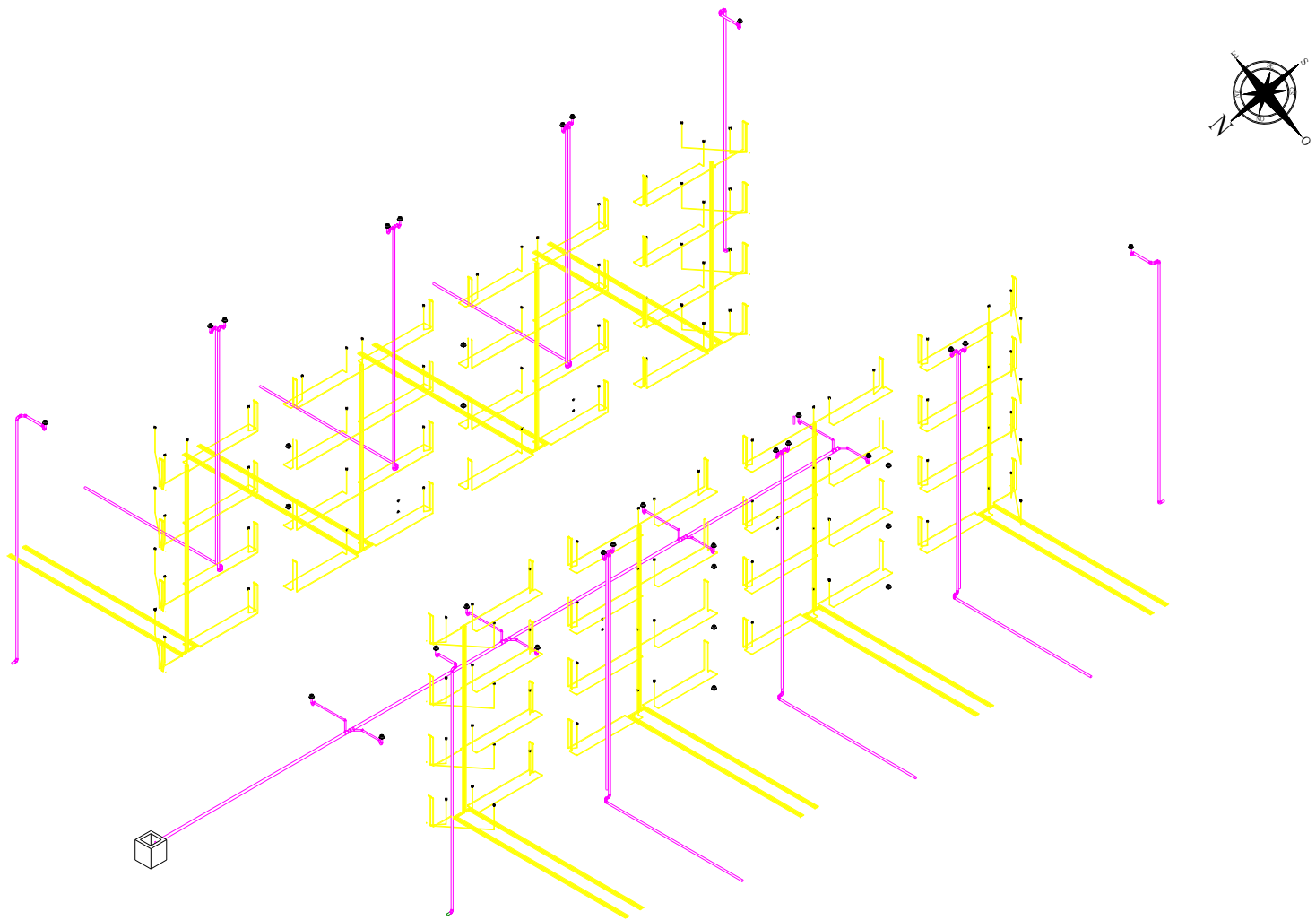
D. ELECT. CODIA 2007 ING. YVIRONEX ALTAGRACIA

D. SANITARIO ING. YVIRONEX ALTAGRACIA

DIG.GRAFICO

PROPIETARIO

02/01/2023



5TO NIVEL
PLANTA PLUVIAL Y GAS Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
wilgralburquerque@gmail.com.
http://wilburquerque.
@rfac_nisdor

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

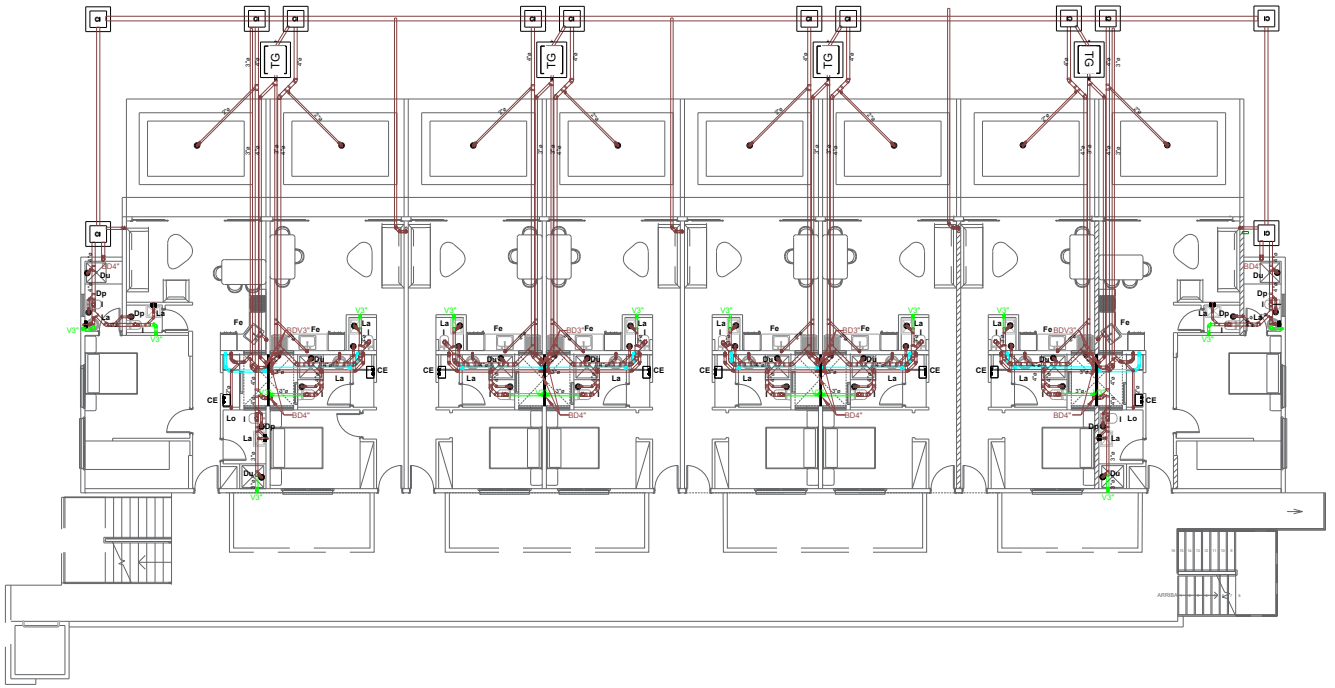
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
CODIA-	
D. ESTRUCT.	IND. PLVARIONIEX ALTAGRACIA
CODIA-	
D. ELECT.	IND. PLVARIONIEX ALTAGRACIA
CODIA-	
D. SANITARIO	IND. PLVARIONIEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	Inmobiliaria

Escala: 1: 50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-3560.
Email:wralburquerque@gmail.com.
Skype:wralburquerque.
Id:wa_valdez

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

LEYENDA DRENAJE SANITARIO		
DESCRIPCION	ABREV.	SIMBOLO
Bajante de Descarga	B.D.	
Columna de Ventilación.	V.	
Columna de Ventilación Mecánica.	VM	
Caja de Inspección	C.I.	
Desagüe de Piso	Dp.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Extracción de Aire Secadora	EA.	
Extracción de Aire Estufa	EA.	
Extracción de Aire Viciado de Baño	E.	
Inodoro de Tanque	I.	
Lavamanos	L.	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Trampa de Grasa	T.G.	
Tubería de Drenaje		
Tubería Extracción Estufa y Secadora		
Tubería Extracción Baños		
Tubería de Ventilación		

