



DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

**DEL PROYECTO URBANÍSTICO
“BELLA VISTA RESIDENCES”
Código 21855**

**PRESENTADO POR:
INMOBILIARIA GIPATE, S.R.L.**

**COORDINADO POR
ADRIANO RAFAEL MIESES J.**

**La Vega, R. D.
OCTUBRE DEL 2024**

II EQUIPO DE CONSULTORES


ADRIANO RAFAEL MIESES J.

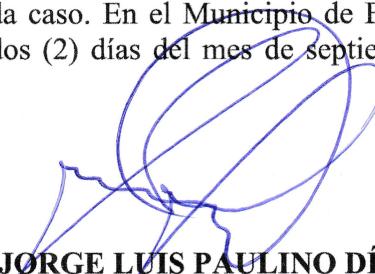
Ingeniero Civil, Ingeniería Sanitaria y Gestión Ambiental
Registro de Consultor Ambiental 02-188



EDGARKIS CRISÓSTOMO MARTE
Ingeniero Civil, Magíster en Ingeniería Ambiental.
Registro de Consultor Ambiental 03-272

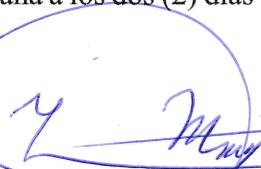
III DECLARACIÓN JURADA

Yo, **Jorge Luis Paulino Díaz**, declaro haber leído y acepto la Declaración de Impacto Ambiental [DIA] y el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental [PMAA] del proyecto “**BELLA VISTA RESIDENCES**” [Código 21855]. 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 la evaluación 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 ambientales negativos no previstos y regulados por la normativa jurídica ambiental de aplicación en cada caso. En el Municipio de Bonao, Provincia Monseñor Nouel, República Dominicana, a los dos (2) días del mes de septiembre del año dos mil veinticuatro (2024).


JORGE LUIS PAULINO DÍAZ
Cédula 048-0057929-6
Representante Inmobiliaria GIPATE
Promotor BELLA VISTA RESIDENCES



Yo, **DR. VIANNY MARTÍN SILFA GENAO**, Notario Público de los del Número de la Provincia de La Vega, matriculado en el Colegio Dominicano de Notarios bajo matrícula número 7891, con estudio profesional abierto en el Municipio de Bonao, Provincia Monseñor Nouel, CERTIFICO Y DOY FE: Que la firma que antecede fue puesta libre y voluntariamente por el señor: **JORGE LUIS PAULINO DÍAZ**, de generales que constan, a quien doy fe conocer y quien me ha declarado bajo la fe del juramento que esa es la firma que acostumbra a usar en todos los actos de la vida tanto pública como privada. En el Municipio de Bonao, Provincia Monseñor Nouel, República Dominicana a los dos (2) días del mes de septiembre del año dos mil veinticuatro (2024).


DR. VIANNY MARTÍN SILFA GENAO
NOTARIO PÚBLICO



IV TABLA DE CONTENIDO

II EQUIPO DE CONSULTORES	1
III DECLARACIÓN JURADA	1
IV TABLA DE CONTENIDO	1
LISTADO DE ANEXOS	5
V TÉRMINOS DE REFERENCIA	1
VI RESUMEN EJECUTIVO	1
VI.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	1
VI.1.1 Objetivos, Naturaleza, Antecedentes, Justificación e Importancia.	1
VI.1.2 Datos Generales del Promotor e Inversión Total del Proyecto.	1
VI.1.3 Localización y Ubicación del Terreno.	1
VI.2 EL MEDIO BIÓTICO.	3
VI.2.1 La Flora.	3
VI.2.2 La Fauna.	3
VI.3 ACTIVIDADES DEL PROYECTO.	3
VI.4 FACTORES AMBIENTALES.	4
VI.5 LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS.	6
VI.6 EL PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL.	7
VI.6.1 PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DURANTE LA ETAPA DE URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS.	7
VI.6.1.1 Programa de Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido.	7
VI.6.1.2 Programa de Manejo de los Impactos en el Suelo.	10
VI.6.1.3 Programa de Manejo de los Impactos en el Medio Biótico.	12
VI.6.1.4 Programa de Manejo de los Impactos en el Tránsito.	13
VI.6.5 Programa de Manejo de Impactos en el Medio Perceptual.	14
VI.6.1.6 Programa de Manejo de Impactos en la Salud Ocupacional.	14
VI.6.2 PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DURANTE LA ETAPA DE OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS.	15
VI.6.2.1 Programa de Manejo de los Impactos en el Agua.	15
VI.6.2.2 Programa de Manejo de los Impactos en Infraestructuras.	15
VI.6.2.3 Programa de Manejo de los Impactos en el Tránsito.	16
VI.2.3 Riesgo de Fenómenos Asociados al Cambio Climático y Adaptación.	16
VI.2.4 Amenazas y Niveles de Riesgo Tomados en Cuenta para Desarrollar el Plan de Contingencia.	18
VI.2.5 Tipos de Riesgos Contemplados en el Programa de Contingencia.	19
VI.7 INSTALACIÓN DEL LETRERO.	20
INTRODUCCIÓN	1
1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS FASES	1-1
1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.	1-1
1.1.1 Objetivos, Naturaleza, Antecedentes, Justificación e Importancia.	1-1
1.1.2 Datos Generales del Promotor e Inversión Total del Proyecto.	1-1
1.1.3 Localización y Ubicación del Terreno.	1-1

1.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y COMPONENTES DEL PROYECTO.	1-2
1.2.1 Distribución del Terreno.	1-2
1.2.2 Descripción de los Solares y Área Verde.	1-2
1.2.3 Procesos Constructivos de las Infraestructuras de Servicios.	1-2
1.2.4 Actividades del Proyecto.	1-3
1.3 ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS DEL PROYECTO.	1-3
1.3.1 Métodos y Procedimientos de Evaluación de Alternativas.	1-4
1.3.2 Criterios para definición de alternativas.	1-4
1.3.3 Cantidad de Solares.	1-4
1.3.4 Concepto de la Alternativa.	1-5
1.3.5 Alternativa A: Doscientos Sesenta y Cuatro (264) Solares.	1-5
1.3.6 Alternativa B: Doscientos Ochenta y Seis (286) Solares.	1-5
1.3.7 Ponderación y Selección de la Alternativa Seleccionada.	1-6
1.3.8 Conclusión.	1-6
1.3.9 Alternativa No Acción.	1-6
1.3.10 Conclusión.	1-7
1.4 FASE DE CONSTRUCCIÓN.	1-7
1.4.1 Trabajos Preliminares.	1-7
1.4.2 Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra.	1-8
1.4.3 Transporte de Materiales.	1-8
1.4.4 Colocación de los Servicios Urbanísticos.	1-9
1.4.5 Asfaltado.	1-10
1.4.6 Gestión de Residuos Sólidos.	1-10
1.4.7 Desarrollo de Áreas Verdes.	1-11
1.4.8 Contratación de Servicios y Personal.	1-11
1.4.9 Limpieza Final.	1-12
1.4.10 Manejo de Aguas Residuales en la Etapa de Construcción.	1-12
1.5 FASE DE OPERACIÓN.	1-12
1.5.1 Gestión de Residuos Sólidos.	1-12
1.5.2 Consumo de Agua Potable.	1-13
1.5.3 Manejo de Aguas Residuales.	1-13
1.5.4 Manejo de Aguas Pluviales.	1-14
1.5.5 Consumo y Generación de Energía Eléctrica.	1-16
1.5.6 Tráfico Vehicular.	1-17
1.5.7 Ocupación Habitacional.	1-17
1.6 AGUA POTABLE, AGUAS RESIDUALES Y AGUAS PLUVIALES.	1-17
1.6.1 Abastecimiento de Agua Potable.	1-17
1.6.2 Drenaje de Aguas Residuales.	1-17
1.6.3 Drenaje Pluvial.	1-18
1.7 CUADRO RESUMEN DE LOS SERVICIOS A DEMANDAR.	1-18
2 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO	2-1
2.1 EL MEDIO FÍSICO.	2-1
2.1.1 Climatología Normal (1991-2020) para Monseñor Nouel.	2-1
2.1.2 Resumen de los Datos Climatológicos de Monseñor Nouel.	2-1
2.1.3 Geología, Topografía y Suelo.	2-2
2.1.4 Hidrología e Hidrogeología.	2-3

2.2 EL MEDIO BIÓTICO.	2-4
2.2.1 La Vegetación.	2-4
2.2.2 La Fauna.	2-8
2.3 EL MEDIO PERCEPTUAL.	2-11
2.4 EL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL.	2-12
2.4.1 Demografía.	2-14
2.4.2 Economía.	2-15
2.4.3 Patrimonio Cultural.	2-16
2.4.4 Servicios Públicos y Líneas Vitales.	2-17
2.4.5 Relación de las Comunidades con el Ambiente.	2-18
3 PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA	3-1
3.1 VISTA PÚBLICA BELLA VISTA RESIDENCES.	3-1
3.1.1 La Vista Pública.	3-2
3.1.2 Relatoría de la Vista Pública de Bella Vista Residence.	3-6
3.1.3 Conclusiones de la Vista Pública.	3-22
3.2 INSTALACIÓN DEL LETRERO.	3-23
4 MARCO JURÍDICO Y LEGAL	4-1
5 IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	5-1
5.1 METODOLOGÍA.	5-1
5.2 EL AMBIENTE Y LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO.	5-1
5.2.1 El Medio Ambiente.	5-1
5.2.2 Actividades del Proyecto.	5-2
5.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.	5-3
5.4 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.	5-3
5.4.1 Caracterización.	5-3
5.4.2 Valoración.	5-7
5.4.3 Jerarquización.	5-9
6 PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL (PMAA)	6-1
6.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	6-1
6.1.1 Estructura Organizacional Etapa de Urbanización.	6-1
6.2 PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DURANTE LA ETAPA DE URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS.	6-3
6.2.1 Programa de Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido.	6-3
6.2.2 Programa de Manejo de los Impactos en el Suelo.	6-6
6.2.3 Programa de Manejo de los Impactos en el Medio Biótico.	6-8
6.2.4 Programa de Manejo de los Impactos en el Tránsito.	6-9
6.2.5 Programa de Manejo de Impactos en el Medio Perceptual.	6-10
6.2.6 Programa de Manejo de Impactos en la Salud Ocupacional.	6-10
6.3 PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DURANTE LA ETAPA DE OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS.	6-11

6.3.1	Programa de Manejo de los Impactos en el Agua.	6-11
6.3.2	Programa de Manejo de los Impactos en Infraestructuras.	6-12
6.3.3	Programa de Manejo de los Impactos en el Tránsito.	6-12
6.4	PROGRAMA DE RESPUESTA A EMERGENCIAS.	6-13
6.4.1	Estimación de Riesgos.	6-13
6.4.2	Tipos de Riesgos Contemplados en el Programa de Contingencia.	6-17
6.5	INDICADORES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.	6-20
6.6	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO.	6-23
6.7	PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL [PMAA] ACTUALIZADO.	6-33

7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **7-1**

ANEXOS

LISTADO DE ANEXOS

ANEXO 1.1 Localización y Ubicación del Terreno.

ANEXO 1.2 Mapa del Uso Actual del Suelo.

ANEXO 1.3 Planos del Proyecto.

ANEXO 1.4 Memoria Sanitaria del Cálculo Hidráulico.

ANEXO 2.1 Datos Climatológicos de Bonao.

ANEXO 2.2 Patrón de Drenaje y de Escorrentía del Terreno.

ANEXO 3.1 Evidencias de la Realización de la Vista Pública.

ANEXO 3.1 Fotos del Letrero Instalado.

ANEXO 4.1 Documentos Legales.

- A. Copia del Título de Propiedad y Mensura Catastral.
- B. Copia No Objeción Alcaldía de La Salvia.
- C. Copia de la Certificación de la Corporación para el Acueducto y Alcantarillado de Monseñor Nouel, *CORAAMON*.

ANEXO 5.1 Fichas de Valoración Impactos.

ANEXO 5.2 Tablas de Jerarquización de Impactos.

V TÉRMINOS DE REFERENCIA

Santo Domingo, D.N.
DEIA-0393-2023

07 MAR 2023

Señores
Inmobiliaria Gipate, S.R.L
Promotores y/o representantes del proyecto
“Bella Vista Residence”
Calle José Francisco Peña Gómez, Los Quemados, sección La Salvia,
Monseñor Nouel, Bonao
Tel: 841-371-0668
Email:inmobiliariagipate@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 **Bella Vista Residence** (Código 21855), presentado por el señor Jorge Luis Paulino Díaz, promotor y/o representante. 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 la declaración ambiental, los mismos son una guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto. Dado que los Términos de Referencia (TdR) han sido elaborados basados en condiciones generales e información limitada en cuanto al proyecto y al entorno, de ser necesario se debe ampliar su alcance e incluir aspectos y factores ambientales no contemplados en éstos. Por otro lado, los componentes de estos Términos de Referencia (TdR) se abordarán sin exclusión alguna, incluyendo dar justificación cuando algún dato solicitado no aplique al proyecto.

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste en una lotificación de 264 solares destinados a viviendas y edificios. El proyecto dispondrá de vías internas de acceso, garitas de seguridad, casa club, cancha de básquetbol, gimnasio, parque, verja perimetral y gazebos. Con un área total de 133,489.95 m² y un área de construcción de 29,972.47 m².

El proyecto está ubicado en la C/ José Francisco Peña Gómez, Monseñor Nouel, Bonao, sección La Salvia, Los Quemados, Rep. Dom., en el inmueble identificado 305902250647, con una extensión superficial total de 133,489.95 m², específicamente en las coordenadas UTM19:

No.	X	Y	No.	X	Y	No.	X	Y
1	349727.99	2092649.59	13	350269.52	2092897.62	25	350456.71	2092991.63
2	349756.76	2092734.98	14	350285.32	2092822.70	26	350515.10	2092919.07
3	349784.65	2092813.88	15	350326.91	2092544.13	27	350517.79	2092955.65
4	349792.64	2092837.48	16	350336.32	2092847.46	28	350612.60	2092944.90
5	350065.57	2092756.73	17	350354.11	2092848.40	29	350505.88	2092897.93
6	350062.26	2092731.81	18	350368.17	2092848.98	30	350591.45	2092871.22
7	350067.15	2092729.07	19	350370.08	2092849.75	31	350592.04	2092859.25
8	350074.22	2092728.24	20	350370.02	2092888.78	32	350594.82	2092631.64
9	350107.06	2092725.26	21	350374.70	2092910.95	33	350601.18	2092784.98
10	350105.19	2092767.80	22	350377.61	2092936.51	34	350605.51	2092739.55
11	350228.73	2092778.79	23	350403.15	2092929.29	35	350604.53	2092717.36
12	350238.53	2092782.65	24	350422.95	2092952.57	36	350605.52	2092707.99

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 por 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.

En otro orden, el promotor presentará en el estudio el rediseño y entrega del Master Plan de la lotificación, respetando el Artículo núm. 129 de La Ley No. 64-00, por observar que dentro el área existe una tubería madre de CORAMON.

Atentamente, les saluda,

I. De Jesús

Indhira De Jesús

Viceministra de Gestión Ambiental

Hna. I. De Jesus
IDJ/KM/AVL/va

23 de febrero de 2023



Anexo:

- Términos de Referencia guía para la Evaluación Impacto Ambiental.

Nota:

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

**TÉRMINOS DE REFERENCIA
PARA LA ELABORACIÓN DE UNA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
PARA PROYECTOS DE LOTIFICACION**

“Bella Vista Residence” (Código 21855)

Presentación y lógica de los TdR

Estos Términos de Referencia (TdR) tienen como objetivo principal la especificación del estudio de impacto ambiental a realizarse en proyectos de una lotificación y sus obras complementarias, a los fines de tramitar la Autorización Ambiental correspondiente.

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

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

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

I. Datos generales del proyecto

La empresa Inmobiliaria Gipate, S.R.L., representada por el Sr. Jorge Luis Paulino Díaz, han solicitado al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales la autorización ambiental para construcción y operación del proyecto “**Bella Vista Residence**” (Código 21855).

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste en una lotificación de 264 solares destinados a viviendas y edificio. El proyecto dispondrá de vías internas de acceso, garitas de seguridad, casa club, cancha de básquetbol, gimnasio, parque, verja perimetral y gazebos. Con un área total de 133,489.95 m² y un área de construcción de 29,972.47 m².

El proyecto está ubicado en la C/ José Francisco Peña Gómez, Monseñor Nouel, Bonao, sección La Salvia, Los Quemados, Rep. Dom., en el inmueble identificado 305902250647, con una extensión superficial total de 133,489.95 m², específicamente en las coordenadas UTM:

No.	X	Y	No.	X	Y
1	349727.99	2092649.59	19	350370.08	2092849.75
2	349756.76	2092734.98	20	350370.02	2092888.78
3	349784.65	2092813.88	21	350374.70	2092910.95
4	349792.64	2092837.48	22	350377.61	2092936.51

5	350065.57	2092756.73	23	350403.15	2092929.29
6	350062.26	2092731.81	24	350422.95	2092952.57
7	350067.15	2092729.07	25	350456.71	2092991.63
8	350074.22	2092728.24	26	350515.10	2092919.07
9	350107.06	2092725.26	27	350517.79	2092955.65
10	350105.19	2092767.80	28	350612.60	2092944.90
11	350228.73	2092778.79	29	350505.88	2092897.93
12	350238.53	2092782.65	30	350591.45	2092871.22
13	350269.52	2092897.62	31	350592.04	2092859.25
14	350285.32	2092822.70	32	350594.82	2092631.64
15	350326.91	2092544.13	33	350601.18	2092784.98
16	350336.32	2092847.46	34	350605.51	2092739.55
17	350354.11	2092848.40	35	350604.53	2092717.36
18	350368.17	2092848.98	36	350605.52	2092707.99

II. Objetivos y alcance del estudio

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

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

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

2.1 Objetivos específicos

- a) **Integrar la gestión ambiental en las actividades del proyecto** considerando la optimización en el uso de los recursos naturales, la reducción de molestias a la comunidad, la minimización de las afectaciones a la calidad ambiental y la maximización de los beneficios ambientales y sociales.
 - Internalizar los **gastos en mitigación y compensación** de daños ambientales dentro de los costos operativos del proyecto.

- Establecer mecanismos para garantizar la función ecológica de espacios naturales frágiles localizados en el área de influencia del proyecto. Al menos se considerará la inclusión de especies de vegetación nativas, recuperar áreas, mejorar la calidad paisajística.
 - Establecer mecanismos eficaces para **reducir la contaminación y el uso de recursos** provocados por el proyecto, considerando la capacitación del personal, el uso de las mejores prácticas y tecnologías disponibles, la transferencia de tecnologías y conocimientos, y la mejora continua.
- b) Identificar y evaluar los **impactos significativos** que produce el proyecto sobre los factores ambientales del área de influencia directa e indirecta y los riesgos a daños al proyecto mismo, por exposición a peligros ambientales (naturales o antrópicos), incluyendo los relacionados con cambio climático. Los impactos se analizarán para **al menos tres alternativas** de proyecto. Para cumplir ese objetivo, se requiere ejecutar las siguientes actividades para cada una de las alternativas consideradas.
1. Describir las **actividades** y los **procesos del proyecto**, particularmente se enfatizarán aquellas acciones que inciden en la calidad ambiental y/o se relacionen con los parámetros de cumplimientos de las normas ambientales.
 2. Describir las **características** de los componentes del proyecto según las alternativas evaluadas.
 3. Describir los **factores ambientales (medios: biota, agua, aire y suelo)**, las **características y las interrelaciones ambientales** del área de influencia directa e indirecta que puedan ser impactadas por las actividades proyecto.
 4. Identificar los probables o potenciales **impactos socioeconómicos sobre las comunidades del área de influencia directa e indirecta**, incluyendo afectación a la salud y sobre el valor de los bienes, en especial los habitantes más cercanos.
 5. Identificar y describir las **amenazas y riesgos ambientales**, incluyendo los relacionados a cambio climático, que pudieran afectar al proyecto o exacerbarse con este.
 6. Identificar y valorar los **impactos ambientales significativos** a partir de la influencia de los procesos o aspectos del proyecto sobre los factores del ambiente.
 7. Seleccionar la alternativa más conveniente ambientalmente o la de menor daños ambientales.
 8. Elaborar un **plan de manejo y adecuación ambiental (PMAA)** para la alternativa seleccionada, organizado de manera coherente y realista. Contendrá las medidas para evitar, mitigar o compensar cada uno de los impactos ambientales significativos que fueron determinados en el estudio, los costos específicos de cada medida, responsables de ejecutarla y los costos para cumplir el PMAA. El PMAA es el resultado final del estudio ambiental, el mismo estará conformado por el conjunto de políticas, estrategias y procedimientos necesarios para prevenir, controlar, mitigar, corregir y compensar los impactos negativos generados en cada una de las fases del proyecto. Contiene todas y cada una de las actividades que fueron detectadas durante la evaluación de impactos.

2.2 Alcance

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

2.3 Equipo

Para la realización de los estudios especificados en estos TdR el promotor del proyecto contratará un equipo de prestadores de servicios ambientales (individuales o colectivo) debidamente registrados en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y cada especialista con su registro vigente¹. Debe verificar el estatus de la misma, con relación a especialidad y experiencias. El promotor es responsable de entregar oportunamente la información pertinente del proyecto al (la) prestador (a) de servicios ambientales, y este último debe incorporar los datos e informaciones, a fin de que el estudio se desarrolle de manera adecuada. El informe resultante será la referencia para evaluar el desempeño ambiental del proyecto.

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

III. Contenido y características del estudio de impacto ambiental

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

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

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

¹ Consultar los enlaces siguientes:

http://www.ambiente.gob.do/Ministerio/Gestion/Consultores/registro_consultores.pdf
http://www.ambiente.gob.do/Ministerio/Gestion/Consultores/firmas_consultoras.pdf

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

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

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

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

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

La Declaración de Impacto Ambiental seguirá el esquema siguiente:

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

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

I. Hoja de presentación

La hoja de presentación de la DIA contendrá la siguiente información:

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

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

II. Lista de prestadores de servicios ambientales participantes

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

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

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

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

"Declaro haber leído y acepto del Estudio de Impacto Ambiental y el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental del proyecto "Residencial Finca Verde" (Código 20920). Reconozco que el alcance del proyecto, en cuanto a las actividades por fases y los impactos generados por su ejecución, se corresponden con lo especificado en el estudio ambiental. Me hago responsable de realizar las actividades y medidas de prevención, control, mitigación o compensación establecida en el PMAA, el Permiso Ambiental y sus disposiciones, así como cualquier otra acción necesaria para mitigar o corregir impactos ambientales negativos no previstos y regulados por la normativa jurídica ambiental de aplicación en cada caso".

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

IV. Índices

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

V. Términos de referencia

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

VI. Resumen ejecutivo

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

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

Cap. 1 Descripción del proyecto

1.1. Descripción general del proyecto

- Presentación de los objetivos, naturaleza, antecedentes, justificación e importancia del proyecto.
- Datos generales del promotor
- Inversión total del proyecto: incluyendo los costos del terreno, costo de los equipos, costos de instalación y costos operativos.
- Localización político administrativa y geográfica.
- Localización geográfica (Sistema de coordenadas UTM) en un mapa, incluyendo y delimitando las áreas restringidas por disposiciones legales, sensibilidad ambiental y fragilidad de los aspectos biofísicos y socioeconómicos.
- Mapa utilizando los vértices del polígono del área del proyecto y del entorno, el cual, servirá de base para todos los estudios.
- Delimitación de polígono del proyecto y puntos georreferenciado en UTM.
- Mapa a escala 1:10,000 de uso actual del suelo, en la parcela, incluyendo las parcelas colindantes con el proyecto y su área de influencia directa e indirecta. Especificar las obras de infraestructura de servicios públicos existentes (agua potable, energía eléctrica, sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales, etc.).

1.2. Descripción de las actividades y componentes del proyecto

- Descripción de los procesos en las fases de construcción, operación y cierre.
- Descripción general de cada uno de los componentes, tipo, cantidad estimada y características de los componentes: cantidad de solares de la lotificación, incluyendo metros cuadrados de cada uno, cantidad de calles, describir los servicios a ser empleados en la fase de construcción del proyecto.

- Mostrar la disposición general de los componentes en su conjunto, en un mapa a escala que permita evaluar la localización en toda su extensión.
- Lista de maquinarias y equipos, capacidades utilizadas, ciclos de mantenimiento.
- Costos estimados (inversión por componente, inversión por fases, inversión total).
- Cronograma de ejecución del proyecto según actividades de interés para la gestión ambiental.
- Estimación de la mano de obra requerida durante todas las fases del proyecto (construcción, operación y cierre). Número estimado de empleos temporales y permanentes que generará la construcción y operación del proyecto.
- Descripción de las actividades de seguridad e higiene durante la fase de operación, medidas a tomar.
- Se describirá el trazado definitivo de la línea de transmisión y los posibles cruces en cauces de ríos o infraestructuras viarias, longitud total, origen y destino, así como el número de apoyos totales.
- Potenciales usos recreativos, técnicos o científicos: de investigación, ocio y de aventura por los visitantes de los recursos naturales y culturales y técnicos en diferentes áreas de interés, tipo de uso.
- Vida útil del proyecto.

1.3. Análisis de las alternativas de proyecto

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

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

1.4. Fase de construcción

1.4.1. Construcción de obras civiles

- Plan y cronograma general de la operación.
- Flujo vehicular en la etapa de operación.
- Ubicación en un plano de los caminos de acceso para el movimiento y circulación de camiones y equipos a utilizar en la operación del proyecto.
- Equipos y maquinarias a utilizar, lista de maquinarias y equipos a utilizar en la fase de operación.

1.4.2. Servicios

- Requerimientos de servicios para la operación: agua, energía alimentación y cocina, servicios sanitarios y manejo de residuos sólidos tipo municipal. Cantidades y fuente.
- Manejo de residuos regulados y peligrosos.

1.5. Fase de operación

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

1.5.1. Infraestructura de servicios

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

1.5.2. Mantenimiento

- Actividades de mantenimiento electromecánico.

Cap. 2 Descripción del medio físico natural y socioeconómico

Se hará una descripción físico natural y socio-económica-cultural del área geográfica donde se ubicarán todos los componentes del proyecto y su área de influencia (directa e indirecta) enfocada en los recursos naturales y sociales que van a ser potencialmente afectados por las actividades del proyecto.

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

2.1 Medio físico

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

2.1.1 Clima

Identificar y describir las condiciones climáticas mensuales y multianuales del área, con base en la información de la estación meteorológica más cercana (especificar). Los parámetros básicos de análisis serán: temperatura, precipitación (media mensual y anual), humedad relativa, Irradiación

solar, tasas de evaporación, viento (dirección y velocidad). Tendencias de efectos del cambio climático (cambios en las temperaturas, régimen de lluvias e inundaciones).

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

2.1.2 Geología.

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

2.1.3 Geomorfología

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

2.1.4 Suelos

- Presentar la clasificación agrícola de los suelos, identificar el uso actual y potencial del suelo y establecer los conflictos de uso del suelo y su relación con el proyecto.
- Calidad de los suelos, estabilidad, permeabilidad, sedimentación, erosividad, riesgo de desertificación u otras vulnerabilidades a cambio climático.
- Características geológicas de los suelos en la zona propuesta.
- Cuadro resumen de propiedades del suelo. Estimación de cantidades, profundidad, resistencia, área y tipo de suelo a remover y/o material de sustitución recomendados.
- Conclusiones y recomendaciones específicas al proyecto, en términos de la ingeniería del mismo, carga admisible del terreno.

2.1.5 Hidrología

- Identificar los sistemas léticos y lóticos existentes en el área de influencia del proyecto, distancia a la cual se encuentran de éste. Calidad de agua, volumen, área/cuenca de recarga,
- Identificar el régimen hidrológico y de caudales característicos de las principales corrientes.
- Zona de inundación y de amortiguamiento o almacenamiento temporal en casos de precipitaciones intensas, permeabilidad del suelo.
- Describir y localizar la red hidrográfica e identificar la dinámica fluvial de las fuentes que pueden ser afectadas por el proyecto, así como las posibles alteraciones de su régimen natural (relación temporal y espacial de inundaciones).

2.1.6 Hidrogeología

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

- El promotor presentará en el estudio el rediseño y entrega del Master Plan del terreno a lotificar y cantidad de lotes, respetando el Artículo núm. 129 de La Ley No. 64-00, por observar que dentro el área existe una cañada.

2.1.7 Usos del agua

- Realizar el inventario general de los usos y usuarios actuales de las principales fuentes de probable intervención por el proyecto.
- Usos de aguas por el proyecto, incluyendo la evacuación de aguas residuales.
- Caracterización de cursos de agua superficial existentes en áreas de influencia directa, en especial de aquellas que sirven como fuente de agua potable; usos actuales, calidad de agua.
- Caracterizar las fuentes contaminantes/contaminadas que existen próximos al área del proyecto.
- Conflictos de uso de suelos u otros recursos naturales (agua y paisaje).

2.2 Medio Biótico

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

2.3 Medio perceptual

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

2.4 Medio socioeconómico y cultural

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

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

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

2.4.1 Demografía

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

2.4.2 Economía

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

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

2.4.3 Patrimonio cultural

Se identificarán costumbres y características más importantes de la forma de vivir en el área.

Estructura organizativa de la sociedad. Infraestructura de recreación.

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

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

2.4.4 Servicios públicos y líneas vitales

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

2.4.5 Relación de las comunidades con el ambiente

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

3 Participación e información pública

3.3 Vista pública

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

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

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

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, debe estar informado de estas consultas por lo menos con diez (10) días de anticipación, reservándose el derecho de asistir a la misma. Solicitar o convenir fecha de realización a través de la Dirección de Participación Pública del Ministerio Ambiente.

3.4 Instalación de letrero

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

- Nombre del proyecto.
- Nombre del promotor del proyecto y/o responsable del mismo.
- Breve descripción del proyecto.

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

Cap. 4 Marco jurídico y legal

Se incluirán aquí las autorizaciones, certificaciones y permisos que el proyecto requiere previamente a obtener la autorización ambiental, como la autorización de uso de suelo de la(s) alcaldía(s), ministerio(s) e institución(es) correspondientes, certificación de los títulos de los terrenos del proyecto, actos de venta notariados y certificados por la Procuraduría General de la República, autorizaciones del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, carta de No Objeción de la alcaldía municipal, autorización de la Empresa de Transmisión Eléctrica Dominicana (ETED), para la interconexión al sistema y cualquier otra que sea requerida.

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

Incluirá:

- Estrategias y planes de desarrollo y generación de energías limpias aplicables nacionales, regionales y locales.
- Planes aplicables para el manejo de recursos naturales o manejo de áreas protegidas y las agencia(s) responsable(s) (demostrar conformidad y cumplimiento con todos los planes aplicables).

Cap 5. Identificación, caracterización y valoración de impactos

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

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

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

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

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

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

Cap. 6. Programa de manejo y adecuación ambiental

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

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

Para cumplir este objetivo se requiere ejecutar las siguientes actividades:

1. Identificar los arreglos institucionales que asumirá el proyecto para manejar sus aspectos ambientales (cómo lo va a hacer) durante la fase de construcción, la fase de operación y la de abandono.
2. Se definirá una estrategia de gestión ambiental basada en una política ambiental y unos objetivos de la gestión ambiental. Se definirán en un mapa las áreas con sus diferentes niveles de uso: las áreas de no intervención, las áreas de intervención pero con restricciones, y las susceptibles de intervención sin restricciones especiales.
3. **Establecer los programas y planes de gestión para evitar, reducir, mitigación o compensar** para los impactos y los riesgos ambientales significativos identificados en la fase de evaluación. Algunos ejemplos pueden ser: Plan de manejo de impactos al medio físico; Plan de manejo de impactos al medio biológico; Plan de manejo de impactos al medio socioeconómico; Plan de adaptación a los efectos del cambio climático, incluyendo las medidas específicas a implementar para casos de sequías, inundaciones, plagas o enfermedades, olas de calor y otros efectos según las vulnerabilidades identificadas. Dependiendo de los impactos significativos identificados, se deberá considerar una Estrategia de manejo de suelos, el Manejo y disposición de materiales sobrantes, el Manejo paisajístico, una Estrategia de manejo del recurso hídrico, el Manejo de residuos líquidos, el Manejo de residuos sólidos y especiales y una Estrategia de manejo del recurso aire. En cuanto al medio biótico, una Estrategia de manejo de cobertura, el Manejo de remoción de cobertura vegetal, el Manejo de flora, el

Manejo de fauna, una Estrategia de salvamento de fauna silvestre (terrestre), una Estrategia de protección y conservación de hábitats y una Estrategia de revegetación

4. Presentar de manera estructurada (matriz) las medidas que componen cada programa, incluyendo una breve descripción de cada medida, las necesidades de materiales, de equipos y tecnología para implementar la medida, de contratación de recursos humanos, de capacitación al personal, los costos necesarios para su implementación, los parámetros de cumplimiento de las normas y su cronograma de ejecución.
5. Incluir las medidas de compensación por daños a la comunidad del área de influencia directa e indirecta.
6. Identificar los riesgos ambientales a que está expuesto el proyecto y su área de influencia, considerando la adaptación al cambio climático como parte de la gestión de riesgos.
7. Presentar un plan de gestión de las contingencias ambientales con las medidas pertinentes para reducción de la vulnerabilidad para situaciones de emergencias y/o desastres. Como mínimo incluir: incendios, huracanes, sismos, y otros relacionados con los riesgos identificados en el área de influencia.
8. Indicar de manera estructurada (matriz) el programa de seguimiento y auto monitoreo del cumplimiento del PMAA, con los indicadores de cumplimiento, los responsables del monitoreo, los costos, su cronograma y las evidencias generadas. Este programa servirá de insumos esenciales para los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA)
9. Elaborar el cronograma monitoreo a partir del sistema de indicadores ambientales, incluyendo la entrega de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) ante la Dirección de Calidad del Medio Ambiente

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

3.5 Plan de Contingencia

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

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

3.6 Aspectos de cambio climático

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

Determinar la probabilidad de ocurrencia de fenómenos asociados al cambio climático en el área del proyecto que puedan impactar sus operaciones, incluyendo a mediano y largo plazo, y proponer medidas de adaptación para cada uno. Los siguientes son fenómenos identificados en estudios previos y que pueden afectar la República Dominicana, la lista es indicativa y debe ser ampliada según los resultados del estudio ambiental: aumento nivel del mar, aumento de temperatura, eventos

hidrometeorológicos (sequia, huracanes, tormentas, inundaciones, precipitaciones intensas), incendios forestales, infestación de vectores y plagas y elevación o abatimiento del nivel freático, entre otros.

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

7. Bibliografía

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

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

8. Anexos

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

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

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

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

Otros documentos que se anexarán al estudio incluyen los siguientes:

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

9. Apéndices

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

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

ANEXOS

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

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

		Actividades para la fase de / valoración de impacto por significación							
		Exploración		Construcción		Operación		Abandono	
Medios afectados	Factor ambiental	Actividad 1	Actividad n	Actividad 1	Actividad n	Actividad 1	Actividad n	Actividad 1	Actividad n
		Suelo							
	Agua								
	Aire								
	Flora								
	Fauna								
	Ecosistema y paisaje								
	Social								
	Económico								
	Cultural								

Nota: Los espacios son indicativos, cada fase tiene más de 3 actividades que pueden provocar impactos significativos

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

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

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

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

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Viceministerio de Gestión Ambiental
Dirección de Evaluaciones Ambientales

Acta de Inspección

Código

21855

Nombre de la
Instalación/persona
física o jurídica
Dirección :

Bella Vista Residence

Teléfono: 809-841-7212

Fecha: 1/02/2023

Hora:

Observaciones :

Visita de análisis previo

Representante de la Empresa

Nombre

Cargo:

Propietario

Nombre de los técnicos participantes en la evaluación de campo:

Viceministerio de Gestión Ambiental

Cayetano Hc

Viceministerio de Gestión Ambiental

Elisa Ge rest

Viceministerio de Suelos y Agua

Rusly Ppiz

Viceministerio de Recursos Forestales

Viceministerio de Costeros y Marinos

Viceministerio de Áreas Protegidas y B.

Dirección Provincial

Dirección Provincial

Por la persona física o jurídica objeto de la inspección

Nombre

Forge Paulino

Firma

No. de Cédula

048-0057929-6

Ley 64-00 Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales del 18 de Agosto del año 2000

Art. 53.- El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en coordinación con las autoridades competentes, realizará la vigilancia monitoreo e inspección que considere necesarias para el cumplimiento de la presente ley, las leyes sectoriales, sus reglamentos y otras disposiciones administrativas.

Párrafo I.- Para dar cumplimiento al presente artículo, el personal autorizado tendrá acceso a los lugares o establecimientos objeto de dicha vigilancia monitoreo e inspección, debiendo los propietarios, administradores o responsables de los mismos, brindar las informaciones y facilidades necesarias para la realización de dichas tareas.

Párrafo II.- El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá requerir de las personas naturales o jurídicas que entienda necesarias, toda información que conduzca a la verificación del cumplimiento de las normas prescritas por esta ley y sus reglamentos. A su vez, éstos estarán en la obligación de responder a los requerimientos.

Art. 54.- El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sobre la base de los resultados de las inspecciones, dictará las medidas necesarias para corregir las irregularidades encontradas, notificándolas al interesado y otorgándole un plazo prudente para su regularización.

El Art. 167.- de la Ley 64-00, del 18 de agosto del año 2000, faculta al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para disponer las siguientes medidas:

- 1) Limitación o restricción de las actividades que provocan el daño o riesgo al medio ambiente, o si fuere el caso, sujeción de las mismas a las modalidades o procedimientos que hagan desaparecer dicho perjuicio o riesgo;
- 2) Decomiso y/o incautación de los objetos, instrumentos, artefactos, vehículos, materias primas, productos o artículos, terminados o no, empleados para provocar el daño; y
- 3) Prohibición o suspensión temporal o provisional de las actividades que generan el daño o riesgo ambiental que se trata de evitar y, en caso extremo, clausura parcial o total del local o establecimiento donde se lleva a cabo la actividad que haya generado la violación a la presente ley y otras relacionadas.

Párrafo I.- Las personas o entidades jurídicas que no cumplan con las órdenes, emplazamientos y recomendaciones emanadas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, serán objeto del retiro temporal o definitivo de la autorización para ejercer o efectuar las actividades que los causaren, sin perjuicio de otras sanciones que pueda dictar el tribunal competente.

Párrafo II.- Las medidas a que se refiere el presente artículo, se adoptarán y aplicarán conforme al proceso administrativo correspondiente mediante resolución motivada y hecha por escrito, la cual deberá ser notificada mediante acto de alguacil y podrá ser recurrida conforme al procedimiento administrativo.

Los artículos que anteceden han sido extraídos de la Ley 64-00, Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, del dieciocho (18) de agosto del año dos mil (2000).

Está Ley está debidamente aprobada y promulgada por lo que ningún habitante de la nación dominicana puede alegar su ignorancia.

VI RESUMEN EJECUTIVO

VI.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

VI.1.1 Objetivos, Naturaleza, Antecedentes, Justificación e Importancia.

Este proyecto comprende el desarrollo de una urbanización para doscientos sesenta y cuatro (264) solares, con todas las infraestructuras viales y de servicios, tales como calles asfaltadas, energía eléctrica e iluminación vial suministrada por *EDENORTE*, red de abastecimiento de agua potable interconectada al sistema general, drenaje pluvial y alcantarillado sanitario con descarga a un sistema de tratamiento y disposición final independiente. Contará con una cancha de baloncesto, áreas verdes de recreación con gazebos y un gimnasio abierto, además de una casa club provista de piscina, parqueos y área de juegos.

VI.1.2 Datos Generales del Promotor e Inversión Total del Proyecto.

El proyecto será ejecutado a un costo estimado de *DOP\$74,558,478.75* y empleará un total de diez (10) personas diarias de manera directa (personal activo de la empresa) y seis (6) personas de manera indirecta entre los que cuentan albañiles, obreros, técnicos, supervisores e ingenieros a manera de subcontrato.

VI.1.3 Localización y Ubicación del Terreno.

Los terrenos para el BELLA VISTA RESIDENCES están localizados en la calle José Francisco Peña Gómez, sitio Los Quemados, sección La Salvia, municipio de Bonao, provincia Monseñor Nouel. Los límites geográficos del BELLA VISTA RESIDENCES son los siguientes: al Norte, Residencial Los Olmos, P. No. 371, P. No. 360 y Modesto Rosario; al Sur, P. No. 305902013163; al Este, Calle Secundino Del Villar; y al Oeste, Calle José Francisco Peña Gómez.



Localización y Ubicación del Proyecto BELLA VISTA RESIDENCES.

VI.2 EL MEDIO BIÓTICO.

VI.2.1 La Flora.

Las unidades vegetativas identificadas en la zona son dos (2), (a) vegetación de árboles dispersos en la franja limítrofe Norte-Noroeste y (b) la vegetación del limpiado, rellenado y construcción de calles y contenes.

Al observar las características del medio biótico se estableció que, en la actualidad los terrenos del proyecto lucen limpios, nivelados, trabajados, rellenados y con intervenciones de construcción a baja escala (calles y contenes), con apenas una plantación dispersa de piñón cubano en la parte periférica (cerca divisoria), y una limitada franja de vegetación natural de tipo arbórea hacia los puntos cardinales Norte-Noreste.

VI.2.2 La Fauna.

La fauna que hace movimiento en el área es normal para el tipo de lugar intervenido, ya que, al eliminar la pangola y probablemente algunos arbustos, la conectividad de otros ecosistemas se ve un poco alterada y los individuos de las distintas especies se desorientan, pereciendo una parte y otros estableciéndose en los ecosistemas cercanos aprovechando la conectividad. De los grupos más importantes que dan señales de la calidad del ecosistema, principalmente del área contigua, hacia el Este, el Sur y el Oeste, está el de las aves, este es el más abundante, luego le sigue el de los reptiles.

VI.3 ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

Las distintas actividades del proyecto con potenciales impactos ambientales significativos se identifican a continuación:

ETAPA DE URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS

- Contratación de Servicios y Personal.
- Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra.
- Transporte de Materiales y Accesorios.
- Construcción del Alcantarillado Sanitario.
- Construcción Red Abastecimiento de Agua.
- Manejo de Agua Pluvial.
- Construcción Aceras, Badenes y Contenes.
- Instalaciones Eléctricas.
- Asfaltado.
- Construcción de Casa Club y Desarrollo de Áreas Verdes.
- Limpieza Final.

ETAPA DE OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS

- Manejo de Aguas Servidas.
- Suministro de Agua Potable.
- Manejo de Residuos Sólidos.
- Consumo de Energía Eléctrica.
- Contratación de Servicios.
- Ocupación Habitacional.

VI.4 FACTORES AMBIENTALES.

En la siguiente tabla, se indican los componentes del medio ambiente con sus respectivos factores que serán impactados positiva o negativamente por las actividades del proyecto.

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTOS	INDICADORES
Físico	Aire	Gases, partículas y ruidos	SO_2 , NO_x , CO , material particulado, decibeles.
	Agua	Calidad y disponibilidad del agua superficial y subterránea	Características físicas, químicas y bacteriológicas, consumo.
	Suelo	Residuos sólidos, propiedades físico-químicas, drenaje, erosión y sedimentación	Drenaje, residuos sólidos, composición química, permeabilidad.
Biótico	Biodiversidad	Fauna	Cantidad, estatus, especies amenazadas.
		Flora	Cantidad, estatus, especies amenazadas.
Socio – Económico	Social	Bienestar Social	Disponibilidad de equipamiento y servicios
	Económico/ Demográfico	Actividades comerciales	Producción, flujos y niveles de comercialización de bienes y servicios.
		Empleo	Puestos de trabajo creados o perdidos.
		Infraestructura	Alcantarillado, acueducto, tendido eléctrico, planta de tratamiento de aguas residuales.
		Valor de la tierra	Costo del m^2 de los solares.
		Tránsito	Flujo vehicular.
		Uso del suelo	Uso agropecuario, urbanístico.
		Densidad poblacional	Habitantes por Km^2 .
Perceptual	Visual	Paisaje	Vegetación, topografía.

VI.5 LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS.

Los impactos ambientales positivos y negativos identificados en las fases de construcción y operación del proyecto con su respectiva valoración se listan a continuación en la tabla precedente.

Todos los impactos negativos identificados y evaluados se ubican en la categoría de valoración baja. Dentro de esta categoría, los potenciales impactos negativos a los que se le asignó una mayor puntuación (de -75 a -225) en la etapa de urbanización y ocupación son los siguientes:

- El consumo de agua potable en la etapa de ocupación de las viviendas afectará la disponibilidad del agua para los residentes en la zona del proyecto y demandará un mayor volumen del acueducto de la zona.
- El manejo de las aguas servidas generadas en la etapa de ocupación podría afectar la calidad de las aguas del efluente receptor si se descargan sin tratamiento.
- La disposición final de los residuos sólidos recolectados en la limpieza final de la etapa de urbanización podría contaminar el suelo si se disponen en lugares no autorizados.
- La disposición final de los residuos sólidos recolectados de las viviendas y áreas de recreación del residencial incidirá sobre el tránsito de la vía principal de la zona y la vida útil del vertedero municipal.
- La salida y entrada de vehículos en la etapa de ocupación del residencial incrementará el volumen de tráfico de la vía principal creando dificultades para el acceso desde y hacia dicha vía.
- La preparación del terreno y el movimiento de tierra tendrán incidencia en las tendencias del uso del suelo en la zona, hasta hace poco, suelos de potencial agrícola. Estas actividades atraerán personal obrero y de apoyo lo cual incidirá en la densidad poblacional de la zona de influencia del proyecto.
- Las actividades de preparación del terreno y el movimiento de tierra, y el manejo del agua pluvial afectará los patrones de drenaje y los volúmenes de drenaje natural de las aguas pluviales de los terrenos del proyecto de las aguas pluviales.
- El transporte de materiales y accesorios para la urbanización del proyecto generará gases de combustión, ruidos y material particulado potencialmente molestos para los residentes en la zona.
- La preparación del terreno y el movimiento de tierra modificarán las propiedades físicas-químicas del suelo.
- La ocupación habitacional que se establecerá en la etapa de ocupación incrementará la densidad poblacional y por tanto, la demanda de servicios públicos de la zona.
- La demanda de energía eléctrica se incrementará en la etapa de ocupación de las viviendas del proyecto.

VI.6 EL PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL.

El Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (*PMAA*) es el resultado final de la evaluación ambiental del proyecto y consta del conjunto de programas necesarios con actividades para prevenir y mitigar los impactos negativos previamente identificados.

Los programas y actividades contenidos en el *PMAA*, desarrollados en atención a los lineamientos de los términos de referencia para la evaluación ambiental de la instalación, se enumeran a continuación. Cada programa incluye los impactos relacionados por áreas temáticas y/o las actividades de mitigación o de seguimiento pertinentes. Los programas contenidos en el *PMAA* se muestran a continuación.

VI.6.1 PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DURANTE LA ETAPA DE URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS.

VI.6.1.1 Programa de Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido.

Impacto UT-03: La remoción del suelo por la actividad del movimiento de tierras genera gases de combustión.

Impacto UT-15: Los vehículos que transportan los materiales y accesorios al proyecto generan gases de combustión.

Impacto UT-19: El uso de maquinaria para la construcción del alcantarillado sanitario genera gases de combustión.

Impacto UT-23: El uso de maquinaria para la construcción de la red de abastecimiento de agua genera gases de combustión.

Impacto UT-27: El uso de maquinaria para la construcción de infraestructuras para manejo del agua pluvial genera gases de combustión.

Impacto UT-36: La colocación de la carpeta asfáltica en las calles genera gases.

Medida 01: Mantenimiento preventivo a los vehículos, equipos y maquinarias. Se mantendrá un programa preventivo de mantenimiento de vehículos, equipos y maquinarias de acuerdo a los manuales de los fabricantes, con la finalidad de reducir la emisión de gases y ruidos. El mantenimiento de los vehículos será realizado en talleres especializados para esta actividad los cuales están localizados fuera del área del proyecto.

- **Objetivo:** Controlar las acciones que generen emisión de gases y ruidos excesivos.
- **Alcance:** Todos los equipos y maquinarias usadas en el proyecto.
- **Localización:** Área del proyecto y talleres u oficina de mantenimiento.
- **Personal Requerido:** Equipo de mecánicos de los talleres que darán el mantenimiento.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Registro escrito o en forma digital del mantenimiento preventivo de cada uno de los componentes.
 - Revisión de los registros.

- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
 - Encargado de Mantenimiento.
- **Costos:** Incluidos en los costos de construcción.

Impacto UT-04: El uso de maquinaria durante el movimiento de tierras genera material particulado.

Impacto UT-16: Los vehículos que transportan los materiales y accesorios al proyecto generan material particulado.

Impacto UT-20: El uso de maquinaria para la construcción del alcantarillado sanitario genera material particulado.

Impacto UT-24: El uso de maquinaria para la construcción de la red de abastecimiento de agua genera material particulado.

Impacto UT-28: El uso de maquinaria para la construcción de infraestructuras para el manejo del agua pluvial genera material particulado.

Impacto UT-32: La utilización de agregados en la construcción de aceras, contenes y baderas genera emisiones de material particulado.

Impacto UT-37: La colocación de la carpeta asfáltica en las calles genera partículas.

Impacto UT-40: El acondicionamiento del área por la limpieza genera partículas.

Medida 02: Recubrimiento de la carga transportada.

Una de las operaciones de la construcción de obras civiles es el transporte de materiales tales como arena, grava, gravilla, material asfáltico, desperdicios de construcción y escombros. Estos pueden generar contaminación ambiental al liberarse partículas durante la transportación. Para evitar esto, los equipos de transporte estarán cubiertos con una lona impermeable, cuyo ancho y longitud excederán dos metros al ancho y longitud de la caja o cama que contiene el material.

- **Objetivo:** Controlar las acciones que generen emisión de partículas.
- **Alcance:** Control de las emisiones de partículas en suspensión en el aire a lo especificado en la norma vigente.
- **Localización:** Área del proyecto.
- **Personal Requerido:** Operador y ayudante de cada camión.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Observación de las lonas instaladas correctamente en los equipos de transporte debidamente cargados.
 - Verificación del estado de las lonas.
- **Responsables:**
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización. Enero 2025.
- **Costos:** El costo de las lonas es parte del equipo básico de los camiones. Su costo se estima en *DOP\$160,000.00* para toda la etapa de urbanización del proyecto.

Medida 03: Humedecimiento periódico de las vías de acceso.

Humedecer periódicamente las vías de acceso y área de trabajo del proyecto con un camión-tanque. De esta manera se evita que durante las operaciones de construcción y acarreo de materiales, aumente la emisión de partículas provenientes de las áreas no pavimentadas. Estas partículas pueden afectar al medio ambiente y la salud de las personas.

- **Objetivo:** Controlar la generación de partículas por las operaciones de construcción.
- **Alcance:** Vías de comunicación.
- **Localización:** Toda el área del proyecto en especial en las vías de comunicación.
- **Personal Requerido:** Equipo de un chofer y ayudante con camión cisterna.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:** Observación visual de la medida propuesta.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
- **Costos:** DOP\$30,000.00 mensuales durante la construcción (seis meses).

Impacto UT-05: El uso de maquinaria durante el movimiento de tierras genera ruidos.

Impacto UT-17: Los vehículos que transportan los materiales y accesorios al proyecto generan ruido.

Impacto UT-21: El uso de maquinaria para la construcción del alcantarillado sanitario genera ruido.

Impacto UT-25: El uso de maquinaria para la construcción de la red de abastecimiento de agua genera ruido.

Impacto UT-29: El uso de maquinaria para la construcción de infraestructuras para el manejo del agua pluvial genera ruido.

Impacto UT-41: El acondicionamiento del área por la limpieza final genera ruidos.

Medida 04: Establecimiento de horario de labores de 7.00am a 7.00pm. Las operaciones de los equipos y maquinarias producen ruido que puede resultar molesto durante las horas de descanso de la comunidad.

- **Objetivo:** Procurar no generar ruidos que molesten la tranquilidad de los vecinos en sus horas de descanso.
- **Alcance:** Todos los equipos y maquinarias usadas en el proyecto.
- **Localización:** Área del proyecto y talleres u oficina de mantenimiento.
- **Personal Requerido:** Equipo de mecánicos de los talleres que darán el mantenimiento.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:** Supervisión del cumplimiento del horario.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
- **Costos:** Incluidos en los costos de construcción.

Medida 01: Mantenimiento preventivo a los vehículos, equipos y maquinarias. Se mantendrá un programa preventivo de mantenimiento de vehículos, equipos y maquinarias de acuerdo a los manuales de los fabricantes, con la finalidad de reducir la emisión de gases y ruidos. El mantenimiento de los vehículos será realizado en talleres especializados para esta actividad los cuales están localizados fuera del área del proyecto.

- **Objetivo:** Controlar las acciones que generen emisión de gases y ruidos excesivos.
- **Alcance:** Todos los equipos y maquinarias usadas en el proyecto.
- **Localización:** Área del proyecto y talleres u oficina de mantenimiento.
- **Personal Requerido:** Equipo de mecánicos de los talleres que darán el mantenimiento.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Registro escrito o en forma digital del mantenimiento preventivo de cada uno de los componentes.
 - Revisión de los registros.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
 - Encargado de Mantenimiento.
- **Costos:** Incluidos en los costos de construcción.

VI.6.1.2 Programa de Manejo de los Impactos en el Suelo.

Impacto UT-08: La remoción de la capa vegetal durante el movimiento de tierras crea condiciones favorables para la erosión.

Impacto UT-30: La urbanización de los terrenos genera áreas impermeables que incrementan el volumen de escorrentía alterando los patrones de drenaje.

Impacto UT-42: Los escombros podrían contaminar el suelo si no se disponen en los lugares autorizados por Medio Ambiente.

Medida 05: Apilar el material orgánico para su posterior utilización. Se debe mantener un programa de apilamiento en el área a medida que avanza la construcción del residencial de manera que se use en forma eficiente la capa orgánica.

- **Objetivo:** Disminuir la pérdida de suelo y la generación de sedimentos.
- **Alcance:** Durante la etapa de urbanización.
- **Localización:** Toda el área del proyecto.
- **Personal Requerido:** Operadores de equipos.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Ejecución de la medida propuesta.
 - Chequeo visual de la medida propuesta.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.

• **Responsables:**

- Director de Obra.
- Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
- Contratistas.

• **Costos:** DOP\$130,000.00.

Medida 06: Remoción controlada de la vegetación y suelos existentes necesarios para el desarrollo de la construcción del residencial. La remoción de la vegetación existente deberá ser realizada con criterios paisajísticos, edafológicos y de manejo del drenaje natural del suelo.

- **Objetivo:** Evitar la erosión y reducción innecesaria de la flora y fauna.

- **Alcance:** Durante la etapa de urbanización.

- **Localización:** Toda el área del proyecto.

- **Personal Requerido:** Operadores de los equipos y el supervisor.

• **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**

- Ejecución de la medida propuesta.
- Verificación de la ejecución de la medida propuesta.

- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.

• **Responsables:**

- Director de Obra.
- Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
- Contratistas.

• **Costos:** DOP\$32,000.00.

Medida 07: Prohibición vertido de remanentes de residuos de hormigón en las áreas alrededor del proyecto o en solares baldíos.

- **Objetivo:** Evitar la contaminación de suelos y aguas superficiales por sobrantes de construcción.

- **Alcance:** Durante la urbanización.

- **Localización:** Áreas del proyecto del residencial.

- **Personal Requerido:** Personal de dirección.

• **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**

- Comunicación a los interesados tales como compañías suplidoras de hormigón.
- Observación visual de la construcción.
- Observación visual de las escorrentías.

- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.

• **Responsables:**

- Director de Obra.
- Encargado Medio Ambiente, Seguridad Salud Ocupacional.
- Contratistas.

- **Costos:** Incluidos en los costos capitales de construcción.

VI.6.1.3 Programa de Manejo de los Impactos en el Medio Biótico.

Impacto UT-09: La remoción de la capa vegetal durante el movimiento de tierras altera el hábitat de especie de la fauna.

Impacto UT-10: La remoción de la capa vegetal durante el movimiento de tierras reduce la flora del área.

Medida 08: Prevenir el corte y desbroce de la menor área posible de cubierta vegetal durante la etapa de preparación del terreno para la construcción de las vías de acceso.

- **Objetivo:** Evitar la reducción innecesaria de la flora y fauna.
- **Alcance:** Durante la etapa de urbanización.
- **Localización:** Toda el área del proyecto.
- **Personal Requerido:** Operadores de los equipos y el supervisor.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Ejecución de la medida propuesta.
 - Verificación de la ejecución de la medida propuesta.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Director de Obra.
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
- **Costos:** Esta medida no tiene costos.

Medida 09: Siembra de especies de plantas nativas y endémicas en los espacios destinados para áreas verdes y jardinerías.

- **Objetivo:**
 - Crear hábitats para la fauna presente en el área del proyecto.
 - Compensar la pérdida de individuos de especies amenazadas de flora.
- **Alcance:** Durante la etapa de urbanización.
- **Localización:** Área verde de la urbanización.
- **Personal Requerido:** Operadores de los equipos y el supervisor.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Ejecución de la medida propuesta.
 - Verificación de la ejecución de la medida propuesta.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Director de Obra.
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
- **Costos:** DOP\$130,000.00.

VI.6.1.4 Programa de Manejo de los Impactos en el Tránsito.

Impacto UT-12: Los equipos utilizados para el movimiento de tierra causan un impacto en el tránsito vehicular.

Impacto UT-18: Los vehículos que transportan los materiales y accesorios incrementarán el tránsito en el área del proyecto.

Impacto UT-43: Los equipos para el transporte de materiales provenientes de la limpieza causan un impacto en el tránsito vehicular.

Medida 10: Establecimiento de normativas para tráfico de vehículos.

- **Objetivo:** Establecer regulaciones y criterios de tráfico vehicular orientadas a la preservación de la seguridad ciudadana y la conservación de la infraestructura vial desde y hacia las instalaciones del proyecto.
- **Alcance:** Vías de comunicación aledañas e interiores.
- **Lugar:** Toda el área del proyecto en especial en las vías de comunicación internas y de acceso.
- **Personal Requerido:** Ingeniero o Supervisor.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:** Reportes escritos de las regulaciones.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Director de Obra.
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
- **Costos:** DOP\$30,000.00.

Medida 11: Señalización de las vías de acceso internas.

Se dispondrá de señales de tránsito indicativas de alerta en las inmediaciones de la entrada al proyecto de manera que los transeúntes estén prevenidos. Asimismo, se colocarán señales para que los conductores de vehículos pesados, realicen la entrada y salida de los predios de la construcción y de las operaciones de manera cuidadosa.

- **Objetivo:** Evitar accidentes de tránsito en el área del proyecto.
- **alcance:** Vías de comunicación aledañas e interiores.
- **Localización:** Toda el área del proyecto en especial en las vías de comunicación internas y de acceso.
- **Personal Requerido:** Ingeniero o Supervisor.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Instalación de los letreros.
 - Revisión de la instalación de los letreros.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Director de Obra.
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad Salud Ocupacional.
 - Contratistas.

- **Costos:** DOP\$30,000.00.

VI.6.5 Programa de Manejo de Impactos en el Medio Perceptual.

Impacto UT-14: La remoción de la vegetación existente modifica el paisaje.

Medida 12: Restauración visual del paisaje por medio de un programa de reforestación.

- **Objetivo:** Mejorar el paisaje del área. “**Inmobiliaria GIPATE**” desarrollará un programa de restauración visual del paisaje con una campaña de reforestación para mitigar los impactos causados por las operaciones típicas de urbanizado.
- **Alcance:** Durante la etapa de urbanización.
- **Lugar:** Área del proyecto.
- **Personal Requerido:** Brigada de obreros para sembrar.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Observación visual de la medida propuesta.
 - Registro de cantidad de árboles sembrados o reubicados.
- **Cronograma:** Durante la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Director de Obra.
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
- **Costos:** Costo estipulado en Medida 09.

VI.6.1.6 Programa de Manejo de Impactos en la Salud Ocupacional.

Impacto: Las diversas actividades de la etapa de urbanización del residencial pueden causar daños a la salud humana de obreros y empleados si no se desarrollan en forma correcta.

OBJETIVO GENERAL: Proteger la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo contra los riesgos relacionados a las diversas actividades.

Medida 13: Aplicar las medidas de seguridad laboral inherentes a las diversas actividades desarrolladas en la urbanización.

Medida 14: Colocar señales de uso obligatorio de los equipos de protección personal (*EPP*) en las áreas que se necesiten.

- **Objetivo:** Evitar accidentes de trabajo.
- **Localización:** Toda el área del proyecto.
- **Alcance:** Durante las etapas de urbanización.
- **Normas Aplicables:** Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industrial 807.
- **Registros Necesarios:** Memorandos y programas de seguridad.
- **Cronograma:** A partir de Enero 2025.

- **Personal Requerido:** Especialista en seguridad y salud ocupacional.
- **Responsable de la Ejecución:**
 - Encargado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Director de Obra.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Inspección periódica de los aspectos de seguridad y salud ocupacional.
 - Inspección periódica de las actividades.
 - Registro de accidentes y lesiones.
- **Costos:** DOP\$45,000.00 Anual.

VI.6.2 PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DURANTE LA ETAPA DE OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS.

VI.6.2.1 Programa de Manejo de los Impactos en el Agua.

Impacto OV-02: El consumo de agua por la urbanización afectará la disponibilidad de agua en la zona.

Medida 15: Instalar aparatos sanitarios (inodoros) que almacenen un menor volumen de agua e instalar grifería que regulen el volumen a dispensar.

- **Objetivo:** Evitar el desperdicio de agua.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:** Verificación del cumplimiento de la medida.
- **Localización:** Área de baños, lavado y cocina.
- **Plazos de Cumplimiento:** Durante el periodo de urbanización.
- **Personal Requerido:** Plomeros.
- **Responsable de la Ejecución:** Constructora del proyecto (Director de Obras).
- **Costos:** Incluidos en los costos de construcción.

VI.6.2.2 Programa de Manejo de los Impactos en Infraestructuras.

Impacto OV-06: El consumo de energía eléctrica de los distintos componentes del proyecto una vez en operación añadirá una mayor carga a las redes de conducción eléctrica y demandará mayor generación a *EDENORTE*.

Medida 16: Instalación de bombillas de bajo consumo en las calles y las viviendas.

- **Objetivo:** Disminuir el consumo de energía eléctrica en el residencial.
- **Alcance:** Áreas comunes.
- **Localización:** Calles internas y viviendas.
- **Personal Requerido:** Electricistas.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:** Revisión de la instalación de los bombillos.

- **Cronograma:** Enero 2025.
- **Responsables:** Constructora del Proyecto (Director de Obras).
- **Costos:** DOP\$65,000.00.

VI.6.2.3 Programa de Manejo de los Impactos en el Tránsito.

Impacto OV-05: La recogida y transporte de los residuos sólidos afecta el tránsito vehicular.

Impacto OV-10: La ocupación del residencial incrementará el flujo vehicular de la zona potencialmente afectando las condiciones del tránsito.

Medida 17: Colocar señales de tránsito verticales y horizontales en las vías de accesos de circulación y en la entrada del residencial indicando las regulaciones y los avisos preventivos de circulación vial.

- **Objetivo:** Regular la circulación vehicular y evitar accidentes de tránsito.
- **Alcance:** Las áreas de acceso haciendo énfasis en la entrada del residencial.
- **Localización:** Entrada y vías de accesos.
- **Personal Requerido:** Diseñadores gráficos y constructores.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:** Registro de la colocación de las señales viales.
- **Cronograma:** Enero 2025.
- **Responsables de la Ejecución:** Constructora del Proyecto (director de Obras).
- **Costos:** DOP\$36,000.00.

VI.2.3 Riesgo de Fenómenos Asociados al Cambio Climático y Adaptación.

Fenómenos	Nivel de Riesgo Estimado	Medio Afectado	Mitigación/Adaptación	Tiempo de Implementación
Huracanes	Importante	Físico, biótico, socioeconómico	Programa de educación sobre ordenamiento territorial, cambio climático, gestión integral de riesgos y papel de los ecosistemas en la adaptación	CP

Fenómenos	Nivel de Riesgo Estimado	Medio Afectado	Mitigación/ Adaptación	Tiempo de Implementación
Deslizamientos	Moderado	Físico, socioeconómico	Programa de educación sobre el cambio climático, gestión integral de riesgos y papel de los ecosistemas en la adaptación	MP
Infestación vectores y plagas	Moderado	Socioeconómico	Desarrollo de programas de educación a la población sobre el contagio de enfermedades vectoriales y zoonóticas y su relación al cambio climático	MP
Inundaciones	Importante	Físico, socioeconómico	Reducir/ eliminar el impacto de las inundaciones sobre la población e infraestructura a través de medidas estructurales (obras de ingeniería, tecnologías de manejo y control de inundaciones), no estructurales (alerta temprana).	CP
Sequías	Tolerable	Físico, biótico, socioeconómico	<i>Fenómeno no significativo (DESINVENTAR, 2016)</i>	--

Fenómenos	Nivel de Riesgo Estimado	Medio Afectado	Mitigación/ Adaptación	Tiempo de Implementación
Marejadas, nivel del mar, erosión costera**	Importante	Físico, biótico, socioeconómico	Evitar la urbanización en suelos vulnerables a inundaciones ribereñas y costeras a través de la zonificación contemplada en el Plan Regulador Urbano municipal, con enfoque de adaptación climática y la protección de ecosistemas (playas, humedales, arrecifes coralinos, y manglares). Conservar y aprovechar los ambientes costeros para implementar una estrategia de adaptación de integración a la naturaleza con beneficios para la biodiversidad y para el ecoturismo.	CP

Tiempo de implementación: *CP* (corto plazo = hasta 2 años a partir de la puesta en operación del proyecto),
MP (mediano plazo = 2 a 5 años); *LP* (largo plazo = más de 5 años).

VI.2.4 Amenazas y Niveles de Riesgo Tomados en Cuenta para Desarrollar el Plan de Contingencia.

Peligro o Amenaza	Condiciones de Riesgo	Nivel de Riesgo	Áreas/Recursos Potenciales de Afectación	Medidas de Prevención y Costos Aproximados
1. Lesiones corporales	Manejo de materiales y equipos de construcción.	Moderado	Área de Construcción. Personal laborando en el área.	Entrenamiento del personal y dar seguimiento al uso adecuado a los equipos de protección personal. Costo: <i>DOP\$45,000.00/ Anual.</i>

Peligro o Amenaza	Condiciones de Riesgo	Nivel de Riesgo	Áreas/Recursos Potenciales de Afectación	Medidas de Prevención y Costos Aproximados
2. Accidentes de Vehículos	Tránsito de camiones y demás vehículos pesados.	Tolerable	Afectación potencial de personal y bienes materiales.	Señalarizar área de tránsito de vehículos, regular las velocidades y delimitar área de tránsito de peatones. Costo: DOP\$35,000.00.
3. Incendios/ Explosiones	El uso de equipos que utilizan combustibles.	Tolerable	Área de Construcción. Personal y equipo laborando en el área.	Instalación de carteles para prevenir incendios o explosiones.
4. Sismos	La isla Hispaniola está atravesada por fallas tectónicas que la hacen susceptible a sufrir sismos en toda su geografía.	Tolerable	Afectación potencial del personal e instalaciones durante la construcción de infraestructura	Entrenamiento del personal para caso de producirse este evento con las medidas preventivas del Plan de Contingencias.
5. Huracanes	La isla Hispaniola está en la ruta de huracanes tropicales en la temporada ciclónica.	Tolerable	Afectación potencial del personal e instalaciones durante la construcción de infraestructura.	Entrenamiento del personal para caso de producirse este evento con las medidas preventivas del Plan de Contingencias.

VI.2.5 Tipos de Riesgos Contemplados en el Programa de Contingencia.

Los fenómenos o amenazas con cierta probabilidad de ocurrencia, tomados en cuenta para elaborar el Plan de Contingencia del PMAA son los siguientes:

TIPO DE RIESGOS

1. Lesiones Corporales.
2. Accidentes de Vehículos.
3. Incendios y Explosiones.
4. Sismos.
5. Huracanes.

Para ellos se han desarrollado una serie de medidas preventivas y de respuesta ante cada uno de los tipos de riesgos identificados.

VI.7 INSTALACIÓN DEL LETRERO.