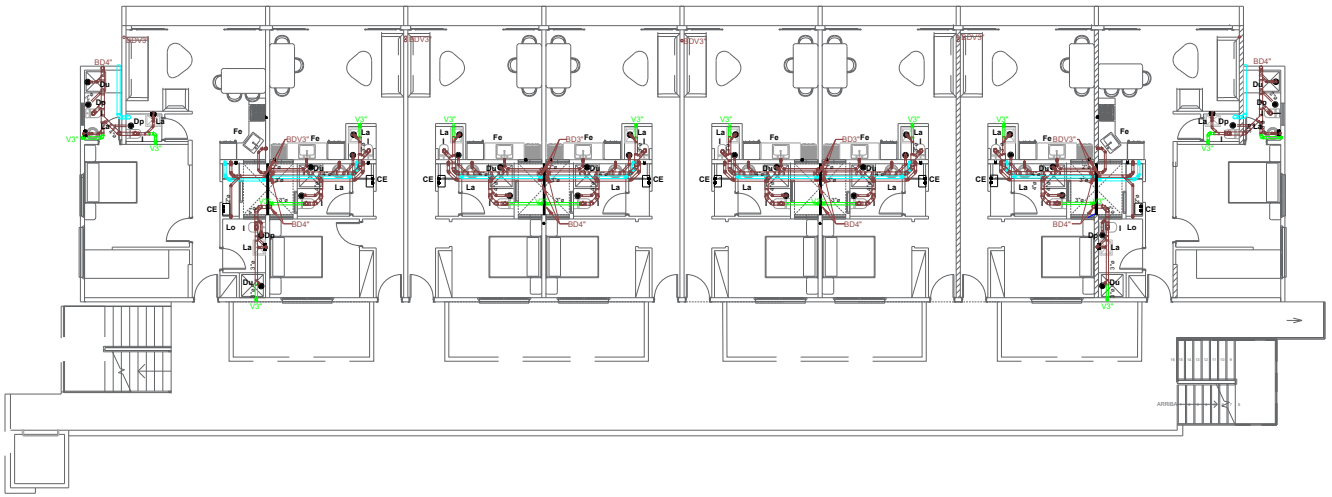
DIAMETROS DESCARGA APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS

Nº	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	Lavamanos	Ø2"
2	Inodoro	Ø4"
3	Bañera	Ø2"
4	Fregadero	Ø2"
5	Desagüe de piso	Ø2"
6	Ducha	Ø2"
7	Lavadora	Ø2"
8	Lavadora/Secadora	Ø2"
9	Lavadero	Ø2"
10	Columna Bajante Pluvial	Ø3" y Ø4"
11	Columna Extracción Aire	Ø4"
12	Columna de Ventilación	Ø3"
13	Columna Ventilación Mecánica	Ø4" y Ø6"

EDIFICIO TIPO 1ER NIVEL
PLANTA AGUAS NEGRAS Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

ARQUITECTO	W.I.T. ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	INGS.YVARRONES ALTAGRACIA
D. ELECT.	INGS.YVARRONES ALTAGRACIA
D. SANITARIO	INGS.YVARRONES ALTAGRACIA
DIS.GRAFICO	
PROPIETARIO	
Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



EDIFICIO TIPO 2DO NIVEL
PLANTA AGUAS NEGRAS Esc. 1:100

ESCALA 1:50

LEYENDA DRENAJE SANITARIO		
DESCRIPCION	ABREV.	SIMBOLO
Bajante de Descarga	B.D.	
Columna de Ventilación.	V.	
Columna de Ventilación Mecánica.	VM.	
Caja de Inspección	C.I.	
Desagüe de Piso	Dp.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fo.	
Extracción de Aire Secadora	EA.	
Extracción de Aire Estufa	EA.	
Extracción de Aire Viciado de Baño	E.	
Inodoro de Tanque	I.	
Lavamanos	L.	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Trampa de Grasa	T.G.	
Tubería de Drenaje		
Tubería Extracción Estufa y Secadora		
Tubería Extracción Baños		
Tubería de Ventilación		

DIAMETROS DESCARGA
APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS

Nº	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	Lavamanos	Ø2"
2	Inodoro	Ø4"
3	Bañera	Ø2"
4	Fregadero	Ø2"
5	Desagüe de piso	Ø2"
6	Ducha	Ø2"
7	Lavadora	Ø2"
8	Lavadora/Secadora	Ø2"
9	Lavadero	Ø2"
10	Columna Bajante Pluvial	Ø3" y Ø4"
11	Columna Extracción Aire	Ø4"
12	Columna de Ventilación	Ø3"
13	Columna Ventilación Mecánica	Ø4" y Ø6"

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-3560.
Email:willyralburquerque@gmail.com.
Skype:willyralburquerque.
Inst. willy/

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

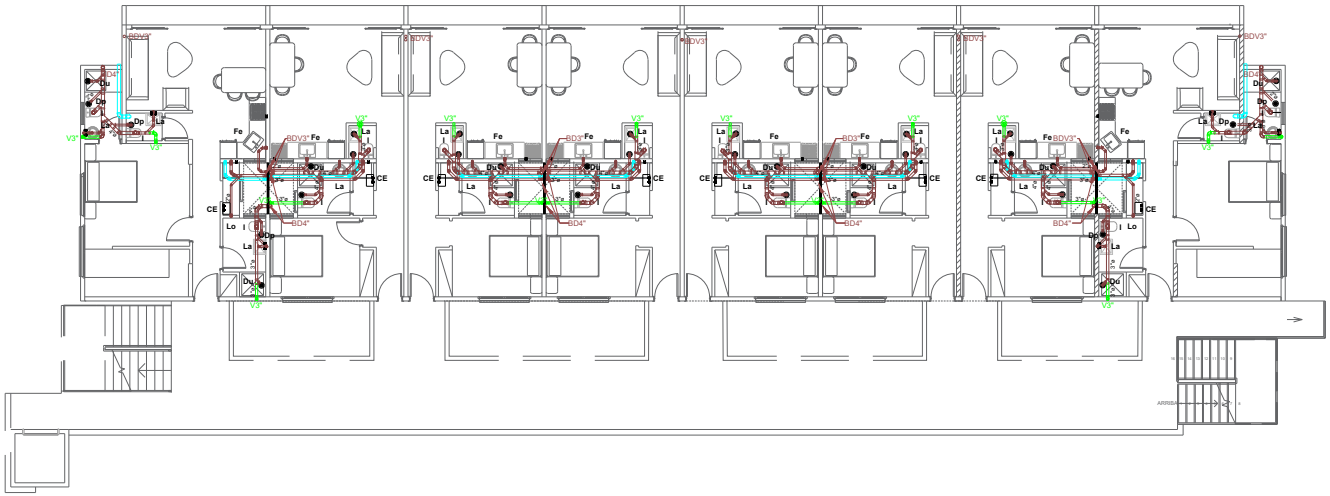
LOS
COJARES ,
BAVARO

LA
ALTAGRACIA,
R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	W.A.T. ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	INGS YOJHONNES ALTAGRACIA
D. ELECT.	INGS YOJHONNES ALTAGRACIA
D. SANITARIO	INGS YOJHONNES ALTAGRACIA
DIG. GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1: 50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



LEYENDA DRENAJE SANITARIO		
DESCRIPCION	ABREV.	SIMBOLO
Bajante de Descarga	B.D.	
Columnas de Ventilación.	V.	
Columnas de Ventilación Mecánica.	VM.	
Caja de Inspección	C.I.	
Desagüe de Piso	Dp.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Extracción de Aire Secadora	EA.	
Extracción de Aire Estufa	EA.	
Extracción de Aire Viciado de Baño	E.	
Inodoro de Tanque	I.	
Lavamanos	L.	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Trampa de Grasa	T.G.	
Tubería de Drenaje		
Tubería Extracción Estufa y Secadora		
Tubería Extracción Baños		
Tubería de Ventilación		

DIAMETROS DESCARGA APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
Nº	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	Lavamanos	Ø2"
2	Inodoro	Ø4"
3	Bañera	Ø2"
4	Fregadero	Ø2"
5	Desagüe de piso	Ø2"
6	Ducha	Ø2"
7	Lavadora	Ø2"
8	Lavadora/Secadora	Ø2"
9	Lavadero	Ø2"
10	Columna Bajante Pluvial	Ø3" y Ø4"
11	Columna Extracción Aire	Ø4"
12	Columna de Ventilación	Ø3"
13	Columna Ventilación Mecánica	Ø4" y Ø6"

EDIFICIO TIPO 3ER NIVEL
PLANTA AGUAS NEGRAS Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-3560.
arquitecturaalburquerque@gmail.com.
@alburquerque.
Inst. /willy/

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

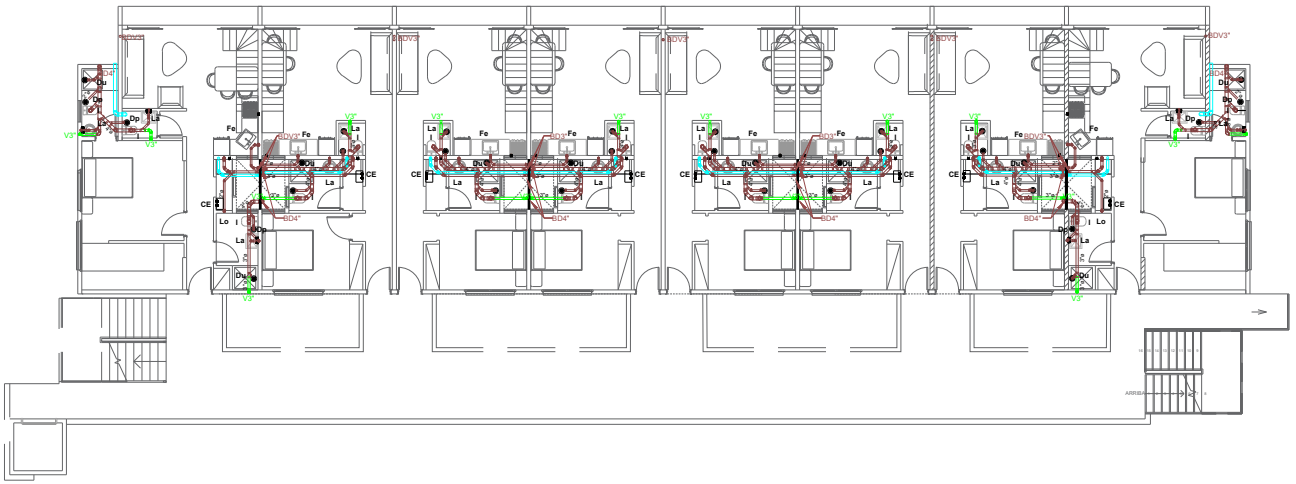
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
ESTRUCT.	INCL FIJACIONES AL TAQUEO 1
D. ELECT.	INCL FIJACIONES AL TAQUEO 2
SANITARIO	INCL FIJACIONES AL TAQUEO 3
DIS. GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1: 50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



EDIFICIO TIPO 4TO NIVEL
PLANTA AGUAS NEGRAS

Esc. 1:100

ESCALA 1:50

LEYENDA DRENAJE SANITARIO		
DESCRIPCION	ABREV.	SIMBOLO
Bajante de Descarga	B.D.	
Columna de Ventilación.	V.	
Columna de Ventilación Mecánica.	VM.	
Caja de Inspección	C.I.	
Desagüe de Piso	Dp.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Extracción de Aire Secadora	EA	
Extracción de Aire Estufa	EA	
Extracción de Aire Viciado de Baño	E.	
Inodoro de Tanque	I.	
Lavamanos	L.	
Lavadero	Ls.	
Lavadora	Lv.	
Trampa de Grasa	T.G.	
Tubería de Drenaje		
Tubería Extracción Estufa y Secadora		
Tubería Extracción Baños		
Tubería de Ventilación		

DIAMETROS DESCARGA APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	Lavamanos	Ø2"
2	Inodoro	Ø4"
3	Bañera	Ø2"
4	Fregadero	Ø2"
5	Desagüe de piso	Ø2"
6	Ducha	Ø2"
7	Lavadora	Ø2"
8	Lavadora/Secadora	Ø2"
9	Lavadero	Ø2"
10	Columna Bajante Pluvial	Ø3" y Ø4"
11	Columna Extracción Aire	Ø4"
12	Columna de Ventilación	Ø3"
13	Columna Ventilación Mecánica	Ø4" y Ø6"

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 559-1065
arquitectowillyalburquerque@gmail.com.
Instagram: "arq_willy"

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

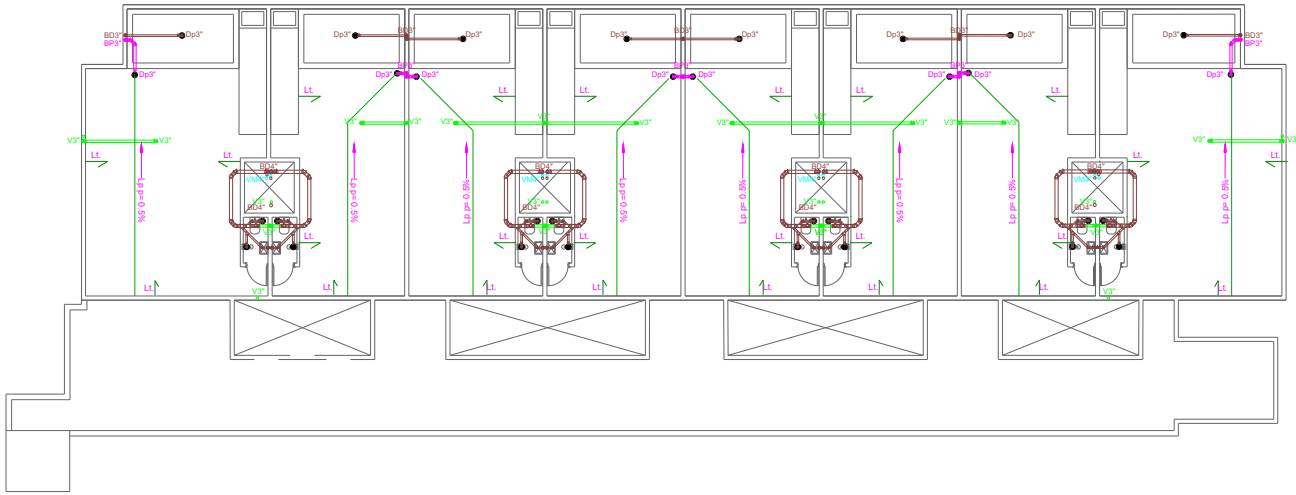
PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA. R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	ARQ. WILLY ALBURQUERQUE
D. ARQUITECT.	
D. ELECT.	
D. SANITARIO	ING.
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	
Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



LEYENDA DRENAJE SANITARIO		
DESCRIPCION	ABREV.	SIMBOLO
Bajante de Descarga	B.D.	
Columna de Ventilación.	V.	
Columna de Ventilación Mecánica.	VM.	
Caja de Inspección	C.I.	
Desagüe de Piso	Dp.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fo.	
Extracción de Aire Secadora	EA.	
Extracción de Aire Estufa	EA.	
Extracción de Aire Viciado de Baño	E.	
Inodoro de Tanque	I.	
Lavamanos	L.	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Trampa de Grasa	T.G.	
Tubería de Drenaje		
Tubería Extracción Estufa y Secadora		
Tubería Extracción Baños		
Tubería de Ventilación		

DIAMETROS DESCARGA
APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS

N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	Lavamanos	Ø2"
2	Inodoro	Ø4"
3	Bañera	Ø2"
4	Fregadero	Ø2"
5	Desagüe de piso	Ø2"
6	Ducha	Ø2"
7	Lavadora	Ø2"
8	Lavadora/Secadora	Ø2"
9	Lavadero	Ø2"
10	Columna Bajante Pluvial	Ø3" y Ø4"
11	Columna Extracción Aire	Ø4"
12	Columna de Ventilación	Ø3"
13	Columna Ventilación Mecánica	Ø4" y Ø6"

EDIFICIO TIPO 5TO NIVEL
PLANTA AGUAS NEGRAS Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-3560.
E-mail: willyralburquerque@gmail.com.
E-mail: willy_ralb@
Id Arq. 24850