En cumplimiento con los Términos de Referencia (*TdR's*) para la elaboración de esta DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, se instaló un letrero con las especificaciones establecidas en dichos *TdR's*. Ver fotografías a continuación.



**Letrero colocado dentro de los terrenos del proyecto
BELLA VISTA RESIDENCES**

INTRODUCCIÓN

Este documento de DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (*DIA*) contiene los resultados de la evaluación ambiental realizada de acuerdo a los lineamientos establecidos en los Términos de Referencia (*TdR's*), para el proyecto “BELLA VISTA RESIDENCES”, Código 21855, de fecha 7 de marzo del 2023, emitidos por el Vice-Ministerio de Gestión Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana, conforme al Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales, en cumplimiento con las disposiciones establecidas para tales fines en la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00).

El proyecto comprende el desarrollo de una urbanización residencial con todas sus infraestructuras de servicios, localizado en calle José Francisco Peña Gómez, sitio Los Quemados, sección La Salvia, municipio de Bonao, provincia Monseñor Nouel, dentro de ámbito de la Parcela 305902250647 del municipio de Bonao, provincia Monseñor Nouel, con un área total a desarrollar de 133,489.95m² conforme a los Certificados de Título Mat.0700003753.

La evaluación ambiental realizada identifica, evalúa y jerarquiza los potenciales impactos significativos que pudieran producirse en el medio ambiente físico-natural, socioeconómico y paisajístico, como consecuencia de las diversas actividades del proyecto en sus etapas de construcción y operación. El informe incluye una serie de actividades y medidas en los distintos programas de acción de su Plan de Manejo y Adecuación Ambiental, encaminadas a prevenir o mitigar dichos impactos y a reducir la vulnerabilidad asociada a los riesgos ambientales más relevantes.

La *DIA* ha sido elaborada por un equipo de consultores ambientales registrados como Prestadores de Servicios Ambientales ante el Vice-Ministerio de Gestión Ambiental, utilizando como guía los contenidos de los referidos *TdR's*. Se incluyen en este informe, además de los capítulos con el cuerpo principal del documento, apéndices con mapas, planos, comunicaciones, certificaciones, fotos, tablas y otros documentos, así como la Declaración Jurada del Promotor del proyecto, certificada por un Abogado Notario Público.

1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS FASES

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

1.1.1 **Objetivos, Naturaleza, Antecedentes, Justificación e Importancia.**

Este proyecto comprende el desarrollo de una urbanización para doscientos sesenta y cuatro (264) solares, con todas las infraestructuras viales y de servicios, tales como calles asfaltadas, energía eléctrica e iluminación vial suministrada por *EDENORTE*, red de abastecimiento de agua potable interconectada al sistema general, drenaje pluvial y alcantarillado sanitario con descarga a un sistema de tratamiento y disposición final independiente. Contará con una cancha de baloncesto, áreas verdes de recreación con gazebos y un gimnasio abierto, además de una casa club provista de piscina, parqueos y área de juegos.

1.1.2 **Datos Generales del Promotor e Inversión Total del Proyecto.**

El proyecto será ejecutado a un costo estimado de *DOP\$74,558,478.75* y empleará un total de diez (10) personas diarias de manera directa (personal activo de la empresa) y seis (6) personas de manera indirecta entre los que cuentan albañiles, obreros, técnicos, supervisores e ingenieros a manera de subcontrato.

1.1.3 **Localización y Ubicación del Terreno.**

Los terrenos para el BELLA VISTA RESIDENCES están localizados en calle José Francisco Peña Gómez, sitio Los Quemados, sección La Salvia, municipio de Bonao, provincia Monseñor Nouel, dentro de ámbito de la Parcela 305902250647 del municipio de Bonao, provincia Monseñor Nouel. Ver Anexo 4.1, Título de Propiedad y Mensura Catastral.

Los límites geográficos del BELLA VISTA RESIDENCES son los siguientes: al Norte, Residencial Los Olmos, P. No. 371, P. No. 360 y Modesto Rosario; al Sur, P. No. 305902013163; al Este, Calle Secundino Del Villar; y al Oeste, Calle José Francisco Peña Gómez, ver Anexo 1.1. En el Anexo 1.2 se presenta un mapa mostrando el uso actual del suelo en la zona de influencia del proyecto.

1.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y COMPONENTES DEL PROYECTO.

1.2.1 Distribución del Terreno.

Uso	Área (m^2)	(%)
Solares	97,058.48	72.71
Calles	29,972.47	22.45
Casa Club, Cancha y Áreas Verdes	6,459.00	4.84
Total	133,489.95	100.00

Los planos se presentan en el Anexo 1.3 de este documento ambiental.

1.2.2 Descripción de los Solares y Área Verde.

El diseño urbanístico se corresponde con la topografía del terreno, la configuración existente en el sector, la accesibilidad a los servicios del área, y responde, básicamente, a manzanas rectangulares orientadas este-oeste, teniendo en cuenta el tránsito solar, así como las brisas diurnas y nocturnas que proceden mayormente del Sur-Este. Los solares en sentido general oscilan entre trescientos (300.00) y seiscientos (600.00) metros cuadrados y dos (2) solares para uso comercial de 1,013.00 m^2 y 1,019.00 m^2 , para un total de solares de doscientos sesenta y cuatro (264).

Se proyectaron tres (3) áreas verdes ubicadas en las Manzanas A y F. Una cancha de baloncesto proyectada en la Manzana A, ubicada en la segunda intersección de la Calle Principal y una Casa Club.

1.2.3 Procesos Constructivos de las Infraestructuras de Servicios.

El proceso inicia con labores previas de agrimensura que consiste en la confirmación de la mensura catastral existente, el replanteo de las calles y solares en los terrenos en donde se localizarán. Este proceso va seguido de la preparación y/o nivelación del terreno, que se logra con la utilización de tractores, cargadores frontales y retroexcavadoras.

Estos equipos cortan la capa vegetal hasta una profundidad calculada para la sección y rasante de calles óptima propuesta. En la transportación de materiales tanto de cortes y rellenos, se utilizarán camiones volteos; la finalización del proceso de nivelación dará paso a la iniciación de los trabajos de colocación de tuberías, registros, placa de tratamiento, acometidas y confección del drenaje pluvial, aceras y contenes, procediendo también al levantamiento de los postes para el tendido eléctrico e iluminación vial.

Luego de concluirse estas labores se hará el replanteo y re-chequeo de la rasante de calles y concluir con el asfaltado y limpieza final. La instalación de la línea telefónica será responsabilidad de las compañías que ofertan dicho servicio de acuerdo a la demanda requerida. Se estima un tiempo para su ejecución de dos (2) años y se construirán de acuerdo al siguiente cronograma:

ACTIVIDADES	1er. AÑO (meses)												2do. AÑO (meses)												Duración	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Preliminares	■																								1	
Movimiento de Tierra		■	■	■	■	■	■																		6	
Alcantarillado Sanitario			■	■	■	■	■	■	■	■	■														7	
Red Abastecimiento de Agua								■	■	■	■														4	
Drenaje Pluvial, Contenes y Badenes						■	■																			4
Planta de Tratamiento																										2
Acera y Asfalto																	■			■	■	■	■	■	■	6
Instalaciones Eléctricas								■	■									■	■	■						5
Casa Club, Cancha y Áreas Verdes																					■	■	■	■	■	6
Limpieza Final																									■	1

1.2.4 Actividades del Proyecto.

Las actividades contempladas en la descripción y evaluación del proyecto han sido clasificadas en dos etapas: Etapa de Construcción y Etapa de Operación. En la Etapa de Construcción se contempla las actividades que se desarrollarán desde la preparación de los terrenos, con su respectivo movimiento de tierra, pasando por la ejecución de las partidas de obra civil en las infraestructuras de servicio y finalizando con la limpieza final del área del proyecto al finalizar el proceso constructivo. En la Etapa de Operación se contemplan las actividades que los usuarios o habitantes del residencial desarrollarán al utilizar o demandar los servicios básicos de la vida cotidiana, desde el consumo de agua y energía, el manejo de sus residuos sólidos y su participación en el incremento del tráfico vehicular y la densidad poblacional de la zona.

1.3 ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS DEL PROYECTO.

Para el proyecto BELLA VISTA RESIDENCES se procedió con el análisis de alternativas mediante el cual se determinó la opción más ambiental, social y económicamente viable desde varios puntos de vista. Este análisis se hizo teniendo en cuenta factores técnicos, económicos y de impacto social y ambiental.

1.3.1 Métodos y Procedimientos de Evaluación de Alternativas.

El método utilizado es el de Ponderación-Puntuación, adaptado de Canter, 1998, en este se describen e insertan las ventajas (+) y desventajas (-) a las que se le da una puntuación que va de uno (1) a tres (3). Para la ponderación se valora la importancia de cada una de estas, siendo dos (2) el peso más alto, y uno (1) el menos alto.

Las alternativas analizadas fueron:

- **Cantidad de solares.** (A) 264 solares. (B) 286 solares.
- **No acción.** No realización del proyecto.

Esta alternativa recibirá un análisis comparativo objetivo.

Finalmente, la alternativa seleccionada será la alternativa que generaría el mínimo aprovechamiento del terreno, pero los menores impactos ambientales negativos de hacinamiento poblacional y generación de residuos líquidos y sólidos, mientras se cumple con las guías para factibilidad técnica y económica.

1.3.2 Criterios para definición de alternativas.

Los criterios aplicados para la definición de las alternativas son los siguientes:

- Cumplimiento de las leyes y normas vigentes en la República Dominicana.
- Mínima afectación al medio ambiente y las comunidades cercanas.
- Mejor factibilidad económica.

1.3.3 Cantidad de Solares.

En relación con la cantidad de solares se han considerado dos (2) alternativas, un proyecto con doscientos ochenta y cinco (286) solares y otro proyecto con doscientos sesenta y cuatro (264) solares.

El concepto analizado es la división de terreno en dos (2) cantidades de lotes o solares para ver su impacto ambiental de cada una de estas alternativas; la segunda alternativa tomando en cuenta las divisiones en los tamaños mínimos ($300m^2$) y la primera alternativa ofreciendo solares con extensiones de superficie de terreno superiores al mínimo ($600m^2$).

1.3.4 Concepto de la Alternativa.

El proceso de lotificación es mediante el cual el terreno se divide en porciones de diversas medidas para su comercialización y posterior desarrollo de viviendas. En este caso particular ha surgido por la necesidad de crear sectores capaces de ser sustentables y planificados que brinden los servicios básicos previamente consensuados con las diversas instituciones que envuelven la jurisdicción de Monseñor Nouel.

Para este proyecto se pueden utilizar varias alternativas. Una alternativa de doscientos sesenta y cuatro (264) lotes o solares, (Alternativa A) y otra alternativa de doscientos ochenta y seis (286) lotes o solares (Alternativa B).

1.3.5 Alternativa A: Doscientos Sesenta y Cuatro (264) Solares.

Se conformarán un total de doscientos sesenta y cuatro (264) solares para uso habitacional con áreas comprendidas entre los $300m^2$ a $600m^2$, más áreas verdes de $6,459.00m^2$.

Ventajas:

- Menor impacto medio ambiental por hacinamiento (1,584 personas).
- Menor impacto medio ambiental por áreas verdes (mayor infiltración y arborización).

Desventajas:

- Menor construcción de viviendas para paliar el déficit habitacional.
- Menor dinamización de la economía de la zona.
- Menor reducción del desempleo.

1.3.6 Alternativa B: Doscientos Ochenta y Seis (286) Solares.

Esta alternativa se conformará de un total de doscientos ochenta y seis (286) solares para uso habitacional con áreas mínimas de $300m^2$ y destinando un área verde de $9,344.30m^2$.

Ventajas:

- Propiciar la construcción de viviendas para paliar el déficit habitacional.
- Dinamización de la economía de la zona.
- Reducción del desempleo.

Desventajas:

- Mayor impacto medio ambiental por hacinamiento (1,716 personas).
- Mayor impacto medio ambiental por áreas verdes (menor infiltración y arborización).

1.3.7 Ponderación y Selección de la Alternativa Seleccionada.

A continuación, se presenta la Tabla 1.1 donde se muestra la ponderación de las alternativas evaluadas.

Tabla 1.1 Ponderación-Puntuación para la Evaluación Alternativa Cantidad de Solares.

Factor	Descripción	Imp.	Alt. [A]	Alt. [B]	A	B
1. Densidad poblacional	Cantidad de personas (por vivienda seis [6] personas). (-)	2	2	3	-4	-6
2. Servicio de agua	Demandas del recurso agua. (-)	2	2	3	-4	-6
3. Agua residual	Generación de aguas servidas. (-)	2	2	3	-4	-6
4. Residuos sólidos	Generación de residuos sólidos. (-)	1	1	2	-1	-2
5. Biodiversidad (Área verde)	Cantidad de área. (+)	2	2	3	+4	+6
6. Aire	Emisiones de gases. (-)	1	1	2	-1	-2
7. Ruidos	Generación de ruidos. (-)	1	2	2	-2	-2
8. Tránsito durante construcción	Circulación de vehículos durante la construcción. (-)	1	3	3	-3	-3
9. Tránsito durante ocupación	Circulación de vehículos durante la ocupación. (-)	2	2	3	-4	-6
TOTAL	Puntuación × importancia, acumulados (número más alto = mejor alternativa).				-19	-27

Ventaja: Positivo (+)

Desventaja: Negativa (-)

Peso de la importancia: 2 = el más grande.

Puntuación de la descripción: 1 = menor; 3 = mayor.

(Adaptada de Canter, 1998)

1.3.8 Conclusión.

El análisis de las alternativas de diferentes cantidades de solares, basado entre otros criterios, en los resultados de la tabla de Ponderación-Puntuación presentada, arroja resultados que evidencian que la Alternativa B de doscientos ochenta y seis (286) solares es la que reúne las condiciones más desfavorables por ser la de mayor puntuación negativa con -27 frente a la Alternativa A de doscientos sesenta y cuatro (264) solares cuyo resultado es -19.

1.3.9 Alternativa No Acción.

En este análisis se compara la alternativa de la *No Acción*, o sea la no ejecución del proyecto BELLA VISTA RESIDENCES en Bonao versus la ejecución de dicho proyecto.

Ventajas:

- No afectación de los recursos naturales y el medio ambiente.

Desventajas:

- Aumento del déficit de viviendas de la zona de Bonao.
- Dejar el Estado y el Municipio de recibir impuestos.
- La no inversión en el área de aproximadamente *DOP\$74.0* millones.
- Desempleo en la zona.
- Impacto socioeconómico negativo de la comunidad por pérdida de empleos directos e indirectos, diecisésis (16) empleos durante la fase de construcción y ciento veintiocho (128) durante la fase de operación (considerando el 50% de las viviendas contratando personal doméstico).
- Reducción del *PIB* de la República Dominicana.

1.3.10 Conclusión.

Analizando estas desventajas se puede concluir que el desarrollo de este proyecto de lotificación es muy beneficioso para el desarrollo del Municipio y del país, y por lo tanto se descarta la “*NO ACCIÓN*”.

1.4 FASE DE CONSTRUCCIÓN.

1.4.1 Trabajos Preliminares.

Consiste en realizar los trabajos de campo necesarios tales como: reconocimiento del terreno y sus linderos, nivelación y rectificación de los documentos legales que amparan el derecho de propiedad de la porción a urbanizar.

Elaboración del diseño de lotificación, calles y área verde, incluyendo la red de abastecimiento de agua potable, el alcantarillado sanitario, el sistema de drenaje pluvial y electrificación.

El resultado de estos diseños se plasmará sobre un conjunto de planos los cuales se presentarán a las autoridades involucradas. Estas instituciones (Alcaldía de La Salvia, *MOPC*, *MIVED*, *CORAAMON* y *EDENORTE*) aprobarán dichos planos en virtud de las normativas y códigos vigentes en la República Dominicana. En la parte catastral se presentarán los documentos necesarios para obtener los certificados de títulos (propiedad) correspondientes al terreno que ocupará el residencial.

1.4.2 Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra.

Consiste en el corte de la capa vegetal y relleno con material de préstamo a fin de lograr la nivelación necesaria, el replanteo de las calles y manzanas con la colocación de los puntos de referencia en los terrenos a construir; también contempla el bote de material sobrante. Este proceso se realiza a partir de puntos de referencia en la poligonal confinada dentro de los linderos de la propiedad. Los equipos que utilizamos en esta actividad son: camiones, retroexcavadoras, cargadores frontales, moto-niveladoras, tractores, entre otros.

La preparación del terreno consiste en su adecuación y la colocación de las diferentes capas del material de relleno y la compactación de las mismas, para lograr la nivelación necesaria de las calles a construir se ha calculado los siguientes volúmenes de corte: (a) calles: $34507.50m^3$, (b) alcantarillado sanitario: $3,929.94m^3$, (c) acueducto: $2,247.60m^3$.

Los equipos que utilizamos en esta actividad son: camiones, retroexcavadoras, cargadores frontales, moto-niveladoras, tractores, entre otros. Estos equipos cortan el suelo hasta las profundidades calculadas con la sección estratigráfica, estas profundidades se determinaron mediante sondeos realizados en el estudio de suelo. El material excavado será trasladado al botadero autorizado por el Ministerio Ambiente.

En cuanto a los volúmenes de relleno necesarios para alcanzar las cotas dispuestas por diseño, éstos se construirán aprovechando la energía que produzca un rodillo metálico, vibratorio, de peso igual o mayor a doce (12) toneladas que acomodará los materiales granulares aprobados, en capas no mayores de veinte (20) centímetros cada vez. Esto provocará obtener un volumen estimado de relleno de la siguiente manera: (a) calles y aceras: $26,544.23m^3$, (b) alcantarillado sanitario: $3,511.85m^3$ y (c) acueducto: $2,022.84m^3$; el total del material en estado compactado es de $32,078.92m^3$ que resultará de obtener en estado suelto un volumen de relleno de $41,702.60m^3$, los cuales serán obtenidos de minas autorizadas por Medio Ambiente. En la transportación de materiales tanto de cortes y rellenos, se utilizarán camiones volteos.

1.4.3 Transporte de Materiales.

Esta actividad contempla el transporte de los distintos materiales a utilizar en la obra; los principales materiales son: material para relleno de mina suplido desde canteras autorizadas, cemento gris, agregados, tuberías de PVC, postes prefabricados de hormigón armado asfalto, entre otros.

Todos estos componentes serán adquiridos mediante suplidores que tendrán el deber de transportar en sus camiones la mercancía comercializada. Los diferentes pedidos llegarán a obra por el Camino de Terrero como ruta de transportación.

1.4.4 Colocación de los Servicios Urbanísticos.

1.4.4.1 Alcantarillado Sanitario.

Consiste en la colocación de las tuberías que conducirán las aguas servidas del proyecto, cuyo diámetro será de ocho (8) y doce (12) pulgadas y utilizará registros de ladrillos de hormigón para interconectarse, con una acometida para cada solar de cuatro (4) pulgadas, *PVC*, el sistema capaz de conducir el volumen de aguas residuales generadas por la población futura que habitará el proyecto a su máxima capacidad. Esto combinado con las pendientes necesarias que eviten sedimentación y/o destrucción por abrasión de sólidos, generarán las mínimas excavaciones a realizar para garantizar la factibilidad económica del proyecto. Los diferentes elementos que se utilizan en el alcantarillado sanitario son: registros y tuberías.

La construcción no genera aguas residuales pues todo se consume en las reacciones de las mezclas preparadas, el excedente se evapora. Los trabajadores generan aguas residuales que como se explicará posteriormente es la relación del 80% del agua suministrada. El caudal por lo tanto es:

$$Q_{med/d}^{AR} = 80\% Q_{med/d}^{AP} = 0.80 \times 0.80 \text{ m}^3/\text{día} = 0.64 \text{ m}^3/\text{día}$$

Este volumen de aguas residuales será depositado en los baños portátiles que se rentarán en el tiempo que dure la construcción de la obra y la empresa contratada será responsable de la disposición final de los baños, que de manera sostenible ambientalmente será realizada en sistemas de tratamiento de aguas residuales existentes.

1.4.4.2 Red de Abastecimiento de Agua Potable.

Esta actividad trata de la colocación de tuberías que conducen agua potable y con diámetros precisos que garanticen presiones mínimas y máximas para el funcionamiento efectivo de la red a colocar. Se dispondrá de una red de distribución compuesta por 3,746.00m de tuberías *PVC Ø4"*, *PVC Ø3"* y *PVC Ø2"*, todas con normativa *SDR-26* para distribuir el agua hacia cada solar del proyecto. La futura red se empalmará al sistema de abastecimiento existente en la calle José Francisco Peña Gómez.

Para la determinación de la demanda en la fase de construcción nos hemos basado en las estadísticas de proyectos similares lo cual poseen una dotación de $15\text{ lts}/\text{m}^2/\text{día}$, por lo que la construcción de $34,547.47\text{ m}^2$ demandará un volumen total de $518.21\text{ m}^3/\text{día}$.

Los trabajadores demandarán un volumen que se relaciona con el número total de habitantes que ha sido estimado en dieciséis (16) personas. La dotación a usar será de cuarenta (40) litros por persona y día, por lo tanto:

$$Q_{med/d} = \frac{\text{Dotación} \times \text{Pob}}{1,000} = \frac{40 \times 16}{1,000} = 0.64 \text{ m}^3/\text{día}$$

1.4.4.3 Drenaje Pluvial.

El drenaje pluvial del área en que se desarrollará el residencial está planteado para conducir la escorrentía natural de las áreas tributarias mediante contenes y badenes, los cuales se usarán para transportar el caudal aportado por dichas áreas hasta alcanzar la capacidad de conducción. Las aguas conducidas por los contenes se colectarán en Imbornales Tipo II de dos (2) parrillas a colocarse en los puntos donde los contenes no cumplan con la capacidad de conducción o donde haya una concentración del flujo. El caudal recolectado por estos imbornales se interconectará a un sistema de tuberías $PVC \ Ø12"$ con destino a un colector final de $\Ø24" HA$, con descarga final a una unidad sedimentadora y cámara decantadora con vertido a tres (3) filtrantes en tuberías de $\Ø12"$.

1.4.4.4 Aceras y Contenes.

En esta actividad se construyen las aceras y contenes del proyecto. Las calles serán de $6.00m$ de ancho con aceras de $1.00m$ de ancho. Los contenes tendrán una altura general de $0.15m$.

1.4.4.5 Instalaciones Eléctricas.

Se colocan los postes para el tendido eléctrico, los cables y las luces del alumbrado exterior. Para la determinación de la demanda en la fase de construcción nos hemos basado en las estadísticas de proyectos similares lo cual poseen una demanda de $0.002kW\cdot h/m^2/mes$, por lo que la construcción de $29,972.47m^2$ demandará energía por alrededor de $59.94kW\cdot h/mes$, que será variable en función de la etapa constructiva que se esté ejecutando.

1.4.4.6 Gestión del Tratamiento de las Aguas Residuales.

Las aguas residuales serán conducidas a través de la red del alcantarillado sanitario a colocar hasta descargar a un (1) Reactor Anaeróbico de Flujo Ascendente *RAFA*, con disposición final a dos (2) pozos filtrantes.

1.4.5 Asfaltado.

La capa de rodadura de las vías de circulación será de hormigón asfáltico. Esta capa tendrá un espesor mínimo de dos pulgadas (2") y será colocada y compactada a alta temperatura.

1.4.6 Gestión de Residuos Sólidos.

Durante las diferentes actividades desarrolladas en el proceso constructivo se generarán residuos sólidos de diferente tipología, los cuales serán amontonados en diferentes áreas del proyecto y recogidos frecuentemente durante la etapa de construcción.

Esta recolección deberá evitar la contaminación visual del entorno, la contaminación del suelo y/o subsuelo, la contaminación de las aguas y la contaminación del aire por la quema de los mismos. Se dispondrán al vertedero aquellos desechos que no sean potencialmente reutilizables.

Durante las diferentes actividades desarrolladas en el proceso constructivo se generarán residuos sólidos de diferente tipología, principalmente residuos domésticos y escombros. Los residuos domésticos serán producidos por los trabajadores en el proceso de alimentación, y también por los envases y embalajes desechados de los productos y mercancías propios de la construcción.

Los escombros serán amontonados en diferentes áreas del proyecto y recogidos frecuentemente durante dicha etapa; los residuos domésticos serán recogidos en tanques de cincuenta y cinco (55) galones y entregados a los camiones de recolección de la Alcaldía de La Salvia.

El personal que laborará en la etapa de urbanización demandará un aprovisionamiento de comida. Este abastecimiento alimenticio de la empleomanía se suplirá en envases plásticos, papeles, entre otros, que se convertirán en residuos sólidos que tienden a dispersarse por la zona del proyecto. El volumen generado de desechos sólidos domésticos, por un estimado de dieciséis (16) empleados por día, pertenecientes a la compañía constructora, se calculará a partir del valor de la generación per cápita de residuos sólidos domésticos para esta actividad constructiva (0.20Kg/hab/día). El resultado de esta estimación asciende a 3.20Kg/día .

Según el tipo de infraestructuras, los escombros que se generarán se podrán estimar a partir de una media de 0.05m^3 por cada m^2 de construcción. Esto asciende a un volumen de escombros de $1,498.62\text{m}^3$ que serán trasladados al lugar de bote autorizado por el Ministerio Ambiente.

Esta recolección deberá evitar la contaminación visual del entorno, la contaminación del suelo y/o subsuelo, la contaminación de las aguas y la contaminación del aire por la quema de los mismos. Se dispondrán al vertedero aquellos desechos que no sean potencialmente reutilizables.

1.4.7 Desarrollo de Áreas Verdes.

En los terrenos del proyecto se destinarán un área de ($6,459.00\text{m}^2$) para el desarrollo de cobertura vegetal y siembra de árboles de distintas especies (acorde con las especies de la zona). Esta área verde servirá como espacio de descanso visual para el residencial y jugará un papel importante como zona de infiltración de las aguas lluvias hacia los acuíferos subyacentes.

1.4.8 Contratación de Servicios y Personal.

La construcción de la obra demandará la adquisición de los diversos materiales y componentes, así como también la adquisición de mano de obra directa e indirecta para la ejecución de las distintas actividades. Estas contrataciones aportarán en la dinamización de la economía de la zona y garantizarán la distribución de los dineros entre los hogares que pertenecen a las distintas ramas comerciales involucradas en las operaciones generadas por la obra.

El personal que laborará en la construcción de las diferentes infraestructuras demandará un aprovisionamiento de comida. Este abastecimiento alimenticio de la empleomanía se suplirá en envases plásticos, papeles, entre otros, que se convertirán en residuos sólidos que tienden a dispersarse por la zona del proyecto.

1.4.9 Limpieza Final.

Esta actividad consiste en la limpieza del residencial debido a los trabajos civiles desarrollados, así como también la limpieza de escombros y residuos generados y ubicados en el entorno de los terrenos. Finalmente se realiza una inspección final ejecutando las limpiezas necesarias.

1.4.10 Manejo de Aguas Residuales en la Etapa de Construcción.

Durante la etapa de construcción, el proyecto dispondrá de dos (2) unidades de baños portátiles, disponibles para el personal técnico, obreros, supervisores y visitantes. Estos equipos serán rentados a una compañía autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La empresa a contratar para brindar este servicio, será la responsable de retirar y manejar los residuos líquidos que se depositen en las referidas unidades.

1.5 FASE DE OPERACIÓN.

Durante la Etapa de Operación se pueden presentar algunos impactos ambientales para los cuales es necesario que se establezcan medidas de prevención, mitigación o minimización apropiadas. Estas medidas ya no serán responsabilidad de la empresa constructora, por el contrario, serán responsabilidad de los propietarios y residentes del proyecto construido.

Es por ello que, durante el proceso de entrega formal, y en particular en los contratos de venta, se incluya una cláusula que señale la responsabilidad intrínseca que adquieren los nuevos propietarios en relación con el cumplimiento de medidas de protección ambiental que deberán cumplir durante toda la vida de uso de las instalaciones construidas.

1.5.1 Gestión de Residuos Sólidos.

El volumen generado de desechos sólidos por las posibles mil quinientas ochenta y cuatro (1,584) personas que habiten en el residencial se calcularán a partir del valor de la generación per-cápita de residuos sólidos para la ciudad de Bonao (0.51Kg/hab/día). El resultado de esta estimación asciende a 0.81Ton/día . Este volumen será almacenado de manera temporal (dos a tres días) en contenedores o tanques ubicados estratégicamente en diferentes puntos del residencial, los cuales serán recogidos por la Alcaldía de La Salvia en una frecuencia de dos (2) veces por semana y llevados al vertedero local para su tratamiento y disposición final.

1.5.2 Consumo de Agua Potable.

Los usuarios del BELLA VISTA RESIDENCES demandarán un volumen de agua por parte de la red de abastecimiento del acueducto existente. Este volumen que deberá suministrarse generará una incidencia sobre la disponibilidad del recurso de la zona y al mismo tiempo demandará un mayor volumen a servir de la planta potabilizadora del acueducto. El volumen estimado que se consumirá una vez el proyecto esté en operación, se puede calcular a partir de las dotaciones de las distintas unidades encontradas en este proyecto.

El número total de habitantes ha sido calculado para una población de diseño de dos mil doscientas ochenta y tres (2,354) personas. La dotación a usar será de $300\text{ lts}/\text{per/d}$. El coeficiente de variación diaria será de 1.25 y el coeficiente de variación horaria será 2.00. Se tomará un caudal de incendio, correspondiente al hidrante más desfavorable, de 10lps .

Para fines de dimensionamiento de los tramos de tubería se usará el caudal de circulación que se obtiene a partir del cálculo de los caudales medios diarios, para lo cual se utilizó la fórmula:

$$Q_{\text{med}/d} = \frac{\text{Dotación} \times \text{Pob}}{86400} = \frac{300 \times 2,354}{86400} = 8.17\text{lps}$$

Para el Cálculo del Caudal Máximo Diario, se consideró un Coeficiente de Variación Diaria de 1.25, de esta forma:

$$Q_{\text{máx}/d} = 1.25 \times 8.17 = 10.21\text{lps}$$

Para el Cálculo del Caudal Máximo Horario, se considera un Coeficiente de Variación Horaria de 2.00, de esta forma:

$$Q_{\text{máx}/h} = 2.00 \times 8.17 = 16.34\text{lps}$$

1.5.3 Manejo de Aguas Residuales.

Las aguas residuales generadas por las personas que utilizarán la obra construida serán conducidas a través de una red de alcantarillado sanitario, para recolectar las aguas residuales por medio de una acometida, y conducirla a un sistema de tratamiento individual a construirse, para acondicionar el efluente según los requisitos de calidad exigidos por las Normas de Descarga del Ministerio Ambiente.

El volumen que retorna al alcantarillado sanitario en forma de agua residual se considera en un rango de 70-80% del volumen de agua potable suministrada. Para el cálculo de los caudales medios diarios, se utilizó la relación:

$$Q_{med/d}^{AR} = 80\% Q_{med/d}^{AP} = 0.80 \times 8.17 = 6.54 lps$$

El caudal máximo, de aguas residuales, que será a su vez el caudal de diseño, se obtiene a partir de la fórmula siguiente:

$$Q_{máx/d} = m * Q_{med/d}$$

El valor de K Para la determinación del coeficiente de variación máxima instantánea de las aportaciones, utilizaremos la fórmula de Harmon, cuya expresión es:

$$m = 1 + \frac{14}{4 + \sqrt{P}}$$

Donde P es la población en miles. Entonces:

$$m = 1 + \frac{14}{4 + \sqrt{2.354}} = 3.53$$

Para poblaciones menores de 1,000 habitantes se utiliza $m = 3.80$.

$$Q_{máx/d} = m * Q_{med/d} = 3.53 \times 6.54 = 23.09 lps$$

El caudal mínimo de aguas residuales se obtiene a partir de la fórmula siguiente:

$$Q_{mín/d} = 50\% * Q_{med/d} = 0.50 \times 6.54 = 3.27 lps$$

El caudal de infiltración se obtiene a partir de la fórmula siguiente:

$$Q_{inf} = \frac{0.614 L}{1,000} = \frac{0.614 \times 3,746.00}{1,000} = 2.30 lps$$

La longitud se expresa en kilómetros.

1.5.4 Manejo de Aguas Pluviales.

El cálculo de los caudales de lluvias aportados por las áreas tributarias se hará por el método Racional Americano, donde:

$$Q = \frac{AIR}{3600}$$

Donde:

I = Coeficiente de escorrentía (0.60 al terreno tener en la superficie asfalto y área verde)
adimensional.

R = Intensidad de lluvia en mm/h .

A = Área de aportación en m^2 .

Q = Caudales de aportación (l/seg).

Para el cálculo de R utilizaremos la fórmula:

$$R = \frac{1,240T^{0.297382}}{t}$$

T = Tiempo de repetición o frecuencia de precipitación = 5 años

t = Tiempo de concentración del máximo caudal = 20 min.

Luego:

$$R = \frac{1,240(5)^{0.297382}}{20} = 100.06 mm/h$$

Consideraciones de diseño:

Sustituyendo:

$$Q = \frac{0.60 \times 100.06 \times A}{3600} = 0.0167A$$

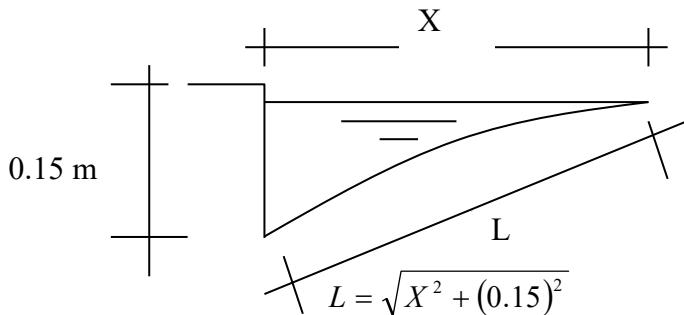
Cálculo de la Capacidad de Conducción de las Cunetas:

$$q = A \times V$$

Donde:

A = Sección transversal de la cuneta

V = Velocidad de conducción



Donde:

$X = \frac{1}{4}$ del ancho de calle inundada.

Para la Avenida Italia, con un ancho de calle de $9.00m$, tendremos un ancho inundable.

$X = 2.25m$.

Para las demás calles con un ancho de $7.00m$ el ancho inundable será $X = 1.75m$,

Entonces:

$$A = \frac{0.15X}{2}; P = 0.175 + L; R = \frac{A}{P}$$

Luego por Manning:

$$V = \frac{1}{n} R^{\frac{2}{3}} S^{\frac{1}{2}} (m/seg)$$

Donde:

A = Área de la sección

P = Perímetro mojado

R = Radio hidráulico

S = Pendiente del tramo

n = Coeficiente de rugosidad = 0.013 para concreto.

1.5.5 Consumo y Generación de Energía Eléctrica.

La carga nominal total de todo el proyecto fue estimada en $700KVA$; esta carga estará servida por catorce (14) transformadores: cuatro (4) de $37.5KVA$, ocho (8) de $50KVA$ y dos (2) de $75KVA$.

1.5.6 Tráfico Vehicular.

Una vez los solares estén habitados se presentará una movilización de tránsito a lo interno del residencial. Los habitantes del BELLA VISTA RESIDENCES tienen como ruta de acceso en sentido Norte-Sur la calle José Francisco Peña Gómez.

1.5.7 Ocupación Habitacional.

La ocupación de los terrenos no habitados incrementará la densidad poblacional de la urbanización. El incremento de la concentración de personas por unidad de área ocupada puede representar impactos negativos en función de la planificación territorial por parte del ayuntamiento municipal.

1.6 AGUA POTABLE, AGUAS RESIDUALES Y AGUAS PLUVIALES.

El BELLA VISTA RESIDENCES contará con los servicios de abastecimiento de agua potable, el servicio de alcantarillado sanitario para recolectar las aguas servidas y el sistema de drenaje pluvial para desaguar el proyecto en el momento que se presenten lluvias. Estos sistemas han sido debidamente diseñados para satisfacer los requerimientos técnicos y normativos.

1.6.1 Abastecimiento de Agua Potable.

El Sistema de Agua Potable del BELLA VISTA RESIDENCES, servirá a todos los solares que componen el proyecto a través de una red de tuberías de distribución que trabajará por gravedad, con diámetros según los requerimientos y normas de operación para garantizar las presiones y caudales de demanda.

Se dispondrá de una red de distribución compuesta por 3,746.00m de tuberías *PVC Ø4"*, *PVC Ø3"* y *PVC Ø2"*, todas con normativa *SDR-26* para distribuir el agua hacia cada solar del proyecto. La futura red se empalmará al sistema de abastecimiento existente en la calle José Francisco Peña Gómez.

Las válvulas para control de flujo se dispondrán siguiendo el criterio de sectorización del sistema, garantizando en caso de averías, que el servicio de agua no se interrumpa en todo el proyecto. Los hidrantes se colocarán estratégicamente según las disposiciones de las reglamentaciones contra incendio.

1.6.2 Drenaje de Aguas Residuales.

El alcantarillado sanitario del BELLA VISTA RESIDENCES, conducirá los caudales producidos por las aguas residuales domiciliarias del proyecto. El total de estos caudales será conducido y distribuido a un (1) Reactor Anaeróbico de Flujo Ascendente [RAFA], con disposición final a dos (2) pozos filtrantes.

Las tuberías a colocarse serán *PVC SDR-32.5* con un diámetro general de Ø8" y Ø12" en todo el sistema colector. La pendiente mínima a usar será de 0.20%, manteniendo una velocidad mínima de 0.60m/seg para la condición a tubo lleno y 0.30m/seg a tubo parcialmente lleno.

1.6.3 Drenaje Pluvial.

El sistema de drenaje pluvial tiene la función de recoger las aguas de escorrentía producidas por las lluvias. De no dotar al proyecto de un sistema de recolección y disposición efectivo, se crearán molestias y daños materiales considerables.

Está proyectado para servir el área donde se desarrollará el residencial está planteado para conducir la escorrentía natural de las áreas tributarias mediante contenes y badenes, los cuales se usarán para transportar el caudal aportado por dichas áreas hasta alcanzar la capacidad de conducción. Las aguas conducidas por los contenes se colectarán en Imbornales Tipo II de dos (2) parrillas a colocarse en los puntos donde los contenes no cumplan con la capacidad de conducción o donde haya una concentración del flujo. El caudal recolectado por estos imbornales se interconectará a un sistema de tuberías *PVC Ø12"* con destino a un colector final de Ø24" *HA*, con descarga final a una unidad sedimentadora y cámara decantadora con vertido a tres (3) filtrantes en tuberías de Ø12".

1.7 CUADRO RESUMEN DE LOS SERVICIOS A DEMANDAR.

Fase/ Servicio	Entidad Gestora	Construcción	Operación
Agua Potable	CORAAMON	518.85 m ³ /día	706.20 m ³ /día
Aguas Residuales	CORAAMON	0.64 m ³ /día	564.96 m ³ /día
Residuos Sólidos	ALCALDÍA LA SALVIA	3.20 Kg/día	0.81 Ton/día
Energía Eléctrica	EDENORTE	59.94 KW-H/mes	1.58 MW-H/mes
Escombros/ Excavación	No Aplica	1,671.07 m ³ / mes	--

2 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO

2.1 EL MEDIO FÍSICO.

2.1.1 Climatología Normal (1991-2020) para Monseñor Nouel.

Los datos climatológicos normales para los años 1991-2020 registrados por la estación meteorológica de Monseñor Nouel se encuentran en el Anexo 2.1. Algunas de las variables mensuales del comportamiento climático promedio, se incluyen a continuación:

– Temperatura Mínima Promedio Mensual:	19.7°C
– Temperatura Máxima Promedio Mensual:	29.9°C
– Precipitación Promedio Anual:	1,860mm
– Días de Lluvia ($\geq 1mm$) Promedio Anual:	167días
– Humedad Relativa Promedio:	83.0%
– Velocidad del Viento Promedio:	11.5Km/h
– Dirección Viento Predominante Promedio:	NE-E
– Evaporación Media Anual:	1,440mm

2.1.2 Resumen de los Datos Climatológicos de Monseñor Nouel.

- Temperaturas. Las temperaturas mínimas oscilan entre 17.5°C en Enero y 21.8°C en Agosto, mientras que las máximas varían entre 27.5°C en Enero y 32.0°C en Agosto.
- Precipitación. La precipitación mensual varía significativamente, con un promedio anual de 155mm al mes. Los meses más lluviosos son Septiembre y Octubre, con 230mm y 225mm, respectivamente. Los meses más secos son Enero y Febrero, con 75mm y 68mm.
- Días de Lluvia. En promedio, Bonao tiene [13.9] días de lluvia al mes, con más días de lluvia en Agosto y Septiembre (18 días cada uno). Los meses más secos en términos de días lluviosos son Enero, Febrero y Marzo con alrededor de nueve (9) a diez (10) días.
- Humedad Relativa. La humedad relativa es alta durante todo el año, con un promedio anual de 83%. Los meses más húmedos son de Septiembre a Noviembre, con una humedad relativa de hasta 88%.
- Velocidad del Viento. La velocidad del viento promedio es de 11.5Km/h, siendo ligeramente más alta en los meses de Febrero y Marzo (hasta 14Km/h), y disminuye durante la temporada de lluvias (Junio a Octubre). Los vientos predominan del Noreste y Este durante la mayor parte del año, con una ligera variación hacia el Sureste en los meses de septiembre y octubre.

2.1.3 Geología, Topografía y Suelo.

2.1.3.1 Marco Tectónico Geológico de la Zona de Influencia del Área del Proyecto.

El área del proyecto está localizada en el Valle del Cibao, que es uno de los cuatro bloques de la configuración morfo-tectónica actual de la Isla Hispaniola, los cuales son el Bloque Septentrional, Cordillera Central. El Valle Oriental del Cibao está compuesto por un basamento de rocas volcánicas del cretácico superior, que subyacen rocas sedimentarias clásticas (areniscas, lutitas, conglomerados) y químicas (calizas), que son fechadas desde el eoceno hasta el plioceno y todas están cubiertas por sedimentos aluviales y coluviales más recientes del cuaternario.

La mayor actividad tectónica de la isla se concentra en este Bloque Septentrional, el mismo está limitado al Norte por la zona de deformación o Falla Norte de la Hispaniola, marcando el inicio del borde convergente (subducción) entre placas Norteamérica-Caribe, que es una zona sísmicamente activa y fue la responsable del sismo que se produjo el 22 de Septiembre 2003.

Dentro del Bloque Septentrional se encuentra la Zona de Falla Septentrional, que es una de las fallas activas, que está acomodando parte del movimiento entre las Placas de Norteamérica-Caribe, representando una alta amenaza para todo el Bloque Septentrional y el país.

2.1.3.2 Geomorfología.

La geología de la zona corresponde al Valle Oriental del Cibao. El Valle del Cibao es una “Fosa de Hundimiento” (graben) estrecha y alargada, comprendida entre los pilares formados por la Cordillera Septentrional al Norte y la Cordillera Central al Sur.

El Valle representa una estructura sinclinal que está cubierta por gruesos sedimentos marinos y fluviales, compuestos por calizas, areniscas, conglomerados, lutitas de la familia de rocas sedimentarias que yacen sobre el complejo basamento.

2.1.3.3 Sismicidad.

El área donde está localizado el proyecto es de alta amenaza sísmica, lo que es mostrado por los eventos históricos y recientes que han afectado (último, el sismo del 22 de Septiembre 2003), debido a que se encuentra dentro del contacto de Placas Norteamérica-Caribe y por contar el Bloque Septentrional con la presencia de varias fallas activas que están acomodando el desplazamiento entre las dos (2) placas.

El área de estudio está localizada aproximadamente a unos treinta (30) kilómetros de la zona de Falla Septentrional.

La zona de Falla Septentrional es la mayor estructura en tierra del contacto de las Placas Norteamérica-Caribe, y junto a la zona de Falla de Motagua constituyen las dos (2) zonas de exposición de áreas más grandes de los 3,200Kms de longitud de la zona de contacto de Placas Norteamérica-Caribe.

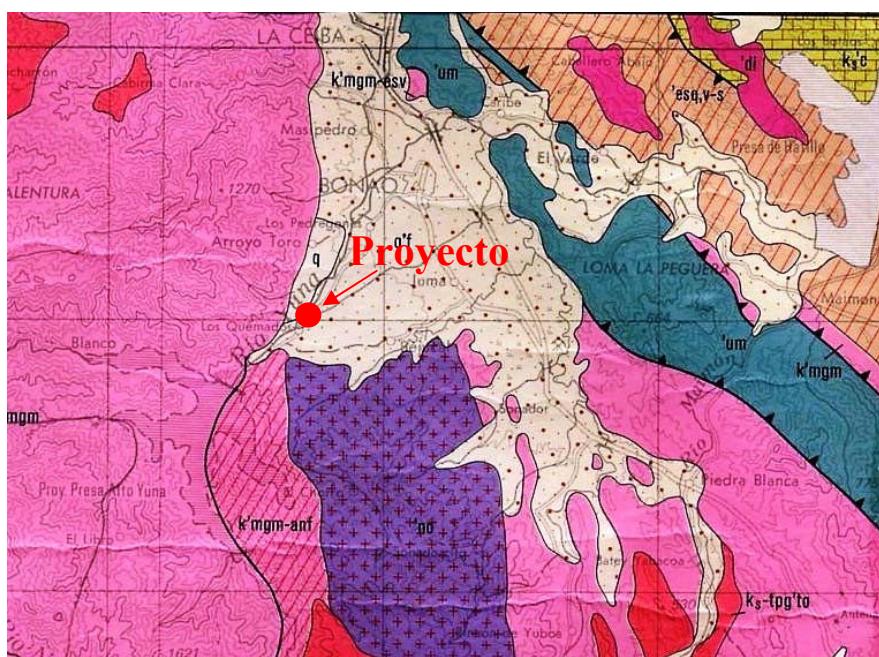
La Zona de Falla Septentrional recorre todo el Valle del Cibao, desde Samaná hasta Montecristi, formando un prominente escarpe de sedimentos cuaternarios superficiales que cubren el Valle del Cibao y está acumulando 9 ± 3 milímetros por año del desplazamiento entre las placas Norteamérica y Caribe. Ella contiene energía acumulada suficiente para producir un sismo mayor de siete (7) en la escala de Richter.

Estudios recientes sobre la sismicidad en la Hispaniola (*MOVIMONDO, ECHO, ONESVIE, SODOSÍSMICA*, Estudio de Amenaza Sísmica en la República Dominicana 2004), muestran que para un sismo con probabilidad de excedencia de 10% en cinco (5) años o período de retorno aproximado de cincuenta (50) años, la aceleración máxima de la roca base de Valle del Cibao podría estar en el rango de 0.14g a 0.16g. Para un sismo de 10% en cincuenta (50) años o período de retorno aproximado de quinientos (500) años, la aceleración máxima de la roca base puede ser mayor de 0.42g; aumentando en los sedimentos superficiales.

2.1.4 Hidrología e Hidrogeología.

El terreno donde se proyecta desarrollar el BELLA VISTA RESIDENCES tiene un comportamiento topográfico con declive hacia los linderos de la propiedad y hacia varios puntos con depresión topográfica en la parte interna. Posee una permeabilidad media, lo que facilita el uso de filtrantes. El drenaje de las aguas de escorrentía superficial se direcciona en gran parte hacia los terrenos colindantes, algunos sin desarrollar y otros con desarrollo incipiente. Estas aguas de precipitación se infiltran parcialmente al subsuelo de dichos terrenos y las excedentes por escorrentía. El patrón de drenaje y escorrentía del terreno se presenta Anexo 2.2.

2.1.4.1 Mapa Hidrogeológico.



De acuerdo al Mapa Hidrológico de la República Dominicana, la zona donde se ubica el terreno del proyecto pertenece al período Cuaternario Indiferenciado. Se caracterizan por componerse de depósitos fluviales y terrazas.

2.2 EL MEDIO BIÓTICO.

2.2.1 La Vegetación.

El “Grupo Inversionistas Paulino-Tejada, srl” es una compañía de inversiones básicamente en el renglón inmobiliario y como promotora desarrollista ha propuesto desarrollar en el sector de La Salvia, municipio Bonao de la provincia Monseñor Nouel, el proyecto habitacional Bella Vista Residence. Dados los requisitos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales consignados en los TdR’s, antes del desarrollo de dicho proyecto se deben realizar algunos estudios ambientales, entre ellos se debe identificar, describir e informar por escrito las características principales de la vegetación, el paisaje y la fauna del lugar donde se ubicará este. Para describir estas características del medio biótico se procedió a establecer varias unidades de trabajo en el terreno del proyecto, y fuera de este se identificaron características generales, siguiendo los puntos cardinales de dichos terrenos.

Las unidades vegetativas identificadas en la zona son dos (2), (a) vegetación de árboles dispersos en la franja limítrofe Norte-Noroeste y (b) la vegetación del limpiado, rellenado y construcción de calles y contenes.

Al observar las características del medio biótico se estableció que, en la actualidad los terrenos del proyecto lucen limpios, nivelados, trabajados, rellenados y con intervenciones de construcción a baja escala (calles y contenes), en sentido general, con apenas una plantación dispersa de piñón cubano en la parte periférica o mejor dicho en la cerca divisoria, la cual es tan dispersa que no sirve de sombra a los animales que andan por el lugar, y con una limitada franja de vegetación natural de tipo arbórea hacia los puntos cardinales Norte-Noreste.

La reminiscencia de algunas formas de la vegetación en sentido general se debe al uso que se le dio a ese espacio en el pasado reciente, caracterizándose por la producción pecuaria para obtener productos que luego serán procesados para generar rubros alimenticios que consume la población local, regional y nacional, existiendo aun unos restos de pangola (*Digitaria eriantha decumbens*) y piñón cubano (*Jatropha curcas*) en un área de la parcela y en particular en un área pequeña en la parte perimetral de los terrenos.

En la primera unidad estudiada en la parcela lo único que se pudo identificar como vegetación fueron algunas hierbas de naturaleza comunes y el cultivo por excelencia de la actividad pecuaria, es decir, la pangola, luego el terreno en su mayor parte todo impresiona con la obra antropogénica, siendo lo visible el relleno que hizo soterrar el suelo agrícola que existía antes y los contenes que delimitan las calles y recogerán las aguas servidas y de escorrentía.



Imágenes 2.1-2.2. Apariencia del suelo y la vegetación de los terrenos del proyecto Bella Vista Residence. Nota: Vista general de los terrenos sin vegetación y entrada Norte con vegetación dispersa. A la derecha árboles de mango. Fotografías propias.

Si se observaran las características de esta parte de los terrenos, esto por sí solo no permitiría identificar claramente la zona de vida que predomina en estos, por esa razón se tuvo que tomar en cuenta los indicadores de la vegetación del entorno para nombrar la zona de vida a la que corresponde, así como la clasificación de Holdridge (1978) y los valores de precipitación y temperatura de la zona (1,614.0mm y 23.00°C, respectivamente). Se concluye que la zona de vida de esta área corresponde al bosque húmedo subtropical.

Todo lo anterior lleva a concluir que no se puede hacer un inventario de especies de flora existentes en esta área de la parcela del proyecto, ni se puede describir su estado de conservación, ni nombrar las especies, ya que estas prácticamente no existen aquí, con la rara excepción de la pangola (*Digitaria eriantha d.*). Se concluye que la zona de vida de esta área corresponde al bosque húmedo subtropical, así lo dicen las características vistas y el mapa de zona de vida de Leslie Holdridge.

La segunda unidad de estudio contiene un área que va de Norte a Noreste, una franja limítrofe o periférica, con algunos árboles naturales en el sitio y otros plantados en algún tiempo, lo cual refleja el tipo de vegetación arbórea que se da o se establece alrededor de las fincas dedicadas al pastoreo.

Los árboles identificados en promedio se estima que tienen distancia entre ocho (8) y diez (10) metros, encontrándose en el Norte franco un (1) árbol de mango (*Mangifera indica*), uno (1) de cereza (*Prunus pucifolia*) y dos (2) de aguacate (*Persea americana*); en el Noreste se encuentran dos (2) árboles de aguacate (*Persea americana*), tres (3) de mango (*Mangifera indica*), dos (2) de palma real (*Roystonea borinquena*) y uno (1) de samán (*Samanea saman*). En total se identificaron unos once (11) árboles.

Esta vegetación que representa un ecosistema semi-construido y de tipo aéreo y terrestre presenta un verdor intenso, cuyas hojas son semi-anchas con excelente adaptación al bosque húmedo, siendo la palma real la mejor representación de esta zona de vida. La presencia de estos árboles con la vigorosidad que lucen es sinónimo de que el suelo le proporciona los nutrientes adecuados para su desarrollo y que el clima en sentido general le favorece. Los árboles lucen con una altura promedio de cuatro (4) a cinco (5) metros.

Se podría afirmar lo mismo que en la unidad primera de estudio en el sentido de que esta característica de esta parte del cardinal Norte Noreste de los terrenos no permite identificar claramente la zona de vida que predomina en estos terrenos, por esa razón se tuvo que tomar en cuenta los indicadores de la vegetación del entorno para nombrar la zona de vida a la que corresponde, así como la clasificación de Holdridge (1978) y los valores de precipitación y temperatura de la zona (1,614.0mm y 23.00°C, respectivamente). Se concluye que la zona de vida de esta área corresponde al bosque húmedo subtropical, así lo dicen las características vistas y el mapa de zona de vida de Leslie Holdridge.

2.2.1.1 Vegetación de las Áreas Exteriores a los Terrenos del Proyecto.

Fuera de la parcela donde se levanta el proyecto industrial, y siguiendo los cuatro puntos cardinales, se encuentra una vegetación que responde al patrón de bosque húmedo subtropical, esta tiene diferentes características, pero con una en común, y es que hacia los cardinales Este, Sur y Oeste hay cultivo de pastoreo, entiéndase pangola. Esta tiene la siguiente apariencia:

En el cardinal Norte aparece una vegetación de árboles aislados que han sido plantado por los vecinos y algunos que han ido quedando como representación de lo que dejaron los antepasados, pues esta es un área de asentamientos humanos, que una parte data de muchos años atrás, y otra parte es de desarrollo reciente. Aparecen individuos de samán (*Samanea saman*) de tamaños variados, mangos (*Mangifera indica*), nim (*Azadirachta indica*), Acacia amarilla (*Cassia siamea*), aguacate (*Persea americana*), entre otros, y lógicamente aparecen muchas especies ornamentales.

Hacia los cardinales Este, Sur y Oeste aparecen plantaciones de pangola como cultivo de soporte alimenticio para el ganado, básicamente plátano, como cultivo principal del área y también hay presencia de árboles de piñón cubano (*Jatropha curcas*) como cerca viva y como alimento suplementario del ganado. Aparecen también árboles dispersos de nim, mango, aguacate, samán, rompe viento, etc.

Esta vegetación en el exterior de la finca donde se desarrollará el proyecto es de introducción en sentido general, claro, hacia todos los puntos cardinales, incluyendo la pangola que es un cultivo agrícola-pecuario, sin embargo, el samán, visto en todos los puntos cardinales, también, sí es de origen natural, siendo la especie que ayuda a describir la zona de vida del lugar, ya que le gusta los espacios húmedos.

Vistas todas las características presentadas de la vegetación en los espacios internos y externos de los terrenos del proyecto, y por los valores de precipitación acumulada y temperatura promedio,

también vistos, se considera que existe un solo tipo de zona de vida en el lugar, sin dudas, bosque húmedo subtropical, siendo la especie indicadora la palma rea, y en menor medida, el samán, luego aparecen otras especies que son introducidas desde otros lugares, ejemplos, nim y rompe-viento o acacia, aguacate, cereza, entre otras. La palma real aparece por todas partes de manera natural, aunque con pocos individuos por cada lugar, pero es constante su presencia. El caso de las especies de acacia y nim son árboles que fueron sembrados por los humanos y posteriormente se han ido esparciendo de manera natural. En estos espacios interaccionan con la vegetación especies animales como cigua palmera, cuervo, tórtola, garza ganadera, cotorra, perico, entre otras.



Imágenes 2.3-2.4. Vegetación sembrada por los humanos en el exterior inmediato al espacio de los terrenos. Nota: Plantación de acacia al Oeste, y palmas y otras al Norte de la parcela. Fotografías propias.

Tabla 2.1 Especies existentes que sobresalen en los espacios interiores y exteriores de los terrenos del proyecto.

Especies			Estatus	Abundancia
Familia	Nombre Común	Nombre Científico	Cantidad	Cantidad
Euphorbiaceae	Pinon cubano	<i>Jatropha curcas</i>	N	MA
Rosaceae	Cereza	<i>Prunus pucifolia</i>	N	NA
Palmaceae	Palma	<i>Roystonea borinquena</i>	N	A
Gramineae	Pangola	<i>Digitaria eriantha D.</i>	N	MA
	Yerba de guinea	<i>Panicum maximun</i>	N	MA
Meliaceae	Nim	<i>Azadirachta indica</i>	Nat	A
Mimosaceae	Samán	<i>Samanea saman</i>	N	A
Anacardiaceae	Mango	<i>Mangifera indica</i>	N	A
Caesalpiniaceae	Flamboyán	<i>Delonix regia</i>	Nat	NA
	Acacia amarilla	<i>Cassia siamea</i>	Nat	A
Lauraceae	Aguacate	<i>Persea americana</i>	N	A
Total	11	--	--	--

2.2.1.2 Identificación y Localización de Especies Protegidas.

Ningunas de las especies identificadas en los espacios interiores y exteriores al proyecto, están incluidas en las listas de especies protegidas del país, ni en las listas de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza [UICN], tampoco en la Lista Roja del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

2.2.1.3 Inventario de Especies Forestales y de Flora a Eliminar o Afectar por el Proyecto.

Todos los árboles presentes en los terrenos del proyecto serán salvados, ninguno será eliminado, por lo tanto, en los terrenos del proyecto no hay especies de árboles ni de arbustos que vayan a ser eliminadas. En la descripción ya se estableció que existe una plantación de aguacate, mango, cereza, palma, samán y otros, con los cuales no se procederá a la eliminación. Todas estas especies se integrarán al concepto del proyecto.

2.2.1.4 Especies Florísticas para Introducir en el Proyecto, por Número de Especies e Individuos.

Los promotores del proyecto, los señores Paulino y Tejada, tienen planes para sembrar árboles en los espacios interiores periféricos de los terrenos, como cerca viva, y en el área verde; no se limitará a sembrar plantas ornamentales, sino que plantaran alrededor de 600 plantas de mara. Ver detalles en la siguiente Tabla 2.2.

Tabla 2.2 Especies para plantar en el terreno del proyecto, según familia y cantidad.

Especies			
Familia	Nombre común	Nombre científico	Especies a sembrar Cantidad
Clusiaceae	Mara	<i>Calophyllum calaba L.</i>	600
Polygonaceae	Uva de playa	<i>Coccoloba uvifera</i>	50
Aracaceae	Palma manila	<i>Adonidia merrilli</i>	50
Total	3	--	700

2.2.2 La Fauna.

No hay una arborización significativa en los terrenos del proyecto, los cuales lucen limpios y con intervención humana muy importante, pero con la presencia de escasos árboles y en los entornos con algunos cultivos de pangola para la actividad pecuaria, por lo tanto este ambiente no es tan propicia para tener una fauna rica en variedad y cantidad; las aves, por ejemplo, se observan volando sobre el espacio para luego alimentarse y pernoctar en otros lugares. En los cardinales Norte y Noreste se pudo identificar un grupo de cotorras descansando en los árboles que si hay aquí en esta parte perimetral. Los espacios exteriores tienen mejores condiciones para albergar una fauna propia de la zona de vida que existe aquí. Hay, pues, una vegetación más importante (samán, nim, acacia, palma, entre otros) que sirve de alimentación y refugio a aves, reptiles, anfibios y otros grupos de animales.

La fauna que hace movimiento en el área es normal para el tipo de lugar intervenido, ya que, al eliminar la pangola y probablemente algunos arbustos, la conectividad de otros ecosistemas se ve un poco alterada y los individuos de las distintas especies se desorientan, pereciendo una parte y otros estableciéndose en los ecosistemas cercanos aprovechando la conectividad. De los grupos más importantes que dan señales de la calidad del ecosistema, principalmente del área contigua, hacia el Este, el Sur y el Oeste, está el de las aves, este es el más abundante, luego le sigue el de los reptiles.

El grupo de las aves. Con relación al grupo de las aves, después de realizar varios avistamientos en las distintas áreas de los terrenos del proyecto y zonas contiguas, se pudo observar la existencia de varias especies sobrevolando los espacios y muy pocas veces haciendo contacto con la mayor parte de la parcela. Las especies observadas sobrevolando el espacio en general fueron tórtolas (*Zeneida asiática*), cigua palmera (*Dulus dominicus*), garza ganadera (*Bubulcus ibis*), y cuervos (*Corvus lucognaphalus*), las cuales presentan varios individuos. En el perímetro de la parcela Norte y Noreste si se pudieron observar en los árboles especies de cigua palmera, cotorra y perico. La vegetación exterior actual, hacia todos los puntos cardinales, con la presencia de árboles y arbustos de manera significativa, brinda a los individuos de la fauna suficientes condiciones ecológicas para permanencia de estas a través del tiempo, lo cual le permite desarrollar sus procesos biológicos. Se puede afirmar que, a pesar de la ausencia de vegetación en la mayor parte de los terrenos del proyecto, la conectividad de los espacios para brindar buenas condiciones a la biota es buena. En sentido general en la zona circundante de la parcela se identificaron abundantes individuos de la mayoría de las especies ya mencionadas y de la garza ganadera (*Bubulcus ibis*).

La Resolución 0037-2021, que sustituye la 0029-19, otorga respaldo legal a la Lista de Especies de Fauna en Peligro de Extinción, Amenazadas o Protegidas en República Dominicana (Lista Roja), que tiene como objetivo garantizar la conservación de las especies animales del país, así como la recuperación y protección de estas. Las especies de la avifauna identificadas quedan protegidas legalmente con esta resolución; por su parte la cigua palmera sigue protegida y declarada “Ave Nacional” por el Decreto 31-87. Especies como la garza ganadera no tienen protección legal.

El grupo de los reptiles. En el área perimetral Norte-Noreste solo se pudo identificar dos (2) especies de reptiles, es decir, el lagarto verde y el lagarto común. En la mayor parte de la parcela se pudieron identificar otras especies de reptiles. El lagarto común y el lagarto verde fueron avistados en la vegetación del exterior norte, noroeste y noreste. Estas son especies endémicas y protegidas por decreto 801/02.

El grupo de los anfibios. La presencia de este grupo de animales es nula; a pesar de que la zona de vida pertenece al bosque húmedo subtropical aquí no se observaron rastros ni sonido, mucho menos presencia física de individuos de este grupo. En la zona no hay lugares con agua permanente, entiéndase río, arroyo, manantiales, cañadas, etc., por esta razón no hay condiciones ecológicas para su desarrollo y permanencia.

El grupo de los mamíferos. En la parcela y en los entornos de esta no se identificaron animales mamíferos silvestres, el único mamífero identificado fue la vaca, la cual pastoreaba en la finca y en los alrededores, parece que los promotores permiten aun que algunos agricultores pastoreen algunas de sus vacas en la parcela.

El estatus de la fauna, en sentido general, está representado mayormente por la condición endémica, puesto que abarca un 57%, nativa tiene un 43% y naturalizada no se identificaron. El estatus exótico tampoco está presente.

Con respecto a la abundancia, esta demuestra que las áreas exteriores tienen cierta estabilidad, pues el 28.5% de las especies es *Muy Abundante*, el 43.0% es *Abundante* y el 28.5% es *No Abundante*.

Tabla 2.3 Fauna identificada en los distintos ecosistemas del área de estudio.

Grupo/ Familia	Nombre Común	Nombre Científico	Estatus	Situación	Abundancia
Aves					
Dulidae	Cigua Palmera	<i>Dulus dominicus</i>	<i>E</i>	<i>P</i>	<i>MA</i>
Columbiidae	Tórtola aliblanca	<i>Zeneida asiatica</i>	<i>N</i>	<i>P</i>	<i>A</i>
Ardeidae	Garza ganadera	<i>Bubulcus ibis</i>	<i>N</i>	<i>P</i>	<i>MA</i>
Curvidae	Cuervo	<i>Corvus lucognaphalus</i>	<i>E</i>	<i>P</i>	<i>NA</i>
Bovidae	Vaca	<i>Bos taurus</i>	<i>N</i>	<i>NP</i>	<i>A</i>
Total	5	--	--	--	--
Reptiles					
Polychotidae	Lagarto común	<i>Anolis cybote</i>	<i>E</i>	<i>P</i>	<i>A</i>
	Lagarto verde	<i>Anolis porcatus</i>	<i>E</i>	<i>P</i>	<i>NA</i>
Total	2	--	--	--	--

Leyenda:

Estatus:

E = Endémica

N = Nativa

Nat = Naturalizada

Ex = Exótica

M = Migratoria

? = No determinado

Abundancia:

A = Abundante

MA = Muy Abundante

NA = No Abundante

Situación:

P = Protegida

NP = No Protegida

NA = No Abundante

V = Vulnerable

Pe = En Peligro de extinción

Am = Amenazada

A pesar de que los terrenos del proyecto no van a tener una vegetación abundante, la conectividad de los hábitats está garantizada, porque existe en los espacios exteriores cercanos y no cercanos una importante vegetación que puede dar garantía para la alimentación y refugio de las especies silvestres de la fauna de la zona, también porque el propio proyecto contempla la plantación de árboles y ornamentos que también pueden desempeñar este papel.

2.3 EL MEDIO PERCEPTUAL.

El paisaje de un área o zona determinada está constituido por una o varias unidades de este, las cuales se denominan unidades paisajísticas. Una **unidad paisajística** es un área del territorio que presenta una **fisonomía muy particular**, una **organización morfológica diferenciada y diferenciable**, que la hace a una parte del territorio distinta de otra. Tomando como referencia este concepto se identificaron varias unidades paisajísticas en los terrenos del proyecto “Bella Vista Residence”. Entre el interior y el exterior inmediato de los terrenos del proyecto se identificaron cuatro unidades paisajísticas, las cuales son las siguientes: (a) Espacio interno intervenido, (b) Espacio interno forestal, (c) Espacio externo pecuario, y (d) Espacio externo habitacional.

Unidad (A) Espacio interno intervenido. Sus **características son homogéneas**; raspado y un poco nivelado, la vista humana lo percibe como una ciudad incipiente, ya que el suelo que ocupa se percibe limpio, tan claro que cualquiera se imagina los gredar's y palas trabajando intensamente. Esta unidad del más del 95% de la parcela, además de limpia luce con construcciones iniciales o de base que lucen con medidas de ingenierías exactas, todo luce como una hoja de cálculo geométrico. Calles apisonadas, iguales de ancho por todas partes, contenes con la misma altura y ancho por todas partes; es la ciudad que nace a la vista del transeúnte de la calle José Francisco Peña Gómez de la Salvia que con su belleza quita el aburrimiento a cualquier humano.

Esta unidad del paisaje local de por sí ya es frágil dado que viene siendo la intervención primaria y de avanzada para el cambio significativo que está sufriendo y sufriría el espacio donde se localiza el proyecto de lotificación de una hermosa parcela que termina su niñez para pasar a la juventud natural. Este punto en específico sin dudas se transformará para mejorar el paisaje actual, según el criterio de un arquitecto o ingeniero citadino ya que, por su intervención, apariencia y planificación de sus padrinos será dedicada a bonitas casas y superior ornato.

Unidad (B) Espacio interno forestal. Cubriendo el perímetro Norte-Noreste de los terrenos el paisaje llama la atención del más indiferente de la naturaleza, aquí la vista se recrea con el verdor colectivo de la vegetación arbórea, solo arbórea, sin arbustos y casi sin yerbas, con los árboles hermanos y diferentes a la vez, sí porque unos ofertan sabrosos mangos, otros aguacates y otros cerezas, primero a las aves y después a los humanos, otros dan sombra y otros dan alimentos a las ciguas y otras aves y no le dan nada a los humanos. Esta franja de árboles de hojas medianas, de color verde intenso y de frutos abundantes con sabores tropicales y caribeños, presenta un espacio tan atractivo que se convierte en una esperanza para la naturaleza, naturaleza que resiste el ímpetu del humano, lo ablanda y lo hace disfrutar visualmente de lo que tal vez no está acostumbrado a disfrutar.