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

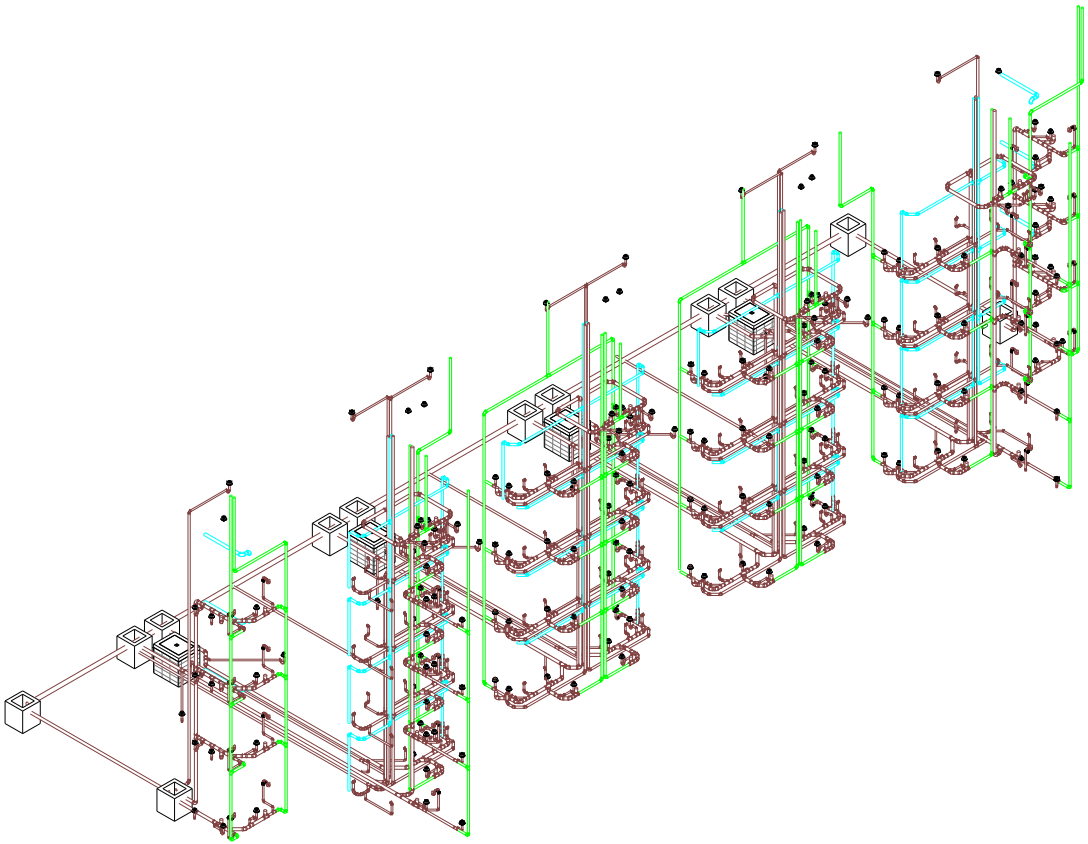
LOS
COLARES ,
BAVARO

LA
ALTAGRACIA,
R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	INGS YOVANNES ALTAGRACIA
D. ELECT.	INGS YOVANNES ALTAGRACIA
D. SANITARIO	INGS YOVANNES ALTAGRACIA
DIS. GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



LEYENDA DRENAJE SANITARIO		
DESCRIPCION	ABREV.	SIMBOLO
Bajante de Descarga	B.D.	
Columna de Ventilación.	V.	
Columna de Ventilación Mecánica.	VM.	
Caja de Inspección	C.I.	
Desagüe de Piso	Dp.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fo.	
Extracción de Aire Secadora	EA.	
Extracción de Aire Estufa	EA.	
Extracción de Aire Viciado de Baño	E.	
Inodoro de Tanque	I.	
Lavamanos	L.	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Trampa de Grasa	T.G.	
Tubería de Drenaje		
Tubería Extracción Estufa y Secadora		
Tubería Extracción Baños		
Tubería de Ventilación		

DIAMETROS DESCARGA APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
Nº	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	Lavamanos	Ø2"
2	Inodoro	Ø4"
3	Bañera	Ø2"
4	Fregadero	Ø2"
5	Desagüe de piso	Ø2"
6	Ducha	Ø2"
7	Lavadora	Ø2"
8	Lavadora/Secadora	Ø2"
9	Lavadero	Ø2"
10	Columna Bajante Pluvial	Ø3" y Ø4"
11	Columna Extracción Aire	Ø4"
12	Columna de Ventilación	Ø3"
13	Columna Ventilación Mecánica	Ø4" y Ø6"

5TO NIVEL
PLANTA AGUAS NEGRAS Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-3 900.
arquitecturaenpar@gmail.com.
willy@albuquerque.
IG:arq_willyr

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

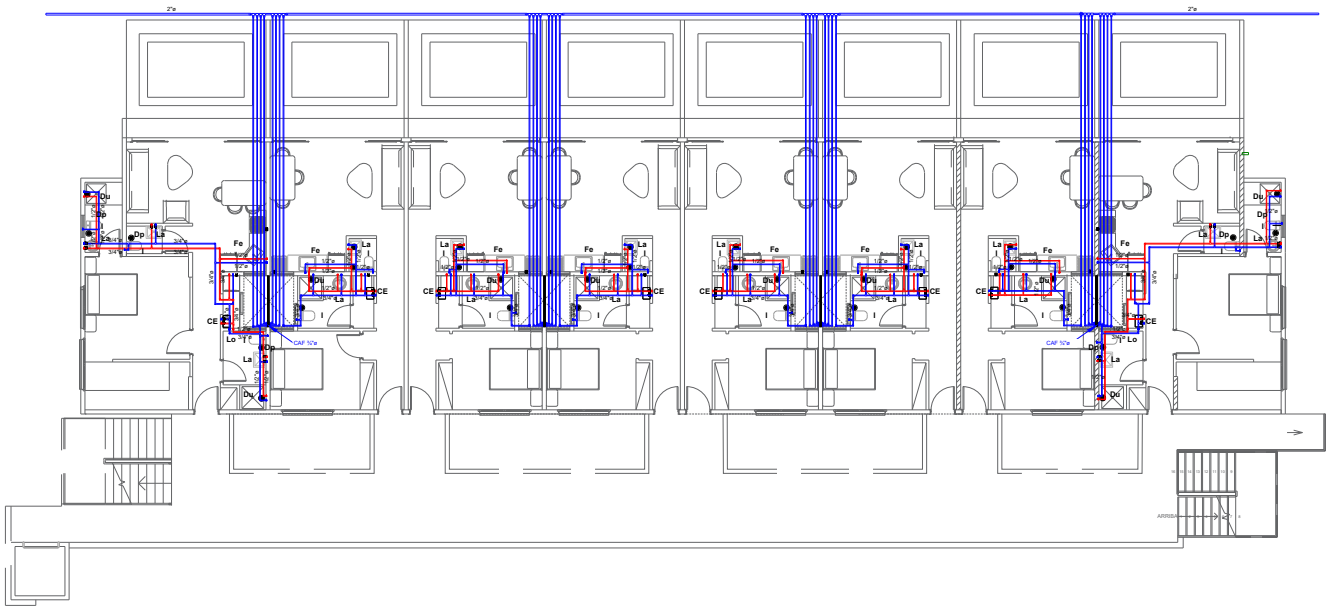
LOS
COLARES ,
BAVARO

LA
ALTAGRACIA,
R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	ARQ. WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	INGS YOVANNIS ALTAGRACIA
D. ELECT.	INGS YOVANNIS ALTAGRACIA
D. SANITARIO	INGS YOVANNIS ALTAGRACIA
DIG. GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



LEYENDA HIDRAULICA		
NOMBRE	ABREV.	SIMBOLO PLANTA
Bañera	Ba. Ade.	
Bidet (Bidé)	Bi.	
Bomba de Agua	B.	
Calentador de Agua	CG.	
Columna de Agua Fría	CAF.	
Columna de Agua Caliente	CAC.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Inodoro de Tanque	I	
Lavamanos	La	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Línea Acometida Agua Potable		
Línea Agua Potable Fría		
Línea Agua Potable Caliente		
Llave de Jardín	Ll.j	
Tanque Hidroneumático	TH.	
Válvulas Agua Fría y Caliente		
Válvula de Retención Horizontal	VRH.	

DIAMETROS ALIMENTACION APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	LAVAMANOS	Ø½"
2	INODORO	Ø½"
3	BIDÉ	Ø½"
4	BAÑERA	Ø½"
5	FREGADERO	Ø½"
6	DUCHA	Ø½"
7	CALENTADOR	Ø¾"
8	COLUMNA AGUA FRIA	Ø¾"
9	COLUMNA AGUA CALIENTE	Ø¾"
10	LAVADORA	Ø½"
11	LAVADORA/SECADORA	Ø½"
12	LAVADERO	Ø½"
13	LLAVES DE CHORRO	Ø½"

EDIFICIO TIPO 1ER NIVEL
PLANTA AGUA POTABLE

Esc. 1:100

0 1 2 3

ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
wilyrralburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@Tao_realtor

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

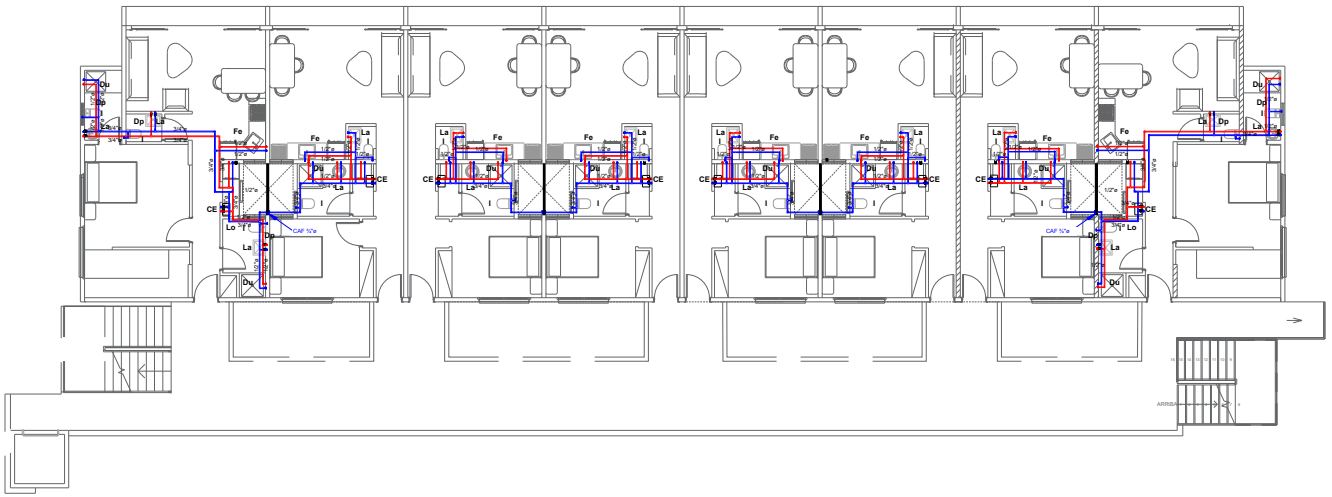
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	INS.YVARONES ALTAGRACIA
D. ELECT.	INS.YVARONES ALTAGRACIA
D. SANITARIO	INS.YVARONES ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1: 50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



LEYENDA HIDRAULICA		
NOMBRE	ABREV.	SIMBOLO PLANTA
Bañera	Ba. ASC.	
Bidet (Bidé)	Bi.	
Bomba de Agua	B.	
Calentador de Agua	CG.	
Columna de Agua Fría	CAF.	
Columna de Agua Caliente	CAC.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Inodoro de Tanque	I	
Lavamanos	La	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Línea Acometida Agua Potable		
Línea Agua Potable Fría		
Línea Agua Potable Caliente		
Llave de Jardín	Ll.j	
Tanque Hidroneumático	TH.	
Válvulas Agua Fría y Caliente		
Válvula de Retención Horizontal	VRH.	

DIAMETROS ALIMENTACION APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	LAVAMANOS	Ø½"
2	INODORO	Ø½"
3	BIDÉ	Ø½"
4	BAÑERA	Ø½"
5	FREGADERO	Ø½"
6	DUCHA	Ø½"
7	CALENTADOR	Ø¾"
8	COLUMNA AGUA FRIA	Ø¾"
9	COLUMNA AGUA CALIENTE	Ø¾"
10	LAVADORA	Ø½"
11	LAVADORA/SECADORA	Ø½"
12	LAVADERO	Ø½"
13	LLAVES DE CHORRO	Ø½"

EDIFICIO TIPO 2DO NIVEL
PLANTA AGUA POTABLE

Esc. 1:100

0 1 2 3

ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
wilyrralburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@Tao_realtor

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

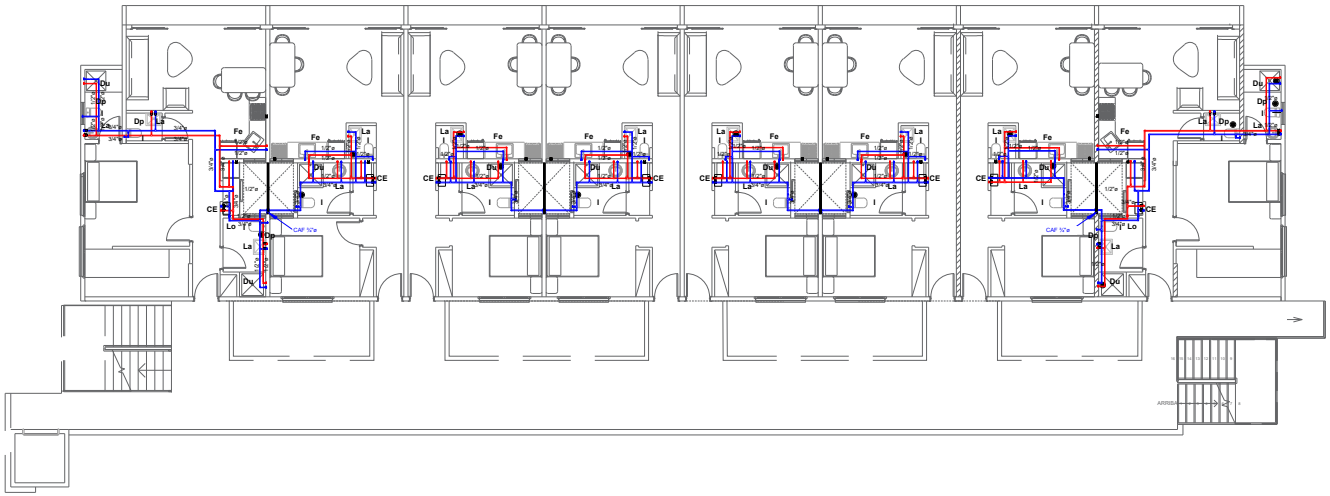
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO CEDIA:	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. CEDIA:	ING.YVARGNIEX ALTAGRACIA
D. ELECT. CEDIA:	ING.YVARGNIEX ALTAGRACIA
D. SANITARIO	ING.YVARGNIEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



LEYENDA HIDRAULICA		
NOMBRE	ABREV.	SIMBOLO PLANTA
Bañera	Ba.	
Bidet (Bidé)	Bi.	
Bomba de Agua	B.	
Calentador de Agua	CG.	
Columna de Agua Fría	CAF.	
Columna de Agua Caliente	CAC.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Inodoro de Tanque	I	
Lavamanos	La	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Línea Acometida Agua Potable		
Línea Agua Potable Fría		
Línea Agua Potable Caliente		
Llave de Jardín	Ll.j	
Tanque Hidroneumático	TH.	
Válvulas Agua Fría y Caliente		
Válvula de Retención Horizontal	VRH.	

DIAMETROS ALIMENTACION APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	(PULG.)
1	LAVAMANOS	Ø½"
2	INODORO	Ø½"
3	BIDÉ	Ø½"
4	BAÑERA	Ø½"
5	FREGADERO	Ø½"
6	DUCHA	Ø½"
7	CALENTADOR	Ø¾"
8	COLUMNA AGUA FRIA	Ø¾"
9	COLUMNA AGUA CALIENTE	Ø¾"
10	LAVADORA	Ø½"
11	LAVADORA/SECADORA	Ø½"
12	LAVADERO	Ø½"
13	LLAVES DE CHORRO	Ø½"

EDIFICIO TIPO 3ER NIVEL

PLANTA AGUA POTABLE Esc. 1:100

0 1 2 3

ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
wilygralburquerque@gmail.com.
Dpto.alburquerque.
@Tao_reador

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

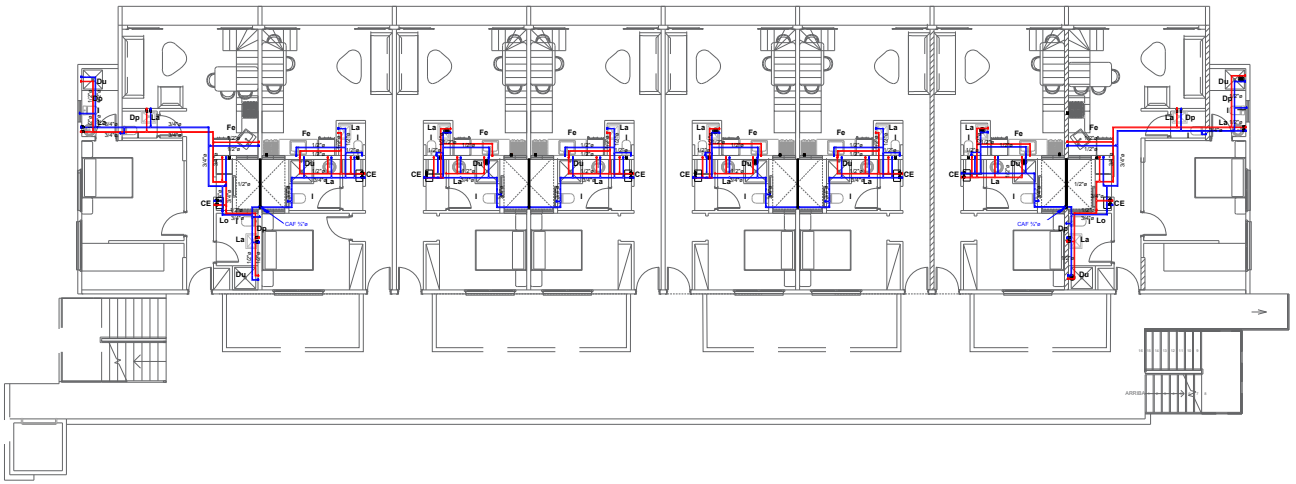
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
D. INSTRUCT.	INS.Y VARIONES ALTAGRACIA
D. ELECT.	INS.Y VARIONES ALTAGRACIA
D. SANITARIO	INS.Y VARIONES ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1: 50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



LEYENDA HIDRAULICA		
NOMBRE	ABREV.	SIMBOLO PLANTA
Bañera	Ba.	
Bidet (Bidé)	Bi.	
Bomba de Agua	B.	
Calentador de Agua	CG.	
Columna de Agua Fría	CAF.	
Columna de Agua Caliente	CAC.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Inodoro de Tanque	I	
Lavamanos	La	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Línea Acometida Agua Potable		
Línea Agua Potable Fría		
Línea Agua Potable Caliente		
Llave de Jardín	Ll.j.	
Tanque Hidroneumático	TH.	
Válvulas Agua Fría y Caliente		
Válvula de Retención Horizontal	VRH.	