Lo natural nunca perdura en el tiempo, sobre todo en lugares que sufren transformaciones de características rurales a características urbanas, pero esta unidad del paisaje actual de la parcela que aloja el proyecto residencial Bella Vista Residence es la excepción, puesto que, los protagonistas del cambio de la parcela se enamoraron de esta franja, de sus árboles, de la naturaleza

misma que presenta. Lo anterior hace que esta unidad del paisaje no tenga fragilidad, pues los promotores conservarán todos los árboles que existen, no tocarán ni uno solo de ellos, esos árboles quedarán integrados al diseño habitacional que han proyectado en La Salvia.

Unidad (C) Espacio externo pecuario. Hacia los cardinales Este, Sur y Oeste de los terrenos del proyecto, cruzando cercas, calles y carretera, los ojos de toda persona que transite por esos predios son impresionados por las características del paisaje. La maravillosa combinación de la obra de la naturaleza y la obra de los humanos al establecer sistemas productivos que integran especies renovables como la pangola y los animales bovinos con las ideas y las maquinarias y los equipos modernos que usan para agilizar la obtención de los productos de los sistemas productivos pecuarios. Estos espacios de producción pecuaria aún persisten en la zona como resistiendo el avance como un elefante del crecimiento de complejos habitacionales.

Esta unidad del paisaje de los terrenos del proyecto tiene mucha fragilidad dado que la zona se ha convertido en un lugar atractivo para el desarrollo habitacional, ejemplo de ello son los residenciales como Los Olmo, Panda III, Falcondo, Jacaranda, entre otros. En definitiva, la fragilidad de estos sistemas productivos crece según pasa el tiempo y según crecen los habitacionales en la zona.

Unidad (D) Espacio externo habitacional. Hacia el Norte de los terrenos del proyecto aparece la ciudad del futuro, la ciudad vertical, la ciudad espacial que entra en contraste con la apariencia rural, horizontal y verde de lo que existió y aún existe en La Salvia. Esta unidad del paisaje exterior a los terrenos del proyecto nos da una idea rápida del hoy, de la transformación de una zona que otrora era un bastión de la producción pecuaria y hoy se encamina a pasos acelerados en una zona habitacional, pues sobresale la infraestructura típica de los edificios y casas lujosas, Justo hacia el Norte se observan estas infraestructuras con colores blanco, gris, azul claro y cualquier otro color degradado. Este paisaje marca el rumbo que en poco tiempo recorrerá la zona, es decir, el tránsito de agrícola- pecuario a habitacional.

Este paisaje no tiene ningún tipo de fragilidad, todo lo contrario, es el paisaje que marcará la apariencia de la zona, es la percepción que se fortalecerá en los próximos años.

En conclusión, de cuatro (4) unidades paisajísticas dos (2), el 50% no tiene fragilidad, el otro 50% si tiene fragilidad y sin dudas dicho paisaje cambiará inexorablemente.

2.4 EL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL.

El procedimiento para el levantamiento de las informaciones que caracterizan las condiciones socioeconómicas de las comunidades que están en las proximidades del proyecto, incluyó un conjunto de técnicas como las siguientes:

1. La observación directa, para ver y anotar las características visibles de las comunidades.
2. Entrevistas informales a distintos representantes de grupos comunitarios de la zona.
3. Revisión de datos de la Oficina Provincial de Estadísticas (*ONE*).
4. Listas de cotejo aplicadas en las comunidades. Las calles se tomaron al azar, en las comunidades Cruce de Quinigua, Quinigua-La Yuca y El Ingenio Arriba.

El proyecto se ubica en la comunidad de La Salvia del municipio de Bonao, provincia Monseñor Nouel. Este municipio tiene una extensión territorial de seiscientos sesenta y cuatro (664) kilómetros cuadrados (Km^2). Es un municipio muy productivo dedicado por mucho tiempo a la producción de arroz, siendo uno de los principales proveedores de este rubro para todo el país.

Bonao, que le llaman cariñosamente “Villa de las Hortensias”, es el municipio cabecera de los tres que conforman la provincia Monseñor Nouel (Bonao, Maimón y Piedra Blanca), localizado en la zona subtropical, situada a $18^{\circ} 56'$ latitud norte y entre los $70^{\circ} 24' 00''$ longitud oeste, formando parte de la región Cibao Central.

La comunidad cercana al proyecto corresponde a la sección La Salvia, perteneciente al Distrito Municipal de La Salvia-Los Quemados al municipio de Bonao. Dentro de esta sección se han venido desarrollando urbanizaciones y residenciales, entre otros, Los Olmos, Clara María, Panda III, Ynés, Doña Amalia, Trébol, La Yensi, Los Sauces, Jacaranda y más al sur se han desarrollado instalaciones turísticas o de veraneo, destacado el famoso “Rancho Guacamayo”.

Este proyecto que recibe el nombre de “Bella Vista Residence” se ubica concretamente en terrenos que están en la misma calle José Francisco Peña Gómez, tramo La Salvia-Loma Blanco, próximo a los residenciales Los Olmos y Clara María. En la zona, hay grupos de asentamientos humanos significativo hacia el norte del proyecto, pero no hay grupos de asentamientos humanos significativo hacia los demás puntos cardinales; con los negocios de afluencia de personas, tales como colmados, peluquerías, salones de belleza, bares, etc., los asentamientos más cercanos ya se dijo que se localizan igual que los residenciales.

La Salvia es una sección del municipio de Bonao que la unieron políticamente con las secciones de Los Quemados y Loma de Blanco para crear el Distrito Municipal La Salvia-Los Quemados, tiene como se dijo varios residenciales y asentamientos urbanos en casas bien organizadas, siendo la actividad que prevalecía anteriormente la agricultura y la pecuaria, de la cual ha ido desapareciendo la primera y quedando muchas unidades pecuarias.

Entre los sectores que se han desarrollado están, barrio Los Abreu, San Miguel o Los Solares, Urbanización Hernández, Villa Progreso II, Quinigua-La Yuca, barrio Acapulco, Quinigua Abajo y el propio Cruce de Quinigua. En el interior de esta sección también se han desarrollado algunas industrias, entre otras, Fábrica Textil en Santiago Weaver, Repuestos Espinal, Gonny Radiadores, Ragas Industrial, JPS Industrial, Francisco Grullón Automecánica, y Taller de Electricidad.

La zona de La Salvia se comunica con la zona turística de Los Quemados, siguiendo el mismo tramo sur de la calle José Francisco Peña Gómez, siendo parte del desarrollo residencial y turística por excelencia, ejemplo de este desarrollo son los siguientes establecimientos: Bella Vista Bonao Club, Club el Estudiante, Piscina Hernández, Falcondo Club, Rancho Guacamayo, Casa de Campo Mamagüela, Piscina Roberto Mirabal, Villa Sanclau, Ramírez Liquore Store, La Karreta Bar, entre otros.



Figura 2.5 Imágenes de la calle principal (calle José Francisco Peña Gómez) del sector La Salvia, Bonao. Nota: Dos (2) imágenes de la calle principal, José Francisco Peña Gómez, la más dinámica del sector La Salvia, Bonao, provincia Monseñor Nouel. Fotografías propias.

En este sector los materiales de construcción de las casas son diversos, pero muestran el progreso de los hogares. Las casas tienen mayormente piso de cemento y/o cerámicas, paredes en blocks y techos de concreto y zinc y más cercano al proyecto las viviendas son mayormente multifamiliares, ya que son residenciales, por lo tanto, los materiales de construcción que prevalecen son el concreto y los blocks (tienen al 100% piso de cerámicas, paredes en blocks y techo de concreto). Las viviendas de esta comunidad que se han levantados en los últimos quince (15) años, pues se debe recordar que este lugar era parte de la zona rural de Bonao.

2.4.1 Demografía.

La población del municipio Bonao, según el X Censo Nacional de Población y Viviendas, es de ciento cuarenta y cuatro mil cuatrocientos once (144,411) habitantes, los cuales residen en cincuenta mil quinientos treinta y seis (50,536) viviendas, veintinueve mil sesenta y tres (29,063) urbanas y veintiún mil cuatrocientos setenta y tres (21,473) rurales. Esta población proyectada al 2030 a una tasa de 2.8% es de doscientos treinta y seis mil ochocientos treinta y cuatro (236,834) habitantes. El municipio tiene cuatro (4) distritos municipales (Sabana del Puerto, Juma Bejucal, Arroyo Toro-Masipédro y La Salvia-Los Quemados), siendo La Salvia-Los Quemados al que pertenece el proyecto Bella Vista Residence.

El Distrito Municipal La Salvia-Los Quemados es el de mayor influencia con el proyecto, por lo tanto, es necesario conocer su población, siendo esta según el X Censo Nacional de Viviendas y Población, 2022, de seis mil cuatrocientos sesenta y nueve (6,469) habitantes, los cuales residen en dos mil doscientos cuarenta y uno (2,241) viviendas localizadas en Los Quemados, Loma de Blanco y La Salvia.

En el caso específico de La Salvia, que es donde se localiza el proyecto, hasta hace poco se consideraba que albergaba una población eminentemente rural, pero ya no se puede considerar de esa manera, ahora es una población de una zona con urbana o periurbana, o sea, rural, pero con características y servicios urbanos.

El subsector de La Salvia comprendido de la avenida Aniana Vargas hacia abajo, hacia el sur, es el que menos crecimiento tiene, y es donde se localiza concretamente el proyecto, pues se estima que tiene mil ciento sesenta (1,160) habitantes, los cuales residen en cuatrocientos (400) viviendas estimadas a razón de 2.9per/viv, es decir, calculando según el promedio de 2.9hab/hog de la ONE y su X Censo Nacional de Población y Viviendas, 2022 (ONE, 2024).

El sector de la Salvia donde se desarrolla el proyecto tiene calles y carretera que reciben nombres de personajes destacados de la vida pública local y nacional, ejemplo, Hermanos Gómez, José Francisco Peña Gómez, Mayobanex Vargas, entre otros. Todas las calles y carreteras tienen asfalto y lucen en buen estado físico. Tiene aproximadamente cuatrocientos (400) viviendas ocupadas, algunas en construcción reciente y/o en abandono; otras construidas y aun esperando adquirientes para que sean ocupadas.

Composición de los Hogares. Las entrevistas informales a representantes comunitarios arrojan que los hogares tienen un promedio de tres (3) personas por familia. Se estima que un 30% de mujeres figura como jefas de familia, ya sea la madre o la abuela. Esta es una zona que al tener todavía ciertas características rurales, mantiene ciertas tradiciones propias de las familias campesinas dominicanas, un ejemplo de ello es la existencia de gran número de familia nuclear (padre, madre e hijos).

2.4.2 Economía.

Ingresos y Empleo. De acuerdo con las condiciones de las viviendas de los residentes en la zona, la mayoría de la población pertenece a sectores bajos y medios en la estructura socioeconómica de la República Dominicana. Se estima que alrededor del 70.0% de los hogares presenta una pobreza significativa al pertenecer al primer quintil económico que según el Banco Central es la categoría de más bajo ingreso (\$27,329.33). Los demás hogares pertenecen al quintil dos (2) y tres (3) (\$35,547.32 y \$41,968.55), y una minoría al quintil cuatro (4) y cinco (5) (\$48,601.73 y \$74,391.07). Son personas y hogares que pertenecen a la clase pobre, a la clase media-baja, a la clase media-media y en menor medida a la clase media-alta.

El empleo en la zona casi se limita a los trabajos en la agropecuaria, principalmente la pecuaria y a la construcción, pero estos son empleos que están limitados a la mano de obra extranjera; los empleos que ocupan los nativos están generalmente fuera del sector; las personas se ocupan en fábricas de zona franca, en industrias, tiendas, en negocios de la zona turística de los Quemados, en talleres y en actividades de economía informal. Los pocos empleos que aparecen en la zona son de empleomanía de servicios y vigilancia en casas, en clubes de recreación. Otra fuente de ingresos y empleos está representada por el choferismo, el moto-concho y la venta ambulante.

El uso de la tierra de manera más o menos permanente es como sigue: primero, por la actividad agropecuaria (presencia de sistema de producción pecuaria y agricultura de pocas superficies y baja productividad), segundo, tierras baldías, tercero, por el asentamiento humano representado por La Salvia; tercero, por la actividad de servicios domésticos y de seguridad, cuarto, por el transporte (choferismo y moto-concho).

La zona donde se desarrolla el proyecto tiene una alta perspectiva de que se convierta en una zona de crecimiento habitacional, puesto que ya hay proyectos habitacionales concluidos y habitados, otros construidos y a medio habitar y otros en inicio y otros en carpetas. En la actualidad se pueden contar los residenciales: Los Olmos, Clara María, Panda III, Ynés, Doña Amalia, Trébol, La Yensi, Los Sauces, Jacaranda, entre otros.

2.4.3 Patrimonio Cultural.

Costumbres y formas de vivir de la gente. En esta comunidad se identificaron varios estilos de costumbres; los niños además de ir a la escuela juegan en patios y calles, pues no hay área de juegos infantiles; los jóvenes juegan básquet en la cancha de la escuela y estudian principalmente en el liceo Elías Rodríguez; los adultos y adultos mayores generalmente trabajan y en sus tiempos de recreación ven televisión, manipulan sus celulares, algunos participan de fiestas, de juegos de domino, y algunos participan de misas y cultos religiosos. Los adultos mayores, algunos trabajan, pero la mayor parte del tiempo la pasan asistiendo a misas a cultos religiosos, a juego de domino y a permanecer sin hacer algo.

La comunidad tiene una gran identificación con la iglesia católica, por esa razón esta es la religión predominante en la zona, específicamente la gente visita la capilla San Andrés. También existen templos evangélicos.

Estructura organizativa de las comunidades. Desde el punto de vista de la organización política o territorial sabemos que La Salvia es una comunidad que pertenece al Distrito Municipal La Salvia-Los Quemados, municipio de Bonao. La presencia de estamentos del Estado es poca en la zona, pero muy significativa, ya que en La Salvia se localiza la Gerencia 10 del Instituto Agrario Dominicano [IAD], la cual da soporte técnico-agrícola a los proyectos agrícolas *AC-001, Juma* y *AC-002, Caracol*.

En nivel de organización de allí es bajo, ya que solo se pudo identificar la existencia de una junta de vecinos en el subsector de Las Palmas del sector La Salvia.

Infraestructura recreativa. La única cancha de basquetbol que se localiza en la zona se encuentra en la escuela Altagracia Piña, luego, los espacios recreativos son privados (Club El Estudiante, Falcondo Club). Los locales privados de los clubes también sirven como espacio para la diversión de los socios adultos que juegan domino. El proyecto habitacional Bella Vista Residence va a construir un área de juegos infantiles para la recreación de los niños que habitaran allí. No se identificaron otros espacios de recreación para los niños y adolescentes.

Riquezas arqueológicas y/o históricas. En la zona no se identificaron riquezas arqueológicas o históricas que ameriten protección y conservación.

Actividad turística. La zona per sé no es de desarrollo turístico, pero a 4.54Km hay algunas edificaciones donde funcionan negocios con fines de alquiler para recreación llamadas villas, otras villas son propiedad privada de personas que residen principalmente en Santo Domingo, incluyendo políticos conocidos. En este sentido se destaca el Rancho Guacamayo, Hacienda del Río Bonao, Rancho Don Soto. También existen balnearios y otras bellezas naturales, por ejemplo, Charco Bonito. Puede que estas villas provoquen algún impacto sobre el medio ambiente de la zona, pero hasta ahora no es significativo. No se pudo identificar si las personas que usan estas instalaciones en algún momento han sido víctimas de atracos y asaltos por parte de delincuentes de la zona. En la zona como tal los atracos y robos son pocos frecuentes.

2.4.4 Servicios Públicos y Líneas Vitales.

Educación. Para cumplir con los objetivos de la educación en esta comunidad, sobre todo para tener niveles educativos aceptables, la población estudiantil inicial y niñez tiene la escuela Primaria Altagracia Piña y los adolescentes y jóvenes cuentan con el Liceo Elías Rodríguez. En la comunidad hay otros centros privados que trabajan los distintos niveles y grados educativos. La escuela Primaria se localiza a quinientos (500) metros Oeste del proyecto, el liceo se ubica a un (1) kilómetro Noreste y el colegio Hermanos Gómez a quinientos (500) metros Norte.

Servicio de agua. Según algunos vecinos entrevistados, casi el 100.0% de las viviendas disponen de agua potable con instalación en la propia residencia. El agua potable es provista desde un acueducto local por la Corporación de Acueductos y Alcantarillados de Monseñor Nouel (*CORAAMON*) para el 100.0% de los hogares.

Eliminación de excretas. En esta comunidad de La Salvia no existe un sistema municipal de alcantarillado sanitario. Se estima que, la mayoría de los hogares tiene inodoro conectado a pozos sépticos. El proyecto como tal establecerá su propio sistema de pozo séptico colectivo.

Electricidad. El 100.0% de los hogares tiene servicio de electricidad proporcionado por la Empresa Distribuidora del Norte (*EDENORTE*). Muchos se han conectado de manera irregular al sistema. Las líneas del sistema de electricidad se observa organizada en el sector de La Salvia.

Combustible para cocinar. El 100.0% de los hogares utilizan Gas Licuado de Petróleo (*GLP*) para cocinar y para otros usos domésticos. No se identificaron hogares que cocinen sus alimentos con leñas o carbón.

Servicios de Hospitales. La comunidad de La Salvia tiene disponibilidad de los mismos servicios de salud que las demás comunidades de Bonao. Cuenta con una red de hospitales de más de 7 centros (públicos y privados). El Centro de Atención Primaria y el Centro Diagnóstico de Atención Primaria son los hospitales sanitarios más cercanos al proyecto y están a 1.07Km y 1.32Km de este, respectivamente. El Hospital General de Bonao (Nuevo) y el Centro Médico de la *UASD* son los que están a mayor distancia del proyecto, se localizan a cuatro (4) kilómetros. Otros centros están a más de un (1) kilómetro y a menos de cuatro (4) kilómetros, son ellos, Dispensario Médico Nuestra Señora de Fátima, Hospital José A. Columna, Clínica San Antonio de Padua, Instituto Dominicano de Seguros Sociales, Centro Médico Carolina de Jesús, entre otros.

Calles asfaltadas. Las calles principales y secundarias, así como las carreteras de esta comunidad están asfaltadas, con raras excepciones. La calle principal, la José Francisco Peña Gómez tiene asfalto y es la más transitada. Esta es la calle donde se localiza el proyecto y la que podría ser directamente impactada.

Transporte. El transporte interno, de acceso al interior de la comunidad de La Salvia y demás comunidades cercanas, es de moto-concho, no existe una ruta de concho como las que funcionan en Santiago de los Caballeros y en el Gran Santo Domingo. Como la comunidad de Los Quemados se está desarrollando turísticamente hablando es probable que en el futuro se instale algún tipo de transporte frecuente para dar servicio a trabajadores y a usuarios aventureros y locales.

Recogida de basura. Según los vecinos entrevistados y según la junta de vecinos, más del 90.0% de los hogares recibe el servicio de la recogida de los desechos sólidos y de la basura. La frecuencia con que el camión recolector de los desechos pasa por la comunidad y hace su recorrido por las calles es cada ocho (8) días.

Cuerpo de Bomberos. El Distrito Municipal de La Salvia-Los Quemados cuenta con una pequeña estación de Bomberos más o menos equipada para combatir incendios y para brindar primeros auxilios en casos de emergencias, cuando hay incendios que se complican, presta ayuda el cuerpo de bomberos de La Vega.

2.4.5 Relación de las Comunidades con el Ambiente.

La comunidad de La Salvia es de gente tranquila con tradiciones rurales; los originarios del lugar se dedicaban y se dedican algunos todavía a actividades agropecuarias, siendo nula la existencia de industrias y otras actividades contaminantes, lo que quiere decir que la calidad de sus recursos naturales, aire, agua, suelo y paisaje es aún muy buena, porque hay ausencia de esos contaminantes.

Las personas de la comunidad creen que la calidad de los elementos medibles del medio ambiente es alta, por ejemplo, creen que el aire es muy bueno porque aún los espacios verdes permanecen significativamente, que el suelo es bueno porque es fértil y produce bien los alimentos, que el paisaje es bueno porque todavía se observan espacios con apariencia rural y verde. Las mediciones que se realizaron como parte del Estudio de Impacto Ambiental dará una línea base, la cual deberá ser referencia de la comunidad y sus representantes para saber cuándo sí y cuando no, este proyecto habitacional y los demás que se desarrollarán producirán afectación del medio ambiente.

Hay que resaltar que la relación histórica que esta comunidad ha tenido con los recursos naturales ha sido con base a la producción agrícola y pecuaria, explotando intensivamente el recurso suelo y el recurso agua. Como se sabe estas actividades representaron y representan, en parte, un aporte importante a la seguridad alimentaria de la región y el país, pero también eran actividades productivas de alta contaminación del suelo por exceso de fertilizantes y pesticidas en general y del aire por exceso de insecticidas, fungicidas, nematicidas y aficidas. Esas actividades por mucho tiempo representaron las causas de afectación de la fauna (muertes de insectos benéficos y de aves silvestres), enfermedades respiratorias y hepáticas de empleados y residentes cercanos. Esto se sabe no por estadísticas, sino por los efectos conocidos de los pesticidas que se utilizaron por mucho tiempo.

En cuanto a la seguridad de la zona, esta comunidad es segura, ya que los atracos, robos y el raterismo son pocos comunes y la drogadicción es casi nula. el proyecto Bella Vista Residence no alterará negativamente la realidad que ya existe, por el contrario, mejorara dicha seguridad, puesto que el proyecto es cerrado y además tendrá cámaras digitales de vigilancia por distintos puntos y en la puerta de entrada habrá un control manual con un agente de seguridad y un control digital. En la vista pública los vecinos insistieron en que la vigilancia es un punto crucial, llegando al punto de proponer que la vigilancia digital sea en tiempo real.

Bonao en sentido general y la zona del proyecto en particular, que es La Salvia, tiene la falla geológica “Bonao” y la proximidad de las fallas “Hatillo” y “San Juan Restauración”, las cuales representan una amenaza permanente de que pueda ocurrir un sismo, algo que nadie puede controlar; para evitar desastres en la zona, por lo menos las compañías que se construyen edificaciones y casas en el sitio deben construir las infraestructuras con los lineamientos antisísmicos del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones [MOPC].

Toda la superficie de La Salvia, en tiempo de lluvia, tiene buen drenaje de las aguas de escorrentía, debido a la inclinación topográfica hacia la margen sur de esta. Se han registrado inundaciones solo en periodo de saturación de los suelos y de los cuerpos de agua por temporada ciclónica.

Las respuestas de las autoridades de la Defensa Civil, el Cuerpo de Bomberos, la Cruz Roja, y el COE como organismos integrador de las instituciones del Estado, dan respuestas ante problemas de riesgos a desastres de manera rápida y eficiente.

Con el uso y la posesión de los recursos naturales no se conocen conflictos importantes en la localidad, pues la mayoría de los terrenos son de propiedad privada, otros son asignaciones del *IAD*, y el uso de dichos suelos siempre se hace de acuerdo a las disposiciones legales que los regulan, básicamente el ayuntamiento de Bonao, la Junta Distrital de La Salvia-Los Quemados y el Instituto Agrario Dominicano, en menor medida.

Los de la Salvia reciben la oferta de la empresa *GIPATE* y su proyecto Bella Vista Residence y a los demás habitacionales que se han ido instalando en la zona, con simpatía y criterio del buen vecino, recibe a bien la oferta de mano de obras y el aumento de la plusvalía de los terrenos, recibe a bien otros beneficios colaterales; ofrece a la empresa y los futuros adquirientes su buena y cordial vecindad, pero al mismo tiempo es vigilante con la calidad de su medio ambiente y la alteración que pueda provocar el metabolismo de este y otros proyectos.

3 PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA

3.1 VISTA PÚBLICA BELLA VISTA RESIDENCES.

Residencial “Bella Vista Residence” es un proyecto de iniciativa privada, cuya consulta pública e información a los interesados se realiza por convocatoria de la empresa “Inmobiliaria Gipate srl”, específicamente por el representante de los promotores, señor Juan Luis Paulino Díaz. Este proyecto está en proceso de obtener los permisos correspondientes por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Las actividades de dicho proceso se realizan siguiendo las orientaciones y los mandatos de los Términos de Referencia [TdR’s] emitidos por el Viceministerio de Gestión Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, los cuales, dentro de la información pública a los interesados, incluyen la obligatoriedad de realizar esta vista pública, para ello se convocaron a los vecinos e instituciones del entorno de influencia al proyecto. También a grupos, instituciones y negocios del contexto.

Por orientación del departamento de participación social del Ministerio de Medio Ambiente y específicamente por los indicadores de los TdR’s, esta vista pública se hizo para saber el parecer de las personas (vecinos, líderes comunitarios y religiosos, y comerciantes y/o empresarios) respecto al proyecto y su funcionalidades; concretamente para saber lo siguiente: conocer el entorno de la zona bajo influencia de dicho proyecto y la relación de este con la comunidad, cómo perciben las personas el proyecto de asentamiento humano, saber si este puede causar algún tipo de contaminación, para saber sus impactos (positivos y negativos) y para saber su parecer en sentido general.

El proyecto residencial “Bella Vista Residence” se ubica en la calle José Francisco Peña Gómez, específicamente en el cardinal sur del “Residencial Los Olmos” y en el cardinal este de la escuela Primaria Altagracia Piña, próximo a la estación de combustible “Petronan”, hacia el norte de la zona de veraneo o turística, en el sector de La Salvia, municipio de Bonao, provincia Monseñor Nouel, siendo el entorno inmediato, las urbanizaciones existentes, las pocas casas de la carretera y sus instituciones, líderes y establecimientos comerciales, además de los negocios que le circundan hacia todos los puntos cardinales.

La zona donde se ubica el proyecto corresponde al distrito municipal de La Salvia-Los Quemados, es una zona y sector que representaba y representa aun la cultura rural de la población dominicana, porque era parte del aparato productivo agropecuario, destacándose en la producción agrícola y pecuaria, con muy pocos asentamientos humanos; de personas de clase baja rural, cuya actividad principal era la agricultura. En el área específica del proyecto las viviendas son unas dos (2) o tres (3) casas unifamiliares y varios residenciales, pero hoy se ha transformado en una zona de viviendas escasas, de fincas en barbechos y de todos varios tipos residenciales o multifamiliares, claro, de poco desarrollo. Esta es la zona tranquila y hasta natural de La Salvia, la cual ha estado pasando de la agricultura y la pecuaria a los residenciales, debido a la presencia de asentamientos

humanos, ejemplo, Residencial Los Olmos, Residencial Ynés, Residencial Trébol, Residencial Panda III, Residencial La Yensi, Residencial Clara (casi deshabitados), entre otros.

El Distrito Municipal de La Salvia-Los Quemados está enmarcada dentro del siguiente cuadrante: al Norte, río Masipero y Distrito Municipal Arroyo Toro-Masipero, al Este, municipio de Bonao (desde el Callejón de Moreno Tineo hasta el callejón de La Trocha), al Sur, provincia San José de Ocoa, y al Oeste, provincia La Vega (municipio Constanza). En este cuadrante, casi al extremo Sur, y dentro de este contexto descrito anteriormente, se ha concebido y diseñado el proyecto Residencial “Bella Vista Residence”, el cual consiste en la lotificación de un terreno de $133,489.95m^2$, con $29,972.47m^2$ de construcción, para doscientos sesenta y cuatro (264) solares en cuatro (4) manzanas y seis (6) calles, y luego en la operación propia de dicho proyecto. Ver Anexo 3.1 Mapa de La Salvia-Los Quemados.

3.1.1 La Vista Pública.

El jueves 22 de agosto de 2024, siendo las 5:00 de la tarde, se desarrolló la vista pública para el proyecto “Residencial Bella Vista Residence”, en una carpeta que se instaló para tal fin, ubicado en la misma calle José Francisco Peña Gómez, en el cardinal norte de los terrenos del proyecto y al lado de las oficinas del este. Durante el desarrollo de la vista pública podíamos señalar hacia los terrenos y dar detalles de sus características físicas y de su vegetación y paisaje, los cuales en la actualidad están intervenidos por limpieza y por la construcción de contenes y rellenados de las calles; la parte de los solares está en barbechos y ocupadas por yerbas oportunistas, además, por una vegetación que incluye hierbas, cuatro (4) árboles de mango (*Mangifera indica*), cuatro (4) de aguacate (*Persea americana*), una (1) de cereza (*Prunus pacifolia*), una (1) de samán (*Samanea saman*), dos (2) de palma real (*Roystonea borinquena*).

Los objetivos de la vista pública fueron los siguientes:

1. Compartir con la comunidad la estructura y operatividad del proyecto “Bella Vista Residence”.
2. Socializar con la comunidad los posibles impactos ambientales del proyecto, tanto positivos como negativos.
3. Conocer y registrar las reacciones, inquietudes y aportes de los vecinos y/o propietarios de negocios de La Salvia.
4. Compartir experiencias como base para el desarrollo de una relación armoniosa entre el proyecto y los vecinos de La Salvia.

Para el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales exigir actividades e indicadores, estos deben estar sustentados jurídicamente, por lo tanto, la base legal de esta vista pública se fundamentó en la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales 64-2000 y bajo las Normas de Realización de Vistas Públicas y Guía de Evaluación. Bajo ese cuadro legal, el Vice-Ministerio de Gestión Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales elaboró unos Términos de Referencia para este proyecto, los cuales establecen que se debe realizar una Declaración de Impacto Ambiental (*DIA*) para el proyecto “Bella Vista Residence”, bajo el Código

21855. Dentro de estos *TdR*'s se solicitó la realización de esta Vista pública, como al efecto se desarrolló en la carpeta instalada en la parte norte de los terrenos de dicho proyecto.

Para la organización, logística y desarrollo de la vista pública y para garantizar que esta se desarrollara exitosamente se hicieron varias acciones:

- Se motivó a los vecinos interesados mediante la realización de visitas a los distintos sectores y a los representantes de organizaciones representativas de la comunidad, como dirigentes comunitarios.
- La empresa Gipate utilizó un personal de mensajería para que hiciera las entregas personalizadas de las invitaciones a la vista pública. Este equipo hizo varias cosas que promocionaron la vista pública: (1) recepción y distribución de las invitaciones, y (2) colocó algunas invitaciones genéricas en varios lugares de la zona.
- Las invitaciones se distribuyeron de forma directa, personalizada, por escrito y se colocaron invitaciones en distintos locales, tales como “iglesia San Andrés”, “Residencial Los Olmos”, “Vivero Villa Estephani”, “Express Market”, y “Frente del proyecto”, porque son lugares visibles y de asistencia de mucho público. También se distribuyeron invitaciones a los lugares físicos de las personas, autoridades, instituciones y establecimientos comerciales de servicios. Ver en Anexos 3.1 fotografías de promoción.

Las instituciones y establecimientos invitados fueron 38, destacándose entre ellos los siguientes:

- Residenciales y/o centros de agrupamiento de personas: “Residencial Los Olmos”, “Residencial Clara María”, “Residencial Ynés”, “Residencial Doña Amalia”, “Residencial Panda III”, “Residencial La Yensi”, “Residencia Jacaranda”, “Iglesia San Andrés”, “Express Market”, “Falcondo Club”, “Club El Estudiante”, entre otros.
- Instituciones de socorro público: “Cuerpo de Bomberos de La Salvia-Los Quemados”.
- Centros educativos: “Centro Educativo Primario Altamirano Pina”, “Colegio Hermanos Gómez”, “Happy Kids Learning”, “Centro Educativo Getsemani” y “Liceo Dr. Elías Rodríguez”.
- Instituciones reguladoras públicas y personalidades: Ayuntamiento del municipio de Bonao (dirección: avenida 16 de agosto esquina avenida Pedro A. Columba, Bonao), Junta del Distrito Municipal La Salvia-Los Quemados, Dirección Provincial Bonao del Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Distrito Educativo 16 del MINERD, Señor Darío Antonio Vargas, Sra. Vanessa Núñez Ventura, comunitario, Cuerpo de Bomberos de La Salvia-Los Quemados, junta de vecinos de La Salvia, entre otras.
- Establecimientos comerciales y de servicios: “Express Market”, “Estación de combustible Petronan”, “Vivero Villa Estephani”, “Vivero Jardín de Aurelia”, “Casa Amadís”, “Carnitas Justin”, “Amadís Barber Shop”, “Colmado Carlos”, “Ferretería Nadín”, “Piscina Hernández”, entre otros. Ver en Evidencias acuses de recibo.
- Esta vista pública se desarrolló metodológicamente de la siguiente manera:

1. Se analizaron los Términos de Referencias dados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para saber los alcances de la vista pública, las comunidades implicadas, el contexto en general potencialmente interesado, para poder planificar todos los procesos que condujeran a su montaje.
2. Ubicación geográfica de la zona en La Salvia donde se localiza el proyecto de lotificación y solares, consultando el mapa virtual de *Google Earth*. Esto con el fin de identificar los sectores de influencia y los potenciales interesados que luego serían invitados a la vista pública.
3. Visitas al área de influencia en distintas fechas las cuales comprenden los períodos: 09 al 15 de julio; del 16 al 23 de julio; del 24 al 30 de julio, año 2024, para identificar los interesados en el proyecto, entre ellos, vecinos de los residenciales, vecinos en general, las juntas de vecinos, comerciantes, instituciones, iglesias, centros educativos, clubes y personalidades, etc.
4. Entrega de invitaciones para la vista pública. Se entregaron invitaciones escritas directamente a establecimientos comerciales (instituciones reguladoras como Medio Ambiente y el ayuntamiento de Bonao y de La Salvia-Los Quemados, personalidades como los señores Darío A. Vargas y Vanessa Núñez Ventura, negocios de servicios, centros educativos, iglesias, etc.), y especialmente se invitaron a los representantes de los residenciales de la zona, entre otras. Ver listado de invitados y/o acuse de recibo en Anexo 3.1.
5. Colocación de invitaciones genéricas en lugares de asistencias masivas, específicamente en los colmados y las paredes de algunos residenciales, en el frente del residencial en proyecto, en *minimarket*, entre otros.
6. Colocación de indicaciones con flechas y la leyenda “vista pública”, desde los postes del tendido eléctrico de la calle José Francisco Peña Gómez, hasta llegar al lugar donde se desarrolló la vista pública, o sea, a la carpa colocada en la entrada norte del proyecto. La idea era orientar a los vecinos para que llegaran sin ningún problema al lugar de la actividad, como al efecto llegaron. Ver en Anexo 3.1 fotografías de indicación.
7. Elaboración de una agenda para el desarrollo de la vista pública. La agenda elaborada y desarrollada, y los responsables de cada punto a tratar, fue la siguiente:

Tema	Tiempo	Responsable
1. Saludos y bienvenida.	3 minutos	Ubaldo Fernández
2. Oración al todopoderoso.	3 minutos	Heliana Fernández
3. Breve explicación de la convocatoria a la vista pública, de los objetivos y la metodología.	4 minutos	Ubaldo Fernández
4. Explicación de la estructura y funcionalidad del proyecto.	10 minutos	Señor Jorge Luis Paulino Díaz e Ygnacio Tejada
5. Explicación del estudio ambiental y los posibles impactos ambientales del proyecto.	10 minutos	Ing. Adriano Mieses
6. Participación abierta de la parte interesada:		

Tema	Tiempo	Responsable
a) Explicación de metodología de participación.	2 minutos	Ubaldo Fernández
b) Preguntas, inquietudes, aportes o sugerencias de mejora, entre otras.	10 minutos	Los interesados
c) Respuestas a las preguntas, inquietudes o sugerencias.	10 minutos	Promotores y técnicos del estudio ambiental
7. Cierre.	2 minutos	Ubaldo Fernández
Sub total	54 minutos	--
Imprevistos	10 minutos	--
Total	64 minutos	--
Brindis y socialización informal	Libre	Grupo de apoyo de los promotores

- El protocolo llevado a cabo para el desarrollo de la vista pública fue el siguiente:
 - a) Se preparó el salón con sillas en posición de reunión (en filas) y una mesa con su mantel para la directiva de la vista pública, con dirección Oeste-Este, y una mesa con los formularios elaborados para el registro de la asistencia.
 - b) Recibimiento de los participantes en la entrada del salón por parte de los promotores y consultores ambientales.
 - c) Conversatorios informales previos al desarrollo de la vista pública, con fines de que los vecinos se fueran sintiendo en confianza.
 - d) Breve recorrido por los terrenos del proyecto con los que se animaron a acompañarnos.
 - e) Desarrollo de la vista pública siguiendo la guía escrita o agenda del día.
 - f) Despedida y momento de compartir con los vecinos.

Dentro de este protocolo se hicieron cosas específicas como las siguientes:

- La joven Heliana Fernández hizo el registro de la asistencia utilizando un formulario que requiere los datos de nombres y apellidos, cédula y/o teléfono, institución que representa, y la firma del asistente. Al mismo tiempo que se registraba la asistencia se exhortaba a los vecinos a leer varios documentos que servían para la inducción a la actividad: uno con la agenda, uno con el procedimiento de la participación de los vecinos y uno con las evidencias que debímos recoger en la vista pública (asistencia, fotografías, grabación de sonido).
- La asistencia a la vista pública fue de alrededor de veintiséis (26) personas, entre los registrados. Se destaca la presencia de las siguientes personas: por Medio Ambiente los señores José G. Abreu Agramonte y Secundina Almonte Calderón, por la junta de vecinos de La Salvia el señor Juan Francisco Fernández García, por la comunidad, los señores Eridania Vargas, Jocelin Ramos Reinoso, Joaquín García, Marlene Tejada Félix, José Luis Tejada, Marilín Félix Vargas, Alex García, Christopher Américo, arquitecta Vanessa Núñez Ventura, Gilbert A. J. Hosking, Ramón Gómez, Melania Geraldo, Anderson Joaquín Caminero, Juan B. Tejada, Luis Manuel de Jesús Reyes, Julián Amadís, Florentina Vargas

y Darío Antonio Vargas; por la empresa *GIPATE* promotora del proyecto, Jorge Luis Paulino Diaz e Ygnacio Tejada. Por la consultoría ambiental, Adriano Mieses, Heliana Fernández, y Ubaldo Fernández.

De las autoridades invitadas solo asistió el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en las personas de José G. Abreu Agramonte y Secundina Almonte Calderón. Ver en Anexo 3.1 el listado de asistencia.

3.1.2 Relatoría de la Vista Pública de Bella Vista Residence.

La Vista Pública se inicia con un preámbulo, con las buenas tardes y las palabras de apertura, de bienvenida y gracias por parte de quien condujo la misma (Ubaldo Fernández):

Ubaldo Fernández:

“Muy buenas tardes, sean bienvenidos a esta vista pública y gracias por estar presentes, por atender a la invitación que les hizo la inmobiliaria *GIPATE*, srl, para el proyecto Bella Vista Residence y sus representantes. El mayor representante es Jorge Luis Paulino Díaz.

Hoy jueves 22 de agosto del 2024, siendo las 5:00pm, damos inicio a esta actividad que le llamamos, vista pública, porque así le llama el Ministerio de Medio Ambiente; yo represento al grupo de evaluación ambiental, contratado para realizar los estudios de la Declaración de Impacto Ambiental, según los términos de referencia del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de la República Dominicana.

Mi nombre es Ubaldo Fernández, como tal, entonces como parte de ese equipo, estaré dirigiendo los acontecimientos de acá de la Vista Pública, pero antes de continuar, vamos a poner en manos del señor, del señor todo Poderoso, para que todo lo que acontezca en esta actividad esté bajo su manto. Así que vamos a llamar a un representante comunitario para que nos haga la oración, ¿quién se ofrece a hacer la oración?, Heliana, ven. Heliana Fernández va a hacer la oración de entrada”.

Heliana Fernández:

“Bien, vamos a colocarnos en actitud de reverencia, cerremos nuestros ojos. Amén, amado Padre, muchísimas gracias, señor, gracias, Señor, por este día, gracias por la oportunidad de nosotros estar aquí presentes, Señor. Gracias por darnos esta oportunidad de conocer este proyecto, Señor, acompaña a cada uno de nosotros aquí presentes y aquellos que están por llegar, Señor, para que podamos escuchar, poner atención, prestar atención y oír a lo que nos van a comentar el día de hoy. Sobre este proyecto a desarrollar Señor, permite que cada uno de nosotros tenga la agilidad, Señor, de poder comprender cada una de las cosas que se van a explicar aquí, Señor, acompañante cada uno de los expositores y a cada uno de los comunitarios y representantes de cada una de las comunidades aledañas, Señor. Te pedimos Señor que, si es de su voluntad, Padre, este proyecto tenga un buen desarrollo mi Dios, y que usted los陪伴e cada uno de los pasos que vayan a dar, Padre. Te lo pedimos en el nombre de Jesús. Amén”.

Ubaldo Fernández:

“Gracias. De inmediato vamos a presentar de acuerdo con los requerimientos de la regla de organización de vista pública a la mesa directiva.

Así que, para una vista pública debemos tener una mesa directiva, en este caso van a encabezar la mesa directiva Jorge Luís Díaz e Ignacio Tejada como representantes del proyecto Bella Vista Residences; y Adriano Mieses, como representante de la compañía que hace los estudios ambientales.

Inmediatamente, entonces, vamos a explicarles que la inmobiliaria *GIPATE, srl*, y sus representantes, ante el Ministerio de Medio Ambiente, quien figura como representante es Jorge Luís Paulino. Entonces, ellos han presentado un proyecto al Ministerio para lotificar los terrenos que observamos acá a la izquierda de ustedes y a mi derecha, esos terrenos que están ahí que son según las informaciones $133,489.95m^2$ y de eso tendrá una superficie de construcción de edificaciones de $29,972m^2$.

Lo que quiere decir que, hay otra parte que serán de servicios, que serán de área protegida, que serán otros servicios que ellos van a explicar en un momentito.

Entonces, esos terrenos darán para unos doscientos sesenta y cuatro (264) solares, ¿verdad? Más o menos, que van a estar ubicados acá, esta es la calle José Francisco Peña Gómez, ese nombre se lo pusieron en el 2000, ¿verdad?, del 2000 al 2004.

Entonces, está ubicado acá, pueden ver que en la entrada está el letrero, que ese letrero es mandatorio del Ministerio de Medio Ambiente, que ahí están todas las informaciones del proyecto.

Bien, entonces el promotor sometió al Ministerio y eso sometió el proyecto al Ministerio, con fines de obtener los permisos de lugar, porque ahora, bueno, del 2000, del 18 de agosto del año 2000 en adelante, que es la fecha en que se promueve la Ley 64-00, todos los proyectos tienen que tener la autorización del super-ministerio, como nosotros le llamamos, de Medio Ambiente. Es super-ministerio porque tiene que ver con la regulación de todo lo que ocurre en la República Dominicana.

Entonces, ellos tienen que otorgar los permisos, por eso se somete el proyecto al Ministerio y hay unos artículos en la Ley 64-00, específicamente el Artículo 41, que manda a que cuando se presenta un proyecto hay que hacer, hay que informar a la comunidad y eso precisamente es lo que estamos haciendo, haciendo una especie de información y de intercambio de información con la comunidad, eso, todo eso por mandato después de que el ministerio, en los que se denomina, Términos de Referencia, da unas pautas, entonces, dentro de esas pautas que da el ministerio, está la realización de esa consulta a la comunidad que es, en este caso, la vista pública y por eso estamos reunidos acá.

El proyecto tiene un código, el Código debe aparecer en el letrero, 21855, con ese código, ustedes como comunitarios pueden ir a medio ambiente y consultar en qué situación está el proyecto, si realmente se sometió el proyecto para obtener los permisos y si los promotores están cumpliendo

con los lineamientos que se les dieron, etcétera, etcétera. Y por eso la razón de nosotros estar acá; en esos Términos de Referencia, entonces se mandan a hacer además de la vista pública, se mandan a hacer otros estudios, como la vegetación, las condiciones socioeconómicas del lugar, etcétera, etcétera.

Mucho, muchas informaciones que hay que levantar para que el ministerio entonces estudie todo eso y otorgue los permisos de lugar para que el proyecto ya esté ready como dicen, todo por la ley.

Y eso es lo que han querido los promotores, que si ellos han convocado a esta vista pública es precisamente buscando que todo esté haciéndose bajo los parámetros de la ley.

Para esta vista pública nosotros hicimos una invitación, unas invitaciones en general y aquí ustedes pueden ver que en este listado ahí están todas las instituciones y negocios que fueron invitados, incluyendo los residenciales, la iglesia católica, la iglesia San Andrés, el Distrito Educativo Educación 16, el Liceo Dr. Elías Rodríguez, la Escuela Primaria, Altamirano Piña, el colegio Hermanos Gómez, los hermanos Gómez, eran como los dueños de todo esto por aquí, ¿Verdad?

Entonces invitamos colmados todos los residenciales o la mayoría de los residenciales, algunos negocios como el Club El Estudiante, etcétera, etcétera. Una lista que yo la puedo pasar para que ustedes la vean y ustedes deben estar ahí en la lista.

Bien, para avanzar, toda vista pública tiene que tener propósitos, tiene que tener objetivos, yo le voy a leer los cuatro objetivos que tiene esta vista pública, el primero, compartir con la comunidad la estructura y operatividad del proyecto, del proyecto Bella Vista Residence. El segundo, socializar con la comunidad los posibles impactos ambientales del proyecto, tanto positivos como negativos. Y tercero, no, tercero, conocer y registrar las reacciones, inquietudes y aportes de los vecinos y/o propietarios de negocios del lugar, del entorno. Y cuarto, compartir experiencias como base para el desarrollo de una relación armoniosa entre el proyecto y la comunidad.

El desarrollo entonces de la vista pública va a tener varios momentos, el primer momento son dos exposiciones, una exposición que hará Jorge Luis para explicar en qué consiste el proyecto, cuál va a ser la operatividad y la segunda exposición la va a hacer Adriano Mieses que es para explicar la parte de los impactos ambientales. Cuáles impactos ambientales podrían generar el proyecto, tanto positivos como negativos, como les decía anteriormente; y el tercer momento es el momento de interacción, es decir, de preguntas, de inquietudes, de manifestar cualquier situación que usted entienda que amerita decirlo.

Entonces, hay otra cosa, la evidencia para que usted lo sepan, estamos tomando los nombres de ustedes en dos (2) listas, una del Ministerio de Medio Ambiente y otra de nosotros como consultores, porque nosotros tenemos que hacer una transcripción de la vista pública y tenemos que anexarle la lista de los participantes, fotos y también la grabación, por eso estamos grabando, así que esas son las evidencias que vamos a estar tomando y ustedes nos van a colaborar en ese sentido.

Vamos entonces para ganar tiempo, vamos a la primera exposición, para la primera exposición, como les dije, es para explicar el proyecto Bella Vista Residence, ¿qué es? ¿Cómo está estructurado? Yo les adelante algo, pero ellos son los que tienen las informaciones. Así que vamos a llamar a Jorge Luis para que nos de las explicaciones.

A la gente le gusta que se pare”.

Jorge Luís Paulino:

“Bueno jóvenes, como bien les ha explicado uno de los ingenieros de impacto ambiental, realmente y todos los comentarios y aconteceres. Este es un residencial prácticamente representado por el señor Ignacio Tejada y quien les habla Jorge Paulino. Señores el otro es representante hasta se movió ya, tiene que estar siempre a mi derecha.

Bueno, pues nada, realmente es un residencial Bella Vista Residence, que está contemplado o que se van a efectuar aquí prácticamente un proyecto residencial, donde va a constar de muchas amenidades, muchas bondades, que realmente va a ayudar.

Esto es lo que estamos pensando hacer, es una especie de un club, porque no tan solo estamos ofertando lo que son solares para residencias, también vamos a tener muchas amenidades, muchas bondades, para el disfrute de todos los que van a estar viviendo aquí en esta comunidad. Bella Vista Residence, va a tener, no sé si nacho, quiere informar más o menos todas las amenidades, todas las bondades que vamos a tener, pero les podría adelantar que como les decía anteriormente, esto va a ser un pequeño club, que vamos a tener, donde vamos a tener cancha de vóleibol, cancha de básquetbol, vamos a tener casa club, piscina, área de niños, la piscina tanto de adultos como de niños, área de *barbecue* también, área social.

Es decir, que vamos a tener también lo que es el gimnasio al aire libre, es decir que son tantas bondades, que las personas que vayan a vivir en este residencial, no van a tener que moverse, dígase déjenme salir porque voy al gimnasio. Ni siquiera van a tener que, si quieren poner un *barbecue* en su propia casa, porque vamos a tener también un área del *barbecue* dentro del proyecto, que es en la casa club, es decir que vamos a tener área verde, unas cantidades de amenidades que va a ayudar prácticamente al disfrute, a la comodidad, al confort, a la seguridad y prácticamente esto es un proyecto que va a tener seguridad veinticuatro (24) horas, cámara de seguridad, por supuesto, a parte de una, hay otros detalles también que si voy a mencionar que es que tenemos una sola entrada, que eso ayuda bastante a la seguridad, que ahí nosotros vamos a tener, o sea, vigilancia completamente, que el que entra por esa puerta tiene que salir por la misma puerta, o sea, no tiene otros accesos y eso ayuda bastante a aumentar la seguridad del proyecto, así que lo voy a dejar a mi otro socio, señor Ignacio Tejada para que también les hable parte de las bondades, que todavía aún quedan mucho más”.

Ignacio Tejada:

“¿Qué puede decir?”

Ubaldo Fernández:

“Adelante Ignacio, tiene mucho que decir usted”.

Ignacio Tejada:

¿Qué puedo decir yo? Si ya, mi socio en pocas palabras y muchas dijo, las dijo todas. Bueno, yo soy Ignacio Tejada, yo soy Ignacio Tejada, creo que todos me conocen, Nacho, soy también representante del proyecto Bella Vista Residence, con las amenidades que se van a implantar en este proyecto tenemos un compromiso con nuestros clientes, todos ofrecen y pocos cumplen, pero como esto no es un evento político, esto es un evento privado, lo que se va a realizar aquí, y nosotros tenemos el compromiso de cumplir con cada detalle de los que mi socio ha explicado.

El proyecto será tal como él dijo tomando en cuenta el más mínimo detalle para que las cosas funcionen como nosotros queremos que funcionen. A veces lo digo a algunos clientes que es un poquito americanizado, porque siempre se dice que en Estados Unidos las reglas se cumplen, como la que nosotros en este proyecto vamos a tener las bondades por así decirlo, aunque va a costar, es de mantener este proyecto siempre cortadito, recortadito como área verde.

Persona que tenga un solar y no tenga plan de construir, esa persona tendrá su solar como un área verde, no aceptaremos alambre de púa, gallo, gallina, caballo, batata, yuca, no es un conuco que tenemos en este proyecto, tenemos un proyecto residencial.

Cosa que un cliente construye una casa y el lado no quiere construir, tiene un área verde hasta que el vecino quiera construir, pero no vamos a permitir que este proyecto se arrabalice como muchos proyectos por ahí, que comienzan muy bonitos y cuando la gente se descuida al momento tienen tres, cuatro metros de hierba y nadie les hace caso entonces viven en una cerca, nuestro plan es desarrollar un proyecto con criterio, con seriedad y honestidad y lo vamos a comenzar, lo hemos comenzado y con Dios delante vamos a cumplir con cada cosa que estamos ofreciendo”.

Ubaldo Fernández:

“¿Cuántas manzanas y cuántas calles?”

Ignacio Tejada:

“Calles verticales tenemos dos y horizontales tenemos cuatro (4) calles y manzana, entonces serían seis (6) manzana. Entonces el plan es luz, agua, contenes y calles afirmadas para el vecindario completo, más las bondades de que ya Jorge ha mencionado. Muchas gracias”.

Jorge Luis Paulino:

“Déjame agregar otro detallito aparte de lo que ha mencionado el señor Ignacio, Nacho, y es que aparte de las áreas verde que vamos a tener aquí lo más limpio y lo más pulcro posible, que se vea realmente o netamente como lo que dije al principio, un club, aquí dentro de las cosas que tampoco vamos a aceptar de la parte de la que Nacho ha mencionado, es que no vamos a aceptar tampoco casa de zinc, que es un detalle que también está estipulado en los contratos que nosotros estamos haciendo con cada uno de nuestros clientes, pero tampoco vamos a aceptar negocio, porque hay gente a veces que tienen un solar o hacen su casa y quieren agarrar la marquesina para poner un taller o un salón, está prohibido también.”

O sea, tratando esto es de que la persona que tenga su inversión en nuestro proyecto, pues como tal, su inversión esté completamente asegurada, porque muchas veces cuando usted tiene su casa y al lado le hacen un ranchito, porque cada casa que se vayan a hacer aquí también están estandarizada, o sea, tenemos nosotros diferentes tipos de modelos de vivienda en la parte exterior, por lo que el cliente, por supuesto, va a ser la interioridad o la división que quiere interiormente a su manera o a su comodidad, pero sí que tenemos ciertos estándares para que las cosas se lleven a cabo de la manera que nosotros hemos prometido a cada cliente y ese es nuestro compromiso. Así que muchas gracias”.

Ubaldo Fernández:

“Bueno, los estándares hay que escribirlo bien para que no le pase como un señor en Santiago, que yo trabajaba en el Ministerio de... bueno, en medio ambiente trabajé un tiempo, de agricultura y él dijo que fueran a hacerle algo, ponerle como una verja de árboles, para que... para aislar su casa, del rancho que le hicieron al lado y que él se enfermaba cada vez que veía ese rancho que estaba al lado y entonces cuando yo voy, llevo los árboles, llevo toda las cosas de bamboo, porque era un rico de Santiago, imagínese y cuando yo estoy buscando el rancho, yo no veía ese rancho, nunca lo vi y entonces preguntó, ¿pero y dónde está el rancho? míralo ahí, es ese; una casa que nunca en mi vida la voy a tener, pero en los estándares de él, eso era un rancho.

Por eso, es que hay que escribirlo bien, no era un rancho, yo esa casa no la voy a tener nunca en mi vida, pero a él le molestaba, pues no estaba en los estándares de él, eso era un rancho, un rancho viejo.

Bien, entonces vamos a escuchar a Adriano.

Adriano, queremos que nos explique la parte de los posibles impactos ambientales que el proyecto puede generar, bueno como toda actividad humana, el proyecto va a generar impactos positivos y negativos.

¿Lo va a hacer desde ahí también?”

Adriano Mieses:

“Sí, para no dañar el protocolo que han establecido. Bueno, lo primero es que hay que dar una breve explicación del tema de lo que es, los componentes del medio ambiente.

El tema del medio ambiente todavía es un tema que está en pañales, porque las personas todavía no tienen un concepto acabado ni comprensible de lo que es realmente el medio ambiente, en nuestro país está en pañales.

El medio ambiente, en una definición corta, sería el conjunto de todos los componentes que forman una zona o un área determinada. Cuando hablamos de todos los componentes, es todos, el aspecto social, o sea, la comunidad, el conglomerado social es un componente medio ambiental, la gente normalmente, o sea, la ciudadanía, el ciudadano, piensa que medio ambiente solamente solo es pajarito, la mata y el agua; no, medio ambiente es todo lo que tiene que ver, todo el conglomerado que forma un sector.

¿Por qué entonces se debe hacer un estudio, una evaluación medio ambiental cuando se genera o se concibe un proyecto nuevo en un sector?

Porque eso es lo que viene, va a modificar, o sea, va a tener ciertas modificaciones, algunas modificaciones dentro de ese conglomerado que se llama medio ambiente, a los que se les llaman impactos, entonces, la evaluación ambiental no es nada más que identificar esos impactos que se van a generar, ¿fruto de qué? en el caso de una urbanización o de un proyecto urbanístico, los impactos que se generarán en las actividades, en la fase de construcción de ese proyecto. ¿Por qué? Porque usted está modificando un área del sector y, por ende, al usted modificarla va a generar unos impactos y esos impactos usted los va a valorar y los va a identificar, porque van a ser impactos negativos, impactos positivos y van a ser también unos impactos que pueden ser mitigables, lo que quiere decir que usted lo puede controlar y otros que van a ser irreversibles, que no hay vuelta atrás con esos impactos.

Cuando usted tala un árbol, usted está creando un impacto irreversible, a menos que usted no buque una manera de cómo resarcir ese impacto. Entonces, ¿qué comprende en la evaluación ambiental? La evaluación ambiental identifica todas las actividades que van a suceder en el proyecto, comenzando desde el movimiento de tierra, desde la construcción de las calles, la colocación de las tuberías de servicio, todo eso va a generar un número de impactos que hay que valorarlo y hay que calificarlo y luego buscar la manera de cómo manejarlos.

Voy a poner el ejemplo del movimiento de tierra para ser un poquito más gráfico. Voy a tener un greda que va venir a cortar el terreno, ese greda me va a provocar en el ambiente y va a influir dentro de la vecindad es decir al conglomerado de vecinos, unos impactos, ¿cuáles son? ruidos de la maquinaria, ahí hay un impacto en el medio ambiente, va a producirse ruido, va a producir material particular, porque vas a generar polvo, va a generar polvo, va a venir un camión que va a transportar el material, que va a botar, ese camión también va a generar material particulado y va a generar ruido y voy a tener un número de trabajadores fijos, todos los días, que van a comer en la obra, ¿eso va a generar qué? desecho sólido, van a requerir de baños para sus necesidades y todos esos son impactos.

Entonces en la evaluación de impacto ambiental usted identifica cada uno de esos impactos que se van a producir en el medio, por ejemplo, visual, usted va a modificar el entorno que había, o sea, el paisaje visual se va a ver afectado, y ahora usted no va a tener lo mismo, la fauna y la flora se va a ver impactada, ya usted no va a tener la misma cantidad de árboles o de arbusto que había.

La fauna se va a ver afectada porque los pajaritos que estaban en un árbol que vivían ahí, van a tener que mudarse a otro, o ya se mudaron.

Entonces, de ahí es que viene, cómo se obtiene el permiso, como es desabolladores que están produciendo esos impactos, la evaluación ambiental, el consultor le dice mira, tu vas a generar esto, te va a producir esto, esto, esto, esto y estos es impacto que tú estás ponderando, te vas a ser reversible irreversible, este es mitigable y no mitigable, entonces lo puedes tratar y de ahí se genera lo que nosotros le llamamos un plan de manejo y adecuación, es en el que el desarrollador se compromete a cumplir, para tratar todo esos impactos.

Entonces, si usted se compromete a que, durante la etapa de ejecución de los trabajos, la parte de urbanización, usted tiene que saber que, si el camión va a venir a transportar, usted tiene que velar porque ese camión tenga su lona. Usted tiene que establecer horario de trabajo desde las siete (7) de la mañana, no me voy a pasar desde las seis (6) de la tarde porque ya esa es la hora que la gente llega, quiere estar tranquila. No puede tener un gredar trabajando a las siete (7) de la noche ¿Verdad?

No puede permitir que los trabajadores que coman dejen los desperdicios tirados en medio de la obra o de la urbanización, tiene que velar porque todo eso se dé.

Un impacto también es el aspecto de seguridad laboral, de seguridad laboral, usted tiene que garantizar dentro del Plan de Manejo que todo el personal que esté trabajando dentro del proyecto, tenga los equipos de protección necesaria para evitar lesiones, lo que se le llama un plan de contingencia de seguridad.

Al final, todo ese análisis, toda esa evaluación de identificación, de los estudios, se plasma al igual que el estudio de la parte socioeconómica y social, como esta vista pública que se está generando es parte del estudio de la evaluación, se concretiza en un informe que se deposita en el Ministerio de Medio Ambiente para su revisión y donde aparece una declaración jurada del promotor, que se compromete a llevar ese plan de manejo a cabalidad, al revisarse y si no hay objeción, o el ministerio entiende que todo lo contemplado está por lo que dijo, se dicen en los términos de referencia establecido, entonces se procederá a dar su permiso ambiental al proyecto.

¿Qué significa un proyecto con un permiso ambiental? significa que es un proyecto con garantía, la persona que compra en un proyecto o que invierte en un proyecto con permiso ambiental sabe que está comprando tranquilidad, porque todo lo que se hizo en ese proyecto fue amparado por todas las normas y la Ley 64-00, nadie puede venir después que un permiso estaba así, ah mira que ese proyecto que está... no, no, ese promotor buscó la asesoría necesaria y procesó su proyecto y trató su proyecto mediante el ministerio, ahí no hay vuelta floja, usted no puede venir a decirles, que ese proyecto está fuera de la ley, porque hay un estudio hecho y cumplió con todo lo que decía, el Plan de Manejo, que esa evaluación ambiental arrojó; en resumida cuenta, la evaluación ambiental trata de manejar los impactos que se generan en las actividades en el desarrollo de ese proyecto.

Hay una etapa que es la de ocupación, en el caso de urbanización, ya la etapa de ocupación no corresponden al desarrollador, a menos que no haya un acuerdo permanentemente de que el desarrollador sea el que maneje las áreas comunes del proyecto, o que sea parte de una administración, que sea una cosa ya acordada, pero normalmente los proyectos cuando se terminan, que ya tiene sus calles asfaltadas, tiene su permiso ambiental dado, ya está lista de un todo, se deben entregar a las instituciones, ya es asunto de las, de las juntas de vecinos del sector, establecer un sistema de operación o de ocupación.

Entonces eso es lo que nosotros hacemos en una evaluación ambiental, establecer el plan donde se van a manejar, un Plan de Manejo para esos impactos que se van a generar durante el proyecto de construcción. Eso es”.

Ubaldo Fernández:

“Gracias Adriano. La seguridad que se tiene para, o sea, para la comunidad, porque podemos estar diciendo cosas muy bonitas, y decir, pero ¿qué garantía tenemos nosotros como comunidad de que eso va a ser así?, él decía que todo el informe del estudio ambiental va en un documento notarizado, así que un notario público tiene que firmar y dar fe de que todo eso que está ahí se hizo, y el promotor o los promotores se comprometen a cumplir con todo lo que está establecido, en ese informe.

Y la otra parte eh, lo que yo le decía al principio, el código, hay un Código, en este caso es 21855, ese código está en el letrero, la junta de vecinos va a tirar una foto o lo anota, y cualquier situación que vea de que las cosas no se están haciendo como realmente se deben hacer, entonces consulta al Ministerio de Medio Ambiente y le dice ¿qué está pasando con esto, con esto y con esto?, lo ideal es no llegar ahí, sino cumplir con el Objetivo IV de la vista pública que es establecer lazos de confraternidad entre la comunidad y la compañía, exactamente, entonces cualquier situación antes de acudir a eso, ir a la compañía, porque si ellos accedieron a que hiciéramos esta vista pública, es porque son personas abiertas, y eso es lo que ellos dos (los promotores) han mostrado aquí esta tarde de que son personas capaces de escuchar, que es difícil, hoy día eso es difícil, encontrar personas con capacidad de escucha, y ellos como representantes del proyecto, tienen eso, entonces, esa es la garantía, pero legalmente la garantía es el código y con ese código consultar ante el ministerio, cualquier situación que la comunidad entienda que deba consultar”.

Adriano Mieses:

“Con respecto a eso del cumplimiento, si hay una forma que el ministerio ha establecido, que es el informe de cumplimiento ambiental, antes se hacía de manera directa, había que ir a depositar por ventanilla única, ya todavía es más fácil, la página de Medio Ambiente tiene un servicio para informe de cumplimiento ambiental que usted de acuerdo al tiempo, que se supone que debe durar el proyecto, en ejecución, usted va ingresando cada cierto tiempo, usted lo acuerda en la página, cada seis (6) meses, usted tiene que establecer un informe de cumplimiento ambiental, que es el avance del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental, del *PMAA*, en esos seis meses, de acuerdo a los trabajos que se han ido realizando y al avance que va los trabajos de la urbanización, es decir, en el primero seis (6) meses yo tengo que haber cumplido los trabajos en la agenda que me cubren esos seis meses, desde movimiento de tierra, hasta donde esté el avance de la urbanización.

Se supone que en ese rango esos acápite, de esas actividades que componen el Plan de Manejo deben haberse cumplido”.

Ubaldo Fernández:

“¿Quién es que debe ejecutar?”

Adriano Mieses:

“El promotor tiene que haberla cumplido, porque está dentro del Plan de Manejo, entonces se hace ese informe de cumplimiento ambiental donde se verifica que sí se cumplieron”.

Ubaldo Fernández:

“Muy bien, pues vamos ahora al tercer momento que es la parte de ustedes, de preguntas, respuestas, por parte de ellos y también cualquier inquietud, no tiene que ser una pregunta necesariamente, puede ser algo que ustedes quieran observar, por ejemplo ¿el proyecto contempla tal cosa?, cosa así.

Bien entonces tenemos para eso un procedimiento, es que ustedes piden la palabra, y una vez que ya tenga el turno para hablar, deben esperar a que nosotros lleguemos con los celulares para grabar, entonces, una vez que ya nosotros le digamos que pueden hablar lo primero que ustedes va a decir es su nombre, porque la grabación tiene que ser clara, quien está hablando, por ejemplo ellos se sabe (los promotores y el Ing. Mieses) porque yo los presenté, pero si va a hablar el representante de la Junta de vecinos, él debe decir su nombre y que representa la Junta de Vecinos tal, Hermanos Gómez, ese es el procedimiento, si no representa ninguna institución puede que represente un negocio, fulano de tal, representante del negocio tal, la barbería barber que se yo que cosa, ¿no? eso es el procedimiento.

Vamos, entonces tenemos los turnos abiertos y ustedes son los protagonistas en este momento”.

José Luis Paulino:

“Tenemos un foro abierto jóvenes, pregunten cualquier inquietud”,

Vanessa Núñez:

“Buenas tardes, mi nombre es Vanessa Núñez, arquitecta, comunitaria y yo quiero felicitar al señor Jorge Luís y a su socio, por haber puesto este desarrollo en el área, porque ellos se preguntarán ¿en qué beneficia este proyecto a la comunidad?

Si ustedes lo ven desde la vista arquitectónica, la comunidad va a crecer en lo que es el aspecto, vamos a decir el entorno, se va a ver de una manera más bonita y más agradable a todo el que visite el área y segundo nuestras propiedades van a adquirir mucho más valor ahora, porque ya el sector está tomando otro aire, con este proyecto, con todas esas garantías que está facilitando ya todo el mundo se va a interesar y va a poner el ojo en esta área, o sea, que es de alto impacto económico y social para nosotros también y mis felicitaciones para todos ellos”.

Ubaldo Fernández:

“Gracias, gracias arquitecta.

Ok, ¿quién sigue?, ella rompió el hielo, no dejen que el hielo se vuelva a unir”.

Juan Francisco Fernández:

“Buenas tardes para todos, yo felicito a Ignacio Tejada y a su socio”.

Ubaldo Fernández:

“Pero ¿usted es?”

Juan Francisco Fernández:

“Representante la Junta de Vecinos La Salvia”.

Ubaldo Fernández:

“¿El nombre?”

Juan Francisco Fernández:

“Juan Francisco Fernández, representante Junta de Vecinos La Salvia, sector La Palma, de aquí mismo, yo los felicito a ellos por esta obra, porque no verlo como algo negativo, sino como algo positivo, como dijo la arquitecta, que esto además de ser una obra de progreso para todos, porque la mano de obra es bueno que aumente y además de eso el sector coge más valor con esta obra, por eso yo lo veo como una parte positiva también”.

Ubaldo Fernández:

“¿Cómo se llama la Junta de Vecino? Dígamelo otra vez”.

Juan Francisco Fernández:

“La Salvia, sector La Palma”.

Ubaldo Fernández:

“Gracias, vamos a ver si una dama de este lado se anima, no se animó la dama, se animó el *damo*”.

Agustín de Jesús Disla:

“No *damo* no, hombre, ¿Qué pasa?

Agustín de Jesús Disla, comunitario, quiero felicitar a Jorge Luis y a mi amigo y Ignacio, es como si fuera hijo mío, por el hermoso proyecto que están iniciando aquí, yo tengo unos años viviendo, residiendo ahí en la urbanización *Falcondo* y hay una cosa que se cumple, pero yo sé que es difícil de cumplir, ustedes dijeron que el proyecto no tiene contenido que la gente monte negocios, salones de belleza, peluquería y cosas de esa, los dominicanos creemos que podemos hacer todo tipo de negocio.

O sea, ustedes tienen contemplado una plaza con todos los negocios necesarios para que la gente no tenga que inventar poniendo chinchorros de negocios que lo que van a hacer a dañar el entorno, entonces ¿contemplan ustedes una plaza con todos los elementos de farmacia? que se yo toda esa cosa, todos los servicios que la gente necesita, eso es mi pregunta”.

Ubaldo Fernández:

“Gracias”.

Agustín de Jesús Disla:

“Un honor”.

Ubaldo Fernández:

“¿Otra pregunta?”

Jorge Luis Paulino:

“Bueno con relación a la pregunta del señor Agustín, sí que nosotros hemos contemplado un terreno y es en la parte frontal del proyecto que es a mi lado derecho lateral y si ahí vamos, pensamos hacer una plaza con diferentes locales donde van a coexistir lo que son, *minimarket*, farmacia, salones, peluquería, es decir que vamos a tener ahí una plaza comercial, heladería, si, todo lo que más o menos pudiese coexistir para el beneficio y que la gente no tenga que desplazarse tan lejos, más bien que lo tiene mismo a la entrada porque hay personas que podrían coger hasta medio kilómetro buscando hasta una cajita de fósforo y eso si queremos evitarlo, porque todos le vamos a tener ahí en el frente, Dios mediante desde una aguja hasta un elefante”.

Ignacio Tejada:

“Bien, bien, bien, agregando a lo que dice mi hermano Jorge, esa plaza, nuestro plan es que se desarrolle tal como él dijo, pero haciendo salvedad de que la plaza estará en el proyecto, pero no va a estar en comunicación con el proyecto; me explico, no tendrá un acceso interno desde dentro hacia el plan comercial, o sea, toda persona que quiera adquirir los servicios tiene que salir, pero con su debida acera, no tiene ni siquiera que usar su vehículo, pero puede caminar con toda seguridad que el proyecto va a permitir, porque si ligamos el comercial con el proyecto se va a convertir en que el solar del lado déjame poner un colmadito aquí, porque aquí tengo el acceso”.

Invitada:

No, y la gente que va al comercio, que no puede pertenecer al proyecto va a tener el acceso al área de comercio, que debe de ser eso evitado por la seguridad.

Yo estoy explicando que el proyecto de la plaza va a ser fuera del proyecto de la comunidad porque no puede tener acceso porque si tuviera acceso entonces sería contraproducente con lo que es residente porque va a ser, va a poder tener acceso todo el público de la plaza al residencial, entonces eso es un tema de inseguridad”.

Ubaldo Fernández:

“Sería incongruente con el del proyecto”.

Invitada:

“Exacto, toda la seguridad del proyecto, entonces esa es la finalidad de sacarlo del proyecto”.

Ubaldo Fernández:

“Otra pregunta”.

Vanessa Núñez:

“¿El proyecto va a tener su propia junta de vecinos o va a pertenecer a la junta de vecinos de la comunidad?”

Ubaldo Fernández:

“Bueno”.

Vanessa Núñez:

“Ah, ¿que, si los miembros del proyecto van a pertenecer a la junta de vecinos, o van a tener su propia junta?”

Ubaldo Fernández:

“Esa es la arquitecta que está preguntando de nuevo ¿creo que ustedes no controlan eso? ¿y cómo?”

Ignacio Tejada:

“Sí, sí, le voy a explicar ahora”.

Jorge Luis Paulino:

“Nosotros tenemos un plan, estamos elaborando un plan para que esta comunidad sea una junta de vecinos independiente para cumplir con unos reglamentos y requisitos que nosotros vamos a tener aquí que no podemos hacerle fuerza al vecino del frente que cumpla con los requisitos que tenemos que adentro en esta comunidad”.

Ubaldo Fernández:

“Sí, hay una ley que regula todo eso, no recuerdo ahora, que cada residencial tiene que tener un... no se llama así junta de vecinos, pero, ya en la cultura nuestra es junta de vecinos, eso está dentro de la ley, pero ya, creo que si se pueden establecer los lazos de comunicación entre la junta de vecinos del sector y la comunidad porque habrán intereses comunes”.

Ignacio Tejada:

“Sí, sí, una comunicación abierta”.

Jorge Luis Paulino:

“Pedimos el arreglo de esta, Francisco Peña Gómez, tenemos que convocarles al vecindario completo dentro y fuera del proyecto”.

Ubaldo Fernández:

“Exacto, perfecto, entonces vamos a ver quién más, ¿alguien más levantó la mano? Dígame su nombre, a que es bonito el nombre”.

Flora Collado:

“Ah, buenas tardes, mi nombre es Flora Collado, comunitaria. No es una pregunta, es continuar felicitando a los representantes del proyecto porque soy miembro de la comunidad de muchos años aquí y no había tenido la oportunidad de que los habitantes, por lo menos los habitantes de aquí, tuviéramos esta ocasión de varios proyectos que se han hecho aquí en la comunidad y esto no se había visto, por lo menos particularmente, yo no lo había visto, porque ahora yo sé un sentido, si tengo interés de un proyecto aquí, de una vivienda, sé lo que voy a comprar, porque nos han vendido a los miembros de la comunidad en los proyectos, varios sueños que no se han cumplido.

Entonces, la realidad es buena que la veamos, como decía la ingeniera ahorita, nuestra comunidad va a crecer, nuestros intereses aquí, que nosotros tengamos, negocios, propiedad de todo va a subir, pero esto, en verdad que sí, ha sido un impacto para mí ahora mismo le digo, porque en muchos

años han visto varios proyectos que hay en la comunidad y no había visto este lanzamiento así, particularmente de verdad que le felicito porque ya uno se da cuenta en base a que vamos a hacer una inversión.

Felicitaciones para todos”.

Ubaldo Fernández:

“Gracias. ¿Quién más?, todo lo que te quieran, aquí podemos amanecer, yo no tengo problemas, digo yo no sé ellos, pero yo de mi parte”.

Agustín de Jesús Disla:

“El mismo día ahorita”.

Ubaldo Fernández:

“El mismo día ahorita, el *damo* va a preguntar”.

Agustín de Jesús Disla:

“No, no, no, que pasa. Jejejejejejeje.”

Hay otro aspecto, es importantísimo, y es la seguridad ¿Qué sistema de seguridad ustedes tienen ideado para el proyecto?

Me refiero a la seguridad de las viviendas, de la gente del área ¿Cómo ustedes van a controlar a los ladrones? Sobre todo, eso es un problema grande, porque usted sabe que hay muchos sistemas de seguridad, pero tiene que ser muy efectivo porque la inversión es bastante costosa ¿Qué ustedes piensan de eso?”

José Luis Tejada:

“Gracias, buenas tardes, mi nombre José Luis Tejada. Es respondiendo o secundando la pregunta de mi amigo Agustín Disla, es un poco difícil contestarle a él. Yo lo voy a contestar por la institución, pero lamentablemente, aquí hay otras instituciones que tienen años quizás modernas como esta viene en el futuro, pero lamentablemente hasta ahora ninguna han podido recomendar, ni asegurar que los ladrones puedan penetrar.”

Ellos penetran hasta la casa presidencial, menos diferencia a esta sencillez que estamos haciendo aquí humildemente, pero esperemos que la seguridad interna de cada propietario incluyendo también la del *GIPATE* colabore para que se mantenga un poco seguro, no completo, muchas gracias”.

Ubaldo Fernández:

“De hecho, es un proyecto cerrado, el hecho de ser cerrado ya da cierta seguridad porque no todo el mundo penetra a lo que está cercado. Noten que hasta donde se tira basura si usted agarra y pone no tiren basuras y le pone un alambrito, la gente no vuelve a tirar basuras.”

Así que hay cierta garantía por ahí, por ejemplo, yo vivo en un residencial que es cerrado, pero ahí no hay ninguna seguridad y no las casas ni siquiera verja tienen, ahí no hay ninguna seguridad y todavía yo no he oído que ha entrado el primer ladrón, los benditos son tan bruto que ellos creen que de verdad que hay seguridad”.

José Luís Paulino:

“Bueno, entonces déjenme responderle la pregunta al señor Agustín Disla. La pregunta dice el señor Disla que está en el aire y es que nosotros vamos a contar con un sistema, nosotros nos comprometemos a controlar la puerta, entrada y salida, batón automático para los residentes y un batón mecánico, aunque abra automático, que va a ser operado por el guachimán que estará en la puerta para el guardián que va a controlar las puertas.

Vamos a poner unas cuantas cámaras que van a ayudar a controlar los ladrones. Los ladrones, como dijo José Luis, es casi imposible de controlar más cada persona siempre tiene su sistema de cámaras, seguridad, paredes perimetral, que de hecho no lo vamos a permitir tampoco, a 3 o 4 metros para arriba, aquí no se va a permitir eso, o sea, que cada uno va a colaborar con la seguridad del proyecto y nosotros, repito vamos a encargarnos de la puerta”.

Ubaldo Fernández:

“Bueno, ya no hay más preguntas aparentemente, ahora los estoy yo controlando, para que no pregunten más.

No, no, es mentira, ya yo le dije que podemos amanecer aquí”.

Gilbert Santana Hosking:

“Saludo, mi nombre es Gilbert Hosking, un hombre comunitario de aquí de Bonao”.

Ubaldo Fernández:

“¿Cómo Gilbert? Gilbert”.

Gilbert Santana Hosking:

“Santana Hosking. Con respeto a la seguridad, mi idea sería que la pusieras físicamente y también monitoreada inteligentemente, pero a la vez sería algo muy bueno, porque también ayudaría incluso a la circulación de dinero en el país. Hay países que pagan a los jóvenes, porque mientras más gente hay más grande el círculo del dinero”.

Ubaldo Fernández:

“El propone que además de la seguridad física, bueno tu dijiste algo a haber cámara y eso, pero parece que él pretende que sea más que eso, que por ejemplo que pueden una persona encargada, de una computadora, vigilando 24-7 [veinticuatro horas los siete días de la semana], que puede ser más de una persona, sí, la idea es muy buena”.

Vanessa Núñez:

“Yo quiero hacer un aporte”.

Ubaldo Fernández:
“¿Perimetral o cómo?”

Vanessa Núñez:

“De la seguridad. Yo no sé si han observado, pero constantemente la patrulla de la Policía Nacional pasa por nuestras calles tanto de día como de noche, o sea, que el área no es que está tan desprotegida tampoco, o sea, esa camioneta con los dos (2) policías siempre pasa tres (3) y cuatro (4) veces por la carretera en el día, o sea, que estamos monitoreados, no estamos desamparados y en Los Quemados tenemos una *POLITUR*, también, o sea que hay un (1) destacamento cerca”.

Ubaldo Fernández:

“¿Y por qué hay una *POLITUR*? ”

Vanessa Núñez:

“Ah, porque esta es un área turística, aquí tenemos balnearios y tenemos la zona de Blanco, en el distrito, es un distrito rico en río, o sea, que no estamos desamparados”.

Ubaldo Fernández:

“Ok, yo preguntaba temprano precisamente sobre eso de los robos, la frecuencia de los robos y me decía que son poco frecuentes”.

Vanessa Núñez:

“Son pocos frecuentes, estamos monitoreados”.

Ubaldo Fernández:

“Ok, muy bien, con respecto a la seguridad”.

Gilbert Santana Hosking:

“Con respecto a la seguridad, una cosa es la seguridad integrada y la otra interior, porque la integrada siempre va a estar en esta área, pero la interior es por sí, un decir, si pasa un tema porque si no ¿cuántas cosas no pueden pasar? ¿tú me entiendes? ”.

Ubaldo Fernández:

“Bien, pueden preguntar otra cosa también, aparte de la seguridad.

¿Terminamos? Bueno, si terminamos, yo estaba dispuesto a amanecer aquí con ustedes.

Bien, señores, pues, gracias a nombre de nosotros, el equipo de evaluación ambiental principalmente, a nombre de los promotores del proyecto, *GIPATE*, el nombre suena como raro, sin ¿verdad? ”.

José Luis Paulino:

“*GIPATE*, sí, Grupo Inmobiliario Paulino Tejada”.

Ubaldo Fernández:

“Ok, entonces gracias y nada, mantener la comunicación con comunidad-proyecto para que las cosas funcionen bien, que funcionen, así como pasó esta tarde, que pasó bien chévere, un diálogo abierto, amigable”.

Adriano Mieses:

“Si, una de las mejores vistas públicas”.

Ubaldo Fernández:

“Sí, así que muchísimas gracias”.

José Luis Paulino:

“La señora, ¿Cómo es su nombre perdón?”

Flora Collado:

“Flora Collado”.

José Luis Paulino:

“Flora mencionó que son muy escasas las vistas públicas, ella está mencionando eso y ahora dice el ingeniero Mieses aquí, que son una de las mejores vistas públicas que hemos tenido, o sea, que nos merecemos un aplauso todos”.

Ubaldo Fernández:

“Gracias, gracias, gracias.

Así que, esperamos comunicarnos de nuevo. Gracias”.

La vista pública tuvo una duración de menos de una (1) hora; inició a las 5:00pm y concluyó a las 6:00pm.

3.1.3 Conclusiones de la Vista Pública.

- Los señores Jorge Luis Paulino e Ygnacio Tejada, a nombre de la promotora *Gipate* y el equipo técnico que realiza la Declaración de Estudio Ambiental, presentaron formalmente y con éxito el proyecto “Bella Vista Residence” a los interesados de la comunidad de La Salvia, estableciendo que este tendrá doscientos sesenta y cuatro (264) solares en cuatro (4) manzanas y seis (6) calles y que serán los adquirientes los responsables de construir sus viviendas. La responsabilidad del proyecto está en dejar todos los servicios instalados y una normativa tanto para la construcción de las viviendas como para la parte de convivencia y operatividad.
- Los impactos que el proyecto podría generar, tanto positivos como negativos se presentaron en detalles, así como también la metodología para mitigar aquellos que puedan disminuirse. El Ing. Adriano Mieses presentó esta parte a nombre del equipo responsable de realizar la Declaración de Impacto Ambiental [DIA]. Los vecinos presentes que representaron a la

comunidad se mostraron muy satisfechos con las explicaciones, pues no mostraron ninguna preocupación ni objeción al respecto.

- Los vecinos dieron opiniones y sugerencias para que el proyecto maneje cierta seguridad y esta se transfiera a la comunidad en general, ejemplo, uso de cámaras perimetrales, control digital para ver 24/7 [veinticuatro horas los siete días de la semana] lo que ocurre en tiempo real, entre otras.
- Los presentes manifestaron de manera explícita su apoyo al proyecto, considerando que este representa un avance para la comunidad y sobre todo para el crecimiento de la plusvalía de las propiedades.
- La participación de los vecinos en la vista pública y la receptividad mutua entre la empresa *Gipate* y los vecinos, augura una excelente relación entre las partes durante la instalación y posterior funcionamiento del proyecto.
- Los promotores del proyecto dejaron en claro que se comprometen totalmente a cumplir con todas las normativas de Medio Ambiente y las disposiciones de las leyes en general, así también dejarán una guía para los adquirientes de los solares, cuestión de garantizar la sostenibilidad del proyecto, conscientes de que el mundo atraviesa por crisis ambientales como la crisis del plástico y del calentamiento global y por crisis de valores que hace que las personas tengan actitudes fuera de lo normal socialmente hablando.
- Los promotores del proyecto mostraron el área que será abierta a la comunidad para la adquisición de servicios, mediante la construcción de una plaza que albergará a farmacias, salones de belleza, supermercado, bancos, etc.

3.2 INSTALACIÓN DEL LETRERO.

En cumplimiento con los Términos de Referencia (*TdR's*) para la elaboración de esta DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, se instaló un letrero con las especificaciones establecidas en dichos *TdR's*. Ver fotografías del letrero en el Anexo 3.2.

4 MARCO JURÍDICO Y LEGAL

Considerando la naturaleza del proyecto BELLA VISTA RESIDENCES, a continuación, se identifica el marco legal en el ámbito ambiental que rigen su ejecución y operación:

Tabla 4.1 Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales No.64-00 Promulgada por el Poder Ejecutivo el 18 de agosto del 2000.

Art.	Descripción	Relevancia
8	El criterio de prevención prevalecerá sobre cualquier otro en la gestión pública y privada del medio ambiente y los recursos naturales. No podrá alegarse la falta de una certeza científica absoluta como razón para no adoptar medidas preventivas y eficaces en todas las actividades que impacten negativamente el medio ambiente, conforme al principio de precaución.	Prevención.
11	Las políticas de asentamientos humanos tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.	Derecho del ser humano.
17	Se crea el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como organismo rector de la Gestión del Medio Ambiente, los ecosistemas y de los recursos naturales, para que cumpla con las atribuciones que de conformidad con la legislación ambiental en general, corresponden al Estado, con el fin de alcanzar el desarrollo sostenible.	Organismo regulador en la Gestión del Medio Ambiente.
38	Con la finalidad de prevenir, controlar y mitigar los posibles impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales ocasionados por obras, proyectos y actividades, se establece el proceso de evaluación ambiental con los siguientes instrumentos: Declaración de Impacto Ambiental (<i>DIA</i>). Evaluación ambiental estratégica. DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. Informe ambiental. Licencia ambiental. Permiso ambiental. Auditorías ambientales. Consulta pública.	Proceso de Evaluación Ambiental y Licencia Ambiental.
40	El proyecto, obra de infraestructura, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda afectar, de una u otra manera, el medio ambiente y los recursos naturales, deberá obtener del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, previo a su ejecución, el permiso ambiental o la licencia ambiental, según la magnitud de los efectos que pueda causar.	Proceso de Evaluación Ambiental y Licencia Ambiental.

Tabla 4.1 Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales No.64-00 Promulgada por el Poder Ejecutivo el 18 de agosto del 2000.

Art.	Descripción	Relevancia
41	<p>Los proyectos o actividades que requieren la presentación de una evaluación de impacto ambiental son los siguientes:</p> <p>5) Proyectos de desarrollo urbano y asentamientos humanos; planes de regulación urbana;</p>	Requerimiento de DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
42	<p>La declaración de impacto ambiental (<i>DIA</i>), el DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL y el informe ambiental, serán costeados por el interesado en desarrollar la actividad, obra o proyecto, y realizado por un equipo técnico, multidisciplinario si fuera necesario, pudiendo ser representado por uno de los mismos. Será un documento público, sujeto a discusión, y quienes lo elaboren deberán estar registrados para fines estadísticos y de información en el Ministerio de Medio ambiente y Recursos Naturales, quien establecerá el procedimiento de certificación para prestadores de servicios de declaración, informe, estudios, diagnósticos, evaluaciones y auditorías ambientales.</p> <p>Párrafo I. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sobre la base de la nomenclatura de la actividad, obra, o proyecto, emitirá las normas técnicas, estructura, contenido, disposiciones y guías metodológicas necesarias para la elaboración de los estudios de impacto ambiental, el programa de manejo y adecuación ambiental y los informes ambientales; así como el tiempo de duración de la vigencia de los permisos y licencias ambientales, los cuales se establecerán según la magnitud de los impactos ambientales producidos.</p> <p>Párrafo II. Las normas procedimentales para la presentación, categorización, evaluación, publicación, aprobación o rechazo, control, seguimiento y fiscalización de los permisos y licencias ambientales, serán establecidas en la reglamentación correspondiente.</p>	Consideraciones sobre las evaluaciones ambientales.
43	<p>El proceso de permisos y licencias ambientales será administrado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con las instituciones que corresponda, las cuales estarán obligadas a consultar los estudios de impacto ambiental con los organismos sectoriales competentes, así como con los ayuntamientos municipales, garantizando la participación ciudadana y la difusión correspondiente.</p>	Coordinación y difusión de las evaluaciones ambientales.

Tabla 4.1 Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales No.64-00 Promulgada por el Poder Ejecutivo el 18 de agosto del 2000.

Art.	Descripción	Relevancia
44	<p>En la licencia y el permiso ambiental se incluirá el programa de manejo y adecuación ambiental que deberá ejecutar el responsable de la actividad, obra o proyecto, estableciendo la forma de seguimiento y cumplimiento del mismo.</p> <p>Párrafo. El programa de manejo y adecuación ambiental, establecido en el presente artículo, deberá hacerse sobre la base de los parámetros e indicadores ambientales a que se refieren los artículos 78 y siguientes del capítulo I, del título IV, de la presente ley. Hasta tanto estos indicadores y parámetros no sean establecidos definitivamente, serán establecidos parámetros provisionales, debiendo el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, definir un porcentaje mínimo de reducción del potencial contaminante, que deberá ser establecido en todos los permisos y licencias ambientales emitidos.</p>	Programa de Manejo y Adecuación Ambiental.
45	<p>El permiso y la licencia ambiental obliga a quien se le otorga a:</p> <p>Asumir las responsabilidades administrativas, civiles y penales de los daños que se causaren al medio ambiente ya los recursos naturales. Si estos daños son producto de la violación de los términos establecidos en la licencia ambiental y el permiso ambiental, deberá asumir las consecuencias jurídicas y económicas pertinentes.</p> <p>Observar las disposiciones establecidas en las normas y reglamentos especiales vigentes.</p> <p>Ejecutar el programa de manejo y adecuación ambiental.</p> <p>Permitir la fiscalización ambiental por parte de las autoridades competentes.</p>	Obligaciones inherentes al otorgamiento de permisos y licencias ambientales.
46	<p>Para asegurar que el responsable de la actividad cumpla las condiciones fijadas en la licencia ambiental y el permiso ambiental, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales realizará auditorías de evaluación ambiental cuando lo considere conveniente, por sus propios medios o utilizando los servicios de terceros.</p> <p>Párrafo. En el programa de manejo y adecuación ambiental se establecerá un programa de auto-monitoreo, que la persona responsable de la actividad, obra o proyecto deberá cumplir e informar sobre él periódicamente al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Los resultados del mismo serán cotejados con los informes externos de auditoría ambiental.</p>	Auto-monitoreo y Auditorías.

Tabla 4.1 Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales No.64-00 Promulgada por el Poder Ejecutivo el 18 de agosto del 2000.

Art.	Descripción	Relevancia
47	Para asegurar el cumplimiento de la licencia ambiental y el permiso ambiental en cuanto a la ejecución del programa de manejo y adecuación ambiental, el responsable de la actividad, obra o proyecto deberá rendir una fianza de cumplimiento por un monto equivalente al diez por ciento (10%) de los costos totales de las obras físicas o inversiones que se requieran para cumplir con el programa de manejo y adecuación ambiental.	Fianza.
48	El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales hará de público conocimiento los permisos y las licencias ambientales que otorgue, así como las personas naturales o jurídicas que sean sancionadas por vía administrativa o judicial.	Derecho de la población civil a la información ambiental y la participación pública en materia de Gobernanza Ambiental. (Principio 10 de la Declaración de Río)
69	El Estado fomentará las inversiones para el reciclaje de desechos domésticos y comerciales y comerciales, para su industrialización y reutilización, acorde con los procedimientos técnicos y sanitarios que apruebe el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Fomento del reciclaje y reuso de desechos.
70	El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con el Ministerio de Finanzas, preparará una metodología y los procedimientos pertinentes para el pago de tasas por usos, emisiones de vertidos y contaminantes en cuerpos receptores, dentro de los parámetros y niveles establecidos en las normas de calidad ambiental, sobre la base de los principios “usuario pagador” y “quien contamina paga”.	Tasas por emisiones de vertidos.
82	Se prohíbe el vertimiento de sustancias o desechos contaminantes en suelos, ríos, lagos, lagunas, arroyos, embalses, el mar y cualquier otro cuerpo o curso de agua. Párrafo. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en consulta con el Ministerio de Salud Pública, y cualquier otra dependencia oficial involucrada, emitirá y aplicará directrices para la eliminación, almacenamiento o depósitos definitivos de desechos tóxicos y peligrosos. Para ello emitirá el listado de los mismos, el cual se actualizará de acuerdo con el conocimiento científico, la información	Prohibición de vertido de contaminantes y control sobre desechos tóxicos y peligrosos.

Tabla 4.1 Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales No.64-00 Promulgada por el Poder Ejecutivo el 18 de agosto del 2000.

Art.	Descripción	Relevancia
	disponible y los acuerdos internacionales sobre la materia ratificados por el Estado Dominicano.	
88	<p>El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, como autoridad competente determinará, en consulta con los sectores involucrados, el destino de las aguas residuales, las características de los cuerpos receptores y el tratamiento previo requerido, así como las cargas contaminantes permisibles.</p> <p>Párrafo. Las empresas o instituciones que gestionen los servicios de manejo de aguas residuales en una localidad, serán las responsables por el cumplimiento de las normas y parámetros vigentes en lo que respecta a las descargas de aguas residuales domésticas, o de otros tipos descargados a través del alcantarillado municipal.</p>	Destino de las aguas residuales.
90	<p>Con el objeto de evitar la contaminación de los suelos, se prohíbe: Depositar, infiltrar o soterrar sustancias contaminantes, sin previo cumplimiento de las normas establecidas.</p> <p>Utilizar para riego las aguas contaminadas con residuos orgánicos, químicos, plaguicidas y fertilizantes minerales; así como las aguas residuales de empresas pecuarias y albañales, carentes de la calidad normada.</p> <p>Usar para riego las aguas mineralizadas, salvo en la forma dispuesta por el organismo estatal competente.</p>	Destino final de aguas residuales para protección del suelo.
92	El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública, y los ayuntamientos, regulará las acciones, actividades o factores que puedan causar deterioro y/o degradación de la calidad del aire o de la atmósfera, en función de lo establecido en esta ley, y en la ley sectorial y los reglamentos que sobre la protección de la atmósfera se elaboren.	Regulación calidad del aire.
93	El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y los ayuntamientos, reglamentará el control de emisiones de gases y ruidos dañinos y contaminantes provocados por vehículos automotores, plantas eléctricas, otros motores de combustión interna, calderas y actividades industriales.	Control emisiones al aire.
106	Los ayuntamientos municipales operarán sistemas de recolección, tratamiento, transporte y disposición final de desechos sólidos no peligrosos dentro del municipio, observando las normas oficiales emitidas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conjuntamente con el Ministerio de Salud Pública, para la protección del medio ambiente y la salud.	Gestión de los residuos sólidos.

Tabla 4.1 Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales No.64-00 Promulgada por el Poder Ejecutivo el 18 de agosto del 2000.

Art.	Descripción	Relevancia
107	<p>Se prohíbe la colocación, lanzamiento y disposición final de desechos sólidos o líquidos, tóxicos o no, en lugares no establecidos para ello por la autoridad competente.</p> <p>Párrafo I. Bajo ninguna circunstancia se permitirá la operatividad de vertederos municipales en cercanía de lechos, fuentes, cuerpos de aguas, ni en aquellos lugares donde la escorrentía y la infiltración puedan contaminarla.</p> <p>Párrafo II. Será indispensable para poder establecer y poner en funcionamiento un vertedero municipal, realizar el estudio de evaluación ambiental pertinente, conforme lo establecido en el artículo 38 y siguientes de la presente ley.</p>	Regulaciones para disposición final de desechos sólidos.
110	<p>Los asentamientos humanos no podrán autorizarse:</p> <p>1) En lechos, cauces de ríos o zonas de deyección, zona expuesta a variaciones marinas, terrenos inundables, pantanosos o de relleno, cerca de zonas industriales, bases militares, basureros, vertederos municipales, depósitos o instalaciones de sustancias peligrosas; 2) En lugares donde existan probabilidades ciertas de la ocurrencia de desbordamiento de aguadas, deslizamientos de tierra y cualquier condición que constituya peligro para la vida y la propiedad de las personas.</p>	Riesgo de los asentamientos humanos y base de la solicitud de constancia del Centro de Operaciones de Emergencia (COE).
112	<p>Las obras de ingeniería civil y estructuras, principalmente las viviendas y otros edificios que alojen seres humanos, serán diseñadas y construidas de acuerdo a normas antisísmicas y medidas preventivas contra posibles incendios y con materiales que puedan resistir terremotos y huracanes, además de las previsiones necesarias para minimizar sus daños.</p> <p>Párrafo. El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, en coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, será la responsable de hacer cumplir el presente artículo, para lo cual someterá a la aprobación del Poder Ejecutivo el reglamento correspondiente.</p>	Especificaciones para obras de ingeniería y trabajo en coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.
114	EL Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con los ayuntamientos municipales, regulará la emisión de ruidos y sonidos molestos o dañinos al medio ambiente y la salud, en el aire y en las zonas residenciales de las áreas urbanas y rurales, así como el uso fijo o ambulatorio de altoparlantes.	Regulación de ruidos.
134	Los efluentes de residuos líquidos o aguas, provenientes de actividades humanas o de índole económica, deberán ser tratados de conformidad con las normas vigentes, antes de su descarga final.	Tratamiento de los efluentes líquidos

Tabla 4.1 Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales No.64-00 Promulgada por el Poder Ejecutivo el 18 de agosto del 2000.

Art.	Descripción	Relevancia
165	Se crea la Procuraduría para la Defensa del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, como rama especializada de la Procuraduría General de la República. La Procuraduría para la Defensa del Medio Ambiente y los Recursos Naturales ejercerá la representación y defensa de los intereses del Estado y la sociedad en esta materia.	Procuraduría del Medio Ambiente
166	La Procuraduría para la Defensa del Medio Ambiente y los Recursos Naturales tendrá las siguientes atribuciones: Ejercer las acciones y representación del interés público, con carácter de parte procesal, en todos aquellos juicios por infracción a la presente ley y demás disposiciones legales complementarias; Ejercer las acciones en representación del Estado que se deriven de daños al ambiente, independientemente de las que promuevan los individuos que hayan sufrido daños en su persona o patrimonio. Asimismo, ejercerá las demás acciones previstas en esta ley, en la ley de Organización Judicial de la República y en las demás leyes pertinentes.	Atribuciones de la Procuraduría del Medio Ambiente.
167	El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales queda facultada para disponer las siguientes medidas: 1) Multa desde medio ($\frac{1}{2}$) salario mínimo hasta tres mil (3,000) salarios mínimos vigentes, en la fecha en que se cometió la infracción, en función de la dimensión económica de la persona física o jurídica que causó el daño y de la magnitud de los daños causados; 2) Limitación o restricción de las actividades que provocan el daño o riesgo al medio ambiente, o si fuere el caso, sujeción de las mismas a las modalidades o procedimientos que hagan desaparecer dicho perjuicio o riesgo; 3) Decomiso y/o incautación de los objetos, instrumentos, artefactos, vehículos, materias primas, productos o artículos, terminados o no, empleados para provocar el daño; y 4) Prohibición o suspensión temporal o provisional de las actividades que generan el daño o riesgo ambiental que se trata de evitar y, en caso extremo, clausura parcial o total del local o establecimiento donde se lleva a cabo la actividad que haya generado la violación a la presente ley y otras relacionadas.	Competencia y sanciones administrativas.

Tabla 4.1 Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales No.64-00 Promulgada por el Poder Ejecutivo el 18 de agosto del 2000.

Art.	Descripción	Relevancia
169	<p>Sin perjuicio de las sanciones que señale la ley, todo el que cause daño al medio ambiente o a los recursos naturales, tendrá responsabilidad objetiva por los daños que pueda ocasionar, de conformidad con la presente ley y las disposiciones legales complementarias. Asimismo estará obligado a repararlo materialmente, a su costo, si ello fuere posible, e indemnizarlo conforme a la ley.</p> <p>Párrafo. La reparación del daño consiste en el restablecimiento de la situación anterior al hecho, en los casos que sea posible, en la compensación económica del daño y los perjuicios ocasionados al medio ambiente o a los recursos naturales, a las comunidades o a los particulares.</p>	Responsabilidad Civil por daños al Medio Ambiente.
174	<p>Todo el que culposa o dolosamente, por acción u omisión, transgreda o viole la presente ley y demás disposiciones que la complementen, incurre en delito contra el medio ambiente y los recursos naturales y, por tanto, responderá de conformidad a las mismas. Así, de toda agresión o delito contra el medio ambiente y los recursos naturales nace una acción contra el culpable o responsable.</p>	Delitos contra el medio ambiente. Ley Penal en Blanco y remisión a las diversas Normas.
175	<p>Incurren en delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales:</p> <p>1) Quien violare la presente ley, las leyes complementarias, reglamentos y normas, y realizare actividades que dañen de forma considerable o permanente los recursos naturales;</p> <p>6) Quien violare las normas, parámetros y límites permisibles, y vierta aguas servidas no tratadas a cuerpos de aguas o sistemas de alcantarillado, disponga de desechos sólidos industriales no peligrosos en sitios no autorizados para ello o emita al aire sustancias contaminantes, escapes de gases, agentes biológicos y bioquímicos;</p> <p>8) Quien violare las regulaciones contenidas en las licencias o permisos ambientales, o las haya obtenido usando datos falsos o alteren las bitácoras ambientales sobre emisiones y vertidos, o el funcionario público que otorgue tales licencias o permisos, sin cumplir con los requisitos del proceso de evaluación de impacto ambiental, cuando la ley así lo exija.</p>	Delitos contra el medio ambiente. Ley Penal en Blanco y remisión a las diversas Normas.

Tabla 4.1 Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales No.64-00 Promulgada por el Poder Ejecutivo el 18 de agosto del 2000.

Art.	Descripción	Relevancia
176	Cuando cualquiera de los hechos punibles anteriormente descritos se hubieren cometido por decisión de los órganos directivos de una persona jurídica, dentro de la actividad que dicha persona normalmente realiza y con sus propios fondos, en búsqueda de una ganancia o en su propio interés, independientemente de las sanciones a que se haga acreedor el autor inmediato del delito, la persona jurídica será sancionada con multa de cinco mil (5,000) a veinte mil (20,000) salarios mínimos, y de acuerdo con la gravedad del daño causado, la prohibición de realizar la actividad que originó el ilícito (o delito) por un período de un (1) mes a tres (3) años. En caso de daños de gravedad mayor que conlleven intoxificación de grupos humanos, destrucción de hábitats o contaminación irreversible extensa, se prohibirá la actividad o se clausurará el establecimiento de forma definitiva, a discreción del juez. <i>Párrafo.</i> La acción judicial derivada de los delitos previstos por la presente ley y leyes complementarias es de orden público y se ejerce de oficio, por querella o por denuncia.	Delitos contra el medio ambiente. Ley Penal en Blanco y remisión a las diversas Normas.

Tabla 4.2 Ley General de Salud 42-01 del 8 de Marzo 2001.

Art.	Descripción	Relevancia
42	El agua destinada para el consumo humano deberá tener la calidad sanitaria y los micronutrientes establecidos en las normas nacionales e internacionales. El MSP, por sí y en coordinación con otras instituciones competentes, exigirá el cumplimiento de las normas de calidad en todos los abastecimientos de agua destinada para el consumo humano, tanto en lo relativo a las normas de calidad de la misma, como a las estructuras físicas destinadas a su aprovechamiento.	Calidad del agua para consumo humano.

Tabla 4.2 Ley General de Salud 42-01 del 8 de Marzo 2001.

Art.	Descripción	Relevancia
44	<p>Queda prohibido a toda persona física o jurídica arrojar a los abastecimientos de agua potable destinada al uso y consumo de la población, los desechos sólidos y líquidos o cualquier sustancia descompuesta, tóxica o nociva.</p> <p><i>Párrafo.</i> El Ministerio de Salud Pública, conjuntamente con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y las demás instituciones competentes, velarán por el cumplimiento de esta disposición mediante la implementación de las medidas administrativas y de seguridad establecidas en la presente ley, sin desmedro de las atribuciones y acciones que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y demás instituciones competentes puedan ejercer, conforme las respectivas leyes que las regulan.</p>	Vertido de desechos y cuerpos de agua.
45	<p>Las excretas, las aguas negras, las aguas servidas y las pluviales deberán ser colectadas y eliminadas con apego a las normas sanitarias vigentes o que se elaboren al efecto. El <i>MSP</i>, en coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, los ayuntamientos y demás dependencias competentes del Estado, garantizará el cumplimiento de esta disposición.</p> <p><i>Párrafo.</i> El <i>MSP</i> participará con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados, los ayuntamientos y demás instituciones competentes, en la elaboración de las normas que regulen la colección, eliminación, descarga, tratamiento y destino de las aguas servidas, aguas negras y residuales; así como en la elaboración de las normas que regulen el funcionamiento, construcción, reparación o modificación de los sistemas de eliminación o disposición de excretas y aguas servidas.</p>	Manejo aguas residuales y pluviales.
46	<p>El Ministerio de Salud Pública, en coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y demás instituciones competentes, elaborarán las normas oficiales que regulen la disposición y manejo de desechos sólidos cuyo uso, recolección, tratamiento, depósito, reconversión, industrialización, transporte, almacenamiento, eliminación o disposición final, resultaren peligrosos para la salud de la población.</p>	Normas sobre residuos sólidos.

Tabla 4.2 Ley General de Salud 42-01 del 8 de Marzo 2001.

Art.	Descripción	Relevancia
49	<p>La eliminación de gases, vapores, humo, polvo o cualquier contaminante producido por actividades domésticas, industriales, agrícolas, mineras, de servicios y comerciales, se harán en forma sanitaria, cumpliéndose con las disposiciones legales y reglamentarias del caso o las medidas técnicas que ordene el <i>MSP</i>, con el fin de prevenir o disminuir el daño en la salud de la población.</p> <p><i>Párrafo.</i> El <i>MSP</i>, en coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, los ayuntamientos y demás instituciones competentes, elaborará las normas que regulen las acciones, actividades o factores que puedan causar deterioro y/o degradar la calidad del aire de la atmósfera y en la vigilancia y supervisión del cumplimiento de estas disposiciones, sin desmedro de las atribuciones del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y otras instituciones competentes.</p>	Normas sobre calidad del aire.
56	<p>Los edificios o instalaciones no destinados a la vivienda, pero que sean ocupados por personas de forma permanente, como en el caso de escuelas, casas de estudio, oficinas, mercados, supermercados y otros similares, de forma transitoria, como en el caso de templos, lugares de recreación, de esparcimiento o diversión y de otros similares, deberán disponer de las condiciones sanitarias y de seguridad reglamentarias que garanticen la salud y el bienestar de sus asistentes u ocupantes y del vecindario.</p> <p><i>Párrafo.</i> El <i>MSP</i>, en coordinación con las instituciones competentes, elaborará un reglamento para el funcionamiento de estos establecimientos.</p>	Reglamentación para diseño y construcción.
59	<p>Se declara de especial importancia en el ámbito de la salud pública la prevención y el control de los ruidos en los ámbitos colectivos y familiares, como factor de gran trascendencia en la prevención de efectos nocivos para la salud. Se dará cumplimiento a esta disposición a través de la coordinación del <i>MSP</i> con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, los ayuntamientos, autoridades policiales y las comunidades y sus expresiones organizativas, entre otros. Para tales fines se elaborará el reglamento correspondiente.</p>	Reglamento sobre ruidos.

Tabla 4.2 Ley General de Salud 42-01 del 8 de Marzo 2001.

Art.	Descripción	Relevancia
81	<p>Corresponde al Ministerio de Salud Pública:</p> <p>Promover la salud integral de los trabajadores y trabajadoras;</p> <p>Vigilar los factores de riesgo para detectar precozmente aquellos que puedan alterar o deteriorar la salud de los trabajadores;</p> <p>Establecer un sistema de información que permita el control epidemiológico y el registro de morbilidad y mortalidad por patología laboral y profesional;</p> <p>La definición de las condiciones de saneamiento del centro de trabajo, que pueda causar impacto en la comunidad, que pudiera ser afectado por el centro de trabajo;</p> <p>La detección y notificación de cualquier hecho o circunstancia que pueda afectar la salud o causar impactos en la comunidad que pudiera ser afectada por el centro de trabajo;</p> <p>La prevención o control de cualquier hecho o circunstancia que pueda afectar la salud y la vida del trabajador, o causar impactos en el vecindario del establecimiento laboral.</p> <p>Párrafo. Las anteriores atribuciones no afectan las facultades que tienen en esta materia el Ministerio de Trabajo o la institución encargada de la seguridad social y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.</p>	Salud ocupacional.
82	<p>Todos los empleadores quedan obligados a:</p> <p>Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la presente ley y demás normas legales relativas a la salud.</p> <p>Adoptar programas efectivos permanentes para proteger y promover la salud de los trabajadores, mediante la instalación, la cooperación y el mantenimiento eficiente de los sistemas y la provisión de los equipos de protección y de control necesarios para prevenir enfermedades en los lugares de trabajo, de acuerdo con la presente ley y sus reglamentos.</p>	Salud ocupacional.

Tabla 4.3 Leyes, Decretos y Reglamentos.

Disposición Legal	Descripción	Relevancia
Reglamento No.807.	Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industrial.	Salud Ocupacional.
Reglamento No.807, Art. 68 y siguientes.	Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industrial.	Comités de Higiene y Seguridad.
Leyes 16-92 y 97-97 Código de Trabajo y Reglamento para su aplicación, Art. 720 y 721.	Código de Trabajo.	Penas por inobservancia de la formación de los Comités de Higiene y Seguridad
Ley 311 del 25 de Mayo de 1968.	Sobre el uso y control de plaguicidas.	Fumigación de jardines y áreas verdes.
Ley 87-01 Sistema Dominicano de Seguridad Social	Sistema Dominicano de Seguridad Social	Seguridad Social de los empleados.

Tabla 4.4 Otras Normas.

Disposición Legal/ Fecha	Art.	Descripción	Relevancia
Reglamento Técnico Ambiental Sobre Control de Descargas en Aguas Superficiales, Alcantarillado Sanitario, Aguas Costeras y Reuso de Aguas Residuales Tratadas, <i>MA-VGA-RT-003-2023</i> , de fecha 20 de noviembre de 2023, de conformidad con la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00).	4	Descarga de agua residual municipal.	Relativo descarga aguas residuales.
Norma Ambiental de Calidad del Aire <i>NA-AI-001-03</i> de fecha Junio del 2003 de conformidad con la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00).	3	Estándares de la calidad del aire.	Calidad del aire en el entorno de las instalaciones.
Norma Ambiental para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de fuentes fijas <i>NA-AI-002-03</i> de fecha Junio del 2003 de conformidad con la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00).	3	Estándares de emisiones a la atmósfera.	Emisiones por plantas de emergencia.
Norma Ambiental para la Protección Contra Ruidos <i>NA-RU-001-03</i> de fecha Junio del 2003 de conformidad con la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00).	4	Estándares para contaminación sónica.	Ruidos por equipos y maquinarias.

Tabla 4.4 Otras Normas.

Disposición Legal/ Fecha	Art.	Descripción	Relevancia
Norma que Establece el Método de Referencia para la Medición de Ruido desde Fuentes Fijas <i>NA-RU-002-03</i> de fecha Junio del 2003 de conformidad con la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00).	3	Especificaciones	
Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos <i>NA-RS-001-03</i> de fecha Junio del 2003, de conformidad con la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00).	5	Especificaciones sobre Generación, Almacenamiento, Recolección, Transporte y Valorización de los Residuos.	Disposición residuos sólidos.
Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descarga al Subsuelo.		Normativa sobre descarga de aguas al subsuelo.	Descarga aguas residuales.
Reglamento para la Aplicación de la ley 487 del 15 de octubre del 1969, sobre control de la explotación y conservación de las aguas subterráneas y de la Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descarga al Subsuelo.		Reglamento a la Normativa sobre descarga de aguas al subsuelo.	Descarga aguas residuales.

En el Anexo 4.1 se presentan los siguientes documentos legales relativos al proyecto BELLA VISTA RESIDENCES.

1. Copia del Certificado de Título y Mensura Catastral.
2. Copia del Cambio de Uso de Suelo Municipal, Alcaldía de La Salvia, Los Quemados.
3. Copia de la Certificación de la Empresa Distribuidora de Electricidad del Norte, *EDENORTE*.
4. Copia de la Certificación de la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Monseñor Nouel *CORAAMON*.

5 IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

5.1 METODOLOGÍA.

Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales que pueden generarse por la ejecución de las diferentes actividades que se desarrollarán en el proyecto **BELLA VISTA RESIDENCES**, se utilizó la técnica de matrices, la cual hace la identificación y posteriormente el análisis de cada uno de los impactos ambientales discutidos en las mesas de trabajo realizadas con el equipo de especialistas que participó en la evaluación ambiental. Para tales fines se aplicó una combinación de prácticas de análisis establecidas que parten de la desagregación de los elementos del ambiente para establecer su correlación con las diferentes fases de actividades del proyecto, permitiendo posteriormente valorar dicha correspondencia y jerarquizar la relevancia de los impactos.

5.2 EL AMBIENTE Y LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

Este primer procedimiento consiste en desglosar los diferentes componentes del medio ambiente y las diferentes actividades relevantes que han sido identificadas para el proyecto.

5.2.1 El Medio Ambiente.

En la Tabla 5.1 se presenta la subdivisión del medio ambiente en Medios, Componentes y Elementos, presentando adicionalmente los Indicadores que pueden evaluar la calidad del medio.

Tabla 5.1 Componentes del Medio Ambiente.

Medio	Componente	Elementos	Indicadores
Físico	Aire	Gases, partículas y ruidos	SO_2 , NO_x , CO , material particulado, decibeles.
	Agua	Calidad y disponibilidad del agua superficial y subterránea	Características físicas, químicas y bacteriológicas, consumo.
	Suelo	Residuos sólidos, propiedades físico-químicas, drenaje, erosión y sedimentación	Drenaje, residuos sólidos, composición química, permeabilidad.
Biótico	Biodiversidad	Fauna	Cantidad, estatus, especies amenazadas.
		Flora	Cantidad, estatus, especies amenazadas.

Tabla 5.1 Componentes del Medio Ambiente.

Medio	Componente	Elementos	Indicadores
Socio – Económico	Económico/ Demográfico	Social	Bienestar Social Disponibilidad de equipamiento y servicios
		Actividades comerciales	Producción, flujos y niveles de comercialización de bienes y servicios.
		Empleo	Puestos de trabajo creados o perdidos.
		Infraestructura	Alcantarillado, acueducto, tendido eléctrico, planta de tratamiento de aguas residuales.
		Valor de la tierra	Costo del m^2 de los solares.
		Tránsito	Flujo vehicular.
		Uso del suelo	Uso agropecuario, urbanístico.
		Densidad poblacional	Habitantes por Km^2 .
Perceptual	Visual	Paisaje	Vegetación, topografía.

5.2.2 Actividades del Proyecto.

Las distintas actividades del proyecto con potenciales impactos ambientales significativos se identifican a continuación:

ETAPA DE URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS

- Contratación de Servicios y Personal.
- Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra.
- Transporte de Materiales y Accesorios.
- Construcción del Alcantarillado Sanitario.
- Construcción Red Abastecimiento de Agua.
- Manejo de Agua Pluvial.
- Construcción Aceras, Badenes y Contenes.
- Instalaciones Eléctricas.
- Asfaltado.
- Desarrollo de Áreas Verdes.
- Limpieza Final.

ETAPA DE OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS

- Manejo de Aguas Servidas.
- Suministro de Agua Potable.
- Manejo de Residuos Sólidos.
- Consumo de Energía Eléctrica.
- Contratación de Servicios.
- Ocupación Habitacional.

5.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

Para la fase de identificación de impactos de esta DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL se utilizó una matriz en la que se cruzan todos los elementos y componentes del medio ambiente desagregado y discutido en el numeral 5.2.1 (dispuestos en filas) y las actividades del proyecto (dispuestas en columnas y discutidas en el numeral 5.2.2).

Las informaciones para completar la matriz fueron procesadas mediante discusiones y análisis en Mesas de Trabajo del grupo interdisciplinario de especialistas conformado para la elaboración de este informe, en las cuales se analizó el posible efecto de las diferentes actividades del proyecto sobre cada uno de los elementos ambientales considerados. En la Tabla 5.2 se incluye el resultado de la aplicación de esta metodología.

5.4 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

5.4.1 Caracterización.

Una vez se identificaron los impactos ambientales en la matriz antes descrita, se procedió a su caracterización, empleando para ello unas fichas previamente diseñadas para tal fin, cuyo formato ilustrativo se observa en la Tabla 5.3 y que incluyen, además de los datos básicos, los criterios de evaluación que se explican a continuación.

- Número de Ficha:**

Corresponde al número de identificación dado a la ficha, de acuerdo a lo indicado en el numeral 5.3 de este capítulo.

- Medio:**

Corresponde al medio dentro del cual se incluye el elemento ambiental en estudio.

- Componente:**

Corresponde al componente dentro del cual se incluye el elemento ambiental en estudio.

- Elemento:**

Elemento ambiental analizado.

- Actividad:**

Corresponde a la actividad del proyecto que afecta al elemento ambiental en estudio.

• **Descripción del Impacto:**

Es una breve descripción de los posibles impactos que pueden darse sobre un elemento ambiental por la ejecución de la correspondiente actividad.

• **Incidencia:**

Directa, cuando su repercusión es inmediata sobre un factor ambiental, o **Indirecta** cuando el efecto sea debido a la interdependencia de otros factores ambientales.

• **Tipo de Efecto:**

Positivo, cuando se considera que el impacto es beneficioso en relación con el estado del componente ambiental previo a la acción, o **Negativo**, cuando se considera que el impacto es perjudicial en relación con el estado del componente ambiental previo a la acción.

• **Área de Influencia:**

Se refiere al área hasta donde se puede extender el impacto de la siguiente manera: **Puntual** cuando los impactos están localizados en los límites del área afectada, es decir, se circunscriben al área del proyecto; **Local** cuando el impacto afecta a la comunidad circundante del proyecto, y **Regional** cuando afecta además a otras poblaciones no necesariamente localizadas en las cercanías del proyecto.

• **Probabilidad de Ocurrencia:**

Determina la posibilidad de que el impacto ocurra o no sobre el componente en estudio y se califica de acuerdo a una probabilidad **Alta** en el caso que el impacto con toda seguridad ocurrirá en un tiempo determinado; **Media** en el caso que el impacto es probable que ocurra o no y **Baja** en el caso que se tenga alto nivel de certidumbre que el impacto no ocurrirá.

• **Magnitud:**

Caracteriza el grado de afectación que presenta el impacto sobre el medio ambiente. Se califica como: **Alta** cuando se prevé un deterioro apreciable de la calidad del componente ambiental; **Media** cuando afecta el ambiente sin provocar mayores cambios en la estructura ni el funcionamiento del ecosistema y **Baja** cuando el efecto es apenas perceptible o de poca trascendencia sobre el medio estudiado.

• **Duración:**

Se considera **Largo Plazo** cuando el impacto continúa durante toda la vida útil del proyecto; **Mediano Plazo** cuando la duración no sobrepasa dos (2) años y **Corto Plazo** cuando la duración es igual o menor a un (1) mes.

Tabla 5.2 Matriz de Identificación de Impactos.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

“BELLA VISTA RESIDENCES”

Tabla 5.3 Ficha para la Evaluación de Impactos.

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Ficha número			
Medio			
Componente			
Elemento			
Actividad			
Descripción del Impacto			
Incidencia	Directa <input type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones			

- **Vulnerabilidad:**

Establece la fragilidad de un ecosistema o medio social, o elemento de evaluación y su capacidad de asimilación o amortiguación del efecto y se define como **Alta** cuando el elemento se encuentra en un estado alto de fragilidad, en vía de extinción, es estratégico o es de especial interés ecológico o social que merece especial protección; **Media**, cuando el ecosistema o medio social tiene la capacidad de asimilar los cambios inducidos facilitando la posibilidad de recuperar su condición inicial; y **Baja** cuando el elemento, ecosistema o medio social tiene una alta capacidad de recuperación y no se ve afectado por el impacto. **Esta caracterización no aplica para los impactos positivos.**

- **Alternativa de Manejo:**

Identifica las características del manejo que se pueden aplicar a las actividades del proyecto: **Prevenible** cuando se tiene la posibilidad de realizar acciones que impidan o eviten la ocurrencia de impactos negativos del proyecto o empresa; **Mitigable** cuando se tiene la posibilidad de realizar actividades que logren reducir o minimizar los impactos negativos del proyecto, e **Irreversible** cuando se prevé que alguna afectación negativa es definitiva. Esta caracterización no aplica para los impactos positivos.

5.4.2 Valoración.

Con el fin de valorar los impactos ambientales, a cada uno de los criterios de evaluación propuestos se le asignó una calificación (C_i) que refleja en un rango entre uno (1) y cinco (5), la importancia del criterio, siendo cinco (5) un valor alto y uno (1) un valor bajo tal y como se muestra en la Tabla 5.4.

Teniendo en cuenta lo anterior se construyó una función objetivo que permitió conjugar todos los criterios de evaluación en una calificación única para el impacto ambiental.

Tabla 5.4 Criterios de Evaluación de Impactos.

Criterio de Evaluación	Possible Valor a Tomar	Calificación (C_i)
Clase de Efecto	Directo (D) Indirecto (I)	No Aplica (N/A) No Aplica (N/A)
Tipo de Efecto	Positivo (P) Negativo (N)	+ -
Área de Influencia	Regional (R) Local (L) Puntual (P)	5 3 1
Probabilidad de Ocurrencia	Alta (A) Media (M) Baja (B)	5 3 1
Magnitud	Alta (A) Media (M) Baja (B)	5 3 1

Tabla 5.4 Criterios de Evaluación de Impactos.

Criterio de Evaluación	Possible Valor a Tomar	Calificación (C_i)
Duración	Largo Plazo (LP)	5
	Mediano Plazo (MP)	3
	Corto Plazo (CP)	1
Vulnerabilidad	Alta (A)	5
	Media (M)	3
	Baja (B)	1
Alternativa de Manejo	Prevenible (P)	No Aplica (N/A)
	Mitigable (M)	No Aplica (N/A)
	Irreversible (I)	No Aplica (N/A)

La función objetivo propuesta en este estudio es una expresión matemática tipo Productoria (véase la siguiente ecuación) que relaciona todas las calificaciones de los criterios de evaluación (C_i) y obtiene como resultado la calificación individual (C_j) de cada impacto ambiental identificado.

$$C_j = \prod_{i=1}^n C_i \quad \text{Ecuación 1}$$

En esta ecuación (C_i) es la calificación individual de cada criterio de evaluación (véase la siguiente ecuación). Así, la forma general adoptada para la calificación ambiental de un impacto puede expresarse como una función de seis atributos, a saber:

$$C_i = f(T, A, P, M, D, V) \quad \text{Ecuación 2}$$

en donde:

C_i	Calificación Ambiental del Impacto
T	Tipo de Impacto
A	Área de Influencia del Impacto
P	Probabilidad de Ocurrencia del Impacto
M	Magnitud del Impacto
D	Duración del Impacto
V	Vulnerabilidad

El resultado de la aplicación de esta metodología se ilustra en el Anexo 5.1 donde figuran todas las fichas valoradas de todos los impactos identificados para el proyecto. La Tabla 5.5 registra la valoración asignada a cada impacto representada en forma de una matriz. La valoración asignada a los impactos negativos se calcula sin tomar en consideración las medidas de mitigación que serán desarrolladas dentro del plan de manejo de los impactos. En otras palabras, estos valores se refieren a impactos que ocurrirían si el proyecto no realizase ninguna actividad de control para prevenirlos o mitigarlos.

5.4.3 Jerarquización.

Los resultados de la aplicación de la expresión antes citada, fueron jerarquizados con el fin de observar la magnitud numérica de los impactos, teniendo que los impactos negativos alcanzan una calificación que oscila entre -675 y -15, mientras que los positivos alcanzaron valores que oscilan entre +625 y +75.

Teniendo en cuenta que los impactos negativos pueden tomar valores entre -1 y -3,125 (máximo valor de la productoria de **seis** (6) coeficientes analizada en el numeral 5.4.2), y que los impactos positivos pueden tomar valores entre +1 y +625 (máximo valor de la productoria de **cinco** (5) coeficientes analizada en el numeral 5.4.2), en la Tabla 5.6 se resume una calificación jerárquica de la valoración, la cual fue preparada subdividiendo el rango de la calificación potencial en tres tercios (3/3) para ambos grupos de impactos. Estos rangos se refieren a valores que podrían alcanzarse al valorar los impactos en un estudio ambiental para cualquier proyecto o instalación existente.

Tabla 5.5 Matriz de Valoración de Impactos.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS

“BELLA VISTA RESIDENCES”

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS			ACTIVIDAD O PROCESO DE LAS FASES DEL PROYECTO										URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS						
“BELLA VISTA RESIDENCES”			URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS							OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS			OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS						
MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	Contratación Servicios y Personal	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	Transporte de Materiales y Accesorios	Construcción Alcantarillado Sanitario	Construcción Red Abastecimiento de Agua	Manejo de Agua Pluvial	Construcción Aceras, Bañados y Contenes	Instalaciones Eléctricas	Asfaltado	Desarrollo de Áreas Verdes	Limpieza Final	Manejo de Aguas Servidas	Suministro de Agua Potable	Manejo de Residuos Sólidos	Consumo de Energía Eléctrica	Contratación de Servicios	Ocupación Habitacional
FÍSICO	AIRE	Gases	-15	-75	-15	-15	-15				-5								
		Partículas	-15	-75	-15	-15	-15				-5		-5	-9					
		Ruido	-5	-75	-45	-45	-45							-3					
	AGUA	Calidad																	
		Disponibilidad																	-135
BIÓTICO	SUELO	Residuos Sólidos																	-135
		Propiedades Físico-Químicas	-75																
		Drenaje		-75															
		Erosión		-9															
		Sedimentación																	
SOCIO - ECONÓMICO	BIODIVERSIDAD	Fauna		-45															
		Flora		-45															
	ECONÓMICO/ DEMOGRÁFICO	SOCIAL	Bienestar Social																+125
		Actividades Comerciales	+135																+225
		Empleo	+135																+225
		Infraestructura																	
		Valor de la Tierra	+375		+375	+375	+375	+375	+375	+375	+15				-225	-225	-125	-75	
PERCEPTUAL	VISUAL	Tránsito	-27	-27											-27				
		Uso de Suelo	-135														-135		
		Densidad Poblacional																	-75
		Paisaje		-45											-25	+75			

Tabla 5.6 Rangos de Valoración Potencial de los Impactos.

Tipo de Impacto	Valoración Alta	Valoración Media	Valoración Baja
NEGATIVO	-3,125 @ -2,084	-2,083 @ -1,043	-1,042 @ -1
POSITIVO	+625 @ +418	+417 @ +209	+208 @ +1

En la Tabla 5.7 se establece una relación de la cantidad de impactos que caen en cada categoría de valoración para este Informe Ambiental.

Tabla 5.7 Clasificación de los Impactos Generados por el Proyecto.

Tipo de Impacto	Valoración Alta	Valoración Media	Valoración Baja	Totales
NEGATIVO	0	0	41	41
POSITIVO	0	8	5	13
TOTAL				54

Todos los impactos negativos identificados y evaluados se ubican en la categoría de valoración baja. Dentro de esta categoría, los potenciales impactos negativos a los que se le asignó una mayor puntuación (de -75 a -225) en la etapa de urbanización y ocupación son los siguientes:

- El consumo de agua potable en la etapa de ocupación de las viviendas afectará la disponibilidad del agua para los residentes en la zona del proyecto y demandará un mayor volumen del acueducto de la zona.
- El manejo de las aguas servidas generadas en la etapa de ocupación podría afectar la calidad de las aguas del efluente receptor si se descargan sin tratamiento.
- La disposición final de los residuos sólidos recolectados en la limpieza final de la etapa de urbanización podría contaminar el suelo si se disponen en lugares no autorizados.
- La disposición final de los residuos sólidos recolectados de las viviendas y áreas de recreación del residencial incidirá sobre el tránsito de la vía principal de la zona y la vida útil del vertedero municipal.
- La salida y entrada de vehículos en la etapa de ocupación del residencial incrementará el volumen de tráfico de la vía principal creando dificultades para el acceso desde y hacia dicha vía.
- La preparación del terreno y el movimiento de tierra tendrán incidencia en las tendencias del uso del suelo en la zona, hasta hace poco, suelos de potencial agrícola. Estas actividades atraerán personal obrero y de apoyo lo cual incidirá en la densidad poblacional de la zona de influencia del proyecto.
- Las actividades de preparación del terreno y el movimiento de tierra, y el manejo del agua pluvial afectará los patrones de drenaje y los volúmenes de drenaje natural de las aguas pluviales de los terrenos del proyecto de las aguas pluviales.
- El transporte de materiales y accesorios para la urbanización del proyecto generará gases de combustión, ruidos y material particulado potencialmente molestos para los residentes en la zona.
- La preparación del terreno y el movimiento de tierra modificarán las propiedades físico-químicas del suelo.

- La ocupación habitacional que se establecerá en la etapa de ocupación incrementará la densidad poblacional y por tanto, la demanda de servicios públicos de la zona.
- La demanda de energía eléctrica se incrementará en la etapa de ocupación de las viviendas del proyecto.

Todos los impactos negativos catalogados como mitigables serán sometidos a actividades de mitigación como parte del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (**Capítulo 6**) diseñado para el proyecto.

Los impactos positivos de más alta valoración lo constituyen aquellos relativos al incremento del valor de la tierra en el entorno del proyecto que se incrementará como consecuencia de la actividad urbanizadora y de la ocupación habitacional, la dinamización de la actividad comercial de la zona y la generación de empleos directos e indirectos relacionados con la contratación de servicios en la etapa de ocupación.

El Anexo 5.2 contiene las Tablas de Jerarquización de los impactos agrupados de acuerdo a su signo (positivos o negativos), de acuerdo a su grado de severidad o de positividad, y de acuerdo a si son prevenibles, mitigables o irreversibles.

6 PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL (PMAA)

El Plan de Manejo y Adecuación Ambiental [PMAA] Actualizado del Proyecto “**BELLA VISTA RESIDENCES**” es el resultado final del proceso de evaluación ambiental y consta del conjunto de programas necesarios para prevenir, mitigar y corregir los impactos **negativos y significativos** previamente identificados. Comprende los impactos de las distintas actividades del proyecto sobre los aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos del medio ambiente.

Cada programa especifica sus objetivos, las medidas o actividades de gestión ambiental que se deberán tomar, la estrategia de seguimiento y los responsables de la ejecución.

El *PMAA* incluye programas para asegurar la continuidad de la ejecución de las actividades de prevención, mitigación y corrección de los impactos ambientales durante todo el proyecto mediante el establecimiento de una serie de controles, responsabilidades, charlas e informes a presentar.

6.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

6.1.1 Estructura Organizacional Etapa de Urbanización.

Para garantizar el desempeño ambiental durante la urbanización del proyecto se sugiere la siguiente organización estructural.

6.1.1.1 Director de Obra.

El director de la construcción será el responsable principal de la ejecución del *PMAA*. Coordinará con el presidente de la “**Inmobiliaria GIPATE, srl**” las pautas a seguir. Será además, el vocero ante las autoridades y frente a la ciudadanía de las declaraciones relativas a los aspectos ambientales del proyecto, pudiendo delegar en el Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional algunas actividades.

6.1.1.2 Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.

El encargado de esta unidad es el responsable junto al Director de Obra de la ejecución efectiva del *PMAA*. Implementa los controles de seguimiento y preparará informes a sus superiores, así como al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Tendrá la obligación junto al director de Obra de difundir este *PMAA* entre todo el personal que labore en la obra y a los grupos interesados. Será el responsable de los informes periódicos al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

También será responsable de todo lo pertinente a la seguridad y salud ocupacional de manera que todo el personal trabajando en el proyecto disfrute de un ambiente laboral seguro para minimizar la posibilidad de ocurrencia de situaciones que amenacen la salud. También supervisará y coordinará con los contratistas de las obras el cumplimiento de los aspectos ambientales.

ORGANIGRAMA CONSTRUCCIÓN BELLA VISTA RESIDENCES



Los programas contenidos en el *PMAA* son los siguientes:

PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DURANTE LA ETAPA DE URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS Y OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS.

- Programa de Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido.
- Programa de Manejo de los Impactos en el Agua.
- Programa de Manejo de los Impactos en el Suelo.
- Programa de Manejo de los Impactos en el Medio Biótico.
- Programa de Manejo de los Impactos en el Tránsito.
- Programa de Manejo de los Impactos en el Medio Perceptual.
- Programa de Manejo de Impactos en la Salud Ocupacional.

PROGRAMA DE RESPUESTA A EMERGENCIAS.

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO.

6.2 PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DURANTE LA ETAPA DE URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS.

6.2.1 Programa de Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido.

Impacto UT-03: La remoción del suelo por la actividad del movimiento de tierras genera gases de combustión.

Impacto UT-15: Los vehículos que transportan los materiales y accesorios al proyecto generan gases de combustión.

Impacto UT-19: El uso de maquinaria para la construcción del alcantarillado sanitario genera gases de combustión.

Impacto UT-23: El uso de maquinaria para la construcción de la red de abastecimiento de agua genera gases de combustión.

Impacto UT-27: El uso de maquinaria para la construcción de infraestructuras para manejo del agua pluvial genera gases de combustión.

Impacto UT-36: La colocación de la carpeta asfáltica en las calles genera gases.

Medida 01: Mantenimiento preventivo a los vehículos, equipos y maquinarias. Se mantendrá un programa preventivo de mantenimiento de vehículos, equipos y maquinarias de acuerdo a los manuales de los fabricantes, con la finalidad de reducir la emisión de gases y ruidos. El mantenimiento de los vehículos será realizado en talleres especializados para esta actividad los cuales están localizados fuera del área del proyecto.

- **Objetivo:** Controlar las acciones que generen emisión de gases y ruidos excesivos.
- **Alcance:** Todos los equipos y maquinarias usadas en el proyecto.
- **Localización:** Área del proyecto y talleres u oficina de mantenimiento.
- **Personal Requerido:** Equipo de mecánicos de los talleres que darán el mantenimiento.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Registro escrito o en forma digital del mantenimiento preventivo de cada uno de los componentes.
 - Revisión de los registros.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
 - Encargado de Mantenimiento.
- **Costos:** Incluidos en los costos de construcción.

Impacto UT-04: El uso de maquinaria durante el movimiento de tierras genera material particulado.

Impacto UT-16: Los vehículos que transportan los materiales y accesorios al proyecto generan material particulado.

Impacto UT-20: El uso de maquinaria para la construcción del alcantarillado sanitario genera material particulado.

Impacto UT-24: El uso de maquinaria para la construcción de la red de abastecimiento de agua genera material particulado.

Impacto UT-28: El uso de maquinaria para la construcción de infraestructuras para el manejo del agua pluvial genera material particulado.

Impacto UT-32: La utilización de agregados en la construcción de aceras, contenes y baderas genera emisiones de material particulado.

Impacto UT-37: La colocación de la carpeta asfáltica en las calles genera partículas.

Impacto UT-40: El acondicionamiento del área por la limpieza genera partículas.

Medida 02: Recubrimiento de la carga transportada.

Una de las operaciones de la construcción de obras civiles es el transporte de materiales tales como arena, grava, gravilla, material asfáltico, desperdicios de construcción y escombros. Estos pueden generar contaminación ambiental al liberarse partículas durante la transportación. Para evitar esto, los equipos de transporte estarán cubiertos con una lona impermeable, cuyo ancho y longitud excederán dos metros al ancho y longitud de la caja o cama que contiene el material.

- **Objetivo:** Controlar las acciones que generen emisión de partículas.
- **Alcance:** Control de las emisiones de partículas en suspensión en el aire a lo especificado en la norma vigente.
- **Localización:** Área del proyecto.
- **Personal Requerido:** Operador y ayudante de cada camión.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Observación de las lonas instaladas correctamente en los equipos de transporte debidamente cargados.
 - Verificación del estado de las lonas.
- **Responsables:**
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización. Enero 2025.
- **Costos:** El costo de las lonas es parte del equipo básico de los camiones. Su costo se estima en DOP\$160,000.00 para toda la etapa de urbanización del proyecto.

Medida 03: Humedecimiento periódico de las vías de acceso.

Humedecer periódicamente las vías de acceso y área de trabajo del proyecto con un camión-tanque. De esta manera se evita que durante las operaciones de construcción y acarreo de materiales, aumente la emisión de partículas provenientes de las áreas no pavimentadas. Estas partículas pueden afectar al medio ambiente y la salud de las personas.

- **Objetivo:** Controlar la generación de partículas por las operaciones de construcción.
- **Alcance:** Vías de comunicación.
- **Localización:** Toda el área del proyecto en especial en las vías de comunicación.
- **Personal Requerido:** Equipo de un chofer y ayudante con camión cisterna.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:** Observación visual de la medida propuesta.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
- **Costos:** DOP\$30,000.00 mensuales durante la construcción (seis meses).

Impacto UT-05: El uso de maquinaria durante el movimiento de tierras genera ruidos.

Impacto UT-17: Los vehículos que transportan los materiales y accesorios al proyecto generan ruido.

Impacto UT-21: El uso de maquinaria para la construcción del alcantarillado sanitario genera ruido.

Impacto UT-25: El uso de maquinaria para la construcción de la red de abastecimiento de agua genera ruido.

Impacto UT-29: El uso de maquinaria para la construcción de infraestructuras para el manejo del agua pluvial genera ruido.

Impacto UT-41: El acondicionamiento del área por la limpieza final genera ruidos.