DIÁMETROS ALIMENTACIÓN APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	LAVAMANOS	Ø½"
2	INODORO	Ø½"
3	BIDÉ	Ø½"
4	BAÑERA	Ø½"
5	FREGADERO	Ø½"
6	DUCHA	Ø½"
7	CALENTADOR	Ø½"
8	COLUMNA AGUA FRIA	Ø½"
9	COLUMNA AGUA CALIENTE	Ø½"
10	LAVADORA	Ø½"
11	LAVADORA/SECADORA	Ø½"
12	LAVADERO	Ø½"
13	LLAVES DE CHORRO	Ø½"

EDIFICIO TIPO 4TO NIVEL

PLANTA AGUA POTABLE Esc. 1:100

0 1 2 3

ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel. + (809) - 556-0966.
@grailburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@bec_wallbr

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

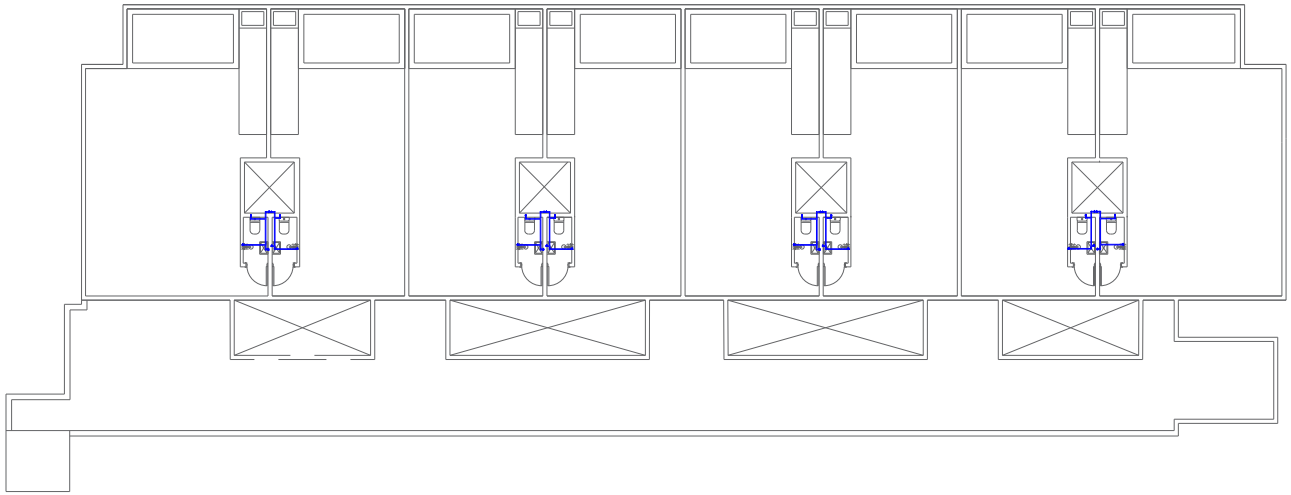
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
D. INSTRUCT.	ING. YVARRONE'S ALTAGRACIA
D. ELECT.	ING. YVARRONE'S ALTAGRACIA
D. SANITARIO	ING. YVARRONE'S ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



LEYENDA HIDRAULICA		
NOMBRE	ABREV.	SIMBOLO PLANTA
Bañera	Ba. ADC.	
Bidet (Bide)	Bi.	
Bomba de Agua	B.	
Calentador de Agua	CG.	
Columna de Agua Fria	CAF.	
Columna de Agua Caliente	CAC.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Inodoro de Tanque	I.	
Lavamanos	La.	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Linea Acometida Agua Potable		
Linea Agua Potable Fria		
Linea Agua Potable Caliente		
Llave de Jardin	LJ.	
Tanque Hidroneumatico	TH.	
Válvulas Agua Fría y Caliente		
Válvula de Retención Horizontal	VRH.	

DIAMETROS ALIMENTACION APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	LAVAMANOS	Ø½"
2	INODORO	Ø½"
3	BIDÉ	Ø½"
4	BAÑERA	Ø½"
5	FREGADERO	Ø½"
6	DUCHA	Ø½"
7	CALENTADOR	Ø¾"
8	COLUMNA AGUA FRIA	Ø¾"
9	COLUMNA AGUA CALIENTE	Ø¾"
10	LAVADORA	Ø½"
11	LAVADORA/SECADORA	Ø½"
12	LAVADERO	Ø½"
13	LLAVES DE CHORRO	Ø½"

EDIFICIO TIPO 5TO NIVEL
PLANTA AGUA POTABLE Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-3 900.
E-mail: willyralburquerque@gmail.com.
E-mail: willy_ralb@
Tel no_ralb@

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

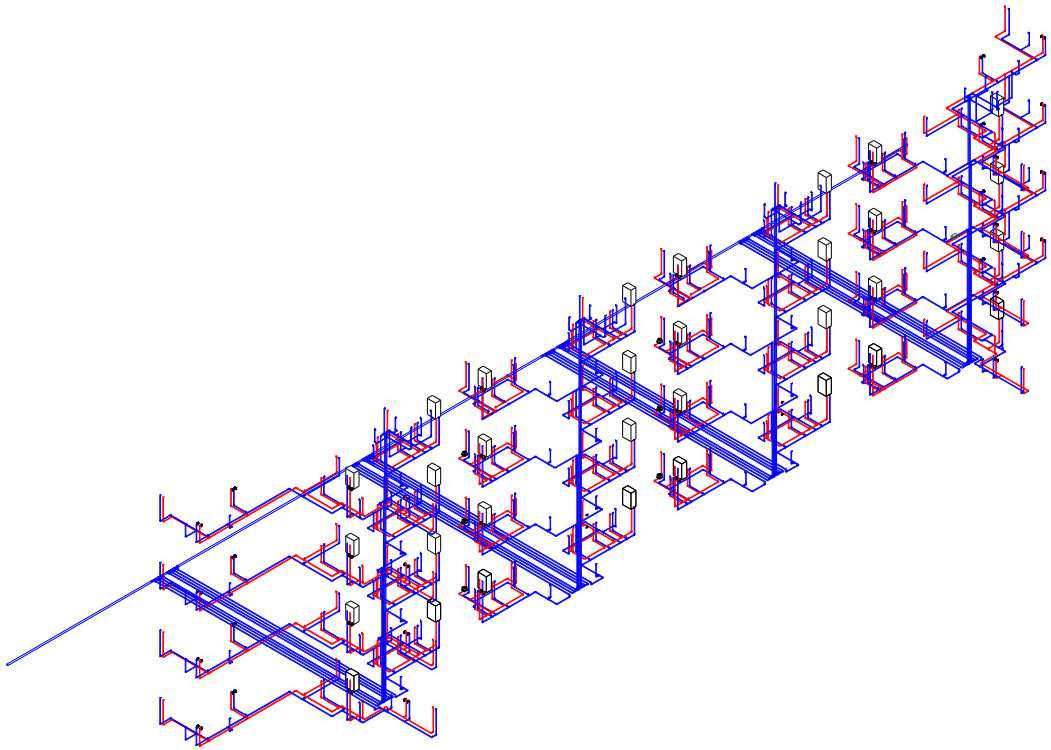
PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	
D. ELECT.	INEL
D. SANITARIO	
DIS. GRAFICO	
PROPIETARIO	
Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



LEYENDA HIDRAULICA		
NOMBRE	ABREV.	SIMBOLO PLANTA
Bañera	Ba. ASIC.	
Bidet (Bidé)	Bi.	
Bomba de Agua	B.	
Calentador de Agua	CG.	
Columna de Agua Fría	CAF.	
Columna de Agua Caliente	CAC.	
Ducha	Du.	
Fregadero	Fe.	
Inodoro de Tanque	I	
Lavamanos	La	
Lavadero	Lo.	
Lavadora	Lv.	
Línea Acometida Agua Potable		
Línea Agua Potable Fría		
Línea Agua Potable Caliente		
Llave de Jardín	Ll.j	
Tanque Hidroneumático	TH.	
Válvulas Agua Fría y Caliente		
Válvula de Retención Horizontal	VRH.	