Medida 04: Establecimiento de horario de labores de *7.00am a 7.00pm*. Las operaciones de los equipos y maquinarias producen ruido que puede resultar molesto durante las horas de descanso de la comunidad.

- **Objetivo:** Procurar no generar ruidos que molesten la tranquilidad de los vecinos en sus horas de descanso.
- **Alcance:** Todos los equipos y maquinarias usadas en el proyecto.
- **Localización:** Área del proyecto y talleres u oficina de mantenimiento.
- **Personal Requerido:** Equipo de mecánicos de los talleres que darán el mantenimiento.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:** Supervisión del cumplimiento del horario.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**

- Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
- Contratistas.
- **Costos:** Incluidos en los costos de construcción.

Medida 01: Mantenimiento preventivo a los vehículos, equipos y maquinarias. Se mantendrá un programa preventivo de mantenimiento de vehículos, equipos y maquinarias de acuerdo a los manuales de los fabricantes, con la finalidad de reducir la emisión de gases y ruidos. El mantenimiento de los vehículos será realizado en talleres especializados para esta actividad los cuales están localizados fuera del área del proyecto.

- **Objetivo:** Controlar las acciones que generen emisión de gases y ruidos excesivos.
- **Alcance:** Todos los equipos y maquinarias usadas en el proyecto.
- **Localización:** Área del proyecto y talleres u oficina de mantenimiento.
- **Personal Requerido:** Equipo de mecánicos de los talleres que darán el mantenimiento.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Registro escrito o en forma digital del mantenimiento preventivo de cada uno de los componentes.
 - Revisión de los registros.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
 - Encargado de Mantenimiento.
- **Costos:** Incluidos en los costos de construcción.

6.2.2 Programa de Manejo de los Impactos en el Suelo.

Impacto UT-08: La remoción de la capa vegetal durante el movimiento de tierras crea condiciones favorables para la erosión.

Impacto UT-30: La urbanización de los terrenos genera áreas impermeables que incrementan el volumen de escorrentía alterando los patrones de drenaje.

Impacto UT-42: Los escombros podrían contaminar el suelo si no se disponen en los lugares autorizados por Medio Ambiente.

Medida 05: Apilar el material orgánico para su posterior utilización. Se debe mantener un programa de apilamiento en el área a medida que avanza la construcción del residencial de manera que se use en forma eficiente la capa orgánica.

- **Objetivo:** Disminuir la pérdida de suelo y la generación de sedimentos.
- **Alcance:** Durante la etapa de urbanización.
- **Localización:** Toda el área del proyecto.
- **Personal Requerido:** Operadores de equipos.

- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Ejecución de la medida propuesta.
 - Chequeo visual de la medida propuesta.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Director de Obra.
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
- **Costos:** DOP\$130,000.00.

Medida 06: Remoción controlada de la vegetación y suelos existentes necesarios para el desarrollo de la construcción del residencial. La remoción de la vegetación existente deberá ser realizada con criterios paisajísticos, edafológicos y de manejo del drenaje natural del suelo.

- **Objetivo:** Evitar la erosión y reducción innecesaria de la flora y fauna.
- **Alcance:** Durante la etapa de urbanización.
- **Localización:** Toda el área del proyecto.
- **Personal Requerido:** Operadores de los equipos y el supervisor.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Ejecución de la medida propuesta.
 - Verificación de la ejecución de la medida propuesta.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Director de Obra.
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
- **Costos:** DOP\$32,000.00.

Medida 07: Prohibición vertido de remanentes de residuos de hormigón en las áreas alrededor del proyecto o en solares baldíos.

- **Objetivo:** Evitar la contaminación de suelos y aguas superficiales por sobrantes de construcción.
- **Alcance:** Durante la urbanización.
- **Localización:** Áreas del proyecto del residencial.
- **Personal Requerido:** Personal de dirección.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Comunicación a los interesados tales como compañías suplidoras de hormigón.
 - Observación visual de la construcción.
 - Observación visual de las escorrentías.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Director de Obra.

- Encargado Medio Ambiente, Seguridad Salud Ocupacional.
- Contratistas.
- **Costos:** Incluidos en los costos capitales de construcción.

6.2.3 Programa de Manejo de los Impactos en el Medio Biótico.

Impacto UT-09: La remoción de la capa vegetal durante el movimiento de tierras altera el hábitat de especie de la fauna.

Impacto UT-10: La remoción de la capa vegetal durante el movimiento de tierras reduce la flora del área.

Medida 08: Prevenir el corte y desbroce de la menor área posible de cubierta vegetal durante la etapa de preparación del terreno para la construcción de las vías de acceso.

- **Objetivo:** Evitar la reducción innecesaria de la flora y fauna.
- **Alcance:** Durante la etapa de urbanización.
- **Localización:** Toda el área del proyecto.
- **Personal Requerido:** Operadores de los equipos y el supervisor.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Ejecución de la medida propuesta.
 - Verificación de la ejecución de la medida propuesta.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Director de Obra.
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
- **Costos:** Esta medida no tiene costos.

Medida 09: Siembra de especies de plantas nativas y endémicas en los espacios destinados para áreas verdes y jardinerías.

- **Objetivo:**
 - Crear hábitats para la fauna presente en el área del proyecto.
 - Compensar la pérdida de individuos de especies amenazadas de flora.
- **Alcance:** Durante la etapa de urbanización.
- **Localización:** Área verde de la urbanización.
- **Personal Requerido:** Operadores de los equipos y el supervisor.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Ejecución de la medida propuesta.
 - Verificación de la ejecución de la medida propuesta.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Director de Obra.

- Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
- Contratistas.
- **Costos:** DOP\$130,000.00.

6.2.4 Programa de Manejo de los Impactos en el Tránsito.

Impacto UT-12: Los equipos utilizados para el movimiento de tierra causan un impacto en el tránsito vehicular.

Impacto UT-18: Los vehículos que transportan los materiales y accesorios incrementarán el tránsito en el área del proyecto.

Impacto UT-43: Los equipos para el transporte de materiales provenientes de la limpieza causan un impacto en el tránsito vehicular.

Medida 10: Establecimiento de normativas para tráfico de vehículos.

- **Objetivo:** Establecer regulaciones y criterios de tráfico vehicular orientadas a la preservación de la seguridad ciudadana y la conservación de la infraestructura vial desde y hacia las instalaciones del proyecto.
- **alcance:** Vías de comunicación aledañas e interiores.
- **Lugar:** Toda el área del proyecto en especial en las vías de comunicación internas y de acceso.
- **Personal Requerido:** Ingeniero o Supervisor.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:** Reportes escritos de las regulaciones.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Director de Obra.
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
- **Costos:** DOP\$30,000.00.

Medida 11: Señalización de las vías de acceso internas.

Se dispondrá de señales de tránsito indicativas de alerta en las inmediaciones de la entrada al proyecto de manera que los transeúntes estén prevenidos. Asimismo, se colocarán señales para que los conductores de vehículos pesados, realicen la entrada y salida de los predios de la construcción y de las operaciones de manera cuidadosa.

- **Objetivo:** Evitar accidentes de tránsito en el área del proyecto.
- **alcance:** Vías de comunicación aledañas e interiores.
- **Localización:** Toda el área del proyecto en especial en las vías de comunicación internas y de acceso.
- **Personal Requerido:** Ingeniero o Supervisor.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**

- Instalación de los letreros.
- Revisión de la instalación de los letreros.
- **Cronograma:** Durante toda la etapa de urbanización.
- **Responsables:**
 - Director de Obra.
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
- **Costos:** DOP\$30,000.00.

6.2.5 Programa de Manejo de Impactos en el Medio Perceptual.

Impacto UT-14: La remoción de la vegetación existente modifica el paisaje.

- Medida 12:** Restauración visual del paisaje por medio de un programa de reforestación.
- **Objetivo:** Mejorar el paisaje del área. “**Inmobiliaria GIPATE, srl**” desarrollará un programa de restauración visual del paisaje con una campaña de reforestación para mitigar los impactos causados por las operaciones típicas de urbanizado.
 - **Alcance:** Durante la etapa de urbanización.
 - **Lugar:** Área del proyecto.
 - **Personal Requerido:** Brigada de obreros para sembrar.
 - **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Observación visual de la medida propuesta.
 - Registro de cantidad de árboles sembrados o reubicados.
 - **Cronograma:** Durante la etapa de urbanización.
 - **Responsables:**
 - Director de Obra.
 - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Contratistas.
 - **Costos:** Costo estipulado en Medida 09.

6.2.6 Programa de Manejo de Impactos en la Salud Ocupacional.

Impacto: Las diversas actividades de la etapa de urbanización del residencial pueden causar daños a la salud humana de obreros y empleados si no se desarrollan en forma correcta.

OBJETIVO GENERAL: Proteger la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo contra los riesgos relacionados a las diversas actividades.

Medida 13: Aplicar las medidas de seguridad laboral inherentes a las diversas actividades desarrolladas en la urbanización.

Medida 14: Colocar señales de uso obligatorio de los equipos de protección personal (*EPP*) en las áreas que se necesiten.

- **Objetivo:** Evitar accidentes de trabajo.
- **Localización:** Toda el área del proyecto.
- **Alcance:** Durante las etapas de urbanización.
- **Normas Aplicables:** Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industrial 807.
- **Registros Necesarios:** Memorandos y programas de seguridad.
- **Cronograma:** A partir de Enero 2025.
- **Personal Requerido:** Especialista en seguridad y salud ocupacional.
- **Responsable de la Ejecución:**
 - Encargado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.
 - Director de Obra.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:**
 - Inspección periódica de los aspectos de seguridad y salud ocupacional.
 - Inspección periódica de las actividades.
 - Registro de accidentes y lesiones.
- **Costos:** *DOP\$45,000.00 Anual.*

6.3 PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DURANTE LA ETAPA DE OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS.

6.3.1 Programa de Manejo de los Impactos en el Agua.

Impacto OV-02: El consumo de agua por la urbanización afectará la disponibilidad de agua en la zona.

Medida 15: Instalar aparatos sanitarios (inodoros) que almacenen un menor volumen de agua e instalar grifería que regulen el volumen a dispensar.

- **Objetivo:** Evitar el desperdicio de agua.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:** Verificación del cumplimiento de la medida.
- **Localización:** Área de baños, lavado y cocina.
- **Plazos de Cumplimiento:** Durante el periodo de urbanización.
- **Personal Requerido:** Plomeros.
- **Responsable de la Ejecución:** Constructora del proyecto (Director de Obras).
- **Costos:** Incluidos en los costos de construcción.

6.3.2 Programa de Manejo de los Impactos en Infraestructuras.

Impacto OV-06: El consumo de energía eléctrica de los distintos componentes del proyecto una vez en operación añadirá una mayor carga a las redes de conducción eléctrica y demandará mayor generación a *EDENORTE*.

Medida 16: Instalación de bombillas de bajo consumo en las calles y las viviendas.

- **Objetivo:** Disminuir el consumo de energía eléctrica en el residencial.
- **Alcance:** Áreas comunes.
- **Localización:** Calles internas y viviendas.
- **Personal Requerido:** Electricistas.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:** Revisión de la instalación de los bombillos.
- **Cronograma:** Enero 2025.
- **Responsables:** Constructora del Proyecto (Director de Obras).
- **Costos:** DOP\$65,000.00.

6.3.3 Programa de Manejo de los Impactos en el Tránsito.

Impacto OV-05: La recogida y transporte de los residuos sólidos afecta el tránsito vehicular.

Impacto OV-10: La ocupación del residencial incrementará el flujo vehicular de la zona potencialmente afectando las condiciones del tránsito.

Medida 17: Colocar señales de tránsito verticales y horizontales en las vías de accesos de circulación y en la entrada del residencial indicando las regulaciones y los avisos preventivos de circulación vial.

- **Objetivo:** Regular la circulación vehicular y evitar accidentes de tránsito.
- **Alcance:** Las áreas de acceso haciendo énfasis en la entrada del residencial.
- **Localización:** Entrada y vías de accesos.
- **Personal Requerido:** Diseñadores gráficos y constructores.
- **Estrategia de Seguimiento y/o Monitoreo:** Registro de la colocación de las señales viales.
- **Cronograma:** Enero 2025.
- **Responsables de la Ejecución:** Constructora del Proyecto (Director de Obras).
- **Costos:** DOP\$36,000.00.

6.4 PROGRAMA DE RESPUESTA A EMERGENCIAS.

El programa de respuesta a emergencias está diseñado para proporcionar una respuesta inmediata y eficaz a cualquier situación de emergencia, con el propósito de prevenir los impactos a la salud humana, a terceras personas y proteger la propiedad en el área del proyecto.

El programa ha sido diseñado en base a la estimación de riesgos ambientales y laborales pertinentes a las actividades, presentados a continuación.

6.4.1 Estimación de Riesgos.

En este acápite serán identificados las amenazas relevantes y los niveles de vulnerabilidad asociados a ellas, para estimar los riesgos laborales y ambientales que requieren de medidas preventivas o correctivas que garanticen la debida seguridad en los lugares de trabajo.

6.4.1.1 Amenazas Relevantes.

Los peligros o amenazas relevantes para la estimación de los riesgos de fenómenos naturales y para los producidos por la actividad sujeto de este informe ambiental son los siguientes:

1. Lesiones Corporales.
2. Accidentes de Vehículos.
3. Incendios y Explosiones.
4. Sismos.
5. Huracanes.

La amenaza o probabilidad de que ocurra algún evento se estimará, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- **Probabilidad alta:** El daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- **Probabilidad media:** El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- **Probabilidad baja:** El daño ocurrirá raras veces.

6.4.1.2 Niveles de Vulnerabilidad.

La vulnerabilidad es la disposición interna a ser afectado por una amenaza. Para los fines de la estimación de riesgos de este informe, se tomarán en cuenta los siguientes parámetros¹:

- a. **Grado de Exposición:** Tiempo y modo de sometimiento de un ecosistema (o sus componentes) a los efectos de una actividad o energía potencialmente peligrosa.

¹Adaptado de la “Evaluación de Riesgos Laborales” del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. España, 2002.

- b. Protección:** Defensas del ecosistema y de sus elementos que reducen o eliminan la afectación que le puede causar una actividad con potencial destructivo. Pueden ser permanentes, habituales y estables u ocasionales, pero en todo caso activas en el momento de exposición a la fuerza desestabilizadora.
- c. Reacción Inmediata:** Capacidad del ecosistema y de sus elementos para reaccionar, protegerse y evitar el daño en el momento en que se desencadena la energía con potencial destructivo o desestabilizador.
- d. Severidad del Daño Potencial,** para cuya determinación se considerarán:
- partes del cuerpo que podrían verse afectadas.
 - naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino. **Ejemplos de Ligeramente Dañino:** Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo, molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza. **Ejemplos de Medianamente Dañino:** Laceraciones, quemaduras, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor. **Ejemplos de Extremadamente Dañino:** Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten la vida.

6.4.1.3 Determinación de los Niveles de Vulnerabilidad.

Los niveles de vulnerabilidad se determinarán de acuerdo a cuatro parámetros básicos: Grado de Exposición, Protección, Reacción Inmediata y Severidad del Daño. Estos serán estimados en tres (3) rangos: bajo, medio y alto. La sumatoria de los valores determinará el grado de vulnerabilidad asociado a cada amenaza (Ver Tabla 6.1):

$$V = (E+P+R+D)$$

Tabla 6.1 Determinación del Nivel de Vulnerabilidad (*V*):

	Bajo (Valor: 1)	Medio (Valor: 2)	Alto (Valor: 3)
Grado de Exposición (<i>E</i>)	Poca	Mediana	Mucha
Protección (<i>P</i>)	Adecuada	Poco adecuada	Inexistente
Reacción Inmediata (<i>R</i>)	Adecuada	Inadecuada	Inexistente
Severidad del Daño (<i>D</i>)	Ligeramente Dañino	Medianamente Dañino	Extremadamente Dañino

Rango de valores para *V* = (1-4) - Vulnerabilidad baja

Rango de valores para *V* = (5-8) - Vulnerabilidad media

Rango de valores para *V* = (9-12) - Vulnerabilidad alta

6.4.1.4 Riesgos.

El riesgo es el grado de daños o pérdidas esperadas debido a la probabilidad de ocurrencia de eventos peligrosos en función de la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas.

En este informe, los niveles de riesgo serán estimados utilizando la siguiente matriz (Tabla 6.2), la cual permite obtener una valoración para cada peligro identificado tomando en cuenta la probabilidad de ocurrencia o amenaza y el grado de vulnerabilidad previamente determinado.

Tabla 6.2 Determinación de los Niveles de Riesgo para cada Tipo de Amenaza.

		VULNERABILIDAD		
AMENAZA	BAJA	MEDIA	ALTA	
	BAJA	Riesgo Trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado
	MEDIA	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo Importante
	ALTA	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Intolerable

En la Tabla 6.3 se registran las amenazas, niveles de vulnerabilidad y las estimaciones de riesgos correspondientes.

Tabla 6.3 Estimación de Riesgos.

ESTIMACIÓN DE RIESGOS ÁREAS DEL PROYECTO BELLA VISTA RESIDENCES						Fecha Evaluación:					
Amenaza o Peligro Identificado	Probabilidad de Ocurrencia			Nivel de Vulnerabilidad			Estimación de Riesgo				
	B	M	A	B	M	A	T	TO	MO	I	IN
1. Lesiones Corporales		X			X					X	
2. Accidentes Vehículos	X				X			X			
3. Incendios/ Explosiones	X				X			X			
4. Sismos	X				X			X			
5. Huracanes	X				X			X			

Leyenda: B= Bajo; M= Medio, A= Alto; T= Trivial; TO= Tolerable; I= Importante;
MO= Moderado IN= Intolerable

A continuación (Tabla 6.4) se resume la información relativa a los riesgos estimados, indicando además otros datos relevantes que permiten caracterizar esquemáticamente dichos riesgos.

Tabla 6.4 Resumen de Amenazas y Niveles de Riesgo.

Peligro o Amenaza	Condiciones de Riesgo	Nivel de Riesgo	Áreas/Recursos Potenciales de Afectación	Medidas de Prevención y Costos Aproximados
1. Lesiones Corporales	Manejo de materiales y equipos de construcción.	Moderado	Área de Construcción. Personal laborando en el área.	Entrenamiento del personal y dar seguimiento al uso adecuado a los equipos de protección personal. Costo: DOP\$45,000.00/ Anual. Ver Tabla 6.10 Presupuesto del PMAA.
2. Accidentes de Vehículos	Tránsito de camiones y demás vehículos pesados.	Tolerable	Afectación potencial de personal y bienes materiales.	Señalar área de tránsito de vehículos, regular las velocidades y delimitar área de tránsito de peatones. Costo: DOP\$35,000.00. Ver Tabla 6.10 Presupuesto del PMAA.
3. Incendios/ Explosiones	El uso de equipos que utilizan combustibles.	Tolerable	Área de Construcción. Personal y equipo laborando en el área.	Instalación de carteles para prevenir incendios o explosiones.
4. Sismos	La isla Hispaniola está atravesada por fallas tectónicas que la hacen susceptible a sufrir sismos en toda su geografía.	Tolerable	Afectación potencial del personal e instalaciones durante la construcción de infraestructura	Entrenamiento del personal para caso de producirse este evento con las medidas preventivas del Plan de Contingencias.

Tabla 6.4 Resumen de Amenazas y Niveles de Riesgo.

Peligro o Amenaza	Condiciones de Riesgo	Nivel de Riesgo	Áreas/Recursos Potenciales de Afectación	Medidas de Prevención y Costos Aproximados
5. Huracanes	La isla Hispaniola está en la ruta de huracanes tropicales en la temporada ciclónica.	Tolerable	Afectación potencial del personal e instalaciones durante la construcción de infraestructura.	Entrenamiento del personal para caso de producirse este evento con las medidas preventivas del Plan de Contingencias.

6.4.2 Tipos de Riesgos Contemplados en el Programa de Contingencia.

Tipo de Riesgos

1. Lesiones Corporales.
2. Accidentes de Vehículos.
3. Incendios y Explosiones.
4. Sismos.
5. Huracanes.

En este sentido, se han desarrollado una serie de medidas preventivas y de respuesta ante cada uno de los tipos de riesgos identificados, las cuales se describen a continuación:

6.4.2.1 Lesiones Corporales.

Medidas Preventivas:

- Concienciar al personal para que este realice el trabajo bajo niveles de seguridad óptima.
- Proporcionar y controlar el empleo de equipos de seguridad. (casco, botas, protectores auditivos, oculares y nasales, etc.).

Ante el surgimiento de una eventualidad de este tipo las acciones a seguir serán las siguientes:

- Dar la voz de alarma.
- Evaluar la gravedad de la emergencia.
- Realizar procedimientos de primeros auxilios en el área de la contingencia.
- Evacuar al herido, de ser necesario, a un centro asistencial especializado.
- Notificar al centro especializado en caso de internación de emergencia.

6.4.2.2 Accidentes Vehiculares.

Medidas Preventivas:

- Controlar el consumo de bebidas alcohólicas del personal responsable de los vehículos.
- Instalar señalización adecuada en el área de operaciones.
- Inspección continua y mantenimiento a los vehículos.

Si durante la ejecución del proyecto sucediera un accidente de orden vehicular se procederá de la siguiente forma:

- Reportar el incidente.
- Movilización del supervisor al área de incidente.
- Determinar el estado de los ocupantes y del o de los vehículos.
- Prestar primeros auxilios y/o evacuar a los afectados hasta un centro especializado.
- Notificar al centro especializado en caso de internación de emergencia.
- Evaluar el daño sufrido al vehículo; retirarlo del sitio.

6.4.2.3 Incendios y Explosiones.

Es necesario identificar los tipos de incendios que pueden producirse:

Clase “A”: Materiales sólidos ordinarios como telas, maderas, basura y plástico. Estos se apagan con agua o con un extintor de polvo químico seco *ABC*, espuma mágica.

Clase “B”: En líquidos inflamables como gasolina, petróleo, aceite, grasa, pinturas, alcohol, etc. Estos se apagan con espuma de bióxido de carbono (*CO₂*) o polvo químico seco, arena o tierra. No debe usarse agua.

Clase “C”: En equipos eléctricos. Para apagarlos debe usarse el extintor de *CO₂* o polvo químico seco *ABC, BC*. No usar extintor de agua u otros que sean conductores de electricidad.

Clase “D”: Se presenta en metales combustibles como aluminio, titanio y otros productos químicos. Usar extintores de tipo sofocantes, como los que producen espuma.

Se mantendrá al personal debidamente entrenando para contrarrestar todo tipo de incendio. El Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional es responsable de revisar periódicamente todos los extintores y asegurarse de que tengan el mantenimiento adecuado.

6.4.2.4 Sismos.

Antes del Evento.

Construcción de instalaciones de acuerdo a las normas sismo-resistentes.

Implementación de charlas educativas al personal que labora en la construcción.

Durante el Evento.

- Evacuación del personal hacia áreas seguras.
- Mantener la calma, evitar correr.
- Paralización de toda maniobra en maquinaria y/o equipos.
- No encender fósforos, utilizar linterna.
- Colocarse debajo del dintel de una puerta o debajo de una mesa sólida. Protegerse de objetos que puedan caerle arriba a las personas.
- Mantenerse alejados de objetos que puedan causar lesiones (ventanas de vidrio, estanterías y/o cajas, etc.).
- Los que se encuentren en el exterior de alguna construcción, colocarse lejos de árboles, paredes y cables de conducción eléctrica.

Después del Evento.

- Atención inmediata del personal damnificado.
- Mantener al personal en las áreas de seguridad por un tiempo prudente por la posible ocurrencia de réplicas.
- Evaluación de daños en las instalaciones y/o equipos.
- Retiro del frente de trabajo de toda maquinaria y/o equipo afectado.

Si se produjeron daños a las instalaciones:

- Reparación y/o demolición de las instalaciones dañadas.
- Retorno del personal a los frentes de trabajo.

Si no se produjeron serios daños a las instalaciones:

- Retorno del personal a los frentes de trabajo.

6.4.2.5 Huracanes.

Los huracanes pueden causar daños por el viento y por el agua a construcciones y a propiedades. En preparación para enfrentar una tormenta que se acerca, se deben tomar las siguientes medidas:

Medidas Preventivas.

- Identificación de zonas inundables.
- Identificar deficiencias estructurales en los edificios.
- Mantener podados los árboles que puedan presentar una amenaza para las instalaciones del proyecto.
- Asegurarse de que no haya materiales y equipos en el suelo que puedan sufrir daños por inundaciones.
- Asegurarse de que las ventanas y puertas estén cerradas.
- Asegurarse de que no haya objetos que puedan ser lanzados por el viento.
- Antes de abandonar una construcción, apagar las luces y desconectar los aparatos eléctricos.
- Tener reservas de agua potable, baterías y linternas a mano.

Seguridad del personal. Ante la inminencia de un huracán, todo el personal deberá evacuar las instalaciones y dirigirse a sus hogares o a lugares designados como refugios por la Defensa Civil, la Cruz Roja o cualquier otro organismo oficial designado para manejar el meteoro.

Después del Huracán.

- Atención inmediata del personal damnificado.
- Seguir las instrucciones transmitidas por las autoridades a través de los medios de comunicación sobre el estatus del fenómeno meteorológico.
- Mantener el personal en las áreas de seguridad hasta verificar que el peligro haya pasado.
- Evaluación de daños en las instalaciones y/o equipos.
- Retiro del frente de trabajo de toda maquinaria y/o equipo afectado.

Si se produjeron daños en las instalaciones:

- Reparación y/o demolición de toda construcción dañada.
- Limpieza general del área afectada, incluyendo la eliminación de escombros.
- Retorno del personal a los frentes de trabajo.

Si no se produjeron daños en las instalaciones:

- Limpieza general del área, incluyendo la eliminación de escombros.
- Retorno del personal a los frentes de trabajo.

6.5 INDICADORES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

Aquí se incluye una estimación de las probabilidades de ocurrencia de fenómenos asociados al cambio climático en el área del proyecto, frente a las vulnerabilidades existentes y posteriormente, se procede a la proposición de medidas de adaptación para los fenómenos relevantes. Los fenómenos considerados para la estimación de riesgos son los siguientes: huracanes, deslizamientos, oleajes fuertes y marejadas, infestación de vectores y plagas, inundaciones, precipitaciones extremas, sequías.

La siguiente Tabla 6.5 establece los criterios para la determinación de los niveles de riesgo estimados en función de la probabilidad de ocurrencia, versus la vulnerabilidad ambiental.

Tabla 6.5 Determinación de los Niveles de Riesgo.

		VULNERABILIDAD		
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	BAJA	MEDIA	ALTA	
	Riesgo Tolerable	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	
	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	
	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Critico	

En la Tabla 6.6 la estimación de riesgos asociada a cada fenómeno asociado al cambio climático:

Tabla 6.6 Estimación de Riesgos Asociados a Cada Tipo de Fenómeno.

Fenómenos	Estimación de Riesgos											
	Fenómenos Asociados al Cambio Climático											
	Probabilidad de Ocurrencia			Nivel de Vulnerabilidad			Estimación de Riesgo					
	B	M	A	B	M	A	T	B	MO	I	CR	
Huracanes		X				X					X	
Deslizamientos		X			X					X		
Infestación Vectores y Plagas		X			X					X		
Inundaciones		X				X					X	
Precipitaciones Extremas*												
Marejadas, Erosión Costera**			X		X						X	
Sequías***	X					X	X					

Leyenda:

B= Bajo; M= Medio, A= Alto; T=Tolerable; B= Bajo; MO= Moderado; I= Importante; CR=Crítico

* La tendencia histórica de las precipitaciones extremas en Las Terrenas no puede ser determinada debido a la falta de datos meteorológicos para la ciudad. El análisis de los cambios en la frecuencia de lluvias extremas en las Estaciones Meteorológicas de la Península de Samaná y Alto Yuna en dos períodos, en busca de tendencias, fueron inconsistentes. (USAID, 2013).

** Las interpolaciones lineales simples del IPCC (2014) de proyecciones del ascenso del nivel del mar mundial a finales de siglo indica que podría ascender de 0.13m a 0.4m para el 2030 en escenarios de emisiones bajas y altas, y de 0.20m a 0.58m a mediados de siglo. Además del ascenso del mar, se espera un aumento en las alturas de oleajes en las próximas décadas, exacerbando los problemas de inundación y erosión costera, aumentando el impacto de tormentas poco severas.

*** No hay sequías registradas en el inventario de desastres para la Península de Samaná (DESINVENTAR, 2016). La sequía no se percibió como un riesgo crítico relacionado al clima para el municipio ni por el Equipo Técnico ni por el Plan Municipal de Desarrollo. Sin embargo, un análisis del Índice de Precipitación Estandarizada con datos de la precipitación de la Estación de Samaná, en comparación con los otros tres sitios pilotos del Programa de Planificación para la Adaptación Climática (Bourne et al., 2016) indica la ocurrencia de períodos más secos en el 2000–2001 y 2010.

La Tabla 6.7 incluye las medidas de adaptación vinculadas a los fenómenos asociados por el cambio climático:

Tabla 6.7 Riesgos de Fenómenos Asociados al Cambio Climático y Adaptación.

Fenómenos	Nivel de Riesgo Estimado	Medio Afectado	Mitigación/ Adaptación	Tiempo de Implementación
Huracanes	Importante	Físico, Biótico, Socioeconómico	Programa de educación sobre ordenamiento territorial, cambio climático, gestión integral de riesgos y papel de los ecosistemas en la adaptación	CP
Deslizamientos	Moderado	Físico, Socioeconómico	Programa de educación sobre el cambio climático, gestión integral de riesgos y papel de los ecosistemas en la adaptación	MP
Infestación vectores y plagas	Moderado	Socioeconómico	Desarrollo de programas de educación a la población sobre el contagio de enfermedades vectoriales y zoonóticas y su relación al cambio climático	MP
Inundaciones	Importante	Físico, Socioeconómico	Reducir/ eliminar el impacto de las inundaciones sobre la población e infraestructura a través de medidas estructurales (obras de ingeniería, tecnologías de manejo y control de inundaciones), no estructurales (alerta temprana).	CP
Sequías	Tolerable	Físico, Biótico, Socioeconómico	Fenómeno no significativo (DESINVENTAR, 2016)	--

Tabla 6.7 Riesgos de Fenómenos Asociados al Cambio Climático y Adaptación.

Fenómenos	Nivel de Riesgo Estimado	Medio Afectado	Mitigación/ Adaptación	Tiempo de Implementación
Marejadas, nivel del mar, erosión costera**	Importante	Físico, Biótico, Socioeconómico	<p>Evitar la urbanización en suelos vulnerables a inundaciones ribereñas y costeras a través de la zonificación contemplada en el Plan Regulador Urbano municipal, con enfoque de adaptación climática y la protección de ecosistemas (playas, humedales, arrecifes coralinos, y manglares).</p> <p>Conservar y aprovechar los ambientes costeros para implementar una estrategia de adaptación de integración a la naturaleza con beneficios para la biodiversidad y para el ecoturismo.</p>	CP

Tiempo de Implementación: *CP* (corto plazo = hasta [2] años a partir de la puesta en operación del proyecto),
MP (mediano plazo= [2-5] años); *LP* (largo plazo = más de [5] años)

6.6 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO.

El programa de seguimiento y monitoreo consiste en la verificación y control de que se lleven a cabo las acciones propuestas en el *PMAA* y de que se cumpla con las especificaciones de la normativa ambiental dominicana.

Durante la urbanización la persona designada para los asuntos ambientales, tendrá la responsabilidad de supervisar la aplicación y ejecución del *PMAA*. En la Etapa de Ocupación la Junta de Vecinos tendrá la responsabilidad de mantener y continuar las medidas establecidas en el *PMAA* correspondientes a dicha etapa.

Para dar un adecuado seguimiento a las medidas de los programas del *PMAA*, la empresa utilizará planillas o formularios de registro de actividades como los indicados en este programa de seguimiento y monitoreo.

MATRIZ ACTUALIZADA DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO BELLA VISTA RESIDENCES
ETAPA DE URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS

MEDIO AFECTADO	IMPACTO PRODUCIDO	ACTIVIDAD A REALIZAR INCLUIDA DENTRO DE PROGRAMAS	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO A MONITOREAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	COSTOS DE EJECUCIÓN	DOCUMENTOS GENERADOS
Medio Físico Componente Aire	<p>Impacto UT-03: La remoción del suelo por la actividad del movimiento de tierras genera gases de combustión.</p> <p>Impacto UT-15: Los vehículos que transportan los materiales y accesorios al proyecto generan gases de combustión.</p> <p>Impacto UT-19: El uso de maquinaria para la construcción del alcantarillado sanitario genera gases de combustión.</p> <p>Impacto UT-23: El uso de maquinaria para la construcción de la red de abastecimiento de agua genera gases de combustión.</p> <p>Impacto UT-27: El uso de maquinaria para la construcción de infraestructuras para manejo del agua pluvial genera gases de combustión.</p> <p>Impacto UT-36: La colocación de la carpeta asfáltica en las calles genera gases.</p>	<p>Medida 01: Mantenimiento preventivo a los vehículos, equipos y maquinarias.</p>	<p>-Registro escrito o en forma digital del mantenimiento preventivo de cada uno de los componentes.</p> <p>-Revisión de los registros.</p>	Área del Proyecto y talleres u oficina de mantenimiento.	Mantenimiento recomendado por los fabricantes de los equipos.	<ul style="list-style-type: none"> -Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional. -Contratistas. -Encargado de Mantenimiento. 	Permanente durante todo el desarrollo del proyecto. A partir de Enero 2025.	Incluidos en los costos de construcción.	Registro escrito o en forma digital del mantenimiento preventivo.	

MATRIZ ACTUALIZADA DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO BELLA VISTA RESIDENCES ETAPA DE URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS

MATRIZ ACTUALIZADA DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO BELLA VISTA RESIDENCES ETAPA DE URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS

MATRIZ ACTUALIZADA DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO BELLA VISTA RESIDENCES ETAPA DE URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS

MATRIZ ACTUALIZADA DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO BELLA VISTA RESIDENCES
ETAPA DE URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS

MEDIO AFECTADO	IMPACTO PRODUCIDO	ACTIVIDAD A REALIZAR INCLUIDA DENTRO DE PROGRAMAS	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO A MONITOREAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	COSTOS DE EJECUCIÓN	DOCUMENTOS GENERADOS
Medio Físico Componente Suelo	Impacto UT-42: Los escombros podrían contaminar el suelo si no se disponen en los lugares autorizados por Medio Ambiente.	-Medida 05: Apilar el material orgánico para su posterior utilización. -Medida 06: Remoción controlada de la vegetación y suelos existentes necesarios para el desarrollo del residencial. -Medida 07: Prohibición vertido de remanentes de residuos de hormigón en las áreas alrededor del proyecto o en solares baldíos.	-Ejecución de la medida propuesta. -Chequeo visual de la medida propuesta.	-Toda el área del Proyecto. -Áreas de preparación de terreno y construcción de vías. -Áreas del proyecto de urbanización.	-Toda la etapa de urbanización. -Diaria	-Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional. -Contratistas. -Encargado de Mantenimiento. -Director de Obra.	Permanente durante todo el desarrollo del proyecto. A partir de Enero 2025.	- \$130,000.00 -\$32,000.00	-Informes de registros. -Comunicaciones a las partes interesadas.	
Medio Biótico Componente Biodiversidad	Impacto UT-09: La remoción de la capa vegetal durante el movimiento de tierras altera el hábitat de especie de la fauna. (Impacto UT-09). Impacto UT-10: La remoción de la capa vegetal durante el movimiento de tierras reduce la flora del área.	Medida 08: Prevenir el corte y desbroce de la menor área posible de cubierta vegetal durante la etapa de preparación del terreno para la construcción de las vías de acceso. - Medida 09: Siembra de especies de plantas nativas y endémicas en los espacios destinados para áreas verdes y jardinerías.	-Ejecución de la medida propuesta. - Verificación de la ejecución de la medida propuesta.	Toda el área del Proyecto.	- Durante toda la etapa de urbanización.	- Director de Obra. - Encargado Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional. - Contratistas.	Permanente durante todo el desarrollo del proyecto. A partir de Enero 2025.	- Esta medida no tiene costo. - \$130,000.00	-Informes de registros.	

MATRIZ ACTUALIZADA DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO BELLA VISTA RESIDENCES
ETAPA DE URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS

MEDIO AFECTADO	IMPACTO PRODUCIDO	ACTIVIDAD A REALIZAR INCLUIDA DENTRO DE PROGRAMAS	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO A MONITOREAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	COSTOS DE EJECUCIÓN	DOCUMENTOS GENERADOS
Medio Socio-Económico Componente Económico/ Demográfico Elemento Tránsito	Impacto UT-12: Los equipos utilizados para el movimiento de tierra causan un impacto en el tránsito vehicular.	<p>-Medida 10: Establecimiento de normativas para tráfico de vehículos.</p> <p>-Medida 11: Señalización de las vías de acceso internas.</p>	<p>-Reportes escritos de las regulaciones.</p> <p>-Letreros instalados.</p> <p>-Revisión de la instalación de los letreros.</p>	Toda el área del proyecto en especial en las vías de comunicación internas y de acceso.	Permanente.	<p>-Director de Obra.</p> <p>-Encargado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>-Contratistas.</p>	Permanente durante todo el desarrollo del proyecto. A partir de Enero 2025.		<p>- \$30,000.00</p> <p>- \$30,000.00</p>	<p>-Ver Normativa escrita.</p> <p>-Inspección física de la señalización.</p> <p>-Fotografías de los letreros.</p>
	Impacto UT-15: Los vehículos que transportan los materiales y accesorios incrementarán el tránsito en el área del proyecto.									
	Impacto UT-43: Los equipos para el transporte de materiales provenientes de la limpieza causan un impacto en el tránsito vehicular.									
	Impacto UT-14: La remoción de la vegetación existente modifica el paisaje.	Medida 12: Restauración visual del paisaje por medio de un programa de reforestación.	<p>-Observación visual de la medida propuesta.</p> <p>-Registro de cantidad de árboles sembrados.</p>	Áreas del proyecto del residencial.						
Medio Perceptual Elemento Visual					Permanente.	<p>-Director de Obra.</p> <p>-Encargado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>-Contratistas.</p>	Permanente durante todo el desarrollo del proyecto. A partir de Enero 2025.	Costo estipulado en Medida 09.	Registro de árboles sembrados o reubicados.	
Medio Socio-Económico Componente Económico/ Demográfico Elemento Salud Ocupacional	Impacto: Las diversas actividades de construcción de la urbanización pueden causar daños a la salud humana de obreros y empleados si no se desarrollan en forma correcta.	Medida 13: Aplicar las medidas de seguridad industrial inherentes a las diversas actividades desarrolladas.	Inspección periódica de los aspectos de seguridad y salud ocupacional.	Todas las áreas del proyecto.	Diariamente.	<p>-Director de Obra.</p> <p>-Encargado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>-Contratistas.</p>	Permanente durante todo el desarrollo del proyecto. A partir de Enero 2025.	\$40,000.00 Anual.	<p>-Registro escrito de las medidas de seguridad industrial implementadas.</p> <p>-Fotografías de las señales indicando el uso de los equipos.</p>	

MATRIZ ACTUALIZADA DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO BELLA VISTA RESIDENCES ETAPA DE URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS

MEDIUM AFFECTED	IMPACT PRODUCED	ACTIVITY TO REALIZE INCLUDED IN PROGRAMS	INDICATORS OF MONITORING	POINT OF SAMPLING	METRIC TO MONITOR	FREQUENCY	RESPONSIBLE FOR EXECUTION	IMPLEMENTATION TIME	COSTS OF EXECUTION	DOCUMENTS GENERATED
Medio Socio-Económico	Impacto: Las diversas actividades de construcción de la urbanización pueden causar daños a la salud humana de obreros y empleados si no se desarrollan en forma correcta.	Medida 14: Colocar señales de uso obligatorio de los equipos de protección personal (EPP) en las áreas que se necesiten.	Inspección periódica de los aspectos de seguridad y salud ocupacional.	Todas las áreas del proyecto.		Diariamente.	-Director de Obra. -Encargado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional. -Contratistas.	Permanente durante todo el desarrollo del proyecto. A partir de Enero 2025.	Incluidos en los costos de la Medida 13	-Registro escrito de las medidas de seguridad industrial implementadas.
Componente Económico/Demográfico										
Elemento Salud Ocupacional										-Fotografías de las señales indicando el uso de los equipos.

MATRIZ DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO BELLA VISTA RESIDENCES ETAPA DE OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS

MATRIZ DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO BELLA VISTA RESIDENCES ETAPA DE OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS

MÉDIO AFECTADO	IMPACTO PRODUCIDO	ACTIVIDAD A REALIZAR INCLUIDA DENTRO DE PROGRAMAS	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETRO A MONITOREAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	COSTOS DE EJECUCIÓN	DOCUMENTOS GENERADOS
Medio Socio-Económico Componente Económico/Demográfico Elemento Tránsito	Impacto OV-05: La recogida y transporte de los residuos sólidos afecta el tránsito vehicular. Impacto OV-10: La ocupación del residencial incrementará el flujo vehicular de la zona potencialmente afectando las condiciones del tránsito.	Medida 17: Colocar señales de tránsito verticales y horizontales en las vías de accesos de circulación y en la entrada del residencial indicando las regulaciones y los avisos preventivos de circulación vial.	Registro de la colocación de las señales viales.	Entrada y vías de accesos.		Permanente.	Constructora del Proyecto (Director de Obras).	Diciembre 2025.	\$36,000.00	Reporte de instalación.

6.7 PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL [PMAA] ACTUALIZADO.

El costo total presupuestado para la ejecución del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental Actualizado es de **DOP\$437,000.00** costo capital y **DOP\$232,000.00** costo operacional en la Etapa de Urbanización de los Terrenos. Esta etapa tiene una duración de un año por lo que el Costo Anual del PMAA Actualizado será de **DOP\$669,000.00** aproximadamente. Ver Tabla 6.8.

El costo total presupuestado para la ejecución del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental Actualizado es de **DOP\$101,000.00** costo capital y ningún costo operacional en la Etapa de Ocupación de las Viviendas. Ver Tabla 6.9.

El costo total presupuestado para la ejecución del Programa de Respuesta a Emergencia es de **DOP\$80,000.00**. Ver Tabla 6.10.

El Total General del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental es de **DOP\$850,000.00**.

Tabla 6.8 Presupuesto del PMAA Actualizado en la Etapa de Urbanización de los Terrenos.

Descripción (Actividad)	Costo Capital	Costo Unitario	Cantidad por Año	Total, por Año
Medida 01: Mantenimiento preventivo a vehículos y maquinarias, para reducir emisión de gases y ruidos.				
Medida 02: Recubrimiento de la carga transportada.	\$160,000.00			
Medida 03: Humedecimiento periódico de las vías de acceso.		\$60,000.00	1	\$60,000.00
Medida 04: Establecimiento de horario de labores de 7:00am a 7:00pm.				
Medida 05: Apilar el material orgánico para su posterior utilización.	\$130,000.00			
Medida 06: Remoción controlada de la vegetación y suelos existentes para el desarrollo de la construcción, con criterios paisajísticos, edafológicos y de manejo de drenaje natural del suelo.	\$32,000.00			
Medida 07: Prohibición vertido de remanentes de residuos de hormigón en las áreas alrededor del proyecto o en solares baldíos.				

Tabla 6.8 Presupuesto del *PMAA* Actualizado en la Etapa de Urbanización de los Terrenos.

Descripción (Actividad)	Costo Capital	Costo Unitario	Cantidad por Año	Total, por Año
Medida 08: Prevenir el corte y desbroce de la menor área posible de cubierta vegetal durante la etapa de preparación del terreno para la construcción de las vías de acceso.				,
Medida 09: Siembra de especies de plantas nativas y endémicas en los espacios destinados para áreas verdes y jardinerías.	\$115,000.00			
Medida 10: Establecimiento de normativas para tráfico de vehículos.		\$60,000.00	1	\$60,000.00
Medida 11: Señalización de las vías de acceso internas.		\$72,000.00	1	\$72,000.00
Medida 12: Restauración visual del paisaje por medio de un programa de reforestación.				
Medida 13: Aplicar las medidas de seguridad industrial inherentes a las diversas actividades desarrolladas.		\$40,000.00	1	\$40,000.00
Medida 14: Colocar señales de uso obligatorio de equipos de protección personal (<i>EPP</i>) en las áreas que se necesiten.				
TOTAL COSTO CAPITAL	DOP\$437,000.00			
TOTAL COSTO OPERACIONAL				DOP\$232,000.00
TOTAL				DOP\$669,000.00

Tabla 6.9 Presupuesto del *PMAA* Actualizado en la Etapa de Ocupación de las Viviendas.

Descripción (Actividad)	Costo Capital	Costo Unitario	Cantidad por Año	Total, por Año
Medida 15: Instalar aparatos sanitarios (inodoros) que almacenen un menor volumen de agua e instalar grifería que regulen el volumen a dispensar.				
Medida 16: Instalación de bombillas de bajo consumo en las calles y las viviendas.	\$65,000.00			

Tabla 6.9 Presupuesto del *PMAA* Actualizado en la Etapa de Ocupación de las Viviendas.

Descripción (Actividad)	Costo Capital	Costo Unitario	Cantidad por Año	Total, por Año
Medida 17: Colocar señales de tránsito verticales y horizontales en las vías de accesos de circulación y en la entrada del residencial indicando las regulaciones y los avisos preventivos de circulación vial.	\$36,000.00			
TOTAL COSTO CAPITAL	DOP\$101,000.00			
TOTAL COSTO OPERACIONAL				DOP\$0.00
TOTAL				DOP\$101,000.00

Tabla 6.10 Presupuesto del Programa de Respuesta a Emergencias.

Descripción (Actividad)	Costo Capital	Costo Unitario	Cantidad por Año	Total por Año
Entrenamiento del personal y dar seguimiento al uso adecuado a los equipos de protección personal.		\$45,000.00	1	\$45,000.00
Señalar área de tránsito de vehículos, regular las velocidades y delimitar área de tránsito de peatones.		\$35,000.00	1	\$35,000.00
Instalación de carteles para prevenir incendios o explosiones.				
Entrenamiento del personal para caso de producirse este evento con las medidas preventivas del Plan de Contingencia.				
TOTAL COSTO CAPITAL	DOP\$0.00			
TOTAL COSTO OPERACIONAL				DOP\$80,000.00
TOTAL				DOP\$80,000.00

7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AID. La República Dominicana Perfil Ambiental del País, Un Estudio de Campo. Washington, EE. UU., 1981.

Arocha R., Simón. Abastecimientos de Agua, Teoría y Diseño. Primera Edición, Ediciones Vega, 1978.

Canter, L. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Mc-Graw Hill, 1998.

Cardona, Omar D. “Los Desastres Ocurridos en la República Dominicana 1966-2000”. Secretariado Técnico de la Presidencia de la República Dominicana y Banco Interamericano de Desarrollo, 2001.

CITES. Notificación Apéndice I, II III (Listado de Especies) Administrada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Suiza, 2007.

Cocco Quezada, Antonio. (*Documento No Formal*). ACQ y Asociados, Meteorólogos Privados y Consultores, 2000, Santo Domingo, D. N. República Dominicana.

Curso de Gestión y Evaluación Ambiental de Proyectos de Inversión. Banco Interamericano de Desarrollo, 2001.

De La Fuente, Santiago (1975). Isohieta de Lluvia para la República Dominicana. Fig. H-4. Santo Domingo, República Dominicana.

De León, Osiris. “Riesgo Sísmico en la República Dominicana”, Academia de Ciencias de la República Dominicana. www.desastre.org

Decreto Número 801–02. Presidencia de la República, 14 de Octubre del 2002, Santo Domingo, D. N., República Dominicana.

División Territorial de República Dominicana 2001. Secretariado Técnico de la Presidencia, Oficina Nacional de Estadística, Agosto 2001.

Evaluación de Riesgos Laborales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, España, 2002.

Henderson, R. W., Schwartz, A. & Incháustegui, S. J.. Guía para la Identificación de los Anfibios y Reptiles de la Hispaniola. Editora Taller, Santo Domingo, República Dominicana, 1984.

Holdridge, Leslie R., Zonas de Vida, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, San Juan, Costa Rica, 1978.

Informe sobre Biodiversidad de la República Dominicana. Departamento Vida Silvestre Viceministerio de Recursos Naturales, Ministerio de Agricultura, Santo Domingo, República Dominicana, 1990.

Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ley 64-2000. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, República Dominicana, 2000.

Liogier, Henri Alain, Árboles Dominicanos. Academia de Ciencias de la República Dominicana, Comisión de Biología, Rama de Botánica, Santo Domingo, 1978.

Liogier, Henri Alain, Milcíades Mejía y otros. Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de La Española. Segunda edición revisada y ampliada, Jardín Botánico Dr. Rafael Ma. Moscoso, Santo Domingo, República Dominicana, 2000.

Mcpherson, Mathews M. "Guía para la Realización de las Evaluaciones de Impacto Social (EIS)". Viceministerio de Gestión Ambiental, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, Julio 2004.

Miller Jr. G. Tyler, Ciencia Ambiental (Preservemos La Tierra), Internacional Thomson Editores, México DF, 2002.

Miller Tyler G., Ecología y Medio Ambiente, Grupo Editorial Iberoamérica México DF, 1994.

Ministerio de Agricultura, Viceministerio de Recursos Naturales, departamento de Educación Ambiental. Decreto 31/ 87, Santo Domingo, República Dominicana, 1987.

Ministerio de Agricultura, Viceministerio de Recursos Naturales, departamento de Educación Ambiental. Animales Protegidos, Santo Domingo, República Dominicana, 1985.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Resolución No.07/ 2003. Resolución que Reglamenta la Captura de La Jaiba de Río y Promueve una Veda Estacional. Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana, 2003.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Viceministerio de Gestión Ambiental, Unidad de Participación Pública (Preliminar) (S/F). "Guía para la Realización de una Vista Pública". (Brochure).

Morgan Sally, Ecología Urbana, Ediciones Madrid, 1996.

Normas Ambientales: Agua, Aire, Residuos Sólidos, Desechos Radioactivos, Ruido y Marinas, Minería no Metálica y Técnicas Forestales. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, República Dominicana, 2000.

Oficina Nacional de Estadísticas de la República Dominicana, www.one.gov.do

Prasad Modak&Asit K. Biswas, Conducting Environmental Impact Assessment for Developing Countries, United Nations University Press.

Ralph, C., Geupel, G., Pyle P., Martin P., Dssante B. Manual de Métodos de Campo para el Monitoreo de Aves Terrestres. PacificSouthwestResearchStation Albany California, 1966.

Reglamentos y Procedimientos del Sistema de Licencias y Permisos Ambientales. MARENA, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. República Dominicana, 2000.

Steven, L., Christopher, R., Allan K., James W., Herbert R., Kent M., & Eladio F. Aves de la República Dominicana y Haití. Fondo para la Conservación de la Hispaniola c/o Sociedad Ornitológica de la Hispaniola. Santo Domingo, República Dominicana, 2006.

Stockton de Dod, Anabelle. Guía de Campo para las Aves de la República Dominicana. Museo Nacional de Historia Natural, Santo Domingo, República Dominicana, 1981.

Sutton David B., Harmon N. Paul, Fundamentos de Ecología, Editora Limusa, S. A., México DF, 2002.

UICN. Threatened Animals of the World UICN Reac List of Threatened Animals Data Base Search Results of Dominican Republic, 2007.

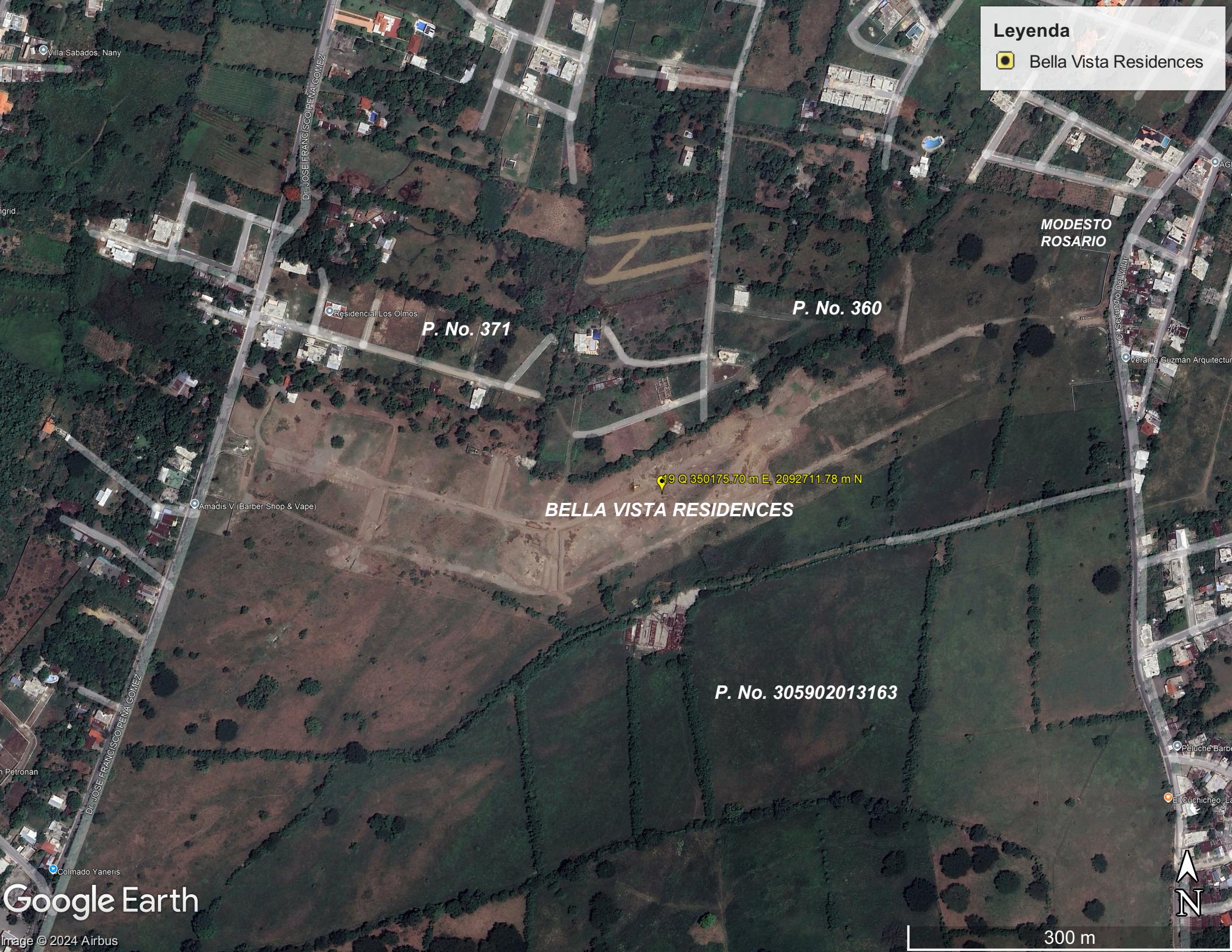
Vásquez Guadalupe Ana M., Ecología y Formación Ambiental, McGraw-Hill Interamericana Editores, México D.F., 2001.

VIII Censo Nacional de Población y Vivienda (Resultados Definitivos Total del País). Oficina Nacional de Estadística (ONE). Santo Domingo, República Dominicana, 2002.

**ANEXO 1.1 MAPA DE LOCALIZACIÓN
DEL PROYECTO**

Leyenda

 Bella Vista Residences



**ANEXO 1.2 MAPA DE USO DE SUELO
DEL ÁREA DE INFLUENCIA**

Leyenda

 Bella Vista Residences

EN PROCESO DE DESARROLLO

SIN DESARROLLO

SUB-URBANO

BELLA VISTA RESIDENCES

19 Q 350175.70 m E, 2092711.78 m N

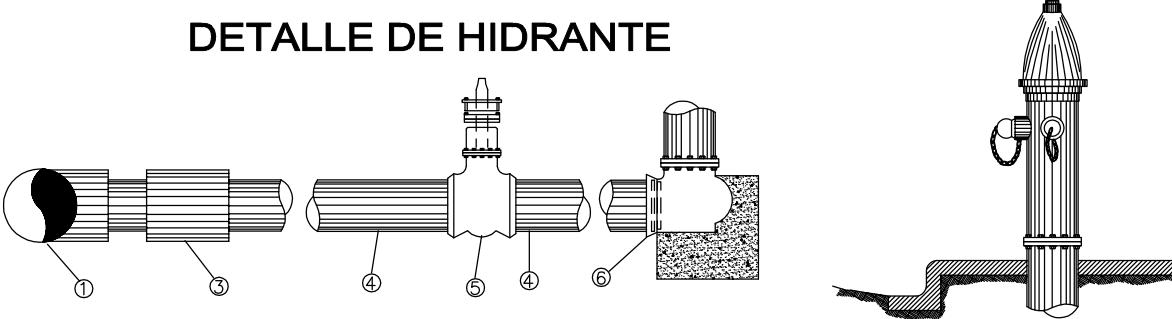
**TERRENO SIN DESARROLLAR
USO GANADERO A PEQUEÑA
ESCALA**

**MODESTO
ROSARIO**

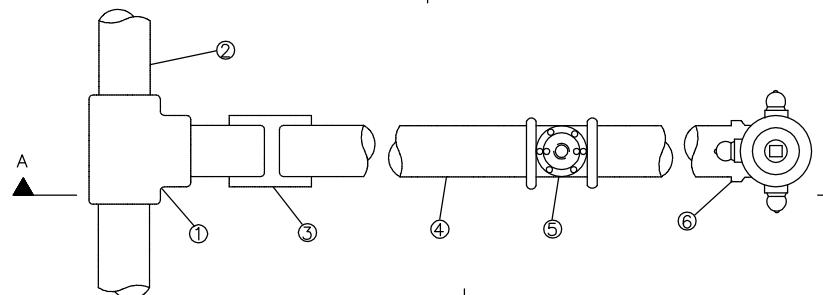
URBANO

ANEXO 1.3 PLANOS DEL PROYECTO

DETALLE DE HIDRANTE



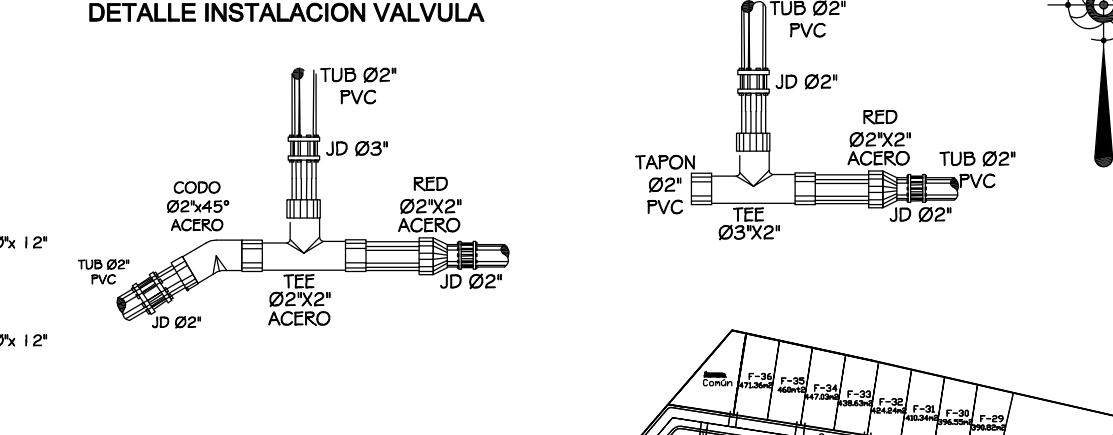
SECCION A-A'
No Esc.



LEYENDA	
①	TEE DE P.V.C.
②	TUBO DE P.V.C. Ø4"
③	ADAPTADOR HEMBRA P.V.C.
④	TUBERIA DE Ø4" DE LONG. VAR.
⑤	VALVULA DE COMPUERTA
⑥	JUNTA DE ESPICA Y CAMPANA

PLANTA
No Esc.

DETALLE INSTALACION VALVULA



N

PROYECTO:
RESIDENCIAL BELLA VISTA

UBICACION: LA SALVIA

CIUDAD: BONAO

DIBUJO:

ESCALA: 1:7000

AREA:

OBSERVACIONES

FECHA:
08/08/2024

DISEÑO ARQUITECTONICO: CODIA

FIRMA
DISEÑO ESTRUCTURAL: CODIA

FIRMA
DISEÑO ELECTRICO: CODIA

FIRMA
DISEÑO SANITARIO: CODIA

FIRMA
AGRIMENSOR:
ANDERSON JOAQUIN
CAMILERO FRAGOSO
CODIA
37324

FIRMA
PROPIETARIO:
RESIDENCIAL BELLA VISTA

FIRMA
LAMINA

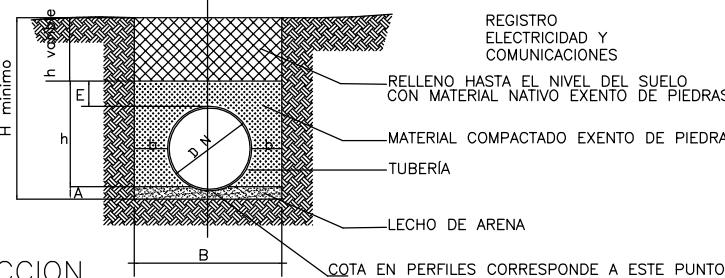
1

1

PLANIMETRIA GENERAL ABASTECIMIENTO AGUA POTABLE



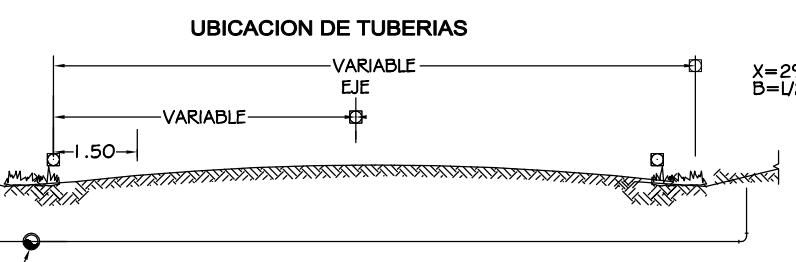
DETALLE DE ZANJAS PARA TUBERIAS AGUA POTABLE



SECCION
No. Esc.

DIAMETRO (mm)	6"	4"
A	0.10	0.10
b	0.25	0.25
h	0.45	0.40
H mínimo	1.15	1.10
B	0.65	0.60

A = Espesor del lecho de arena
b = Espacio libre a cada lado de tubo
h = Relleno Compactado
H = Profundidad de excavación de la zanja = A + h + 0.60
B = Ancho de Zanja
D.N. = Diametro Nominal Medido Exteriormente
E = Zona desde la parte superior del tubo (clave) hasta 0.30 m por encima del tubo.



A = 0.10
b = 0.25
h = 0.30 + DN
H = A + h + 0.60
B = 2 b + DN
D.N. = Diametro Nominal Medido Exteriormente
E = Zona desde la parte superior del tubo (clave) hasta 0.30 m por encima del tubo.



ARQ. YAN HERNÁNDEZ

PROPIETARIO:

PROYECTISTAS:

DISEÑO ARQUITECTONICO
ARQ. Yan A. Hernández Reyes
Codia: 40089

Firma:

DISEÑO ESTRUCTURAL

Codia: _____

Firma:

DISEÑO SANITARIO

Codia: _____

Firma:

DISEÑO ELECTRICO

Codia: _____

Firms:

DIBUJANTE

Digitized by srujanika@gmail.com

NOTA:

El diseño arquitectónico no tiene relación a todo lo correspondiente a la estructura o diseño estructural de la construcción, solo en el ámbito estético y de distribución de áreas.

CONTENIDO:

Conjunto Dimensionada Garita

PAVEMENTS

PROYECTO:

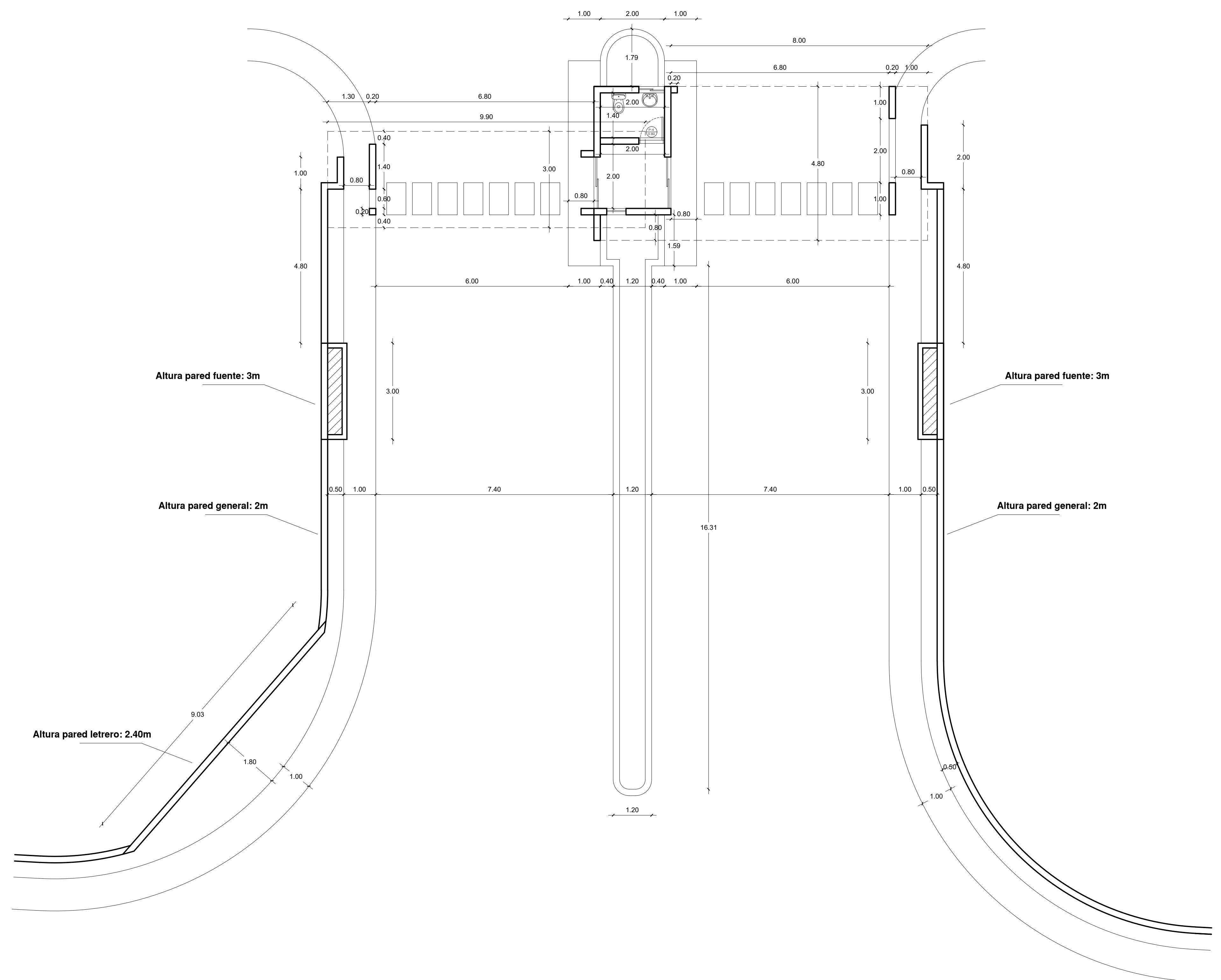
Bella Vista Residences

10 of 10

scala: 1:75

ULTIM

GENERAL INFORMATION



PLANTA CONJUNTO DIMENSIONADA GARITA ACCESO

Esc. 1:75

BICACION

/1000

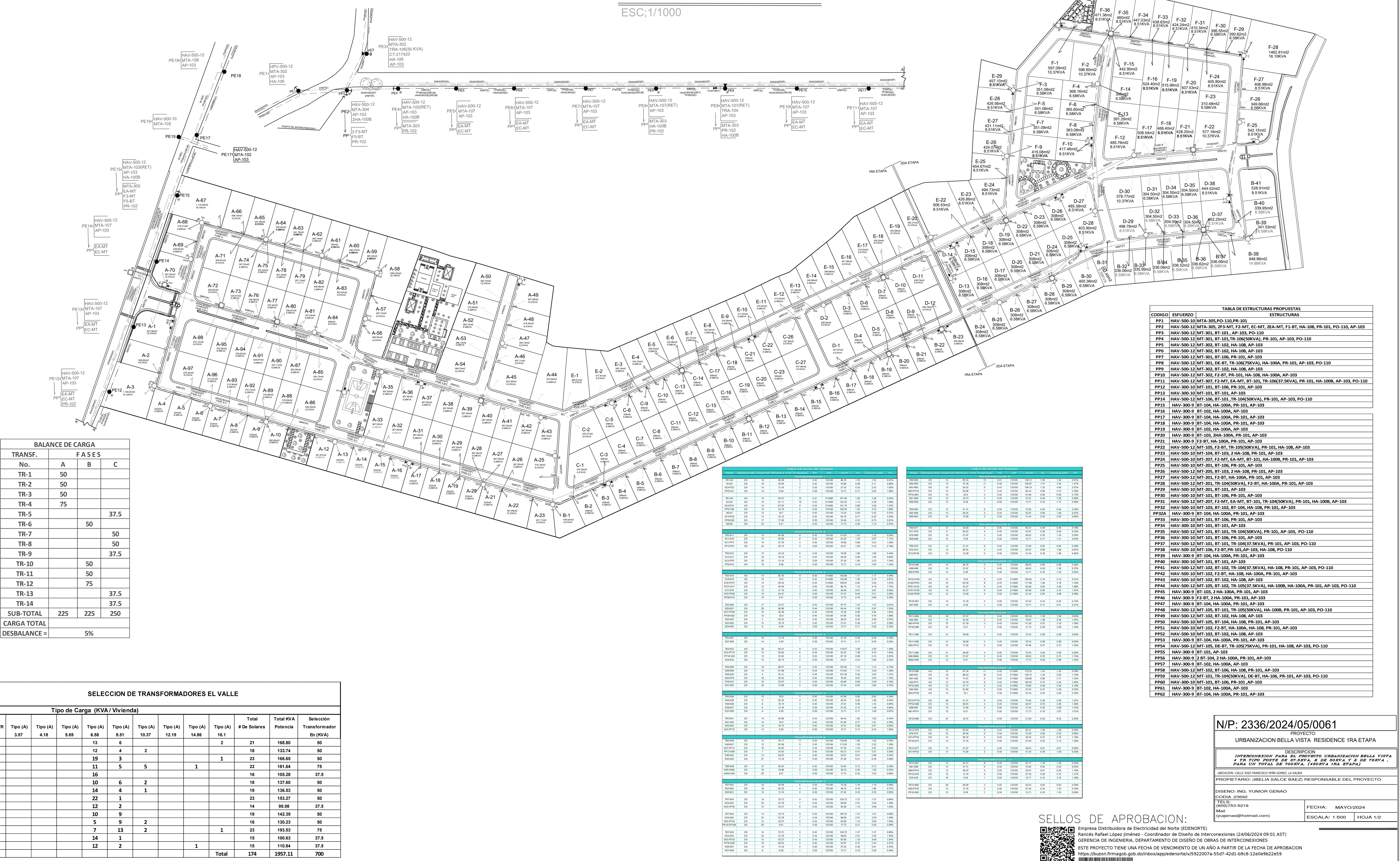
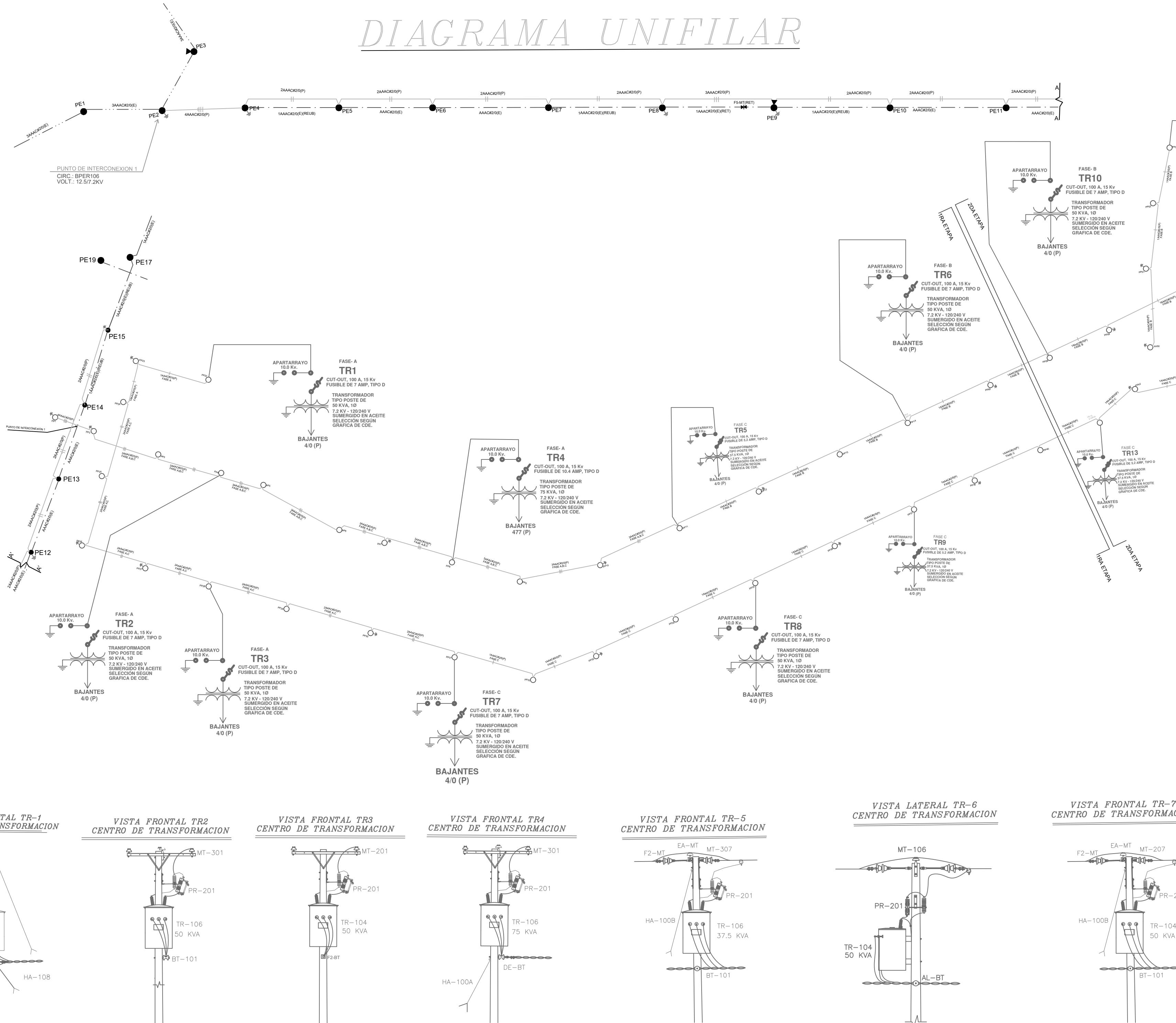
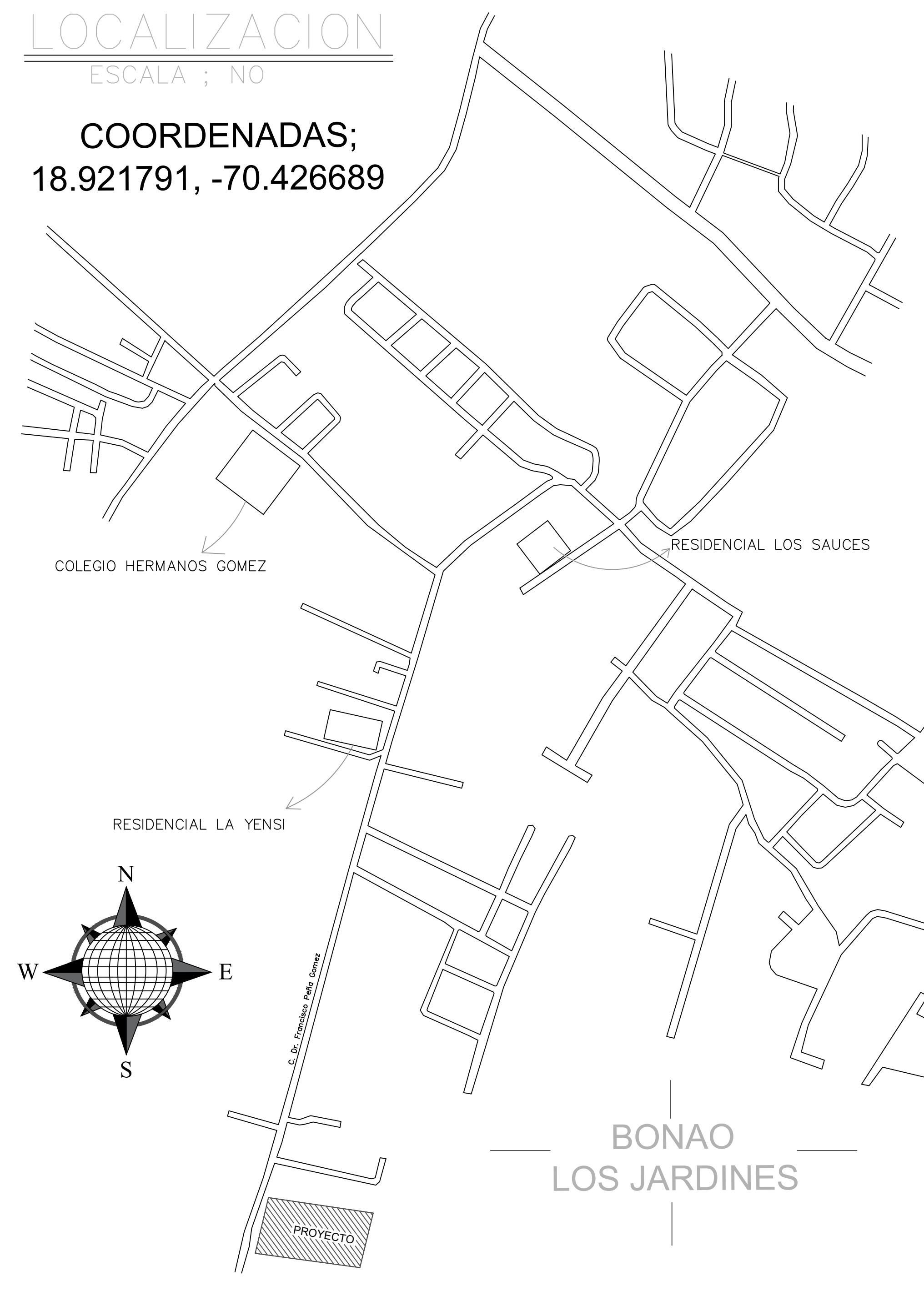


DIAGRAMA UNIFILAR

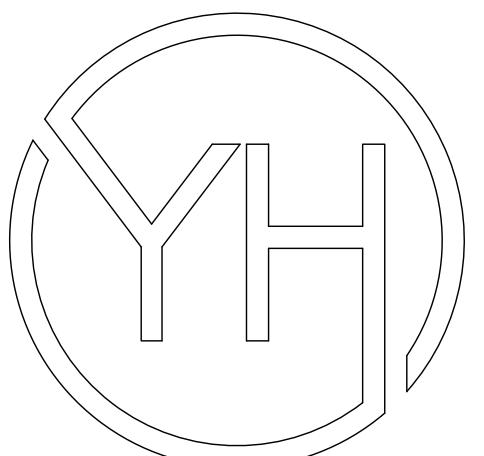


LEYENDA ELECTRICA	
SIMBOLo	DESCRIPCION
●	POSTE EXISTENTE
□	POSTE PROPUESTO CIMENTADO
—	LINEA MT TRIFASICA AEREA EXISTENTE
—	LINEA MT BIFASICA AEREA PROPUESTA SIN NEUTRO PRIMARIO
- - -	LINEA MT MONOFASICA AEREA PROPUESTA SIN NEUTRO PRIMARIO
—	LINEA DE BAJA TENSION PROPUESTA
—	LINEA DE BAJA TENSION EXISTENTE
○ — ○	SECCIONADOR FUSIBLE (CUT OUT) 100 Amp.
—	PUESTA A TIERRA
—	APARTARRAYO 10 KV
—	ACOMETIDA PROPUESTA PARA SOLARES
—	VIENTO DOBLE DE POSTE A TIERRA EXISTENTE
—	TRANSFORMADOR TIPO POSTE PROGRESIVO (DIAGRAMA UNIFILAR)
—	VIENTO SIMPLE DE POSTE A TIERRA PROPUESTO
—	VIENTO DOBLE DE POSTE A TIERRA PROPUESTO
—	FIN DE INFLUENCIA
—	LINEA MT TRIFASICA AEREA PROPUESTA SIN NEUTRO PRIMARIO
—	LINEA MT TRIFASICA AEREA PROPUESTA CON NEUTRO PRIMARIO
—	PODA PROPUESTA



SELLOS DE APROBACION:

Empresa Distribuidora de Electricidad del Norte (EDENORTE)
Rancés Rafael López Jiménez - Coordinador de Diseño de Interconexiones (24/06/2024 09:01 AST)
GERENCIA DE INGENIERIA, DEPARTAMENTO DE DISEÑO DE OBRAS DE INTERCONEXIONES
ESTE PROYECTO TIENE UNA FECHA DE VENCIMIENTO DE UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE APROBACION
<https://puzon.firmagob.gob.do/inbox/app/edenorte/v5922007a-55d7-42d1-b9c5-12e0e9b22e59>



ARQ. YAN HERNÁNDEZ

PROPIETARIO:

PROYECTISTAS:

DISEÑO ARQUITECTONICO
ARQ. Yan A. Hernández Reyes
Codia: 40089

Firma:

DISEÑO ESTRUCTURAL
Codia: _____
Firma:

DISEÑO SANITARIO
Codia: _____
Firma:

DISEÑO ELECTRICO
Codia: _____
Firma:

DIBUJANTE
ARQ. Yan Hernández

NOTA:
El diseño arquitectónico no tiene relación a todo lo correspondiente a la estructura o diseño estructural de la construcción, solo en el ámbito estético y de distribución de áreas.

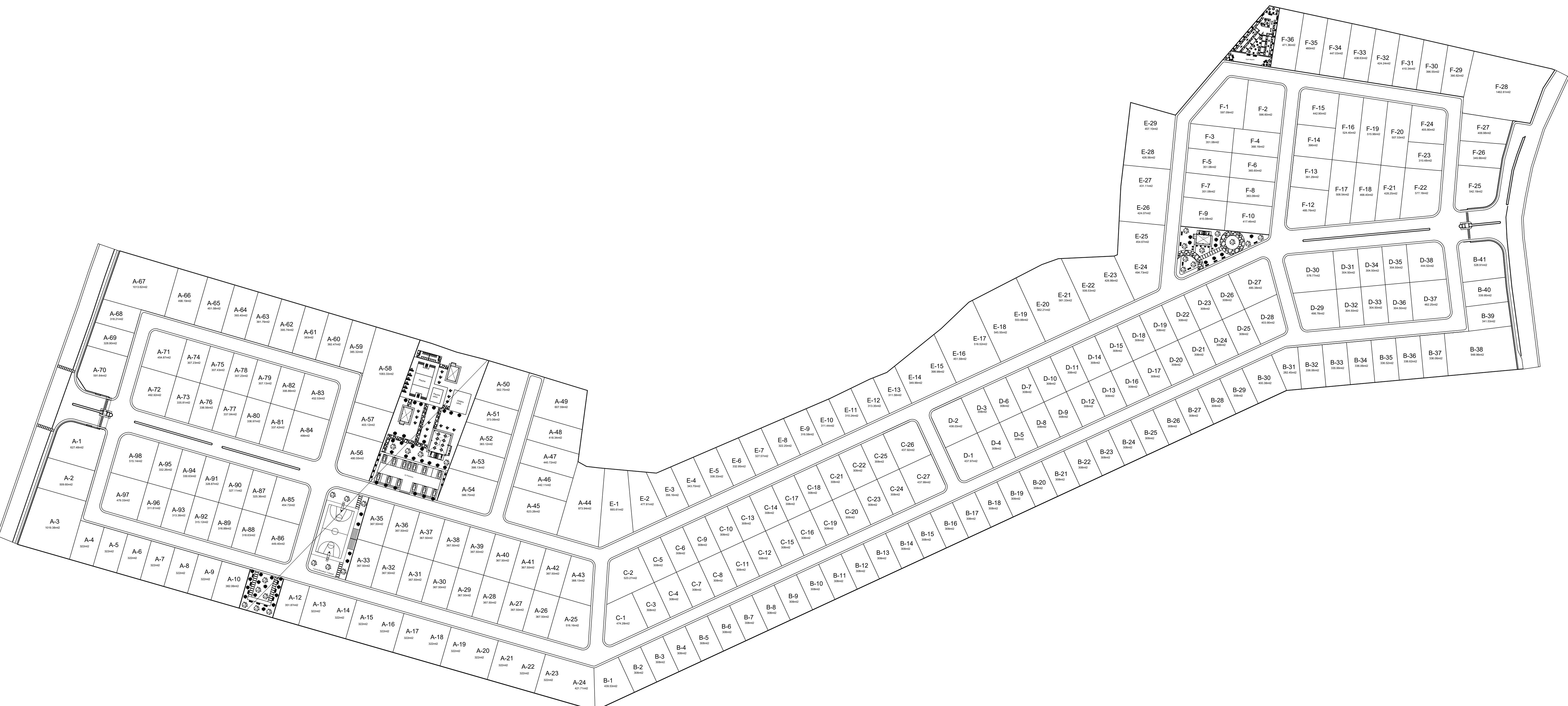
CONTENIDO:

Planta Arquitectónica de conjunto
proyecto Bella vista Residences

PROYECTO:
Bella Vista Residences

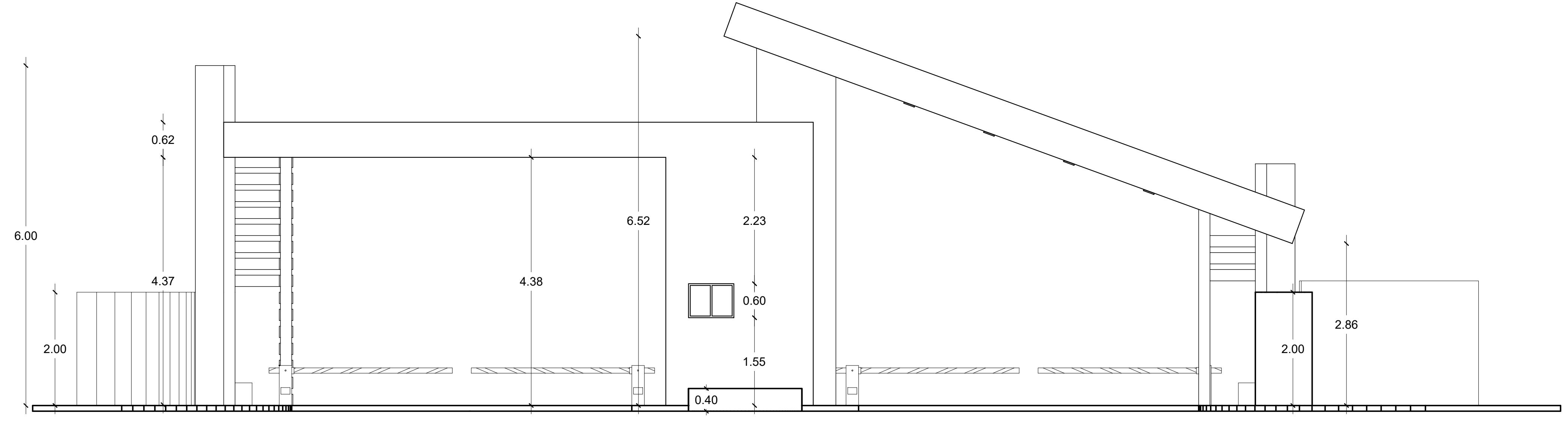
Hoja No.
Escala: 1:1200
0 14

NOTAS:
ULTIMA MODIFICACION



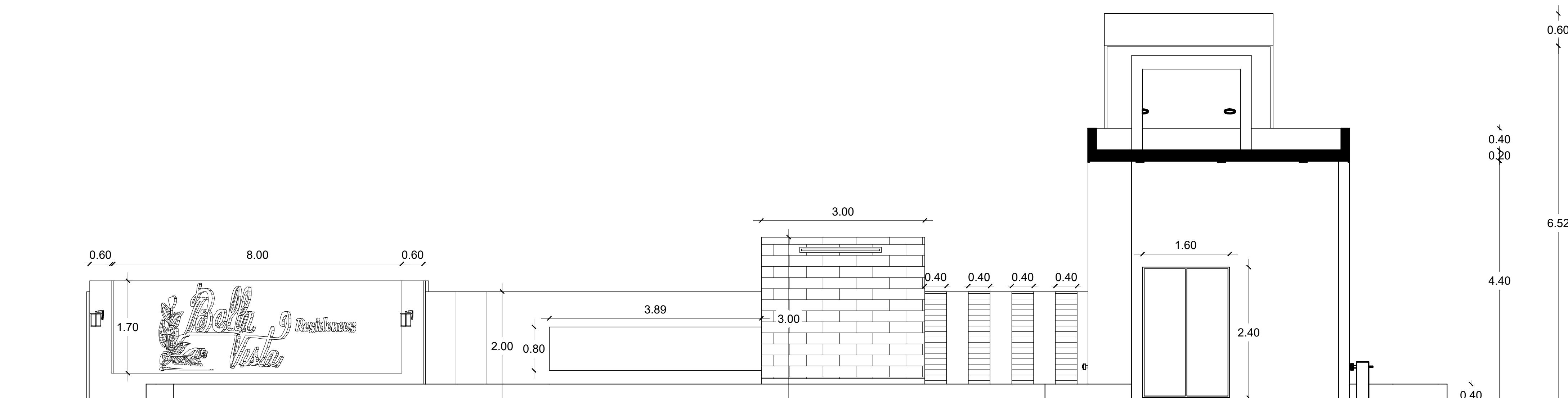
PLANTA DE CONJUNTO PROYECTO BELLA VISTA RESIDENCES

Esc. 1:1200



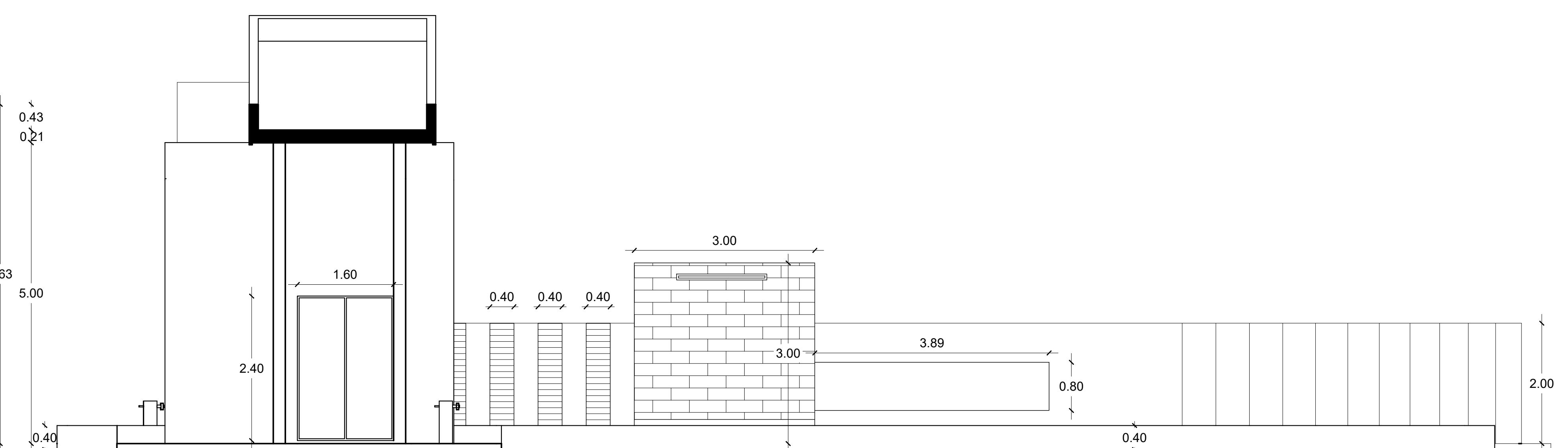
ELEVACION POSTERIOR GARITA ACCESO

Esc. 1:50



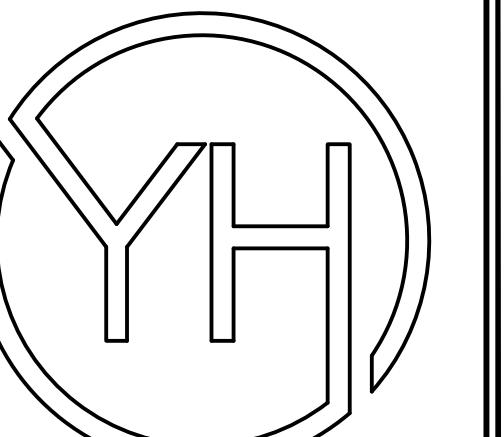
ELEVACION LATERAL DERECHA GARITA ACCESO

Esc 1:50



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA CABINA ACCESO

50



ARQ. YAN HERNÁNDEZ

PROPIETARIO:

ROYECTISTAS:

ESTUDIO ARQUITECTONICO
Q. Yan A. Hernández Reyes
Calle 40089

na:

NO ESTRUCTURAL

Codia: _____

100

to EL ELECTRICO

— 1 —

ARQ. Yan Hernández

Page 1

o arquitectónico no tiene relación a todo lo
correspondiente a la estructura o diseño estructural de la
edificación, solo en el ámbito estético y de distribución de

10 of 10

Elevaciones garita de acceso

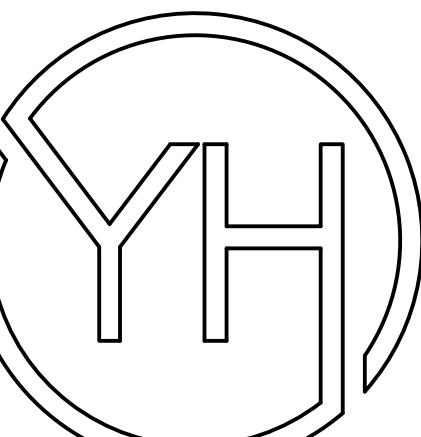
— 1 —

ECTO:

10

a: 1:50

ULTIMA MODIFICACION



ARQ. YAN HERNÁNDEZ

PROPIETARIO:

PROYECTISTAS:

DISEÑO ARQUITECTONICO

ARQ. Yan A. Hernández Reyes

Codia: 40089

Firma:

DISEÑO ESTRUCTURAL

Codia: _____

Firma:

DISEÑO SANITARIO

Codia: _____

Firma:

DISEÑO ELECTRICO

Codia: _____

Firma:

DIBUJANTE

ARQ. Yan Hernández

NOTA:

El diseño arquitectónico no tiene relación a todo lo correspondiente a la estructura o diseño estructural de la construcción, solo en el ámbito estético y de distribución de áreas.

CONTENIDO:

Planta Dimensionada /
Elevaciones garita de acceso

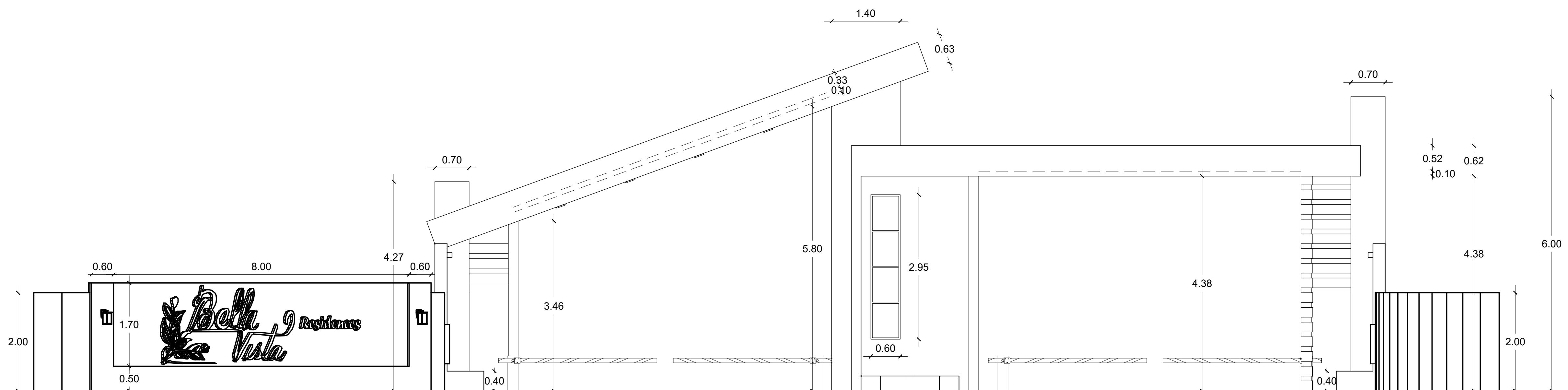
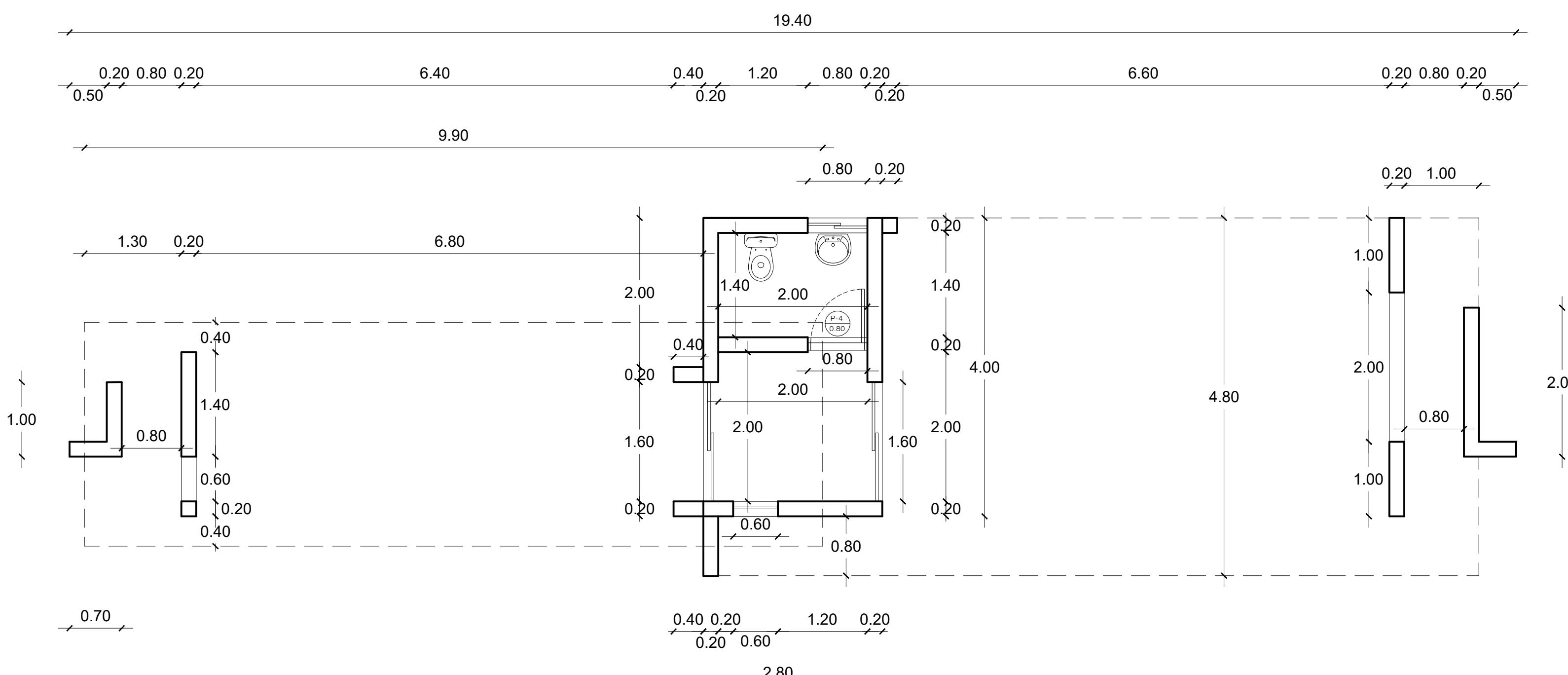
PROYECTO:

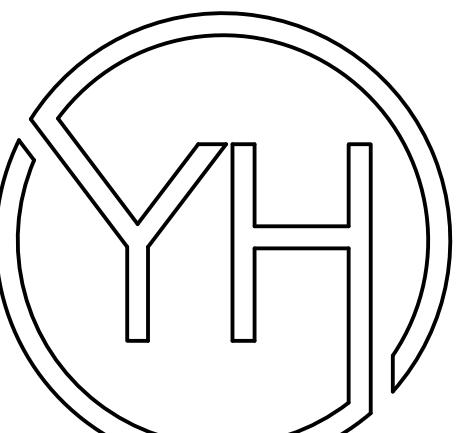
Bella Vista Residences

Escala: 1:50

Hoja No. 12 / 13

ULTIMA MODIFICACION





ARQ. YAN HERNÁNDEZ

PROPIETARIO:

PROYECTISTAS:

DISEÑO ARQUITECTONICO

ARQ. Yan A. Hernández Reyes

Codia: 40089

Firma:

DISEÑO ESTRUCTURAL

DISEÑO SANITARIO

Codia: _____

Firma:

DISEÑO ELECTRICO

DIBUJANTE

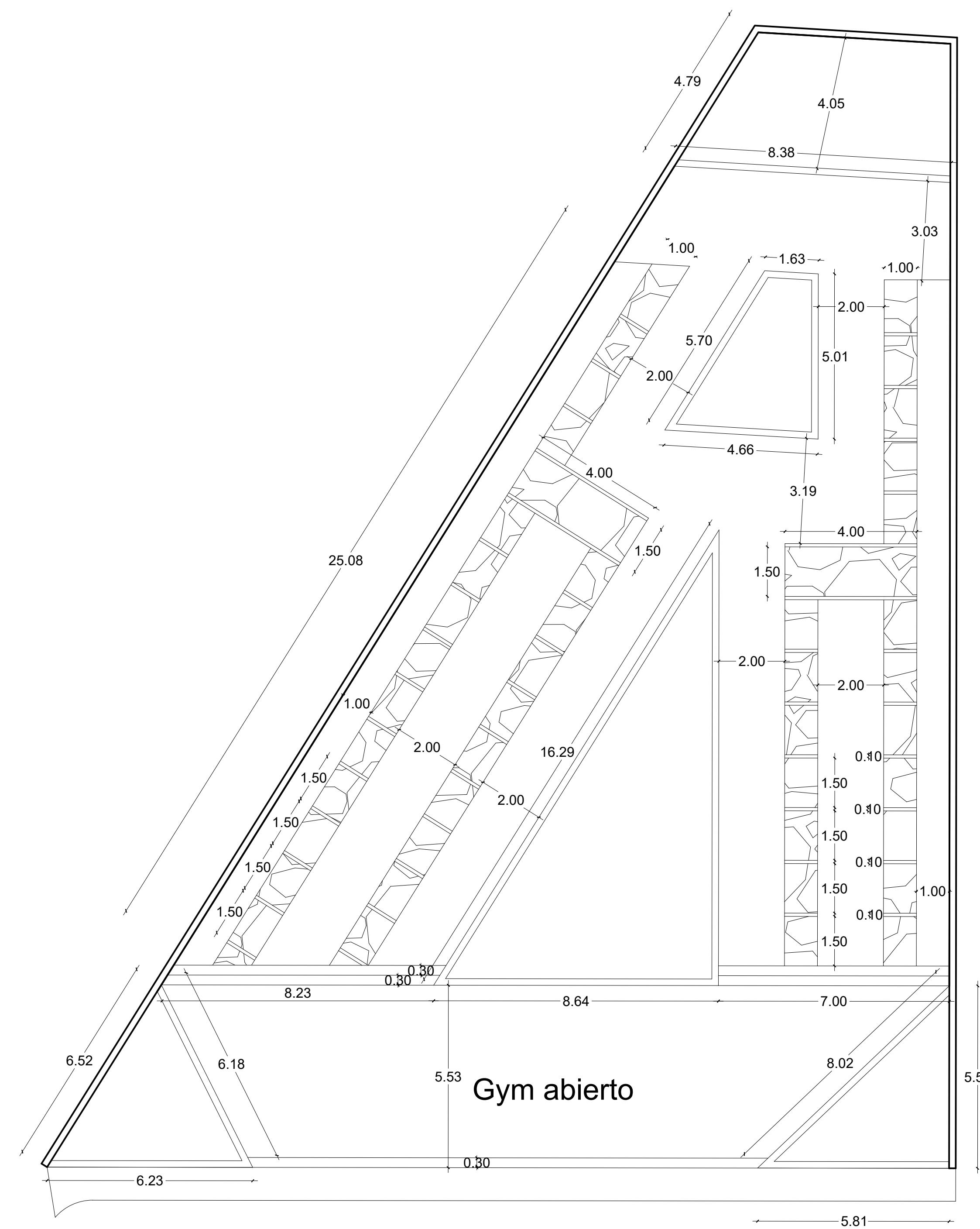
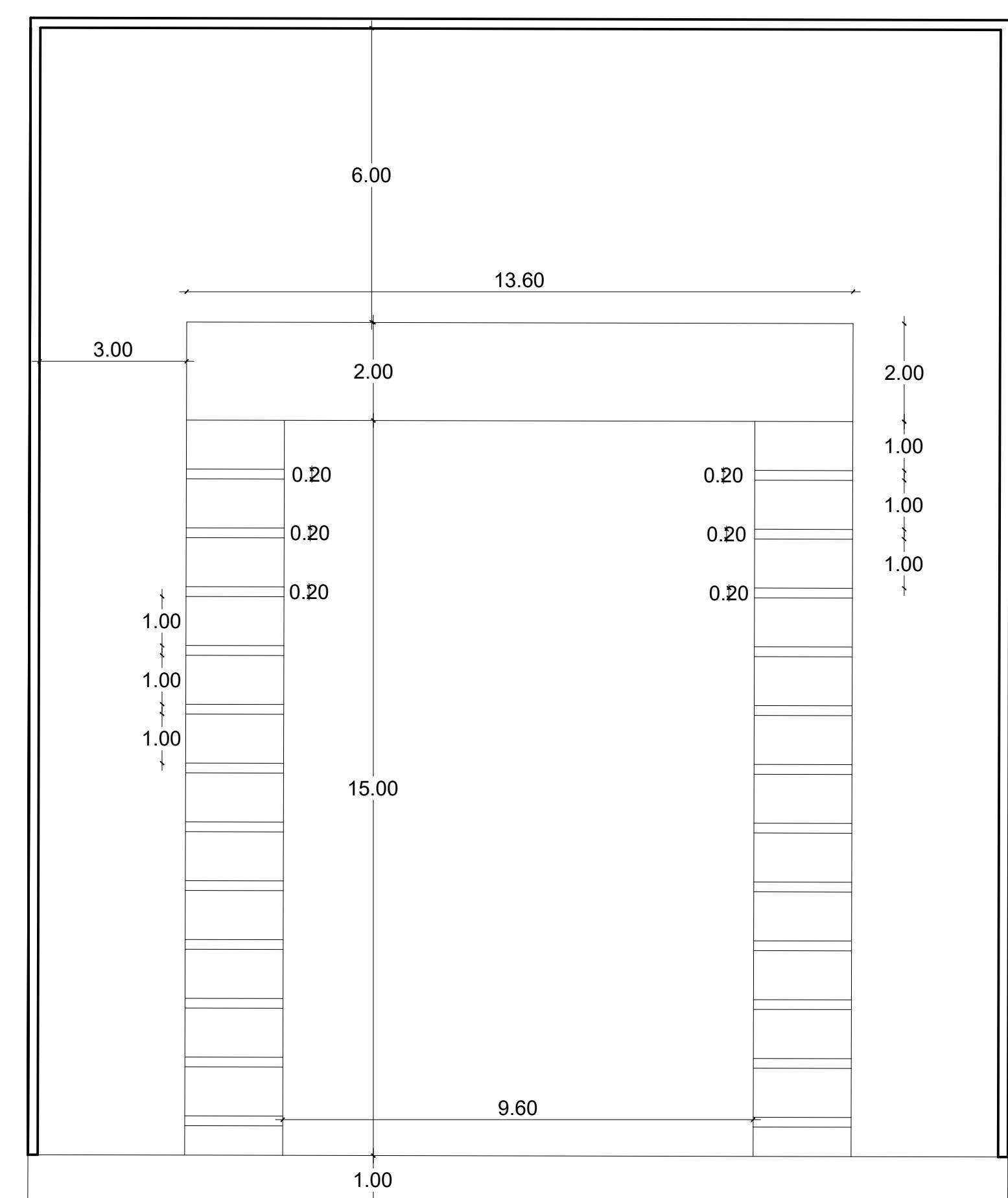
NOTA:

El diseño arquitectónico no tiene relación a todo lo correspondiente a la estructura o diseño estructural de la construcción, solo en el ámbito estético y de distribución de espacios.

CONTENIDO:

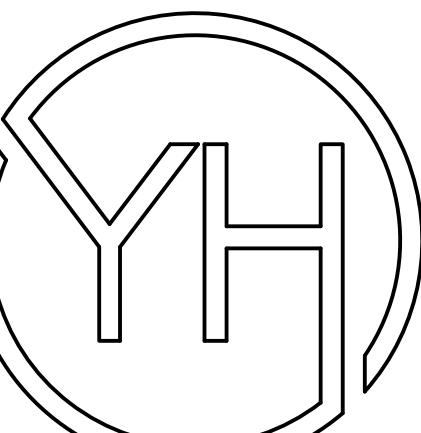
PROYECTO:

	Hoja No.
	05
Escala: 1:100	13
NOTAS:	
ULTIMA MODIFICACION	



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO DIMENSIONADA PARQUE 1

PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO DIMENSIONADA PARQUE 2
Esc. 1:100



ARQ. YAN HERNÁNDEZ

PROPIETARIO:

PROYECTISTAS:

DISEÑO ARQUITECTONICO

ARQ. Yan A. Hernández Reyes

Codia: 40089

Firma:

DISEÑO ESTRUCTURAL

Codia: _____

Firma:

DISEÑO SANITARIO

Codia: _____

Firma:

DISEÑO ELECTRICO

Codia: _____

Firma:

DIBUJANTE

ARQ. Yan Hernández

NOTA:
El diseño arquitectónico no tiene relación a todo lo correspondiente a la estructura o diseño estructural de la construcción, solo en el ámbito estético y de distribución de áreas.

CONTENIDO:

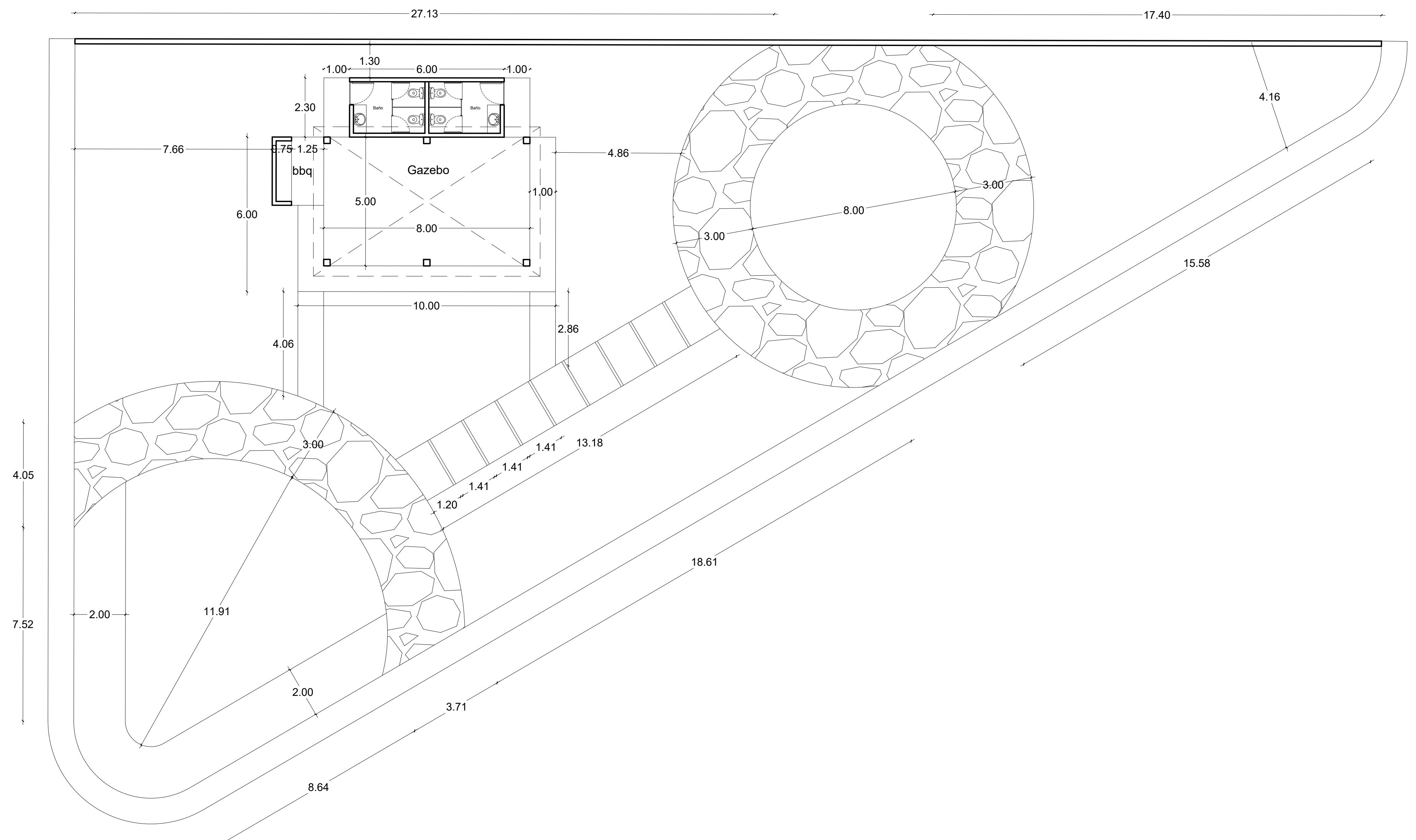
Planta Arquitectónica
De Conjunto

PROYECTO:
Bella Vista Residences

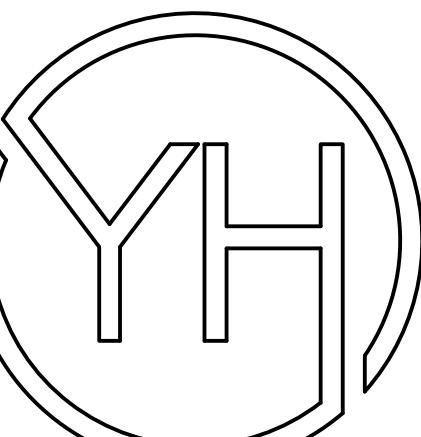
Escala: 1:100

Hoja No.
07
13

NOTAS:
ULTIMA MODIFICACION



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO DIMENSIONADA PARQUE 3
Esc. 1:100



ARQ. YAN HERNÁNDEZ

PROPIETARIO:

PROYECTISTAS:

DISEÑO ARQUITECTONICO
ARQ. Yan A. Hernández Reyes
Codia: 40089

Firma:

DISEÑO ESTRUCTURAL

Codia: _____
Firma: _____

DISEÑO SANITARIO

Codia: _____
Firma: _____

DISEÑO ELECTRICO

Codia: _____
Firma: _____

DIBUJANTE

ARQ. Yan Hernández
Firma: _____

NOTA:
El diseño arquitectónico no tiene relación a todo lo correspondiente a la estructura o diseño estructural de la construcción, solo en el ámbito estético y de distribución de áreas.

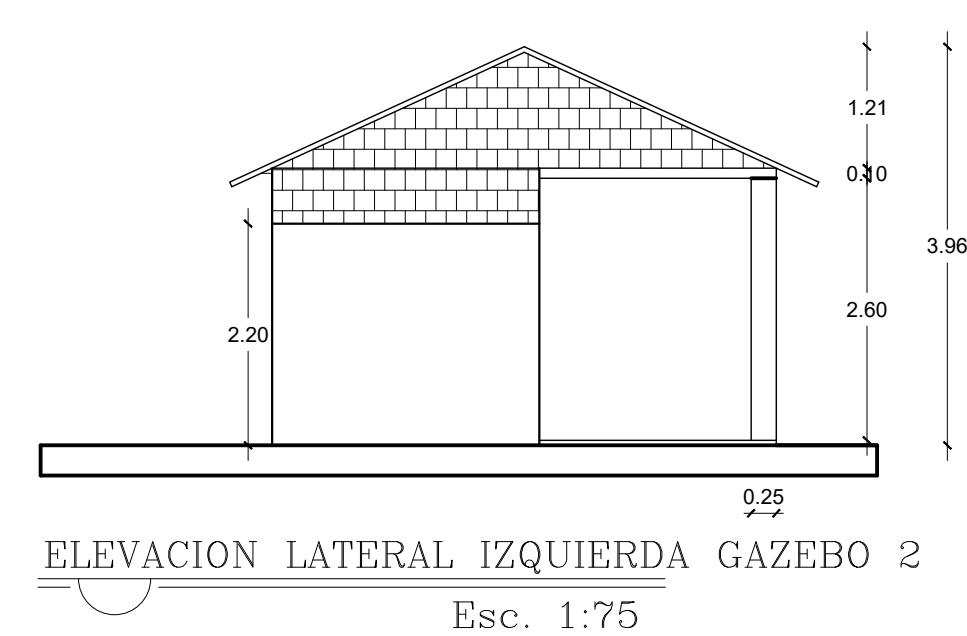
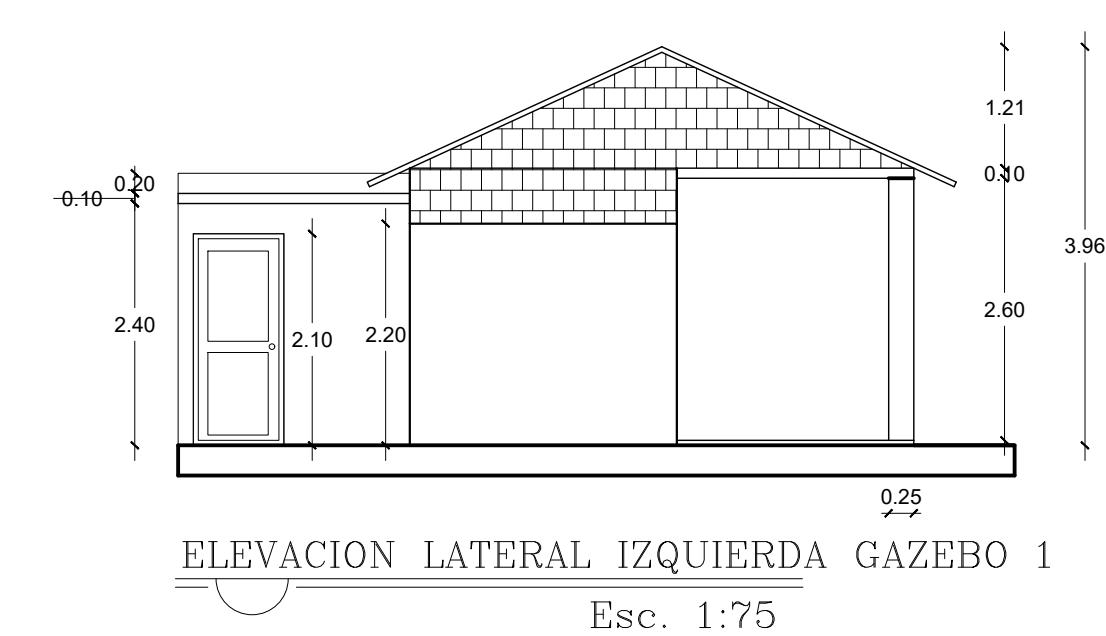
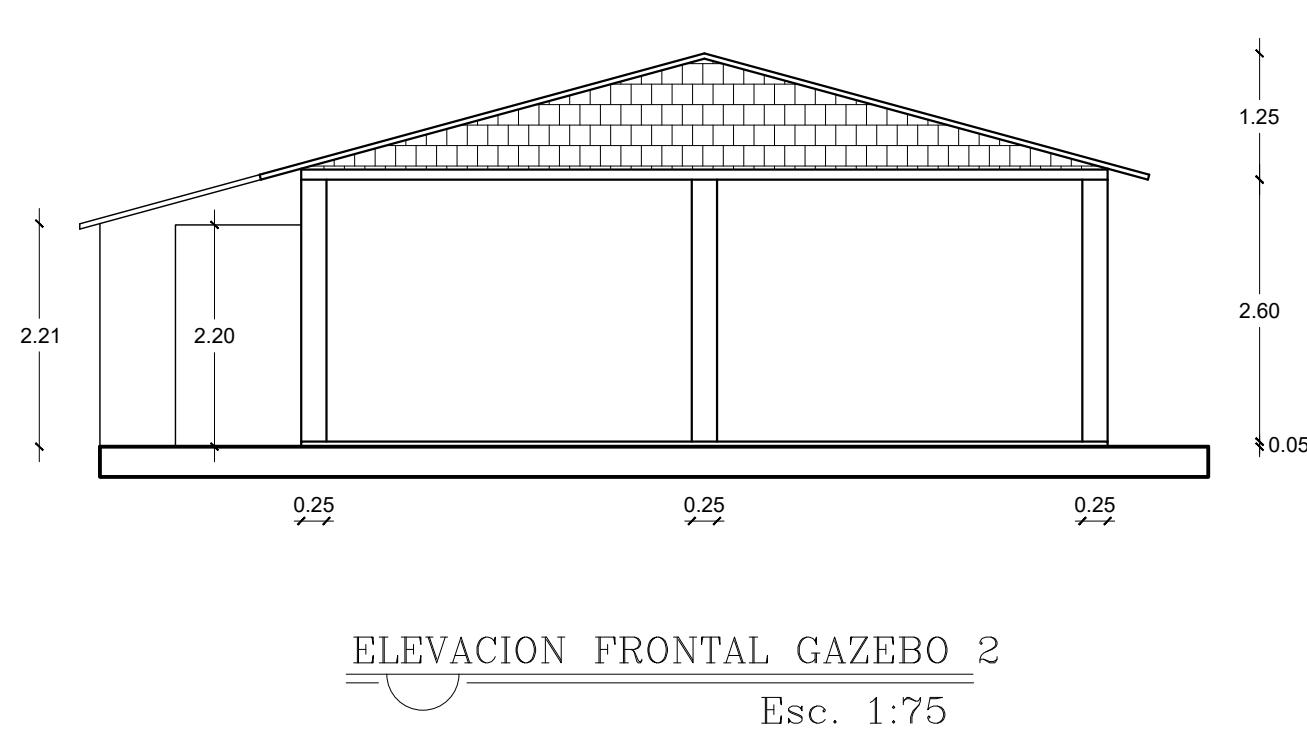
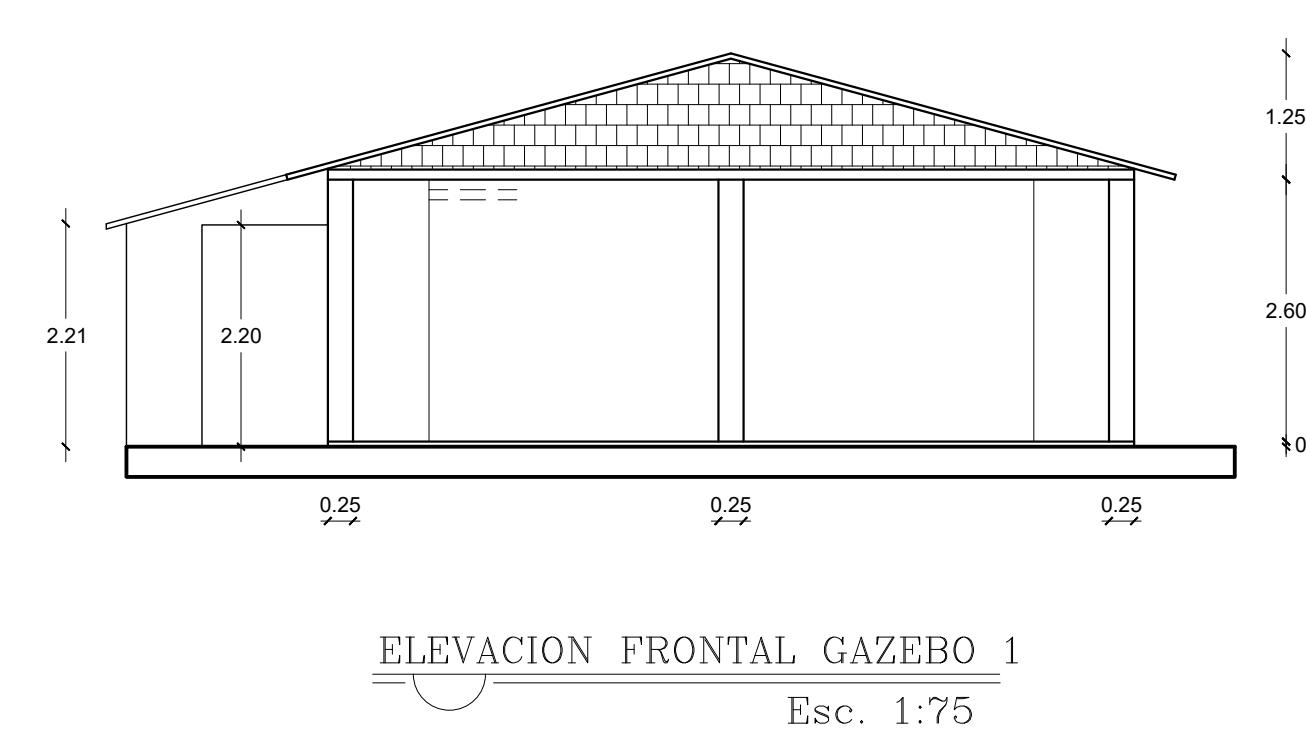
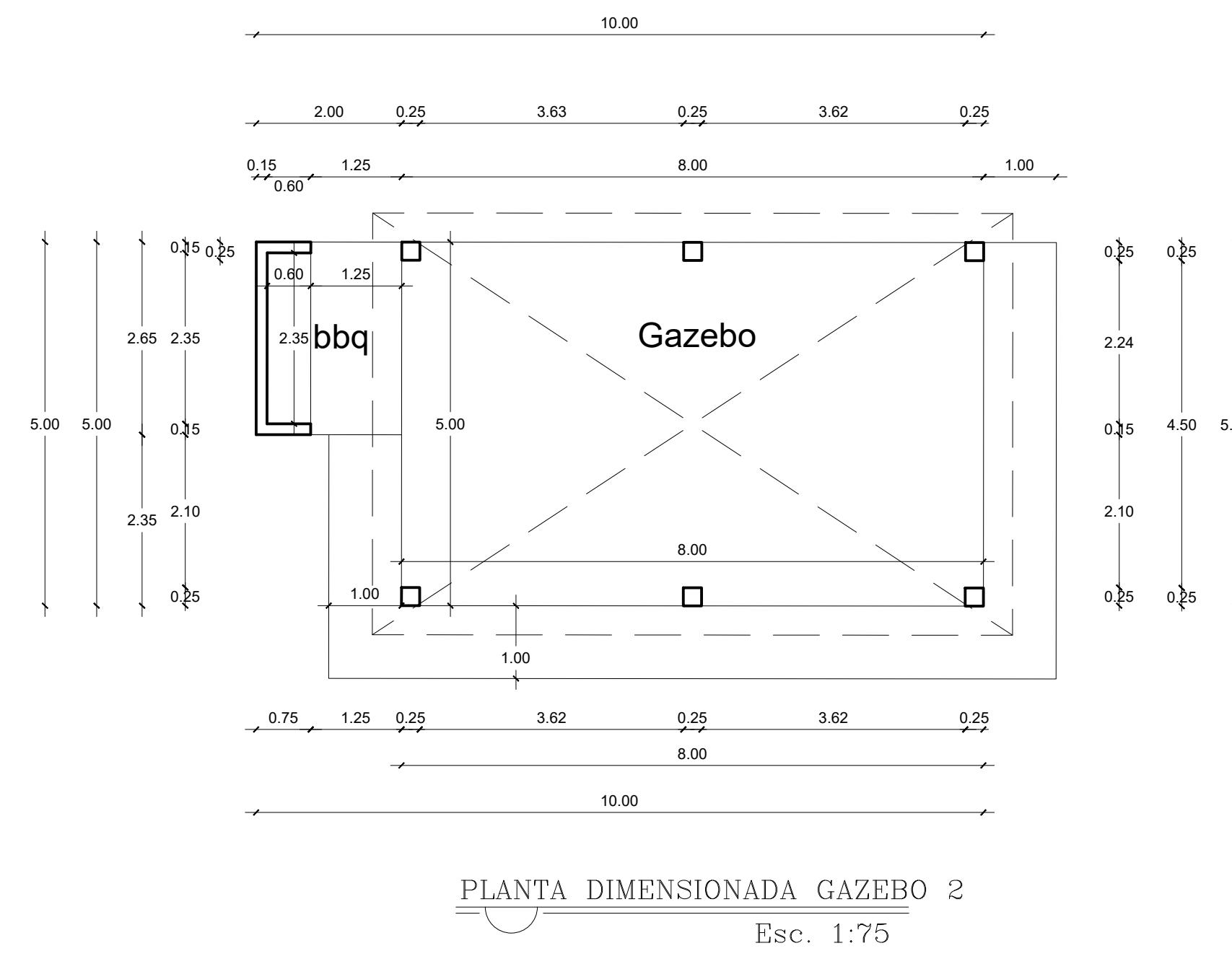
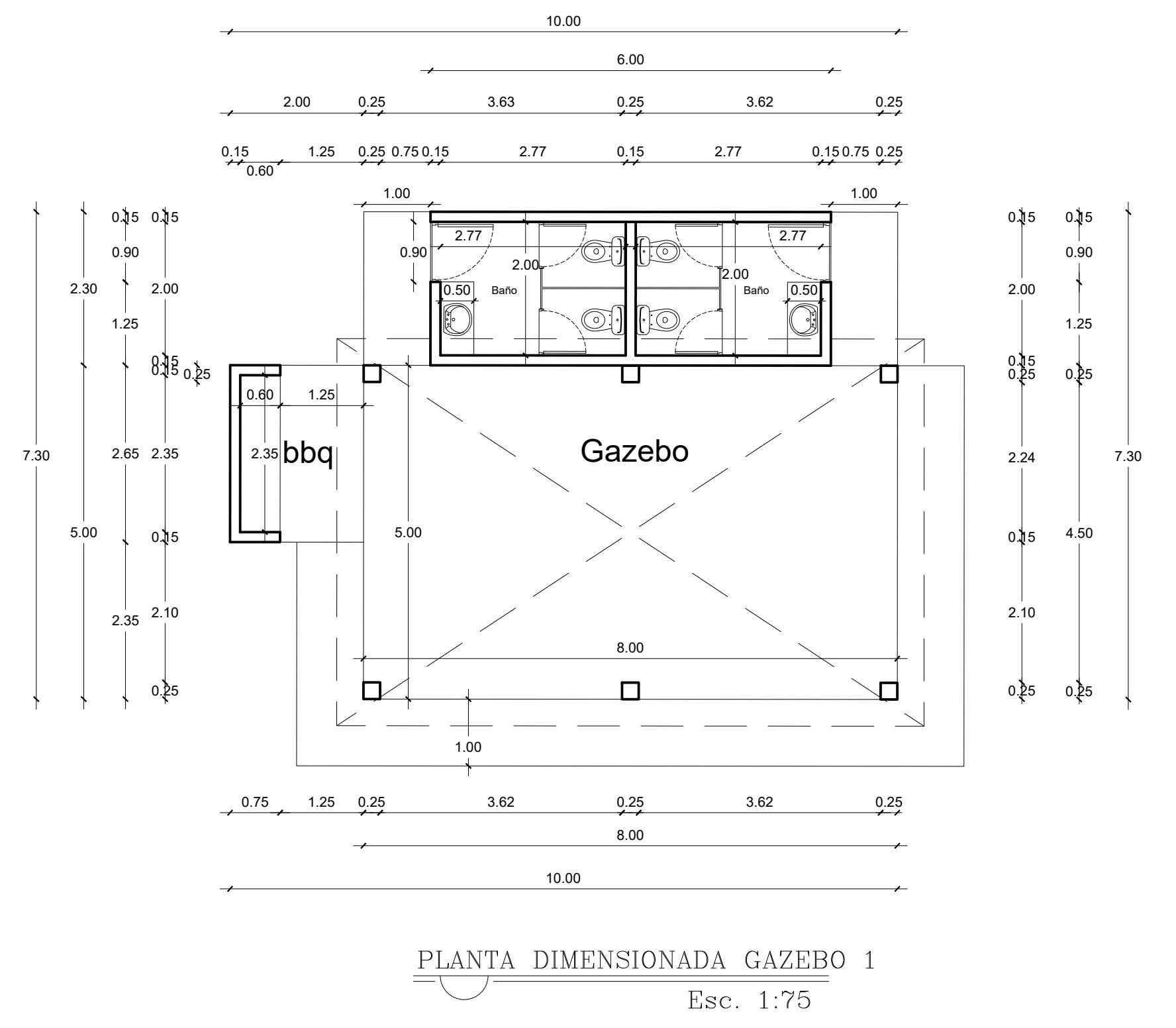
CONTENIDO:

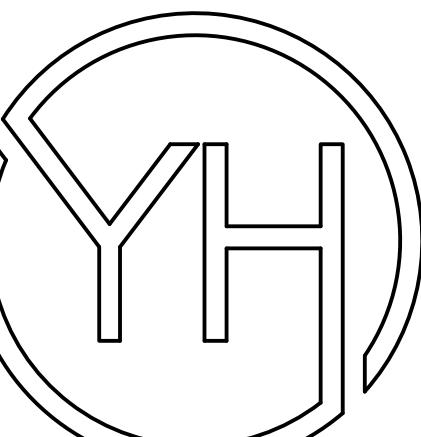
Detalles Gazebos

PROYECTO:
Bella Vista Residences

Escala: 1:75
Hoja No. 09
13

NOTAS:
ULTIMA MODIFICACION





ARQ. YAN HERNÁNDEZ

PROPIETARIO:

PROYECTISTAS:

DISEÑO ARQUITECTONICO

ARQ. Yan A. Hernández Reyes

Codia: 40089

Firma:

DISEÑO ESTRUCTURAL

Codia: _____

Firma:

DISEÑO SANITARIO

Codia: _____

Firma:

DISEÑO ELECTRICO

Codia: _____

Firma:

DIBUJANTE

ARQ. Yan Hernández

NOTA:

El diseño arquitectónico no tiene relación a todo lo correspondiente a la estructura o diseño estructural de la construcción, solo en el ámbito estético y de distribución de áreas.