DIAMETROS ALIMENTACION APARATOS SANITARIOS Y COLUMNAS		
N°	DESCRIPCION	Ø (PULG.)
1	LAVAMANOS	Ø½"
2	INODORO	Ø½"
3	BIDÉ	Ø½"
4	BAÑERA	Ø½"
5	FREGADERO	Ø½"
6	DUCHA	Ø½"
7	CALENTADOR	Ø¾"
8	COLUMNA AGUA FRIA	Ø¾"
9	COLUMNA AGUA CALIENTE	Ø¾"
10	LAVADORA	Ø½"
11	LAVADORA/SECADORA	Ø½"
12	LAVADERO	Ø½"
13	LLAVES DE CHORRO	Ø½"

5TO NIVEL

PLANTA AGUA POTABLE Esc. 1:100

0 1 2 3

ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
wilgrealburquerque@gmail.com.
@willyalburquerque.
@Tec_realdor

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

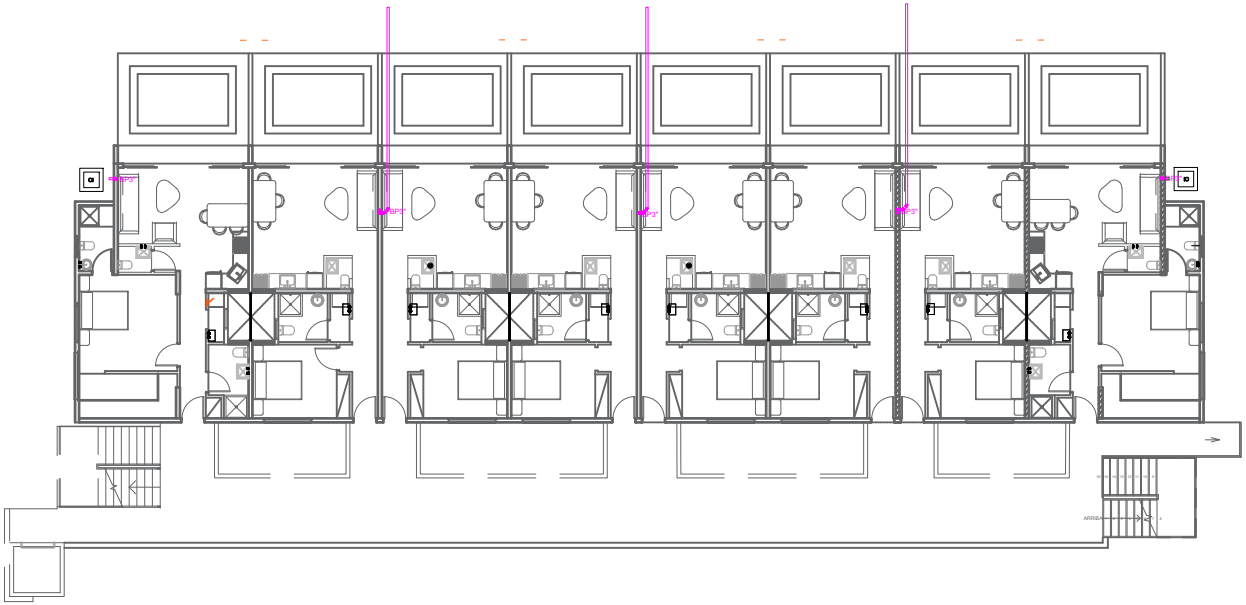
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO CEDIA-	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT. CEDIA-	ING.YVARGNEIX ALTAGRACIA
D. ELECT. CEDIA-	ING.YVARGNEIX ALTAGRACIA
D. SANITARIO	ING.YVARGNEIX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



EDIFICIO TIPO 1ER NIVEL
PLANTA PLUVIAL Y GAS Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Tel: +1(829) - 936-1600.
e-mail: wilburquerque@gmail.com.
http://alburquerque.net
Ref: Arq_wilbur

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

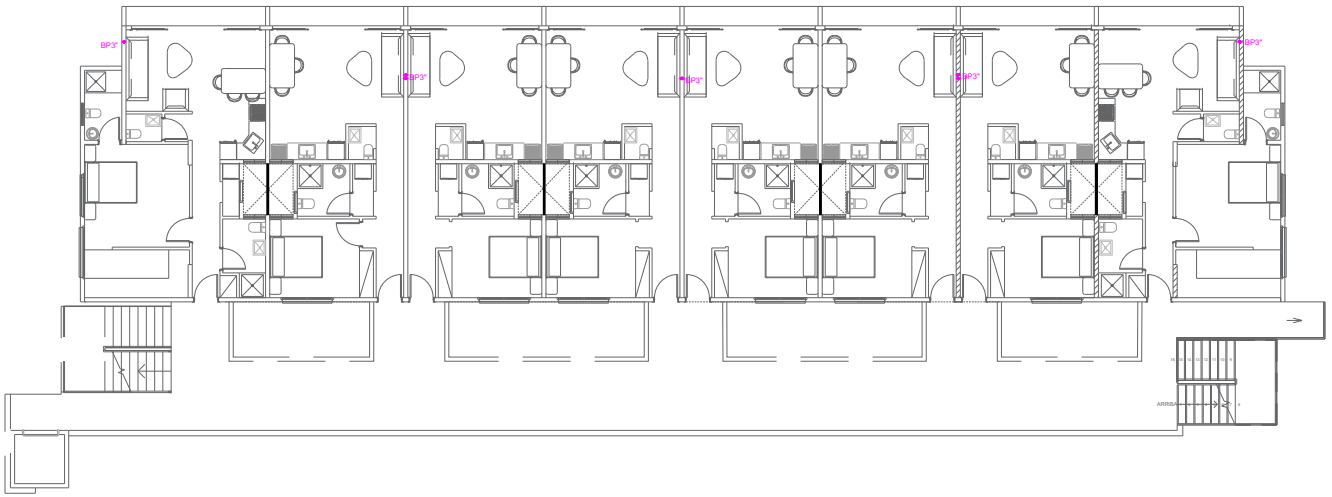
LOS
COLARES ,
BAVARO

LA
ALTAGRACIA,
R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY R. ALBURQUERQUE
ESTRUCT.	BLUE MARLIN BOULEVARD
ELECT.	BLUE MARLIN BOULEVARD
SANITARIO	BLUE MARLIN BOULEVARD
DIG. GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



EDIFICIO TIPO 2DO NIVEL
PLANTA PLUVIAL Y GAS Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1560.
willyralburquerque@gmail.com.
willyralburquerque.
@Fran_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

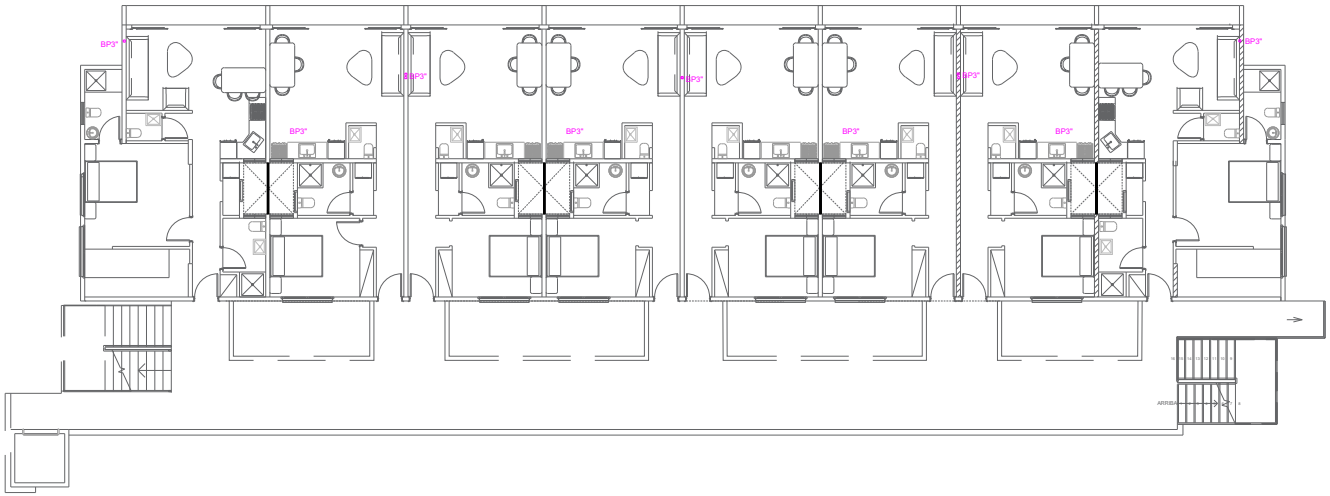
LOS
COJARES ,
BAVARO

LA
ALTAGRACIA,
R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	INSTITUCIONES ALTAGRACIA
D. ELECT.	INSTITUCIONES ALTAGRACIA
D. SANITARIO	INSTITUCIONES ALTAGRACIA
DIS.GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1: 50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