CONTENIDO:

Detalles Gazebo y baño piscina

PROYECTO:

Bella Vista Residences

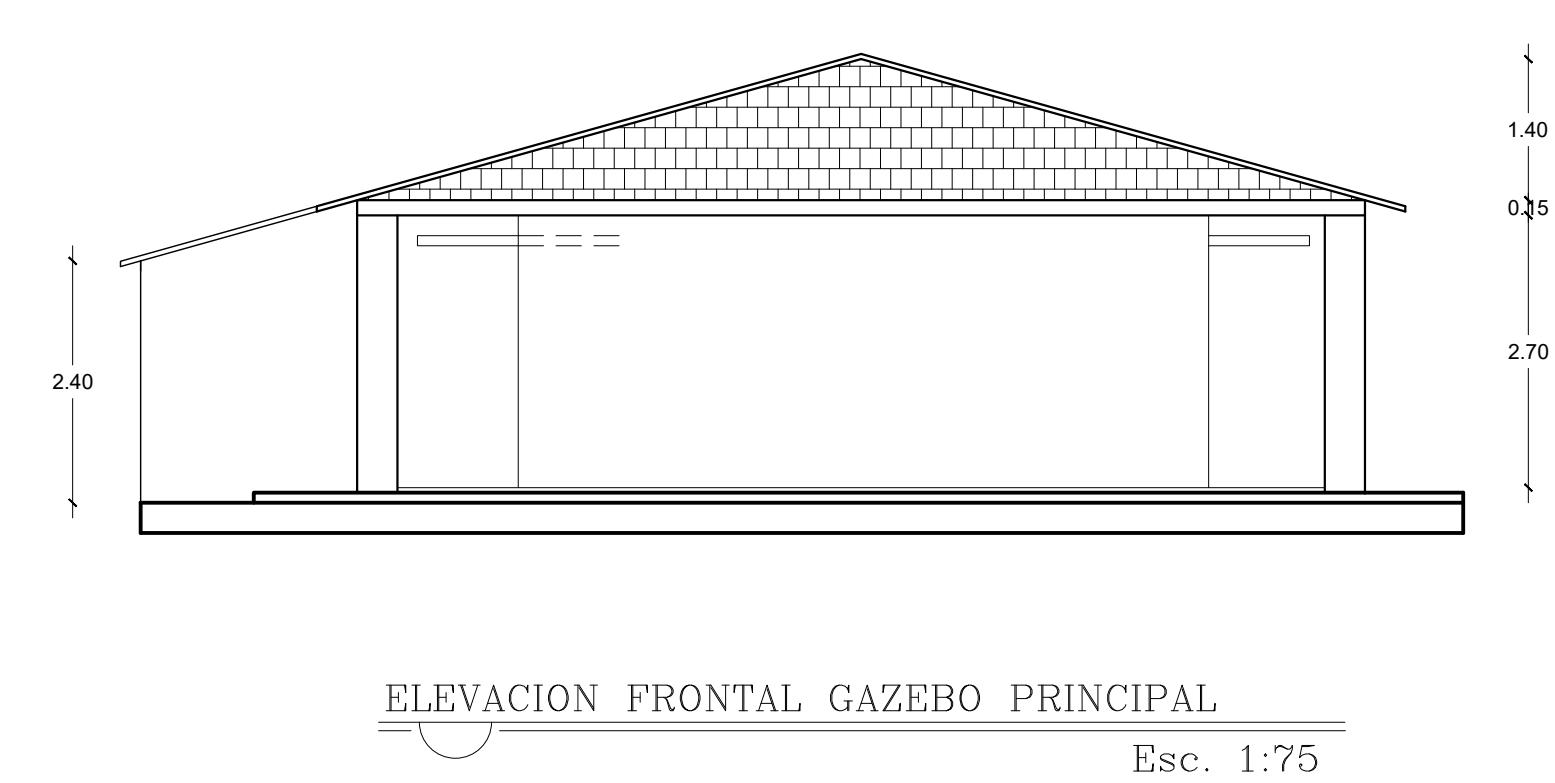
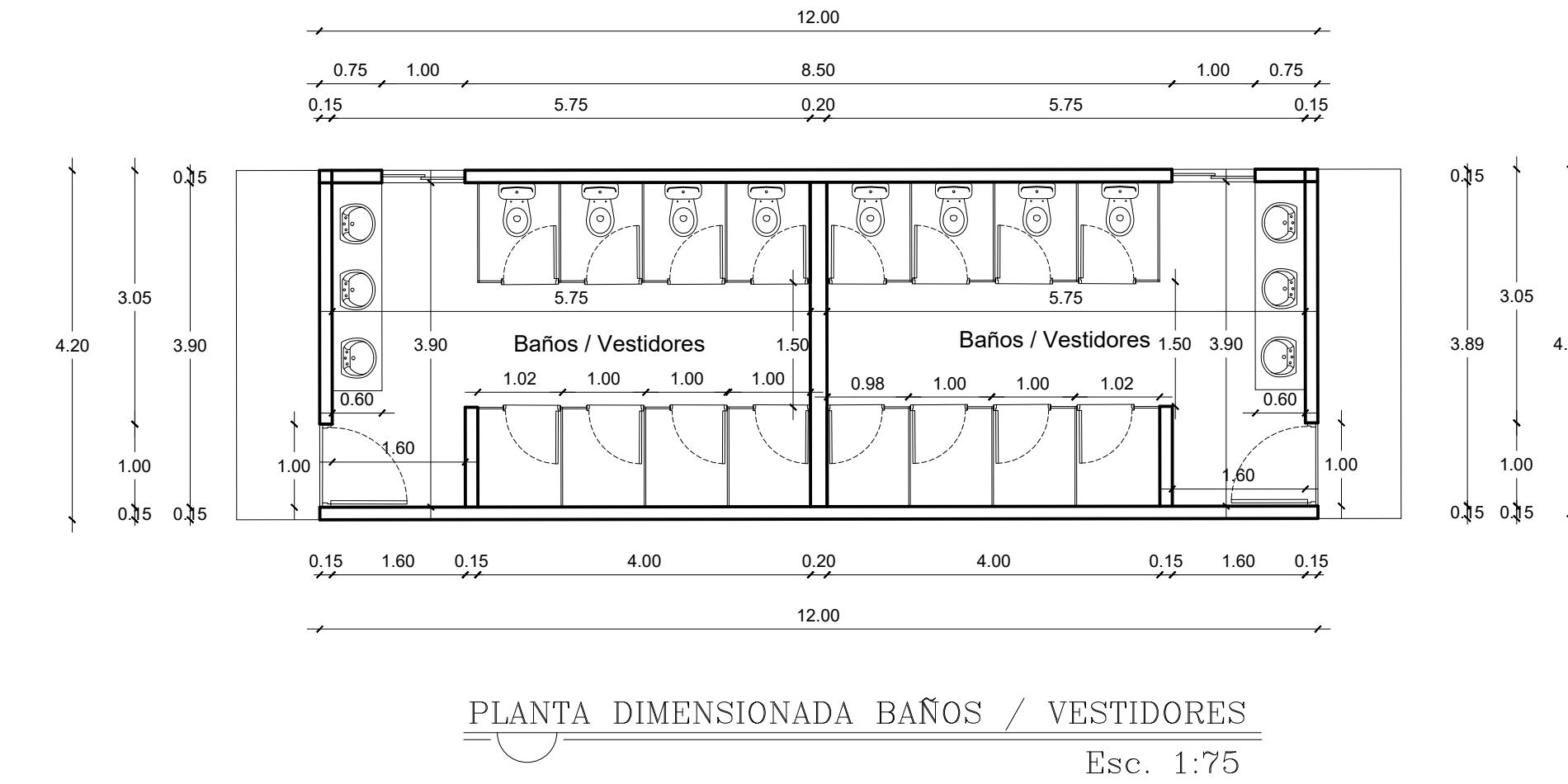
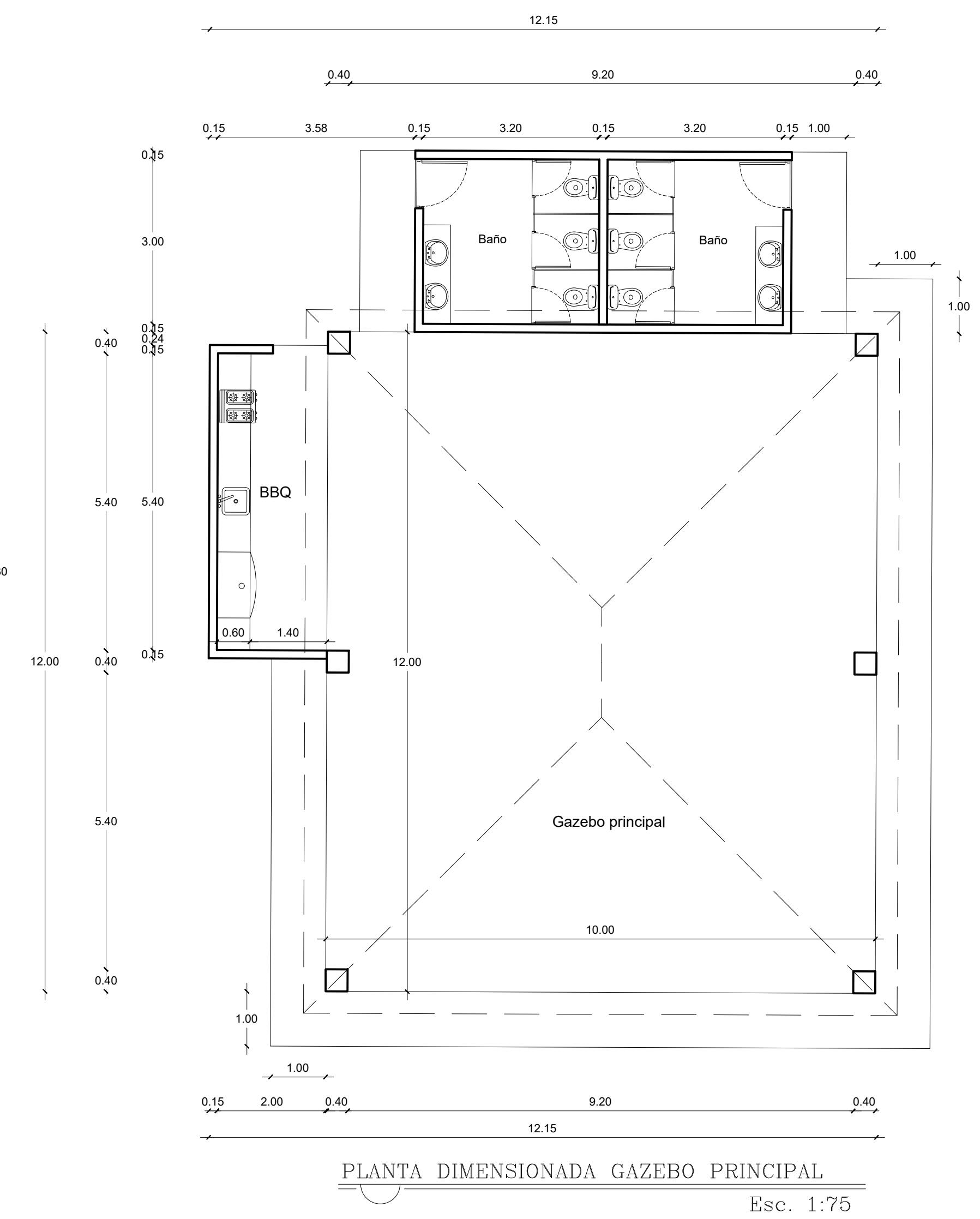
Escala: 1:75

Hoja No. 10

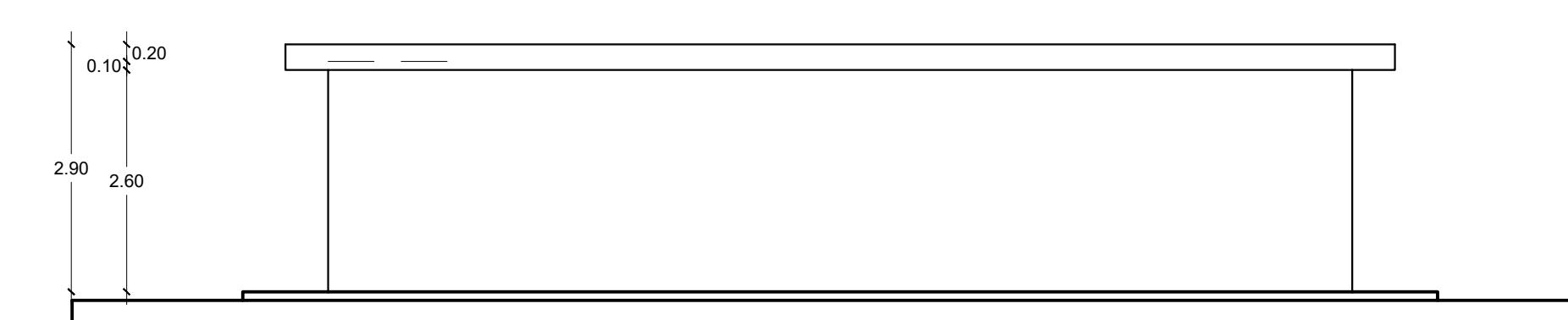
13

NOTAS:

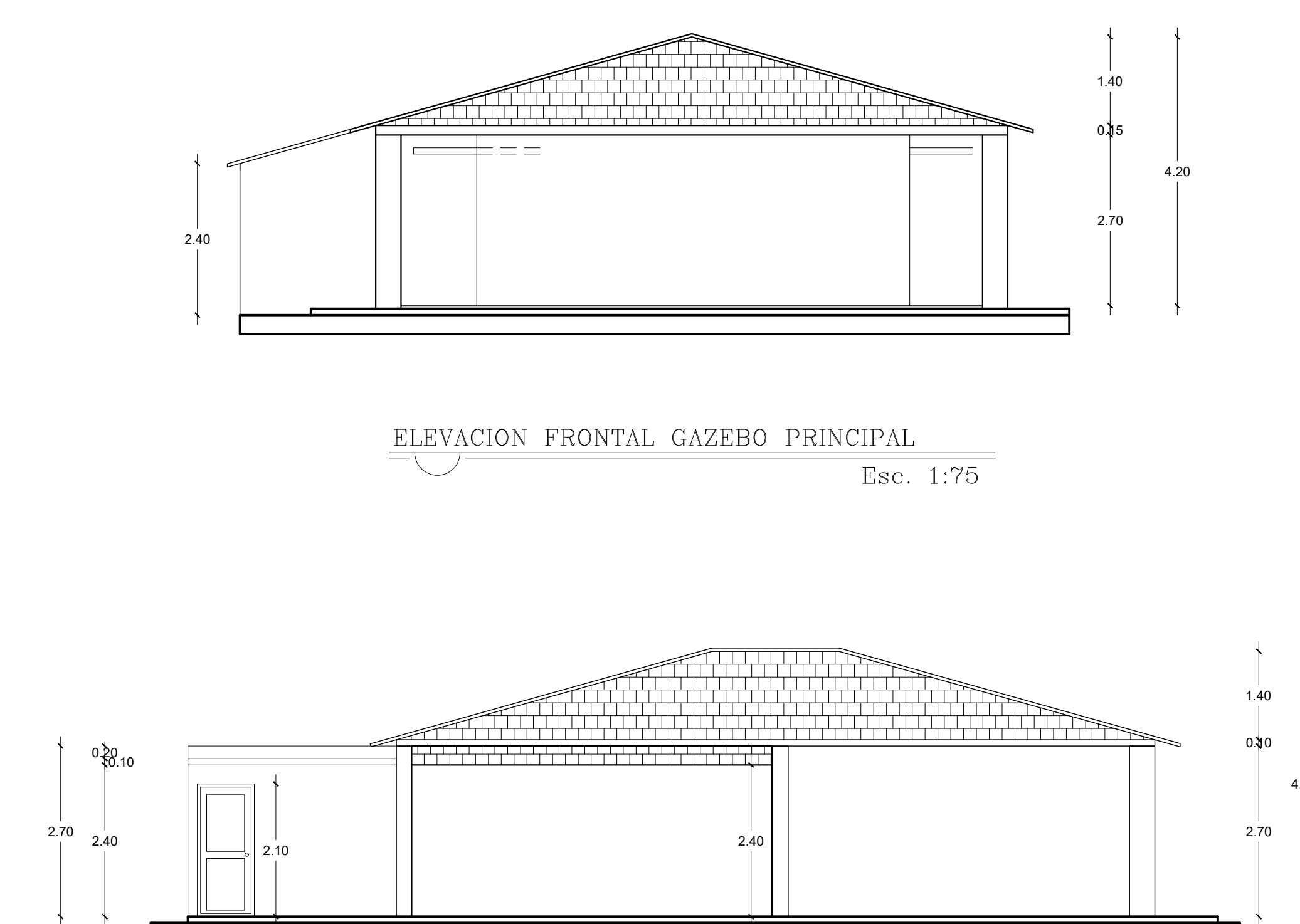
ULTIMA MODIFICACION

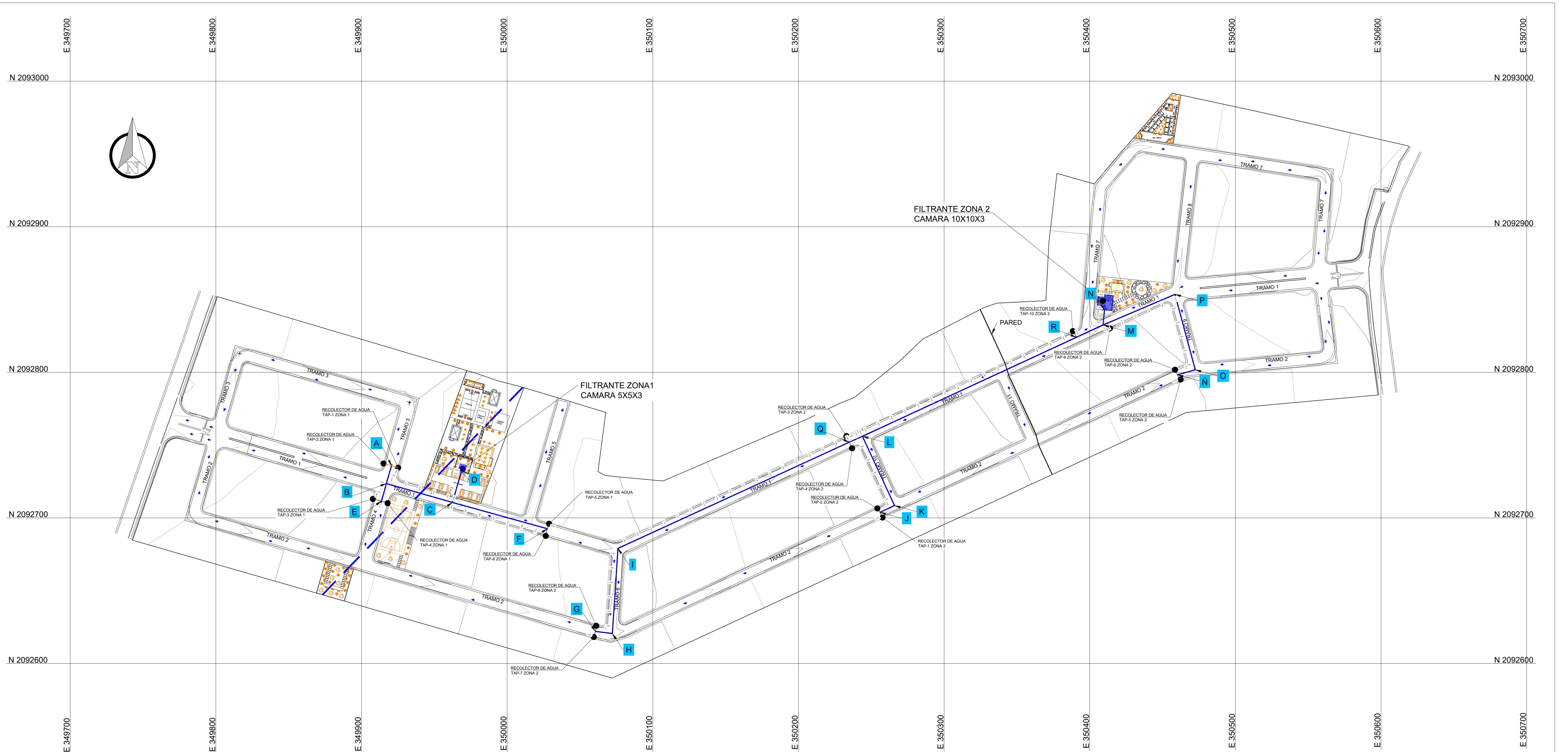


ELEVACION FRONTAL BAÑOS/VESTIDORES PISCINA
Esc. 1:75



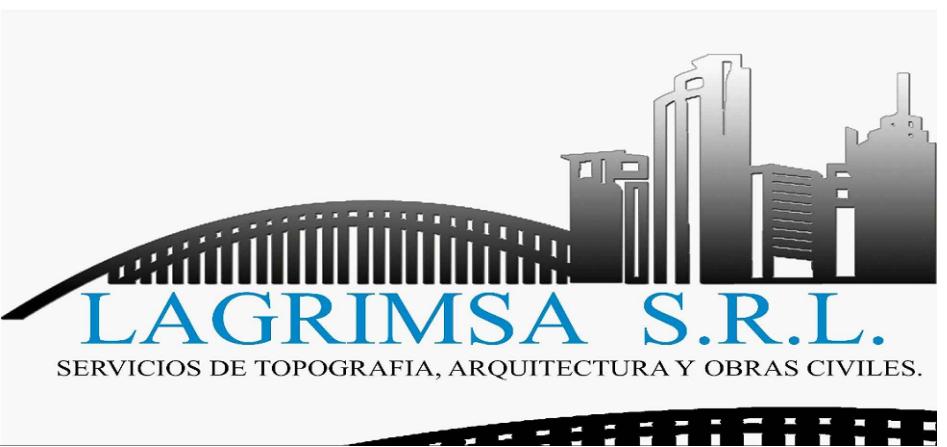
ELEVACION LATERALES BAÑOS/VESTIDORES PISCINA
Esc. 1:75





NOTA:

1. Todas las medidas están en metros.
2. Los registros se deberán colocar a cada 50m en la tubería principal de hormigón.
3. El Datum de georreferenciación utilizado es WGS 84.



Leyenda

→	DIRECCIÓN DEL FLUJO DE AGUA
■	FILTRANTE
●	PUNTO DE RECOLECCION DE AGUA
-----	PARED
—	TUBERIA SECUNDARIA 24' HORMIGON
—	TUBERIA SECUNDARIA 12' PVC SDR-40
H	NODOS DE CONEXIÓN DE TUBERIA PLUVIAL

PLANTA

Rev	Descripción de Revisión	Fecha	ESCALA: 25 0 25 50 METERS				
A	EMITIDO PARA CONSTRUCCION	13/10/2023	1:1250	REVISADO POR	CODIA	FECHA	APROBADO
				INGENIERO:	F. THOMAS	27156	CON NOTAS
				GERENTE:	R. MERCEDES	37970	VOLVER A PRESENTAR
				DISEÑO		DIBUJO CAD	
				F. THOMAS	CODIA	J. CRUZ	CODIA
						R. MERCEDES	CODIA

EMITIDO PARA CONSTRUCCIÓN

LAGRIMSA S.R.L.

CALLE ALTAGRACIA #70 SEGUNDO NIVEL, PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL, REP. DOM.

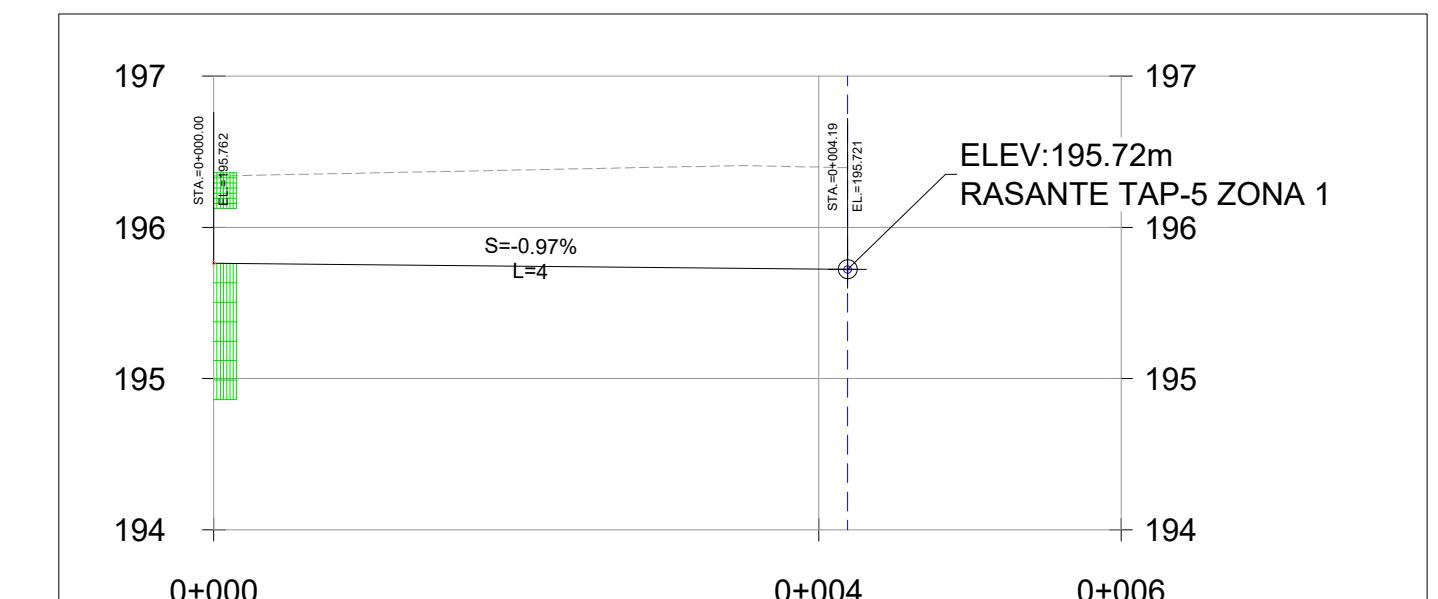
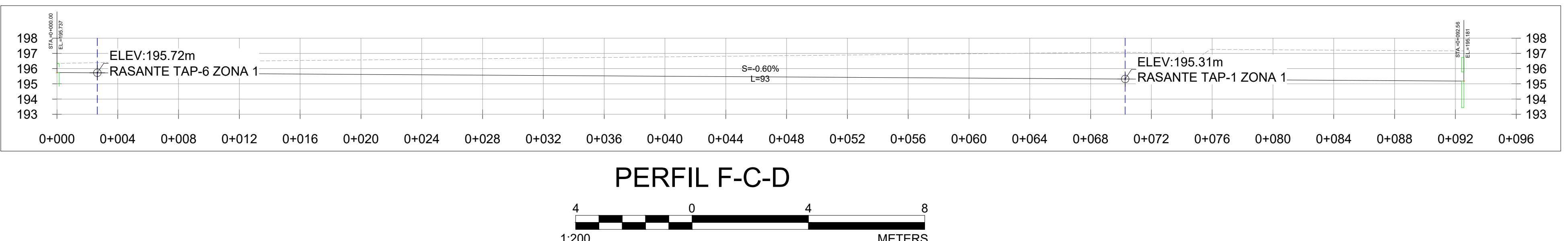
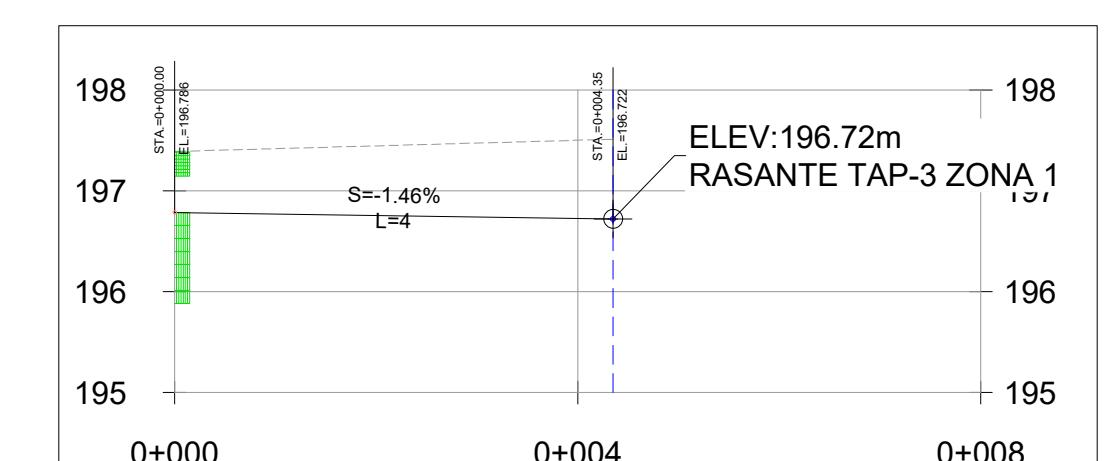
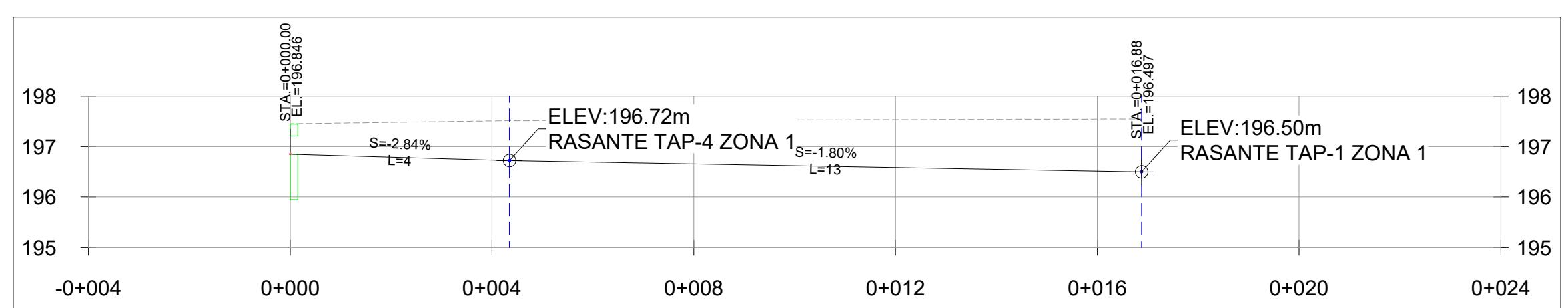
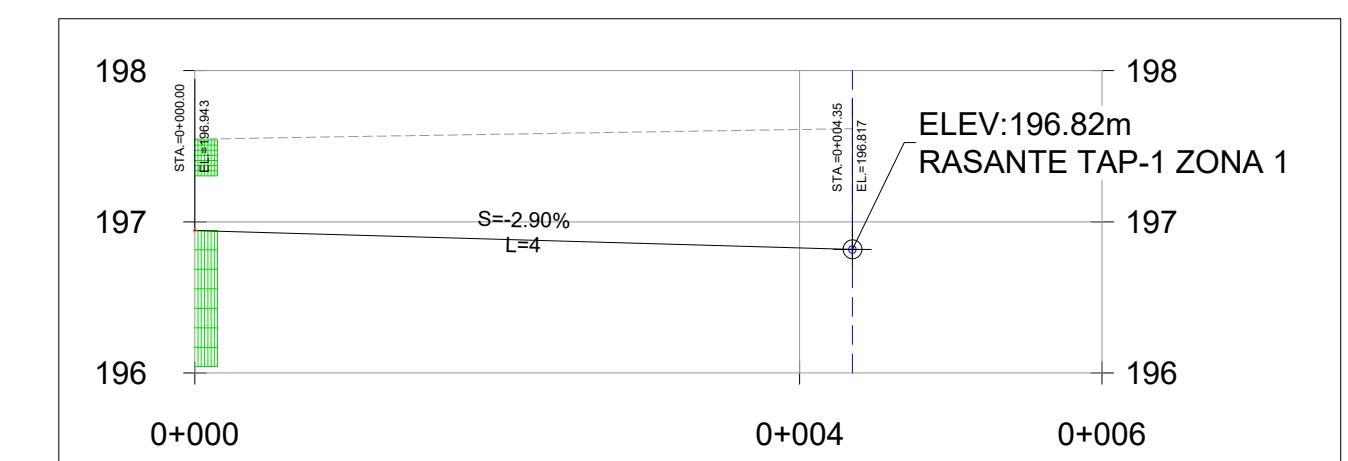
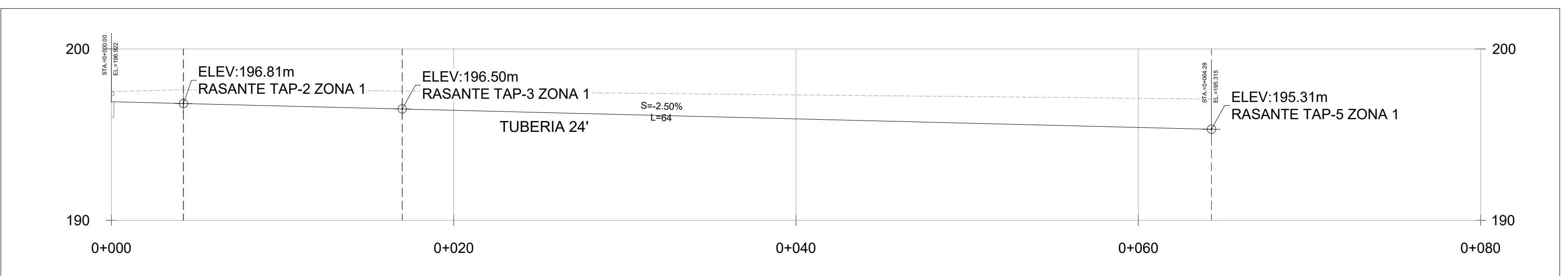
PROYECTO: RESIDENCIAL BELLA VISTA

CLIENTE: JORGE LUIS PAULINO DÍAZ

UBICACIÓN: LA SALVIA, BONAO, REP. DOM.

CONTENIDO: PLANTA DE MANEJO DE AGUA

Paper Size 36 x 24 Dwg No. ---- Rev A Dwg date 13/10/2023 Sheet 1/9



NOTAS:

- Todas las dimensiones están en metros excepto donde se indique lo contrario

Leyenda

—	DISEÑO
-----	TERRENO
.....	INTERSECCIONES
—	TAP TUBERÍA AGUA PLUVIAL



Rev	Descripción de Revisión	Fecha	ESCALA:							
A	EMITIDO PARA CONSTRUCCION	13/10/2023		REVISADO POR	CODIA	FECHA	APROBADO	APROBADO CON NOTAS	VOLVER A PRESENTAR	ANULADO
			INGENIERO:	F. THOMAS	27156					
			GERENTE:	R. MERCEDES	37970					
			DISEÑO		DIBUJO CAD		VERIFICADO			
			F. THOMAS	CODIA	J. CRUZ	CODIA	R. MERCEDES	CODIA		

EMITIDO PARA CONSTRUCCIÓN

LAGRIMSA S.R.L.

CALLE ALTAGRACIA #70 SEGUNDO NIVEL, PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL, REP. DOM.

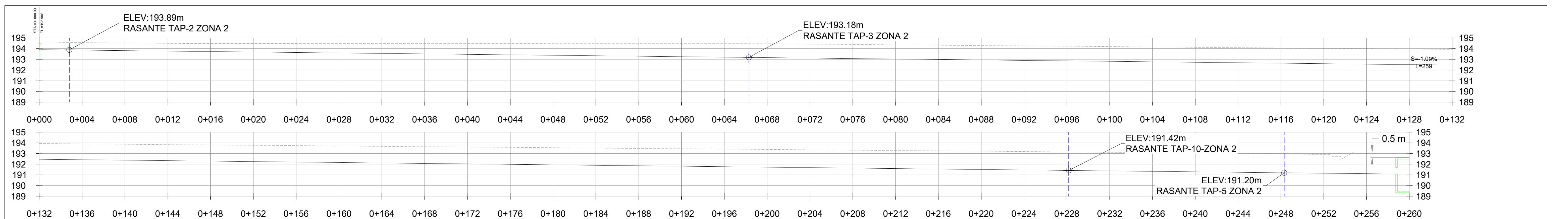
PROYECTO: RESIDENCIAL BELLA VISTA

CLIENTE: JORGE LUIS PAULINO DÍAZ

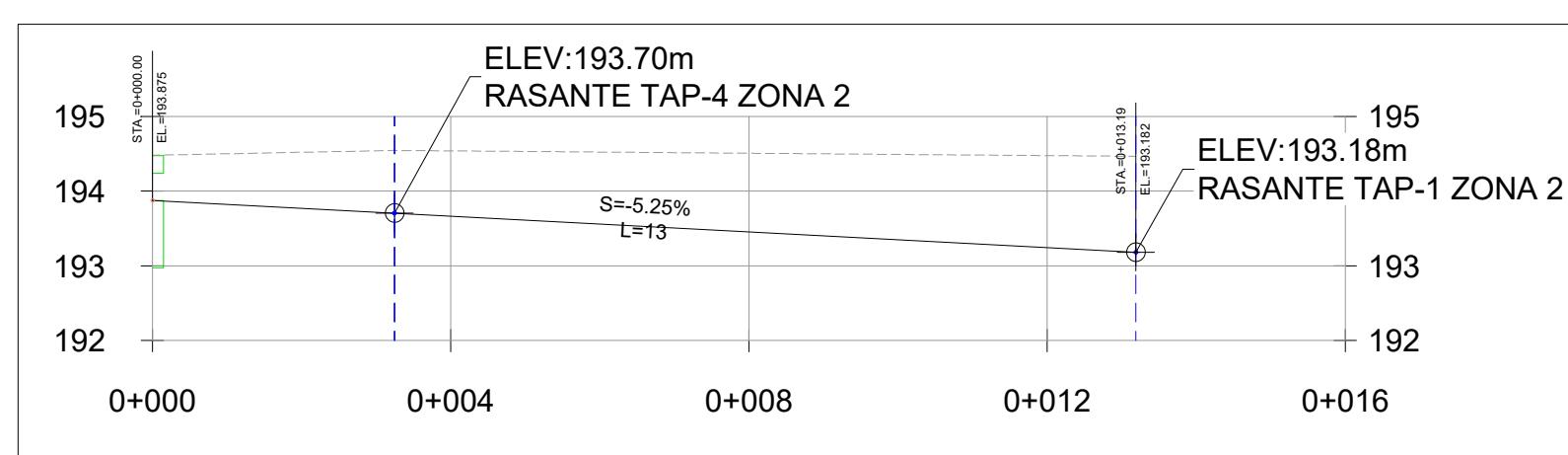
UBICACIÓN: LA SALVIA, BONAO, REP. DOM.

CONTENIDO: PERFILES TUBERÍA AGUA PLUVIAL A-B-C-D-E-F

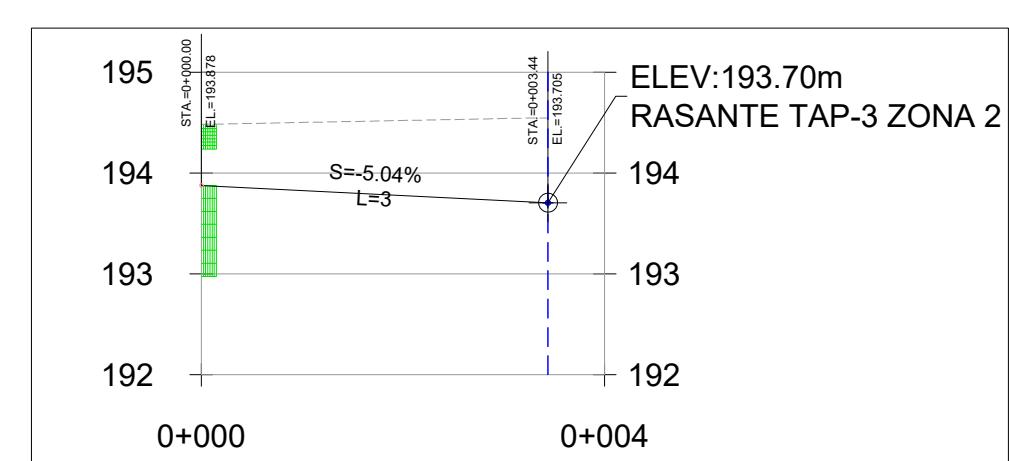
Paper Size 11 x 17 Dwg No. ---- Rev A Dwg date 13/10/2023 Sheet 2/9



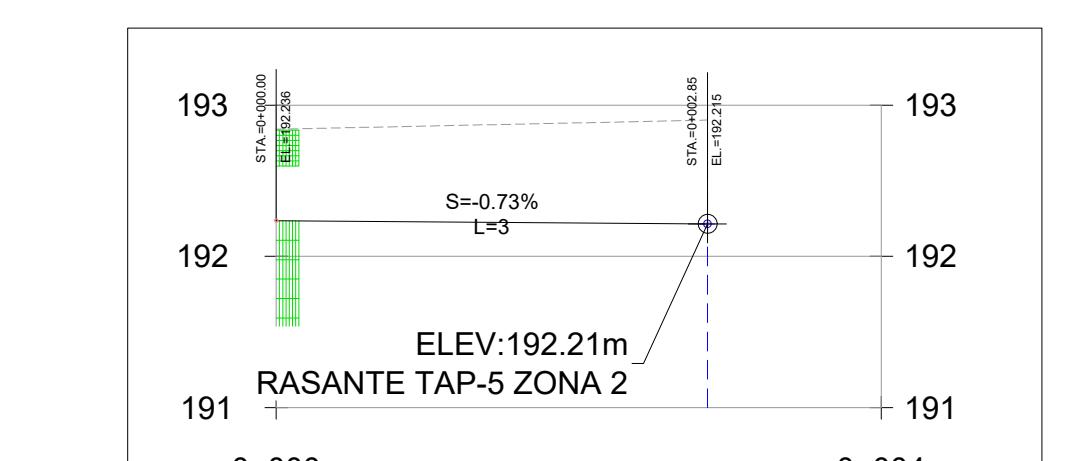
PERFIL J-K-L-M-N



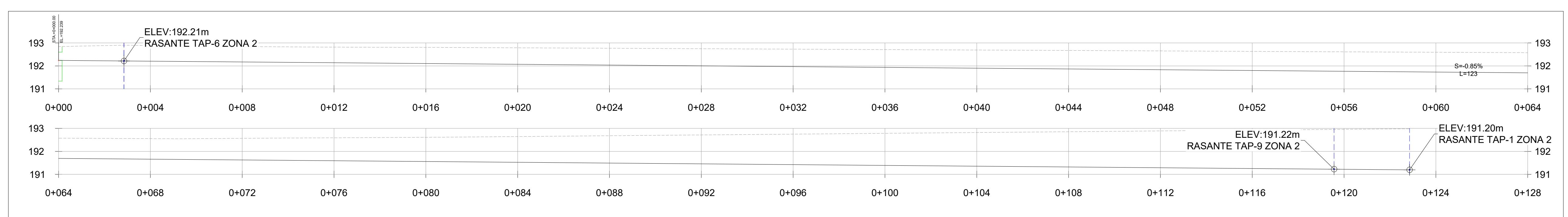
PERFIL Q-L



PERFIL Q



REF ID: A



PFRFII \tilde{N} -O-P-M



NOTAS-

- ## **NOTAS:**



Levenda

—	DISEÑO
- - - - -	TERRENO
-----	INTERSECCIONES
TAP	TUBERÍA AGUA PLUVIAL

Rev	Descripción de Revisión	Fecha	ESCALA:							
				REVISADO POR	CODIA	FECHA	APROBADO	APROBADO CON NOTAS	VOLVER A PRESENTAR	ANULADO
A	EMITIDO PARA CONSTRUCCION	13/10/2023	INGENIERO:	F.THOMAS	27156					
			GERENTE:	R. MERCEDES	37970					
			DISEÑO			DIBUJO CAD			VERIFICADO	
			F. THOMAS	CODIA	J. CRUZ	CODIA	R. MERCEDES	CODIA		

EMITIDO PARA CONSTRUCCIÓN

LAGRIMSA S.R.L.

LAGRIMSA S.R.L.
ALLE ALTAGRACIA #70 SECUndo NIVEL PROVINCIA MONSEÑOR NOBLE PER DOM

PROYECTO: RESIDENCIAL BELLA VISTA

MENTE: JORGE LUIS PAULINO DÍAZ

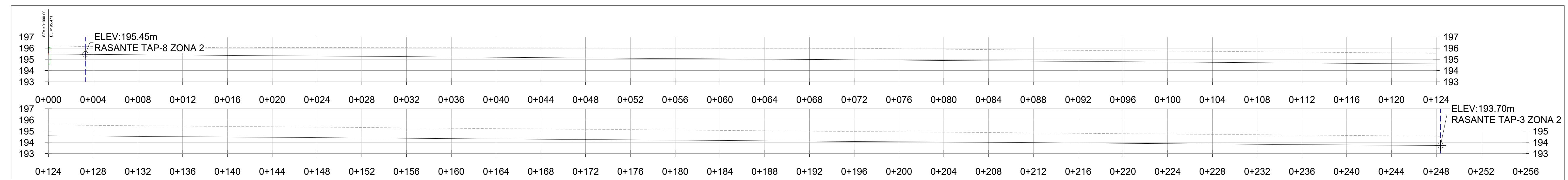
ICACIÓN: LA SAL VIA BONAO REP DOM

INTENIDO: PERFILES TUBERIA AGUA PLUVIAL J-K-L-M-N-Ñ-O-P-Q ZONA 2

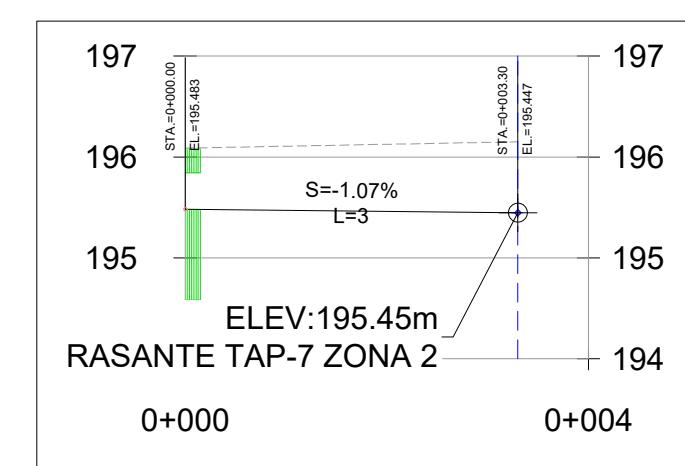
INTERBLOC PERFILES TUBERIA AGUA FLUVIAL J-R-L-M-N-N-U-F-Q ZONA 2

Size 11 x 17 Dwg No. 1111 Rev A Dwg date 12/10/2023 Sheet 3/9

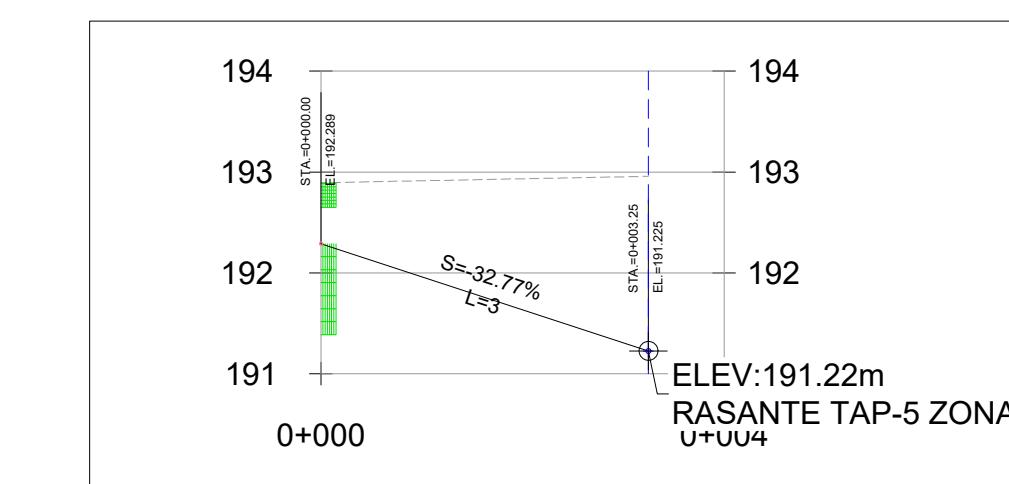
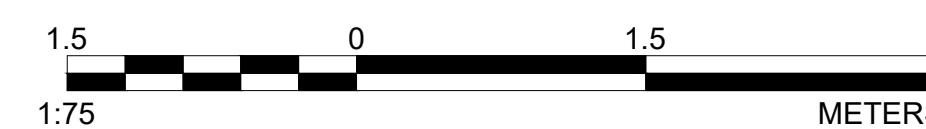
11x17 ----- A 13/10/2023 3/9



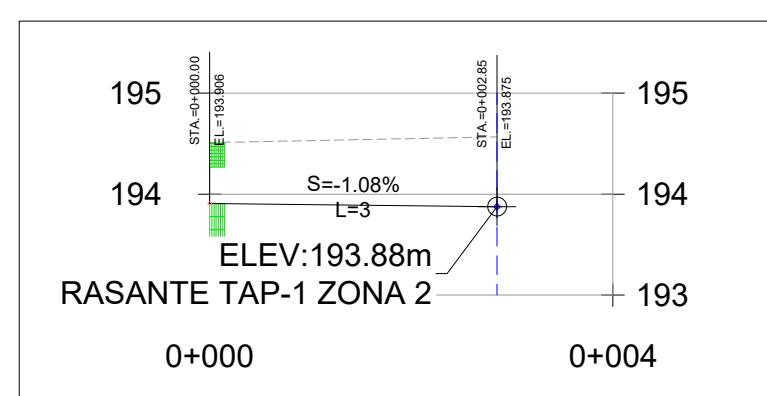
PERFIL G-H-I-Q



PERFIL G



PERFIL M



PERFIL R



NOTAS:

1. Todas las dimensiones están en metros excepto donde se indique lo contrario

Leyenda

—	DISEÑO
---	TERRENO
-----	INTERSECCIONES
TAP	TUBERÍA AGUA PLUVIAL



SERVICIOS DE TOPOGRAFIA, ARQUITECTURA Y OBRAS CIVILES.

Rev	Descripción de Revisión	Fecha	ESCALA:							
A	EMITIDO PARA CONSTRUCCION	13/10/2023		REVISADO POR	CODIA	FECHA	APROBADO	APROBADO CON NOTAS	VOLVER A PRESENTAR	ANULADO
			INGENIERO:	F. THOMAS	27156					
			GERENTE:	R. MERCEDES	37970					
			DISEÑO		DIBUJO CAD		VERIFICADO			
			F. THOMAS	CODIA	J. CRUZ	CODIA	R. MERCEDES	CODIA		

EMITIDO PARA CONSTRUCCIÓN

LAGRIMSA S.R.L.

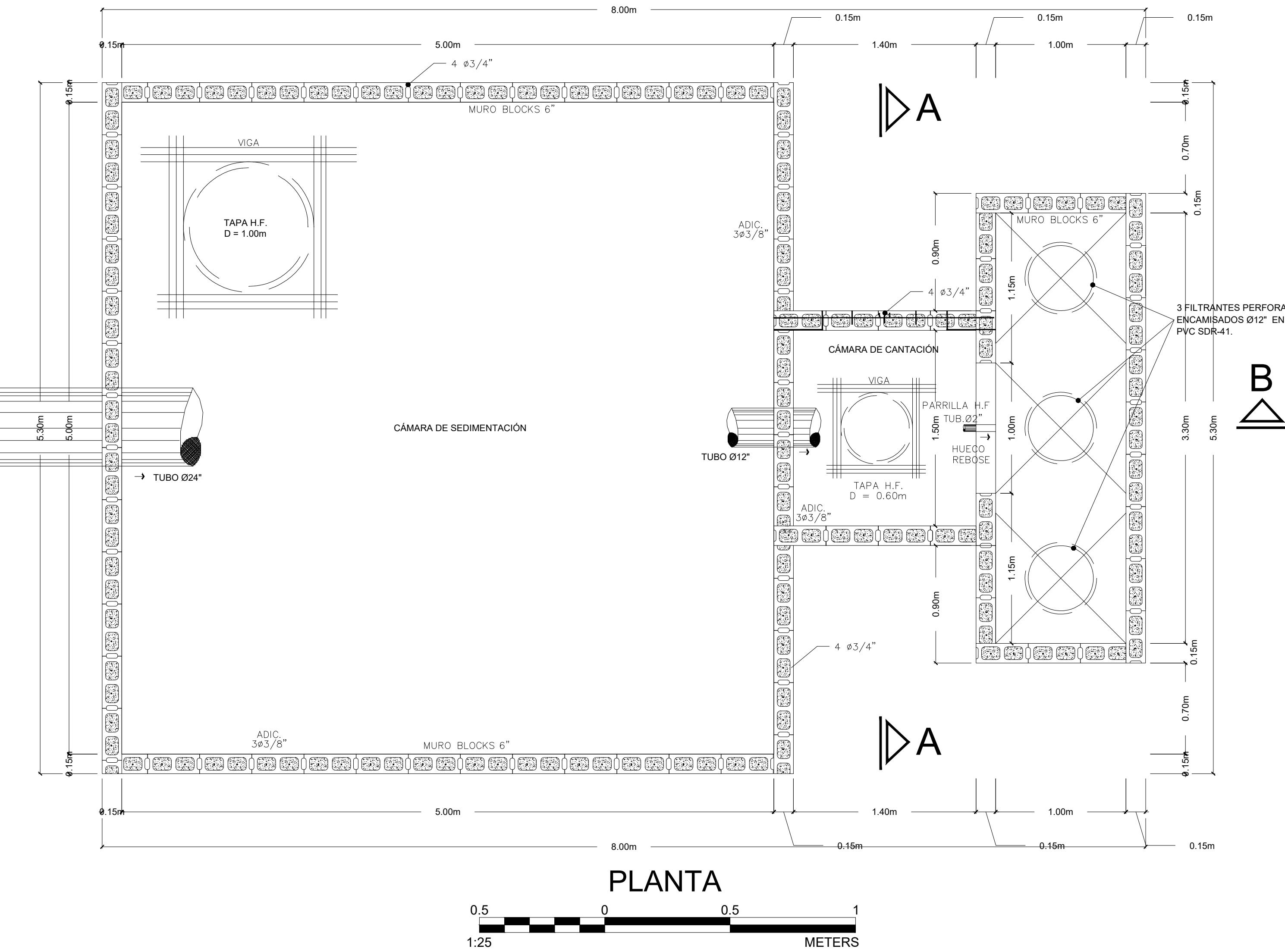
CALLE ALTAGRACIA #70 SEGUNDO NIVEL, PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL, REP. DOM.

PROYECTO: RESIDENCIAL BELLA VISTA

CLIENTE: JORGE LUIS PAULINO DÍAZ

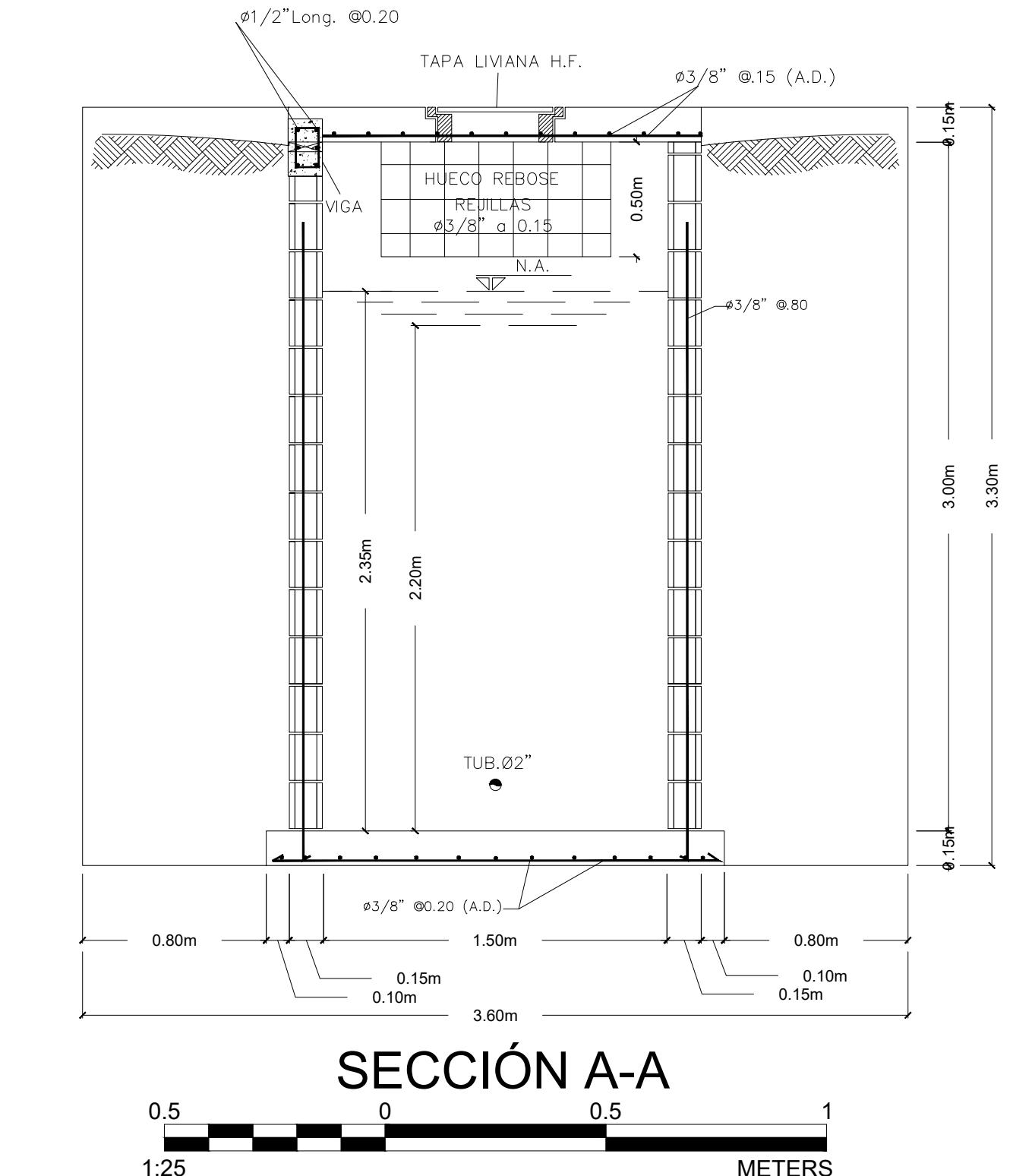
UBICACIÓN: LA SALVIA, BONAO, REP. DOM.

CONTENIDO: PERFILES TUBERÍA AGUA PLUVIAL ZONA 2

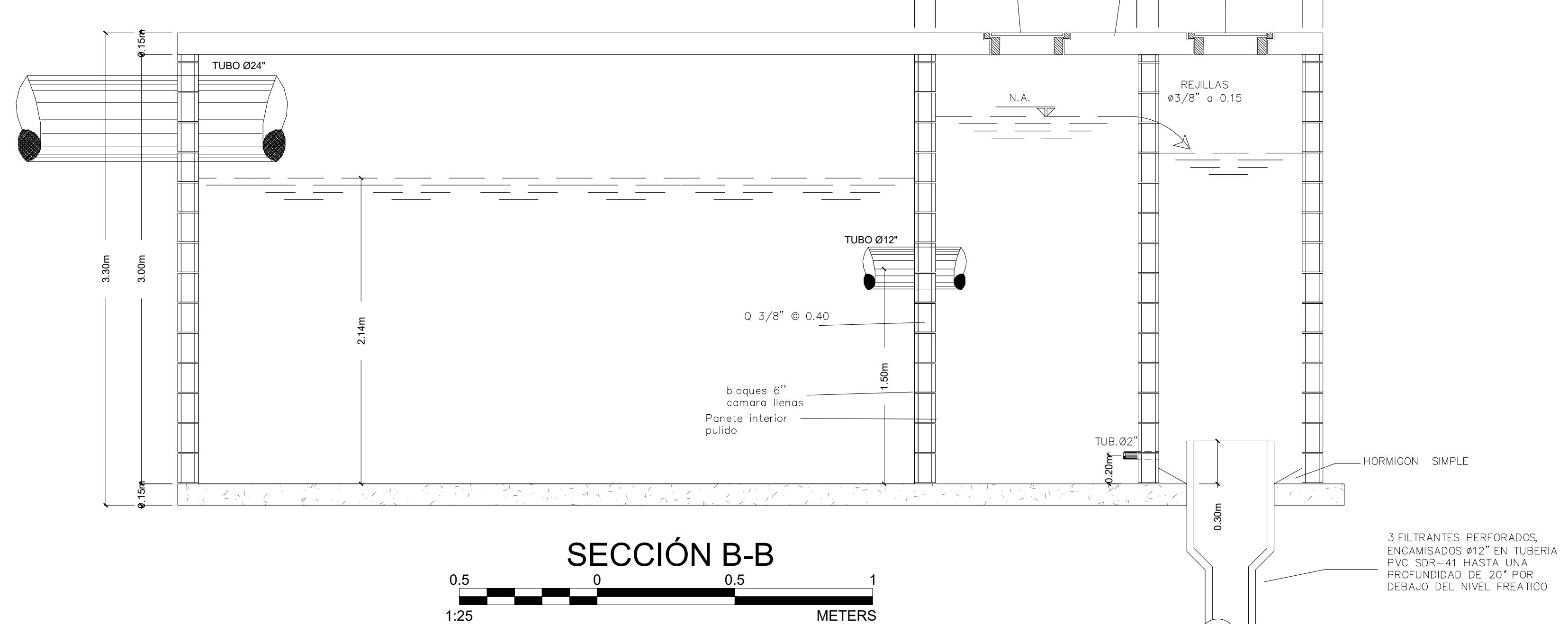


A

B



SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B

EMITIDO PARA CONSTRUCCIÓN

LAGRIMSA S.R.L.

CALLE ALTAGRACIA #70 SEGUNDO NIVEL, PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL, REP. DOM.

PROYECTO: RESIDENCIAL BELLA VISTA

CLIENTE: JORGE LUIS PAULINO DÍAZ

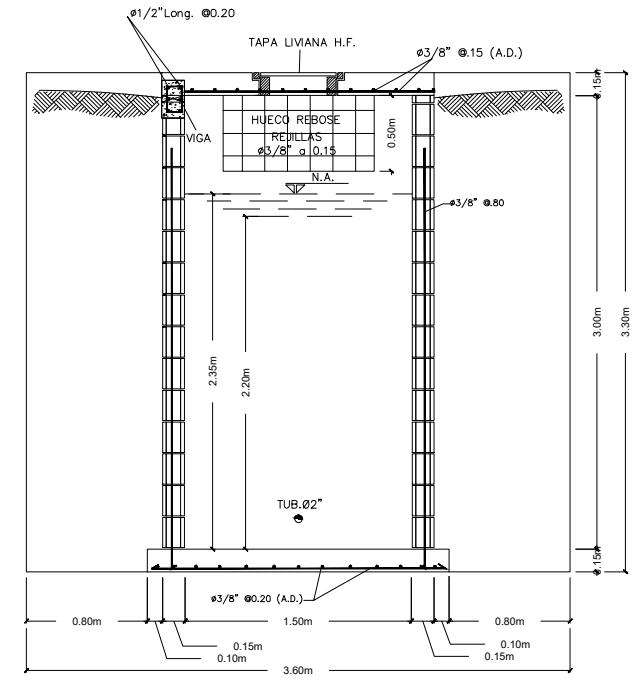
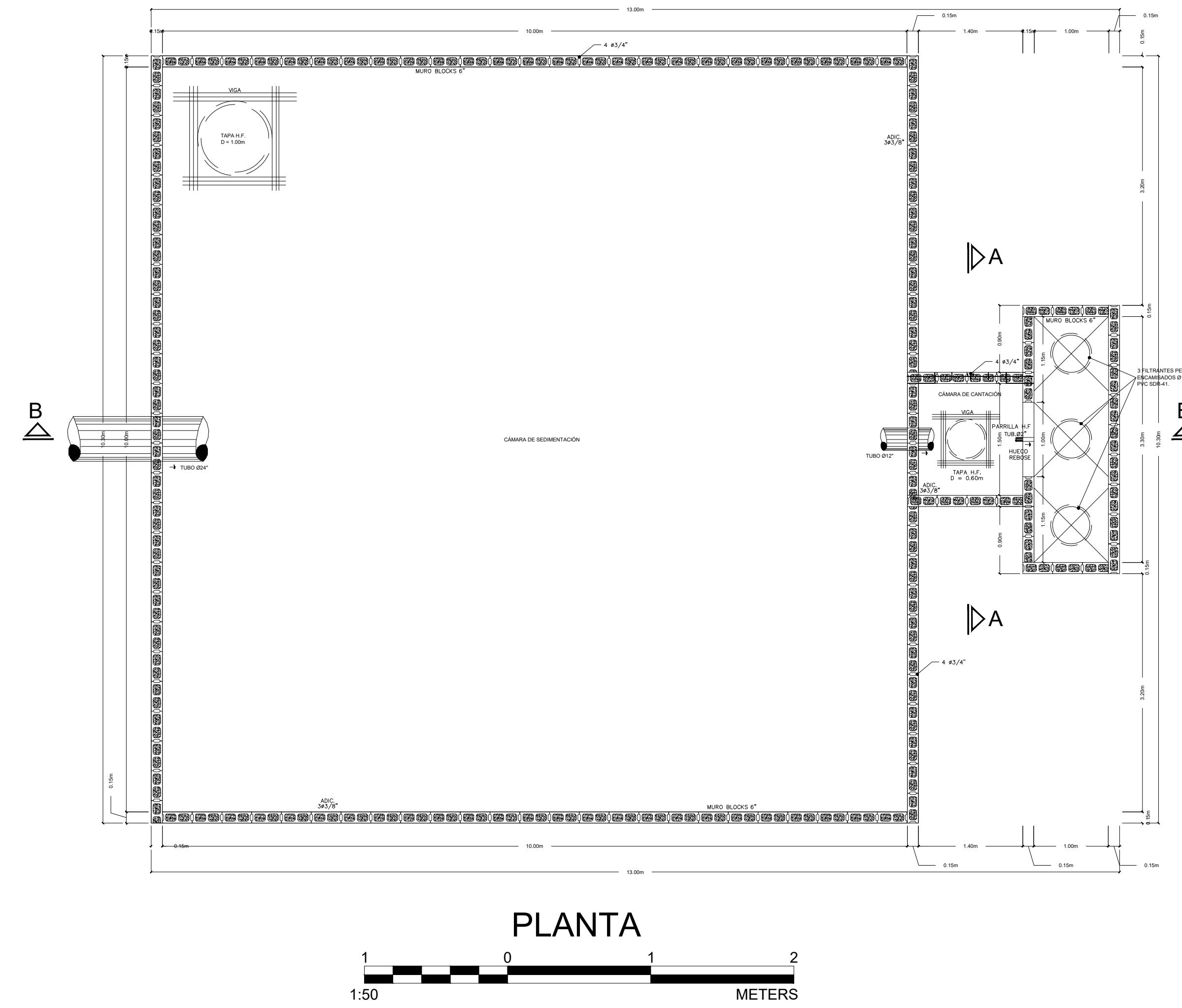
UBICACIÓN: LA SALVIA, BONAO, REP. DOM.

CONTENIDO: CÁMARA FILTRANTE 5M x 5M - PLANTA & SECCIONES

Rev	Descripción de Revisión	Fecha	ESCALA: 1:25						
			REVISADO POR	CODIA	FECHA	APROBADO	APROBADO CON NOTAS	VOLVER A PRESENTAR	ANULADO
A	EMITIDO PARA CONSTRUCCION	13/10/2023	INGENIERO:	F. THOMAS	27156				
			GERENTE:	RAUL MERCEDES	37970				
			DISEÑO		DIBUJO CAD		VERIFICADO		
			F. THOMAS	CODIA	J. CRUZ	CODIA	R. MERCEDES	CODIA	

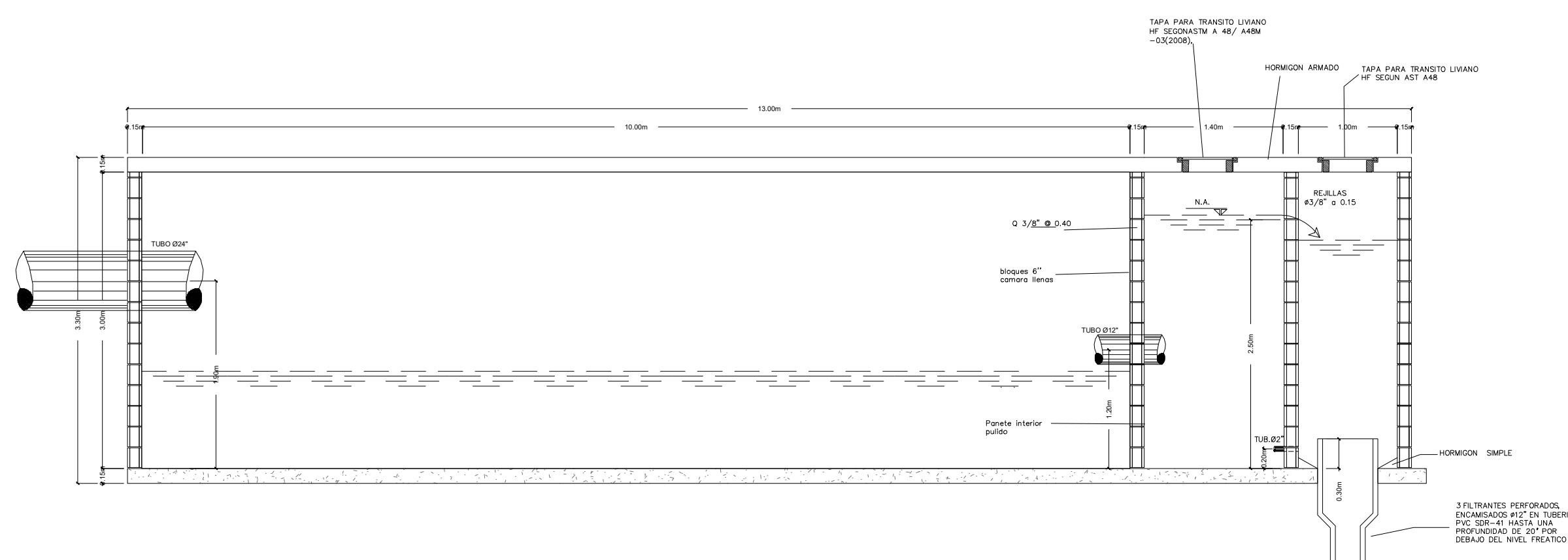
NOTAS:

1. Todas las dimensiones están en metros excepto donde se indique lo contrario



SECCIÓN A-A

A horizontal scale bar representing 2 meters. The bar is divided into four equal segments by vertical tick marks. The first segment is labeled '0' at its right end. The last segment is labeled '2' at its right end. Below the scale bar, the text '1:50' is positioned on the left, and 'METERS' is positioned on the right.