EDIFICIO TIPO 3ER NIVEL
PLANTA PLUVIAL Y GAS Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-2900.
wilrigralburquerque@gmail.com.
@wilrialburquerque.
@Tan_realtor

DISEÑO / EJECUCION
CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

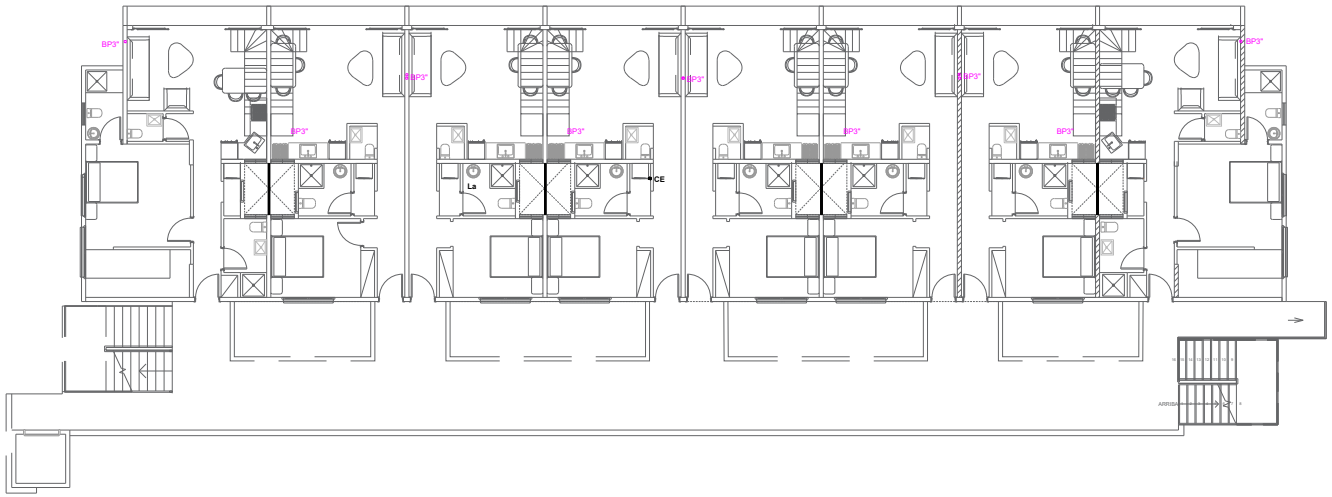
LOS
COLARES ,
BAVARO

LA
ALTAGRACIA,
R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
CEDIA-	
D. ESTRUCT.	INS Y VARIONES ALTAGRACIA
PROPIEDAD-	
D. ELECT.	INS Y VARIONES ALTAGRACIA
CEDIA-	INS.
D. SANITARIO	INS Y VARIONES ALTAGRACIA
DIG. GRAFICO	
PROPIETARIO	
	Firma
	Registro

Escala: 1: 50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



EDIFICIO TIPO 4TO NIVEL
PLANTA PLUVIAL Y GAS Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1900.
wilrigrealburquerque@gmail.com.
Ing.wilrealburquerque.
IT-sec_mailbox

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

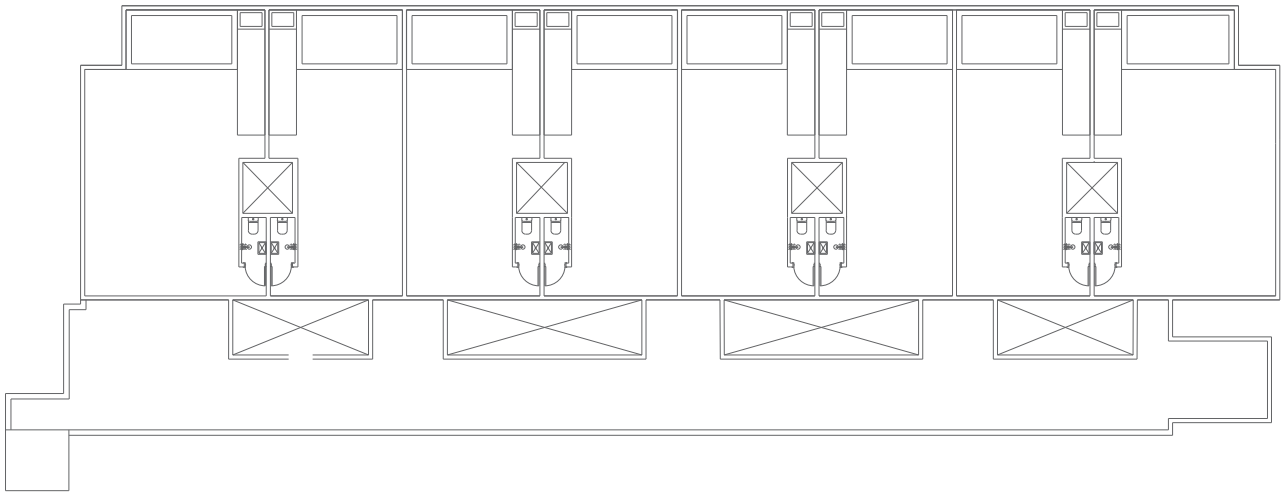
LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
CODIA:	
D. ESTRUCT.	INS.YVARIONEX ALTAGRACIA
PROPIETARIO:	
D. ELECT.	INS.YVARIONEX ALTAGRACIA
CODIA:	
D. SANITARIO	INS.YVARIONEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1:50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.



EDIFICIO TIPO 5TO NIVEL

PLANTA PLUVIAL Y GAS Esc. 1:100

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO

D. ESTRUCT.

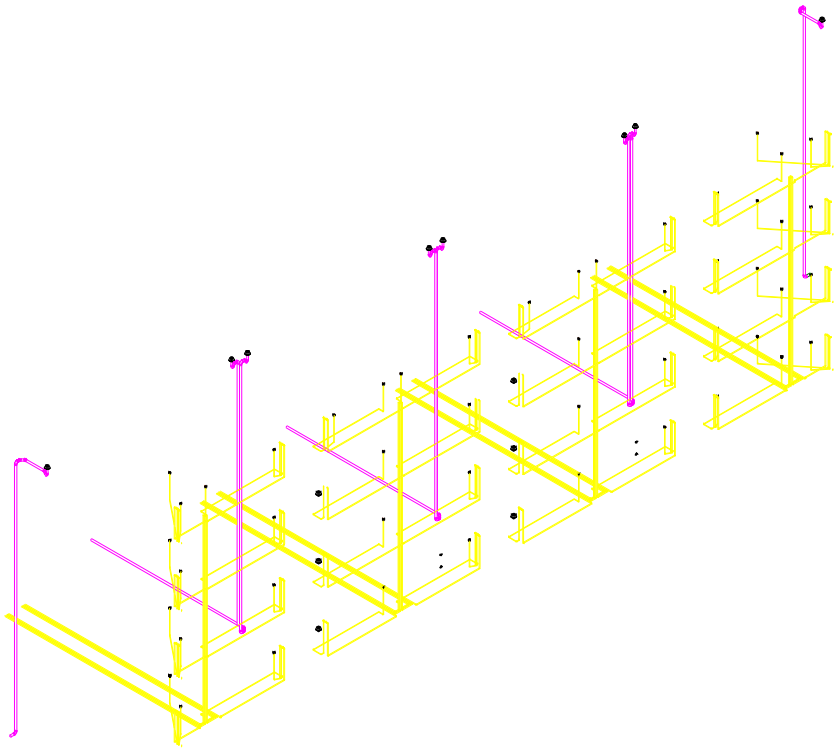
D. ELECT.

D. SANITARIO

DIG.GRAFICO

PROPIETARIO

02/01/2023



5TO NIVEL
PLANTA PLUVIAL Y GAS Esc. 1:100

0 1 2 3
ESCALA 1:50

Arq. WILLY R. ALBURQUERQUE J.
Cel: +1(829) - 936-1906.
ingralburquerque@gmail.com.
http://ralburquerque.
@Tec_maldor

DISEÑO / EJECUCION CONSULTORIA

PROYECTOS EN GRAL

LOS COLARES , BAVARO

LA ALTAGRACIA, R.D.

BLUE MARLIN BOULEVARD.

ARQUITECTO	WILLY ALBURQUERQUE
D. ESTRUCT.	ING. YVARONEX ALTAGRACIA
D. ELECT.	ING. YVARONEX ALTAGRACIA
D. SANITARIO	ING. YVARONEX ALTAGRACIA
DIG.GRAFICO	
PROPIETARIO	

Escala: 1: 50	APROBADO
FECHA 02/01/2023	HOJA No.