SECCIÓN B-B

1 0 1 2

1.50 0.50 1.00 2.00 METERS

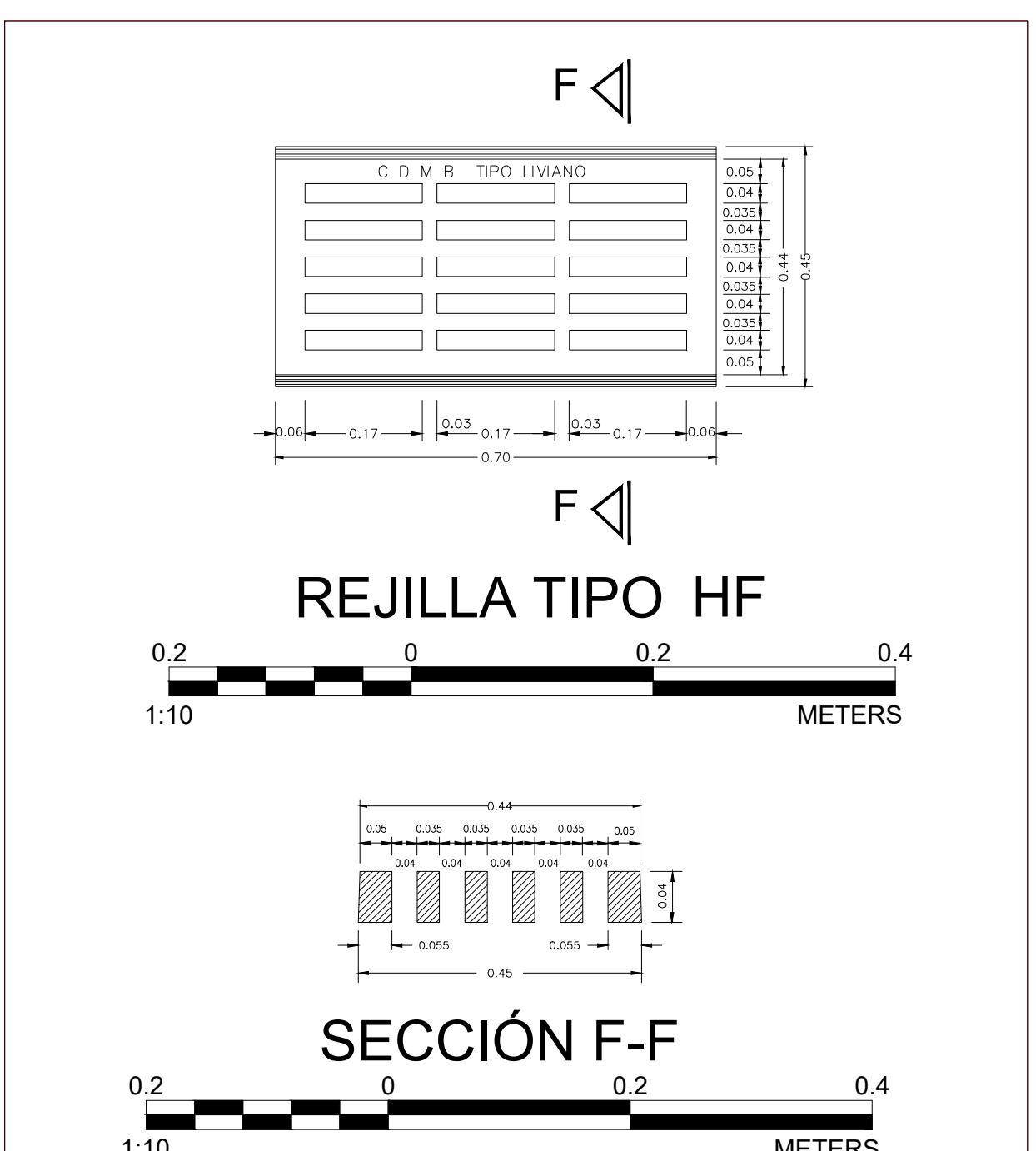
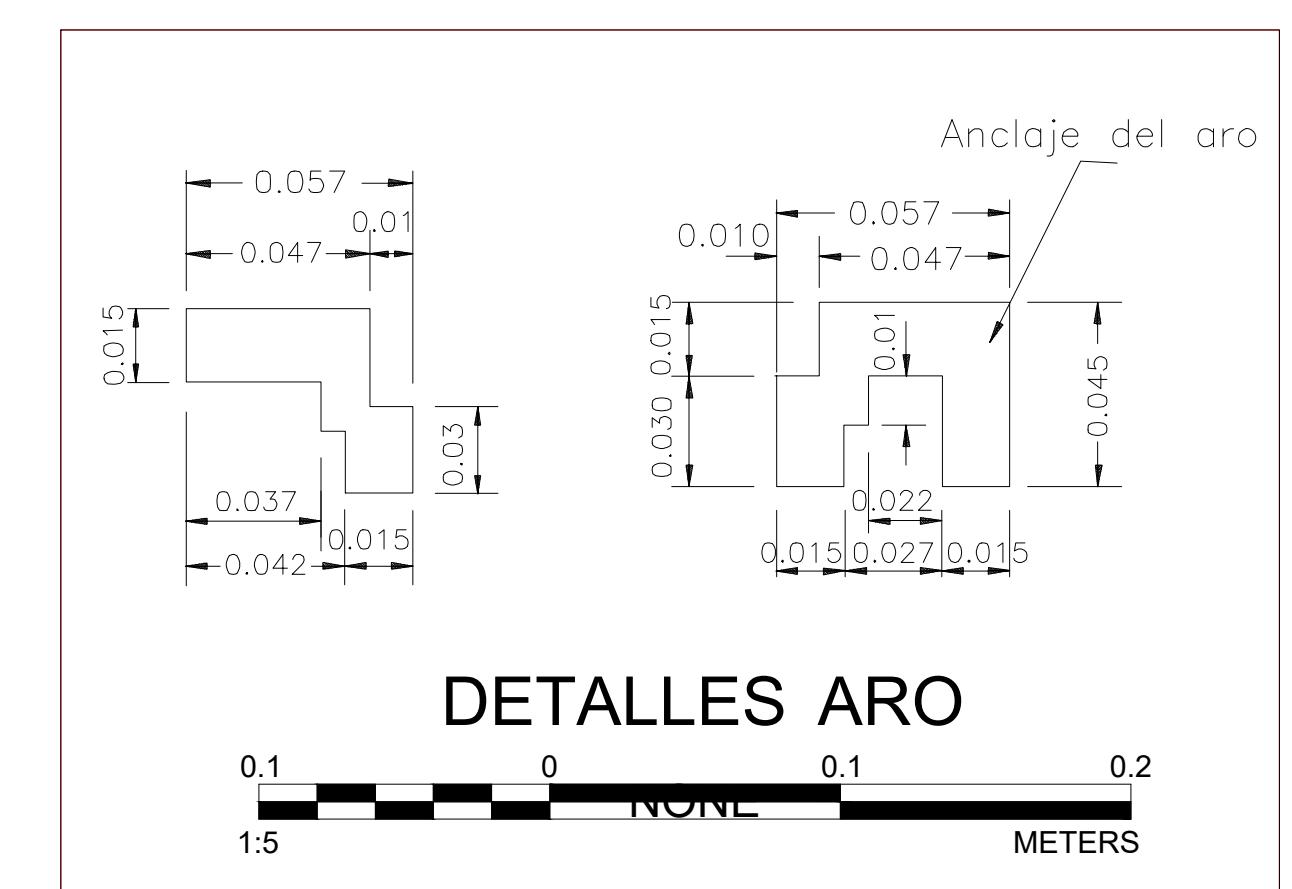
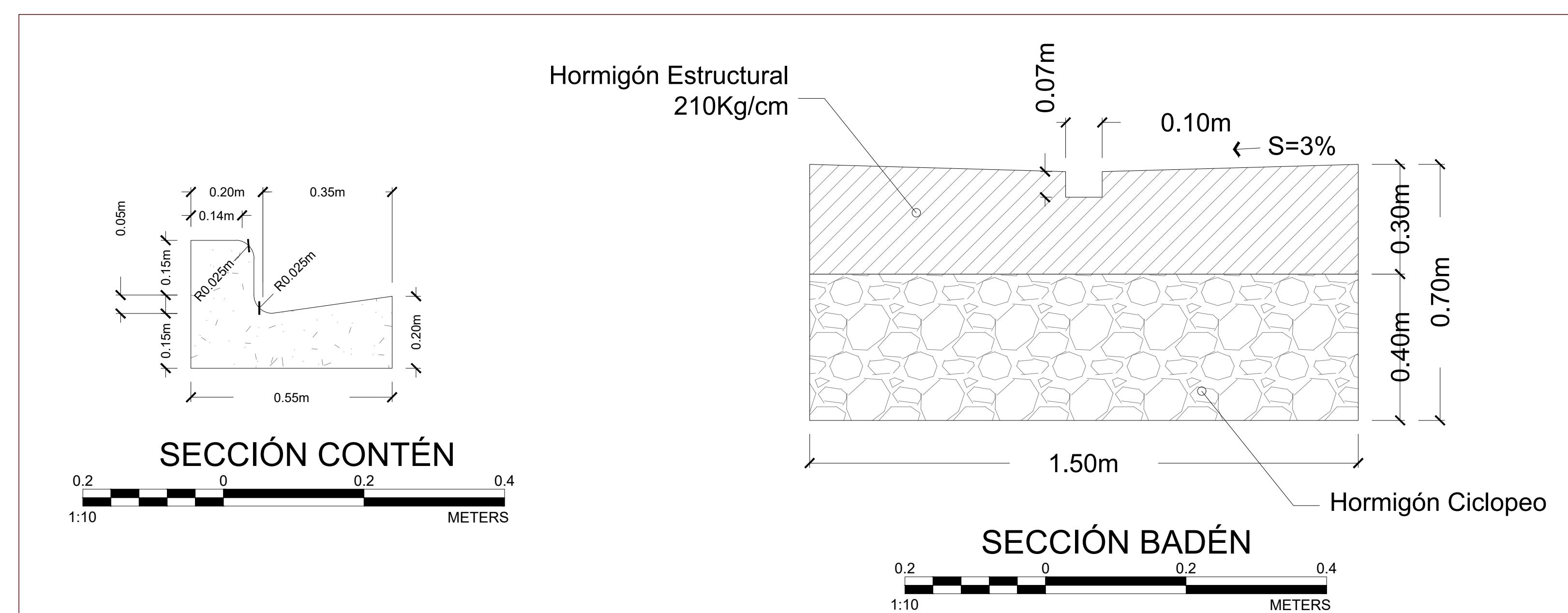
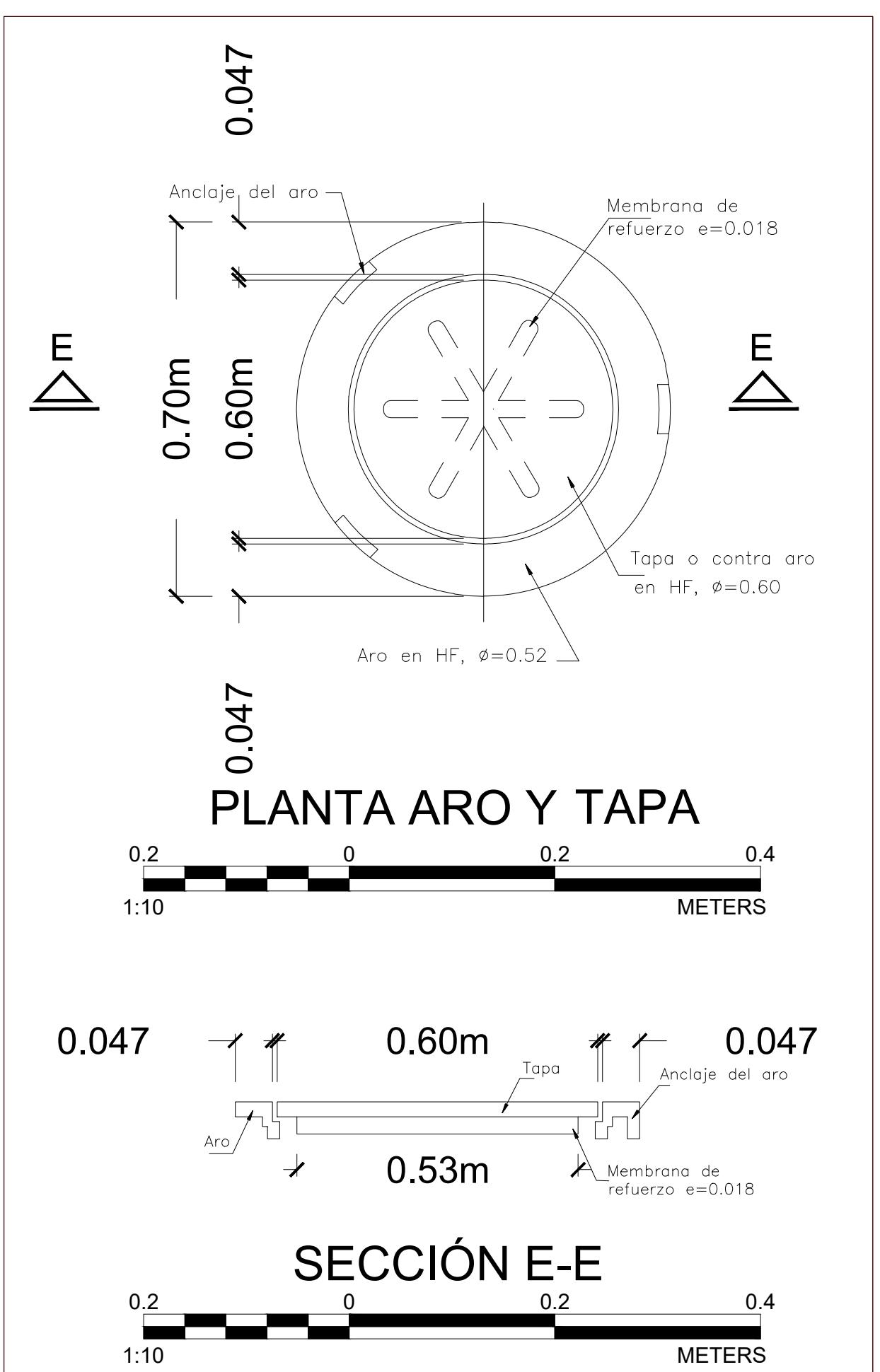
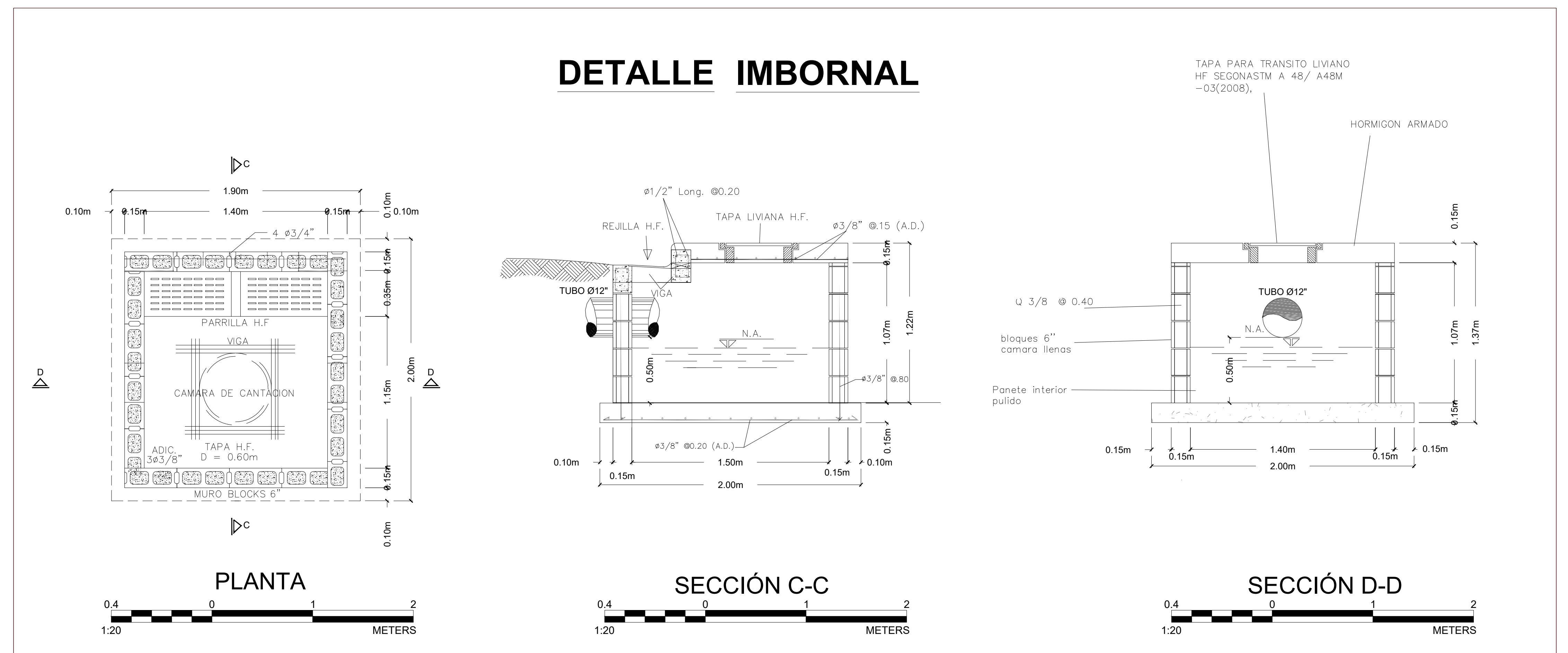


NOTA

NOTAS:

Rev	Descripción de Revisión	Fecha	ESCALA: 1:50								LAGRIMSA S.R.L.			
A	EMITIDO PARA CONSTRUCCION	13/10/2023		REVISADO POR	CODIA	FECHA	APROBADO	APROBADO CON NOTAS	VOLVER A PRESENTAR	ANULADO	CALLE ALTAGRACIA #70 SEGUNDO NIVEL, PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL, REP. DOM.			
			INGENIERO:	F. THOMAS	27156						PROYECTO: RESIDENCIAL BELLA VISTA			
			GERENTE:	RAUL MERCEDES	37970						CLIENTE: JORGE LUIS PAULINO DÍAZ			
			DISEÑO		DIBUJO CAD			VERIFICADO			UBICACIÓN: LA SALVIA, BONAO, REP. DOM.			
			E. THOMAS	CODIA	J. CRUZ	CODIA	R. MERCEDES	CODIA			CONTENIDO: CÁMARA FILTRANTE 10M x 10M - PLANTA & SECCIONES			
			Paper Size	36 x 24		Dwg No.	Rev	Dwg date	Sheet					

DETALLE IMBORNAL



NOTAS:

- Todas las dimensiones están en metros excepto donde se indique lo contrario

Periodo de Retorno	Precipitacion (mm)
25	47.52
Coef. De Escorrentia	0.3
Area Total	138,000 m ²
Area 1	69,000 m ²
Area 2	69,000 m ²
Qt	0.55 m ³ /seg
Q 1	0.27 m ³ /seg
Q 2	0.27 m ³ /seg
Volumen Camara Total	1,967 m ³
Volumen Camara 1	984 m ³
Volumen Camara 2	984 m ³
	30% del Vol

$$V_o = Q * T$$

Dimension de las camaras **(10x10x3)m**

Qt = Caudal Total
Q1 = Caudal 1
Q2 = Caudal 2
Vol = Volumen

Notas:

- Todas las medidas están el sistema métrico.
 - Para el cálculo del caudal de aportación se utilizó el Método Racional y para el dimensionamiento del sistema de tuberías se utilizó la fórmula de Manning.
 - La tubería principal que llevará la escorrentía al filtrante final debe ser de hormigón.
 - Las tuberías secundarias deben ser de PVC SDR-40.
 - Los diámetros de las tuberías, tanto principal como secundarias, estarán especificados en los planos.
 - Las especificaciones constructivas y dimensionales de los imbornales

Resumen de Precipitación														
Year	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total	
2007	116.90	63.00	217.50	270.42	244.40	22.70	102.40	266.90	80.50	587.50	175.30	390.90	2,538.42	
2008	86.00	66.20	105.90	273.80	31.70	183.10	175.80	305.60	449.50	152.60	176.60	88.50	2,095.30	
2009	92.21	286.76	100.07	120.65	223.20	119.40	196.80	204.70	143.80	42.10	31.49	57.41	1,618.59	
2010	73.00	18.50	16.50	204.00	339.00	282.50	292.00	97.00	166.00	226.00	244.00	20.00	1,978.50	
2011	12.00	110.50	15.00	99.25	500.34	261.20	285.50	287.50	160.00	70.50	168.50	66.50	2,036.79	
2012	120.00	56.00	196.00	302.50	158.40	21.00	236.00	281.00	66.50	233.00	70.00	77.50	1,817.90	
2013	61.50	20.00	19.50	113.60	223.00	215.56	347.50	264.50	158.50	97.00	98.00	109.50	1,728.16	
2014	67.20	112.50	31.00	59.00	273.00	47.50	122.55	153.00	86.00	102.00	122.00	52.20	1,227.95	
2015	198.10	112.30	77.90	166.10	99.50	155.30	106.10	123.80	109.00	245.30	183.40	125.20	1,702.00	
2016	31.70	221.60	107.30	453.20	173.50	130.60	250.30	213.70	134.30	370.30	311.50	129.70	2,527.70	
2017	119.60	165.00	273.30	596.60	263.30	113.70	148.90	125.50	284.30	134.70	78.50	81.80	2,385.20	
2018	287.00	160.70	52.20	138.50	271.50	35.20	114.70	216.30	248.00	120.00	58.90	36.30	1,739.30	
2019	90.70	28.10	113.40	102.30	153.70	87.40	43.10	35.00	138.30	67.90	132.10	171.50	1,163.50	
2020	124.10	116.90	310.30	39.50	73.40	59.10	337.50	368.30	105.60	124.90	191.30	104.90	1,955.80	
2021	52.80	68.40	157.90	178.10	194.10	416.50	181.20	224.50	172.00	164.20	55.20	59.80	1,924.70	
2022	41.10	174.70	177.40	110.20	143.40	102.50	311.90	142.30	262.90	124.00	232.00	27.00	1,849.40	
Maximum	287.00	286.76	310.30	596.60	500.34	416.50	347.50	368.30	449.50	587.50	311.50	390.90		
Minimum	12.00	18.50	15.00	39.50	31.70	21.00	43.10	35.00	66.50	42.10	31.49	20.00		
Average	98.37	111.32	123.20	201.73	210.34	140.83	203.27	206.85	172.83	178.88	145.55	99.92		
Median	88.35	111.40	106.60	152.30	208.55	116.55	189.00	215.00	151.15	129.80	150.30	79.65		
Standard Deviation	67.30	75.48	91.83	149.41	111.82	109.12	93.95	88.46	97.51	136.82	78.52	87.54		
Max Standard Deviation	165.67	186.81	215.03	351.14	322.16	249.95	297.22	295.31	270.34	315.70	224.07	187.46		
Min Standard Deviation	31.07	35.84	31.37	52.32	98.52	31.71	109.31	118.39	75.31	42.05	67.03	12.38		
Precipitation Value (2022)	41.10	174.70	177.40	110.20	143.40	102.50	311.90	142.30	262.90	124.00	232.00	27.00	1,849.40	

8) Coeficientes de Escorrentia:

Tabla I. Coeficientes de escorrentia (\bar{C}) (en Aparicio (1999))

Tipo de superficie	Coeficiente de escorrentía	
	Mínimo	Máximo
Zona comercial	0,70	0,95
Vecindarios, zonas de edificios, edificaciones densas	0,50	0,70
Zonas residenciales unifamiliares	0,30	0,50
Zonas residenciales multifamiliares espaciadas	0,40	0,60
Zonas residenciales multifamiliares densas	0,60	0,75



Rev	Descripción de Revisión	Fecha	ESCALA:							
A	EMITIDO PARA CONSTRUCCION	13/10/2023		REVISADO POR	CODIA	FECHA	APROBADO	APROBADO CON NOTAS	VOLVER A PRESENTAR	ANULADO
			INGENIERO:	F. THOMAS	27156					
			GERENTE:	R. MERCEDES	37970					
			DISEÑO			DIBUJO CAD			VERIFICADO	
			F. THOMAS	CODIA	J. CRUZ	CODIA	R. MERCEDES	CODIA		

EMITIDO PARA CONSTRUCCIÓN

LAGRIMSA S.R.L.

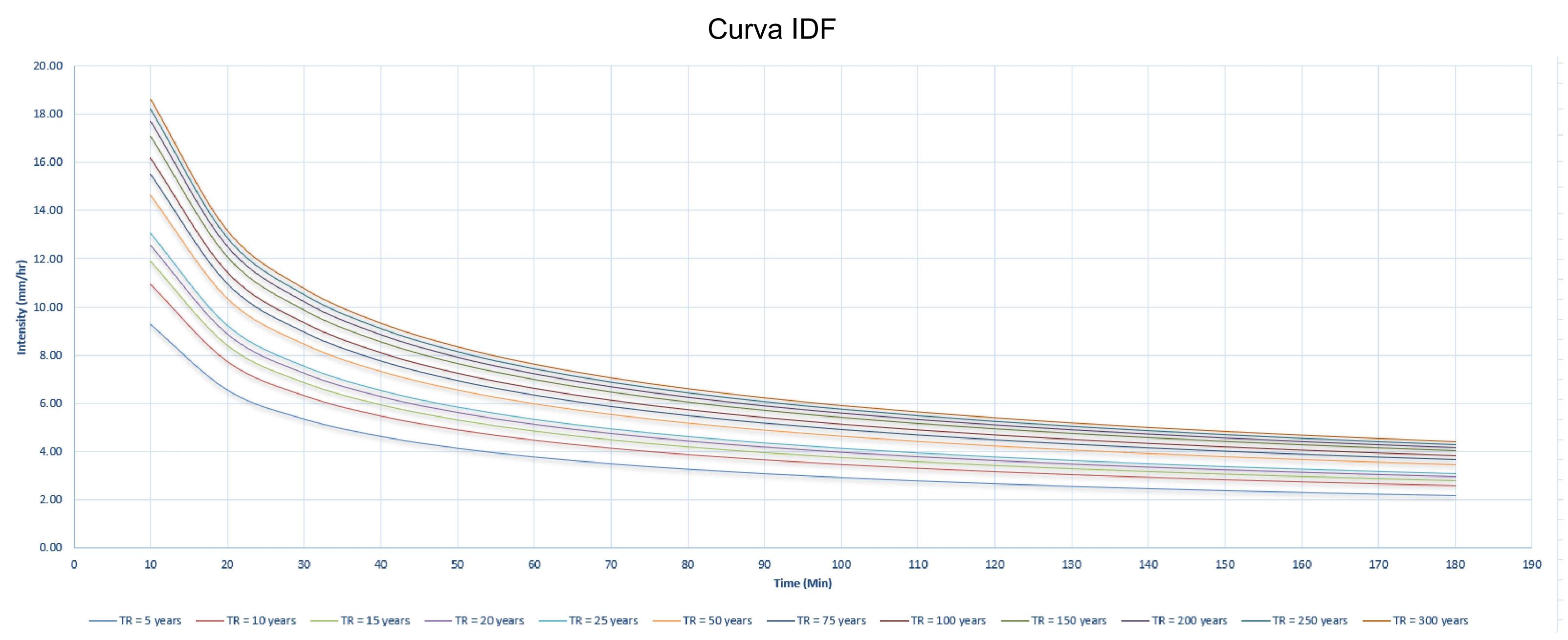
CALLE ALTAGRACIA #70 SEGUNDO NIVEL, PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL, REP. DOM.

PROYECTO: RESIDENCIAL BELLA VISTA

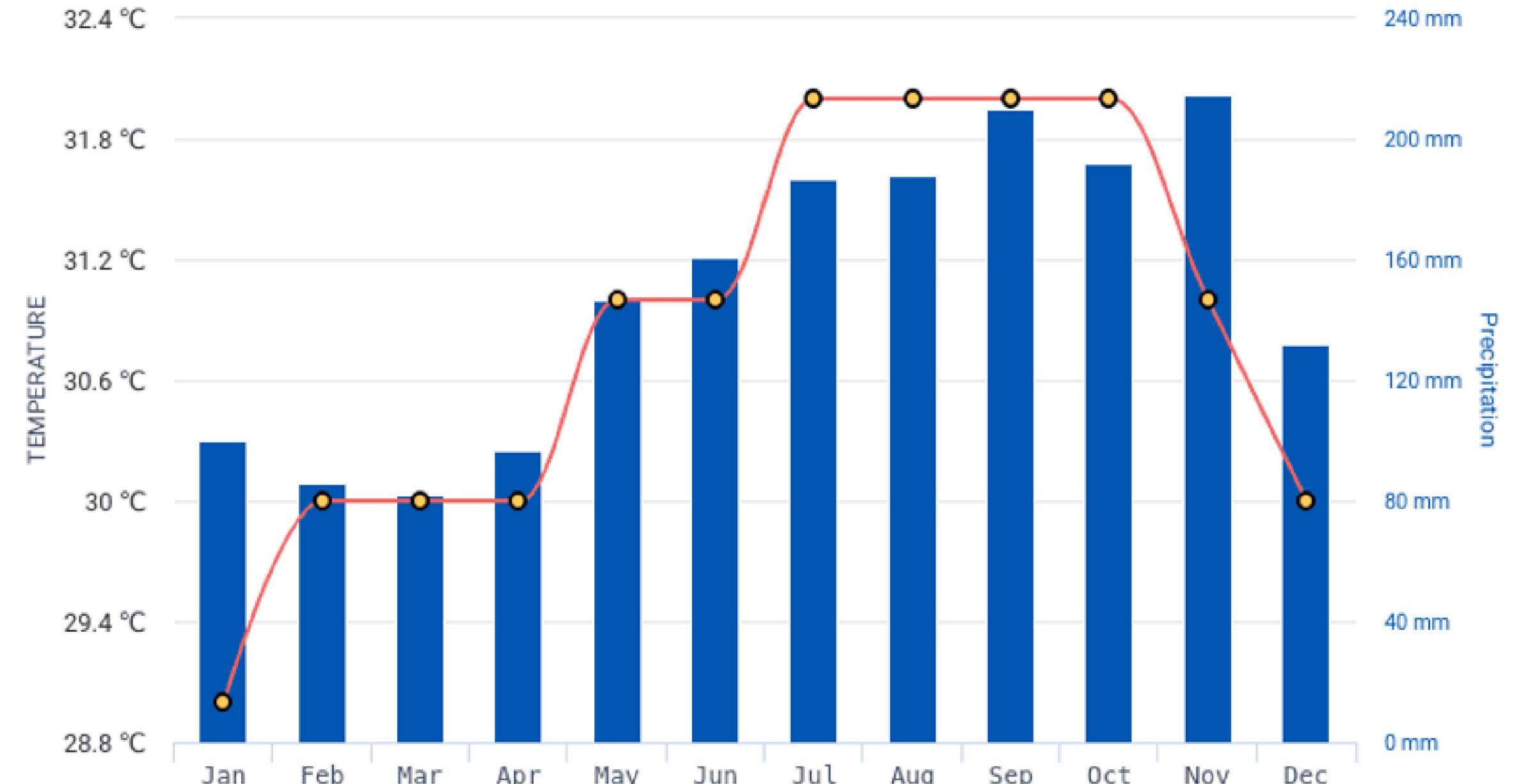
CLIENTE: JORGE LUIS PAULINO DÍAZ

UBICACIÓN: LA SALVIA, BONAO, REP. DOM.

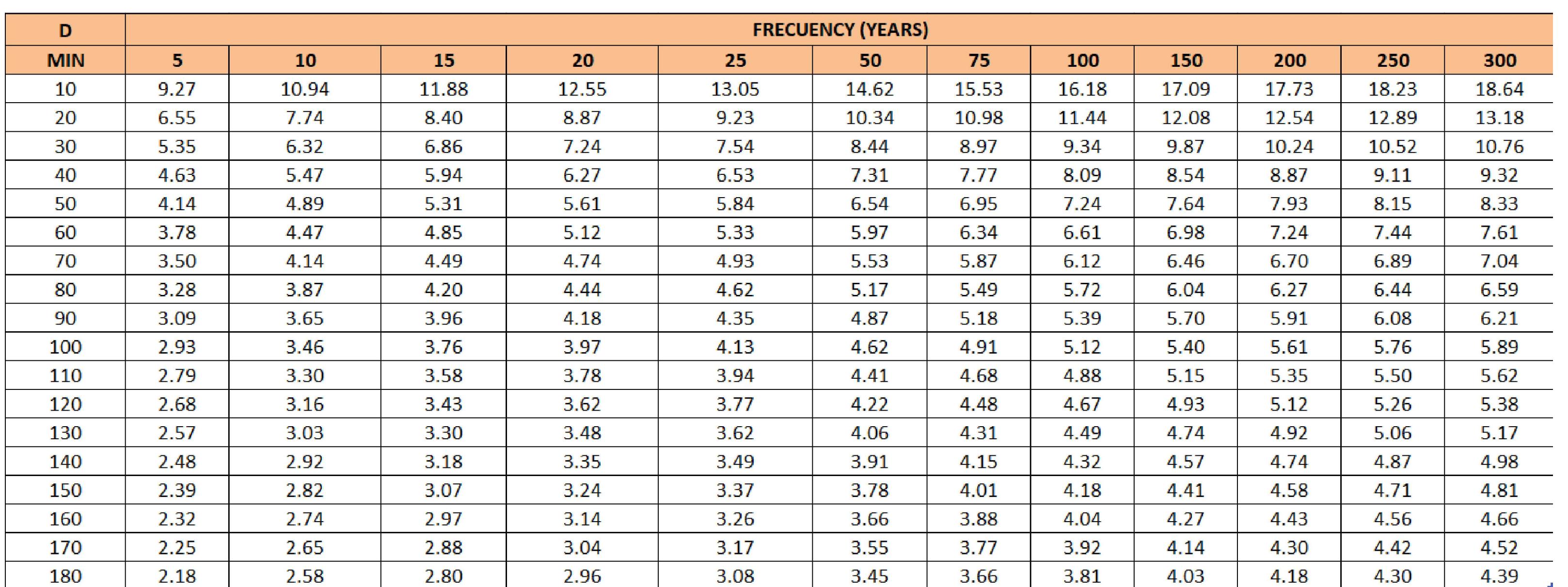
CONTENIDO: MEMORIA DE CALCULO



AVERAGE PRECIPITATION & TEMPERATURES 1943-2018



Probabilidad diaria de precipitación en Bonao



El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades

3.5d **3.9d** **3.3d** **4.6d** **6.7d** **4.6d** **4.3d** **5.4d** **5.8d** **6.8d** **5.8d** **4.0d**

Juvia 3.5d 3.9d 3.2d 4.6d 6.7d 4.6d 4.3d 5.4d 5.8d 6.8d 5.8d 4.0d



ESCALA:							
	REVISADO POR	CODIA	FECHA	APROBADO	APROBADO CON NOTAS	VOLVER A PRESENTAR	ANULADO
INGENIERO:	F. THOMAS	27156					
GERENTE:	R. MERCEDES	37970					
DISEÑO		DIBUJO CAD			VERIFICADO		
F. THOMAS	CODIA	J. CRUZ		CODIA	R. MERCEDES	CODIA	

EMITIDO PARA CONSTRUCCIÓN

LAGRIMSA S.R.L.

LAGRIMSA S.R.L.
ALLE AL TAGRACIA #70 SEGUINDO NIVEL PROVINCIA MONSEÑOR NOBLE REP. DOM

PROYECTO: RESIDENCIAL BELLA VISTA

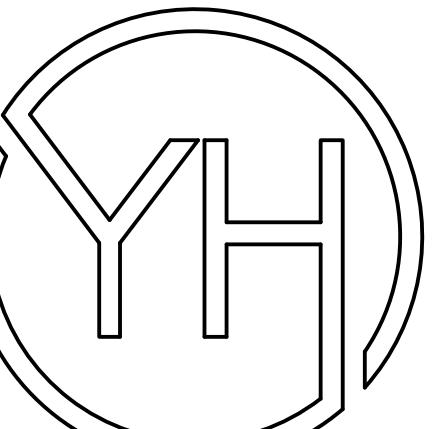
ENTE: JORGE LUIS PAULINO DÍAZ

ICACIÓN: LA SALVIA, BONAO, REP. DOM.

INTENIDO: MEMORIA DE CALCULO

Size	Dwg No.
22-24	
26-28	

36 x 24 ----- A 13/10/2023 9/9



ARQ. YAN HERNÁNDEZ

PROPIETARIO:

PROYECTISTAS:

DISEÑO ARQUITECTONICO

ARQ. Yan A. Hernández Reyes

Codia: 40089

Firma:

DISEÑO ESTRUCTURAL

Codia: _____

Firma:

DISEÑO SANITARIO

Codia: _____

Firma:

DISEÑO ELECTRICO

Codia: _____

Firma:

DIBUJANTE

ARQ. Yan Hernández

NOTA:

El diseño arquitectónico no tiene relación a todo lo correspondiente a la estructura o diseño estructural de la construcción, solo en el ámbito estético y de distribución de áreas.

CONTENIDO:

Planta Arquitectónica
De Conjunto Dimensionada

PROYECTO:

Bella Vista Residences

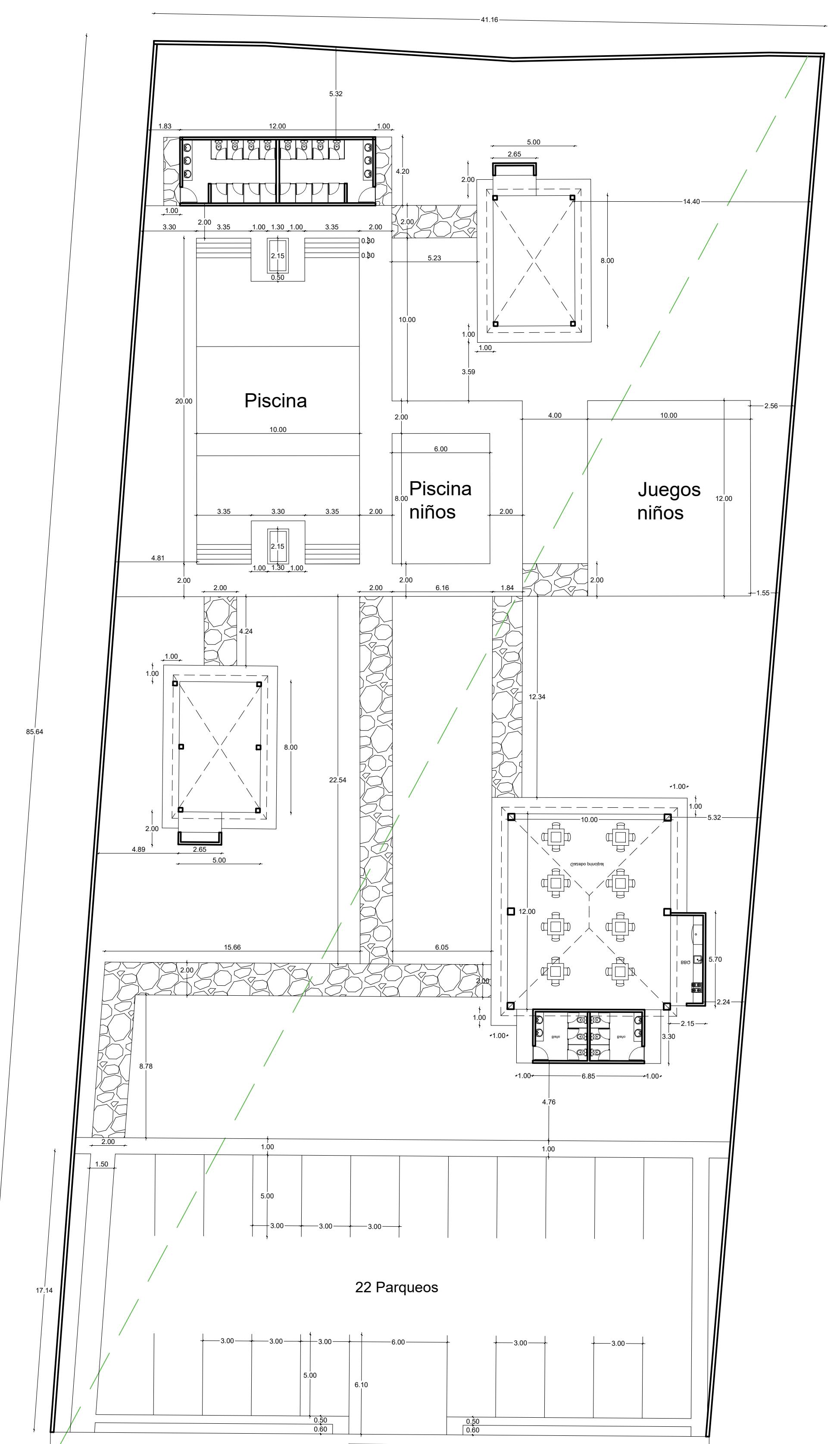
Escala: 1:200

Hoja No. 08

13

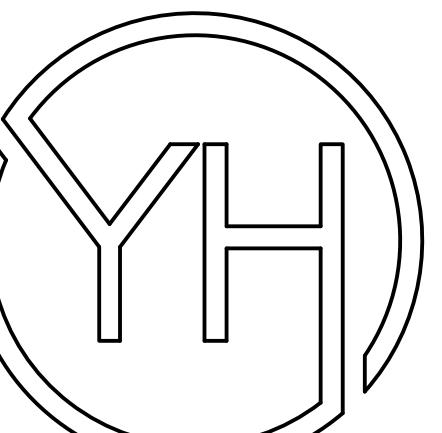
NOTAS:

ULTIMA MODIFICACION



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO DIMENSIONADA CASA CLUB

Esc. 1:200



ARQ. YAN HERNÁNDEZ

PROPIETARIO:

PROYECTISTAS:

DISEÑO ARQUITECTONICO

ARQ. Yan A. Hernández Reyes

Codia: 40089

Firma:

DISEÑO ESTRUCTURAL

Codia: _____

Firma:

DISEÑO SANITARIO

Codia: _____

Firma:

DISEÑO ELECTRICO

Codia: _____

Firma:

DIBUJANTE

ARQ. Yan Hernández

NOTA:

El diseño arquitectónico no tiene relación a todo lo correspondiente a la estructura o diseño estructural de la construcción, solo en el ámbito estético y de distribución de áreas.

CONTENIDO:

Planta Arquitectónica
De Conjunto

PROYECTO:

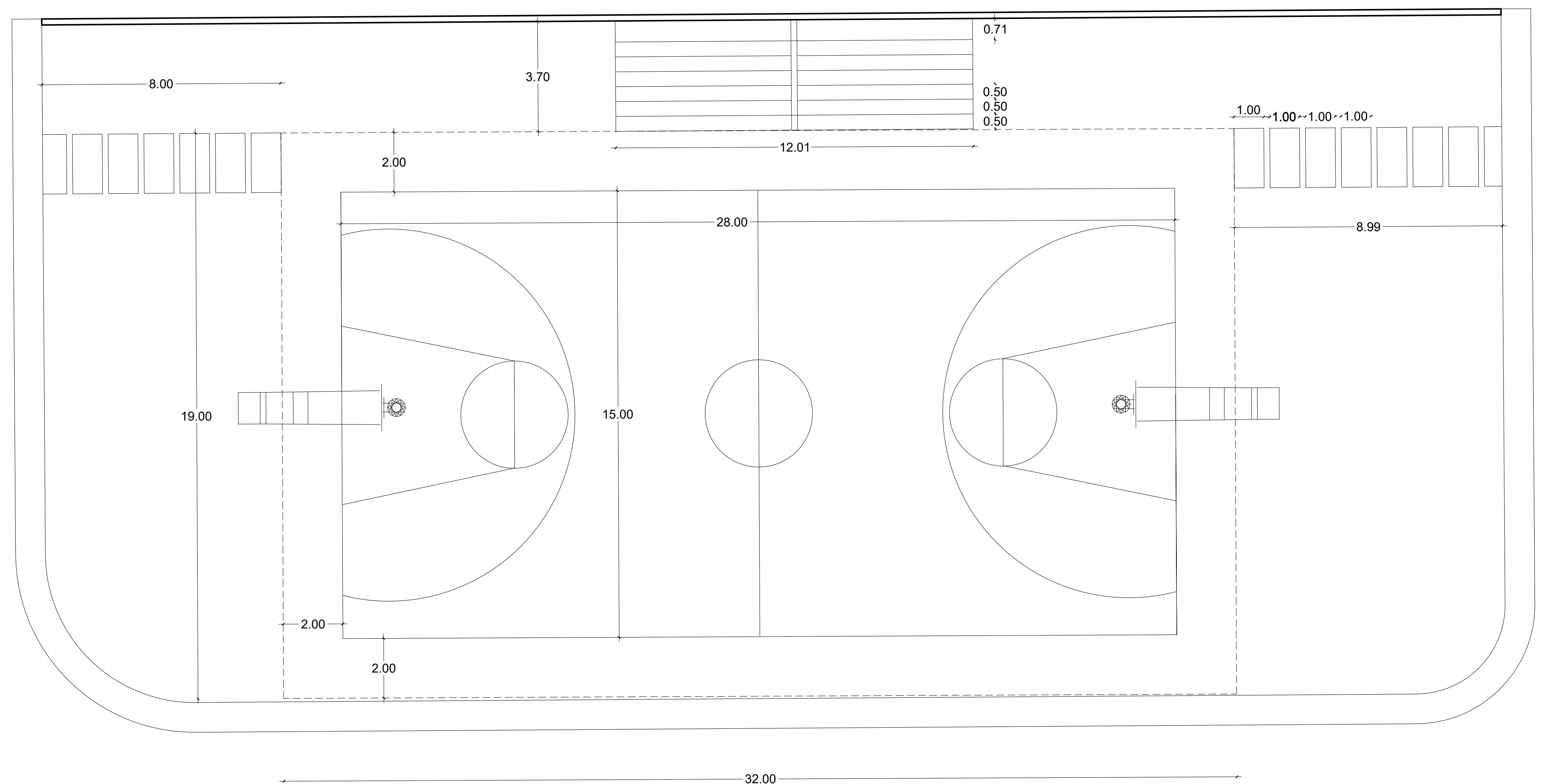
Bella Vista Residences

Escala: 1:100

Hoja No.
06 13

NOTAS:

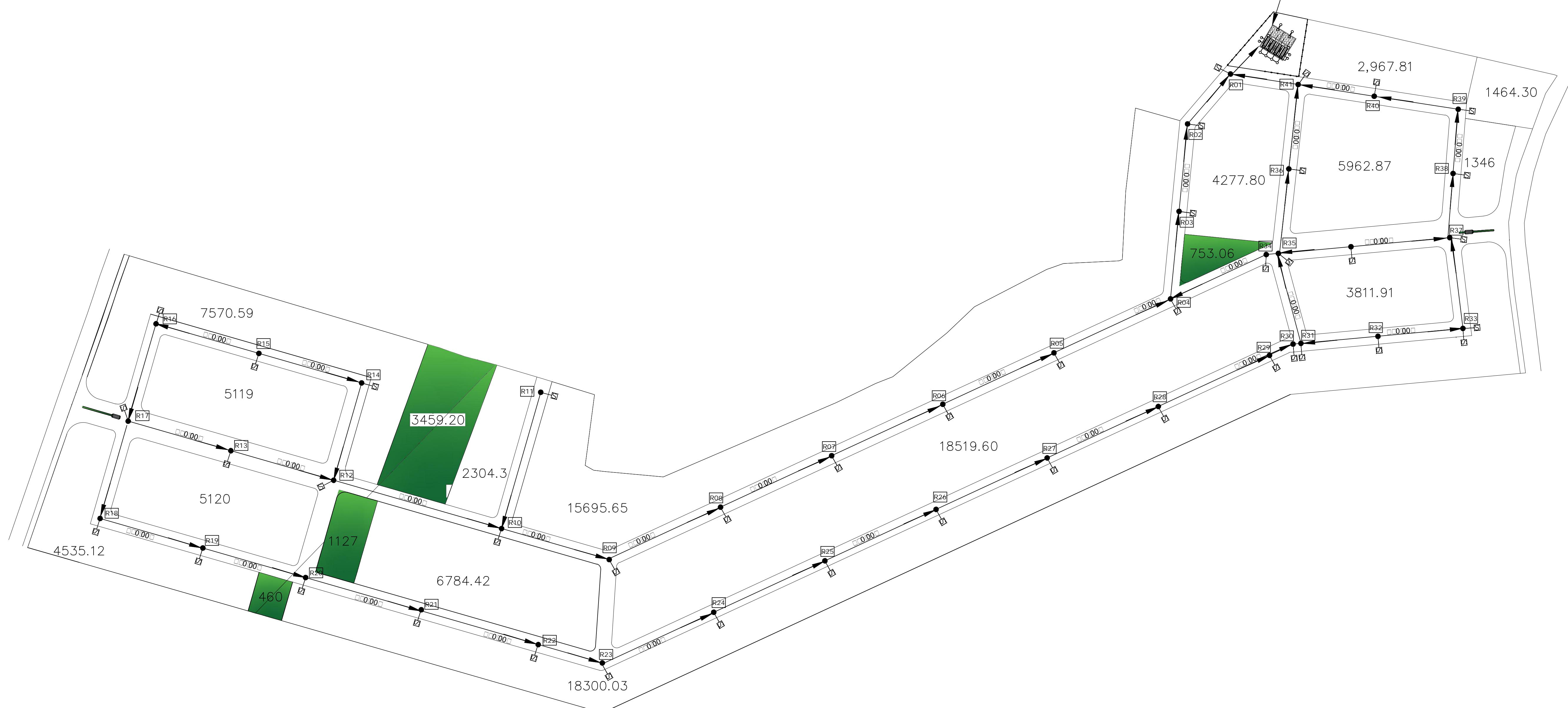
ULTIMA MODIFICACION



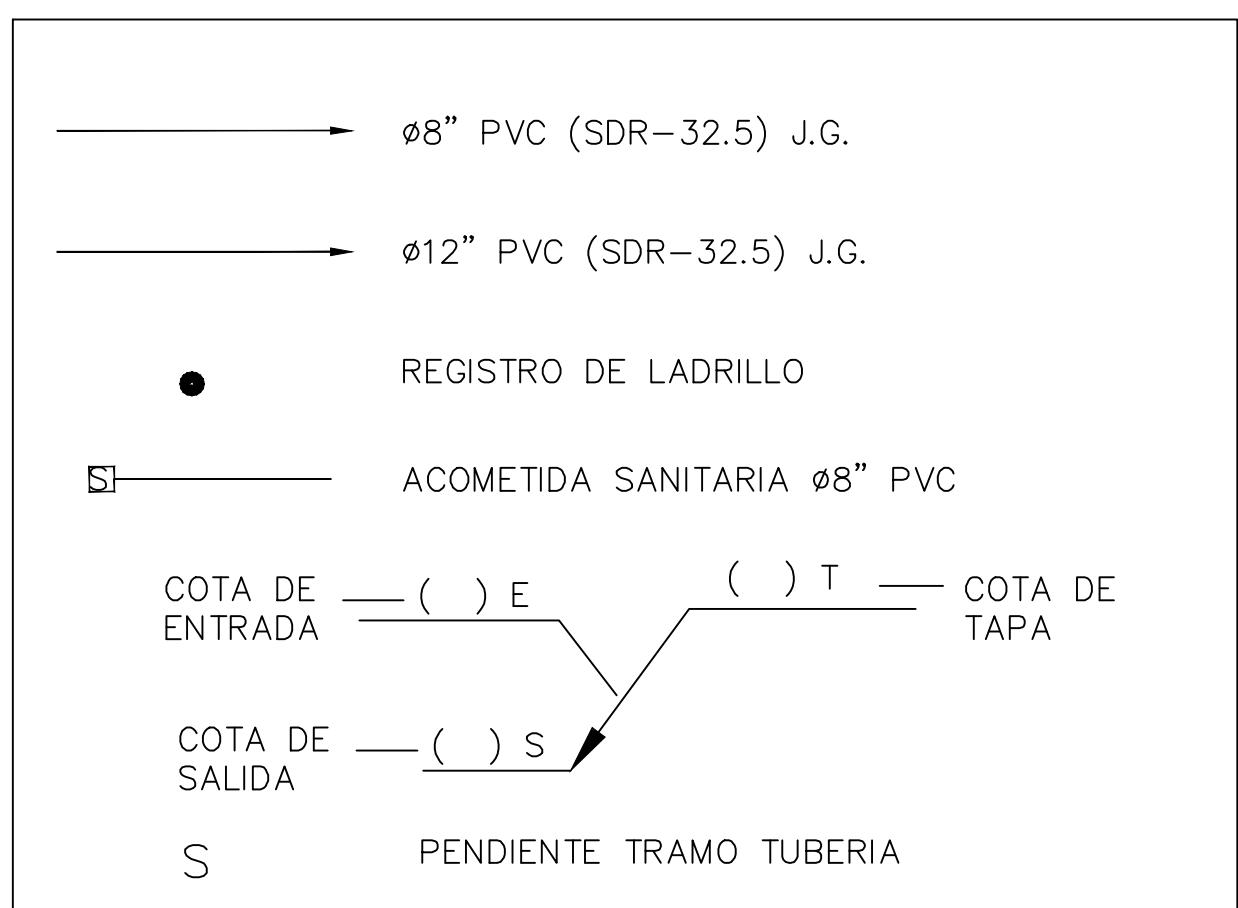
PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO DIMENSIONADA CANCHA BASKETBALL

Esc. 1:100

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

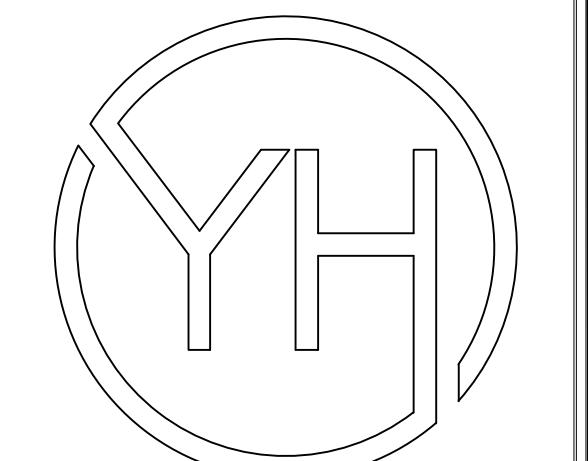


LEYENDA



PLANIMETRIA GENERAL ALCANTARILLADO SANITARIO

Esc. 1:1400



PROPIETARIO:

PROYECTISTAS:

DISEÑO ARQUITECTONICO
ARQ. Yan A. Hernández Reyes
Codia: 40089

Firma:

DISEÑO ESTRUCTURAL

Codia: _____

Firma:

DISEÑO SANITARIO

Codia: _____

Firma:

DISEÑO ELECTRICO

Codia: _____

Firma:

DIBJUNTE

ARQ. Yan Hernández

NOTA:

El diseño arquitectónico no tiene relación con todo lo correspondiente a la estructura y diseño estructural de la construcción, solo en el ámbito estético y de distribución de áreas.

CONTENIDO:

PLANIMETRIA GENERAL
ALCANTARILLADO
SANITARIO

PROYECTO:

Bella Vista Residences

Escala: 1:3000

Hoja No. 1/7

NOTAS:

ULTIMA MODIFICACION

**ANEXO 1.4 MEMORIA SANITARIA DEL
 CÁLCULO HIDRÁULICO**



Memoria de Cálculos

Fecha: 18/11/2023

De: LAGRIMSA S.R.L.

Asunto: Manejo de agua Pluvial Proyecto Bella Vista

Introducción

El presente documento contiene la memoria de cálculos del sistema pluvial del proyecto "Bella Vista", ubicado en la calle José Francisco Peña Gómez, en la ciudad de Bonao, Provincia Monseñor Nouel, República Dominicana. El proyecto consiste en el diseño y desarrollo de un sistema de manejo de aguas pluviales para una urbanización, cuyo objetivo principal es evitar inundaciones y asegurar la correcta gestión de la escorrentía superficial en el área.

El diseño ha sido realizado conforme a las normativas y estándares locales exigidos por el estado Dominicano, y se ha basado en cálculos hidrológicos detallados, utilizando el método racional. El sistema de recolección de aguas pluviales se ha distribuido estratégicamente para manejar el flujo de agua de manera eficiente y sostenible, asegurando el mínimo impacto en el entorno.

En este documento se presentan los cálculos, especificaciones técnicas y características de las infraestructuras propuestas, así como los planos y gráficos de apoyo necesarios para la correcta interpretación del diseño. El objetivo es proporcionar una referencia clara y precisa para la ejecución del proyecto, garantizando que se cumplan todos los requisitos técnicos y normativos.

1. Datos Generales del Proyecto

Nombre del Proyecto: Urbanización Bella Vista

Ubicación: Calle José Francisco Peña Gómez, Ciudad de Bonao, Provincia Monseñor Nouel, República Dominicana

Descripción:

El proyecto "Bella Vista" consiste en el desarrollo de una urbanización que requiere un manejo adecuado de las aguas pluviales para evitar inundaciones en la zona. La infraestructura de drenaje pluvial será diseñada para captar, conducir y disponer el agua de lluvia de manera eficiente, evitando la acumulación de agua en las áreas urbanizadas y protegiendo tanto las edificaciones como los espacios públicos.

2. Datos Hidrológicos

Para el diseño del sistema pluvial del proyecto "Bella Vista", se han considerado los siguientes parámetros hidrológicos:

- Período de Retorno:** 25 años
- Intensidad de Precipitación:** 47.52 mm
- Frecuencia:** 1 hora

Resumen de Precipitación

Year	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
2007	116.90	63.00	217.50	270.42	244.40	22.70	102.40	266.90	80.50	587.50	175.30	390.90	2,538.42
2008	86.00	66.20	105.90	273.80	31.70	183.10	175.80	305.60	449.50	152.60	176.60	88.50	2,095.30
2009	92.21	286.76	100.07	120.65	223.20	119.40	196.80	204.70	143.80	42.10	31.49	57.41	1,618.59
2010	73.00	18.50	16.50	204.00	339.00	282.50	292.00	97.00	166.00	226.00	244.00	20.00	1,978.50
2011	12.00	110.50	15.00	99.25	500.34	261.20	285.50	287.50	160.00	70.50	168.50	66.50	2,036.79
2012	120.00	56.00	196.00	302.50	158.40	21.00	236.00	281.00	66.50	233.00	70.00	77.50	1,817.90
2013	61.50	20.00	19.50	113.60	223.00	215.56	347.50	264.50	158.50	97.00	98.00	109.50	1,728.16
2014	67.20	112.50	31.00	59.00	273.00	47.50	122.55	153.00	86.00	102.00	122.00	52.20	1,227.95
2015	198.10	112.30	77.90	166.10	99.50	155.30	106.10	123.80	109.00	245.30	183.40	125.20	1,702.00
2016	31.70	221.60	107.30	453.20	173.50	130.60	250.30	213.70	134.30	370.30	311.50	129.70	2,527.70
2017	119.60	165.00	275.30	596.60	263.30	113.70	148.90	125.50	284.30	134.70	78.50	81.80	2,385.20
2018	287.00	160.70	52.20	138.50	271.50	35.20	114.70	216.30	248.00	120.00	58.90	36.30	1,739.30
2019	90.70	28.10	113.40	102.30	153.70	87.40	43.10	35.00	138.30	67.90	132.10	171.50	1,163.50
2020	124.10	116.90	310.30	39.50	73.40	59.10	337.50	368.30	105.60	124.90	191.30	104.90	1,955.80
2021	52.80	68.40	157.90	178.10	194.10	416.50	181.20	224.50	172.00	164.20	55.20	59.80	1,924.70
2022	41.10	174.70	177.40	110.20	143.40	102.50	311.90	142.30	262.90	124.00	232.00	27.00	1,849.40
Maximum	287.00	286.76	310.30	596.60	500.34	416.50	347.50	368.30	449.50	587.50	311.50	390.90	
Minimum	12.00	18.50	15.00	39.50	31.70	21.00	43.10	35.00	66.50	42.10	31.49	20.00	
Average	98.37	111.32	123.20	201.73	210.34	140.83	203.27	206.85	172.83	178.88	145.55	99.92	
Median	88.35	111.40	106.60	152.30	208.55	116.55	189.00	215.00	151.15	129.80	150.30	79.65	
Standard Deviation	67.30	75.48	91.83	149.41	111.82	109.12	93.95	88.46	97.51	136.82	78.52	87.54	
Max Standard Deviation	165.67	186.81	215.03	351.14	322.16	249.95	297.22	295.31	270.34	315.70	224.07	187.46	
Min Standard Deviation	31.07	35.84	31.37	52.32	98.52	31.71	109.31	118.39	75.31	42.05	67.03	12.38	
Precipitation Value (2022)	41.10	174.70	177.40	110.20	143.40	102.50	311.90	142.30	262.90	124.00	232.00	27.00	1,849.40

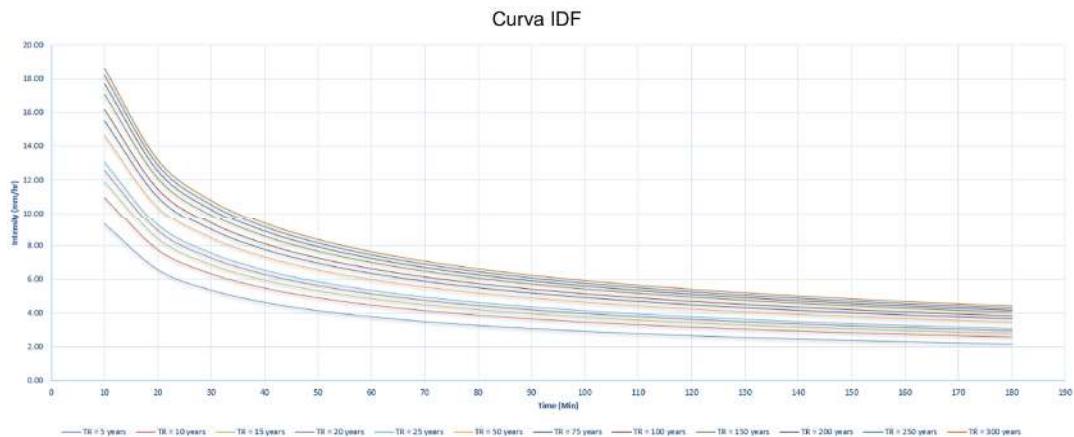
8) Coeficientes de Escorrentia:

Tabla I. Coeficientes de escorrentía (\bar{C}) (en Aparicio (1999))

Tipo de superficie	Coeficiente de escorrentía	
	Mínimo	Máximo
Zona comercial	0,70	0,95
Vecindarios, zonas de edificios, edificaciones densas	0,50	0,70
Zonas residenciales unifamiliares	0,30	0,50
Zonas residenciales multifamiliares espaciadas	0,40	0,60
Zonas residenciales multifamiliares densas	0,60	0,75

Periodo de Retorno	Precipitacion (mm)
25	47.52
Coef. De Escorrentia	
Area Total	138,000 m ²
Area 1	69,000 m ²
Area 2	69,000 m ²
Qt	0.55 m ³ /seg
Q1	0.27 m ³ /seg
Q2	0.27 m ³ /seg
Volumen de cámara Total	1,967 m ³
	30% del Vol
Volumen Camara 1	984 m ³
Volumen Camara 2	295 m ³
Q=Vol/T	Dimension de las camaras [(10x10x3)m]
Vol=Q*T	

Qt = Caudal Total
 Q1 = Caudal 1
 Q2 = Caudal 2
 Vol = Volumen



3. Datos Topográficos y Geométricos

Para el desarrollo del proyecto, se ha realizado un levantamiento topográfico detallado del área de influencia. Este levantamiento ha sido utilizado para determinar las pendientes, cotas y secciones transversales, necesarias para el diseño del sistema pluvial.

Los planos topográficos, que contienen toda la información geométrica y altimétrica del proyecto, se encuentran en los **Anexos**. Estos planos son clave para la correcta interpretación del diseño y han sido utilizados en todas las etapas del cálculo y modelación.

Anexos:

- Plano Topográfico General del Área de Proyecto
- Secciones Transversales
- Detalles Geométricos de las Estructuras Pluviales

4. Características de los Sistemas Pluviales

El sistema de recolección de aguas pluviales del proyecto "Bella Vista" ha sido diseñado para manejar eficazmente la escorrentía superficial, evitando inundaciones y promoviendo la gestión sostenible del agua. El sistema se estructura en varios componentes clave:

- **Imbornales:**
 - Estratégicamente distribuidos a lo largo del proyecto para captar el agua pluvial y controlar las áreas de aporte de la escorrentía superficial.
 - Los imbornales recolectan el agua y la dirigen hacia las tuberías secundarias.
- **Tuberías Secundarias:**
 - **Material:** PVC SDR-40
 - **Diámetro:** 12 pulgadas
 - **Función:** Conducir el agua recolectada en los imbornales hacia las tuberías primarias de hormigón. Estas tuberías recorren trayectos indicados en los planos pluviales para llevar el agua hacia las cámaras de sedimentación.
- **Tuberías Primarias:**
 - **Material:** Hormigón
 - **Diámetro:** 24 pulgadas
 - **Función:** Conducir el flujo principal de agua pluvial desde las tuberías secundarias hasta las cámaras de sedimentación.
- **Cámaras de Sedimentación:**
 - Cámara de Sedimentación Principal:
Recibe el flujo principal de las tuberías de hormigón y retiene sedimentos y partículas antes de pasar a la siguiente etapa.
 - Segunda Cámara de Sedimentación:
Actúa como una segunda etapa de purificación, eliminando más sedimentos para asegurar la calidad del agua antes de su disposición final.
- **Cámara Filtrante:**
 - Esta cámara se encarga de filtrar el agua antes de conectarla al nivel freático, asegurando que el agua se purifique adecuadamente antes de su reintegración al subsuelo.

5. Cálculo del Caudal de Diseño

El caudal de diseño para el sistema pluvial del proyecto "Bella Vista" se ha calculado utilizando el método racional, que es adecuado para este tipo de estudios hidrológicos. Este método se basa en la relación entre la intensidad de la lluvia, el área de aporte y el coeficiente de escorrentía.

Los valores específicos para el cálculo han sido obtenidos a partir de las tablas de precipitaciones históricas, la curva IDF de la zona, el período de retorno de 25 años y el coeficiente de escorrentía para el proyecto. Toda esta información se encuentra detallada en las tablas y gráficos anexos, los cuales respaldan los cálculos realizados.

- **Caudal Total del Proyecto:** $0.55 \text{ m}^3/\text{s}$
- **División de Áreas de Aporte:**
 - **Área 1:** $0.27 \text{ m}^3/\text{s}$
 - **Área 2:** $0.27 \text{ m}^3/\text{s}$

Las áreas de aporte se han dividido para alimentar dos estructuras finales de manejo de agua, cuyas características han sido descritas en la sección anterior. Los cálculos de caudal se realizaron considerando la capacidad del sistema para manejar los volúmenes de agua proyectados bajo las condiciones climáticas establecidas.

Anexos:

- **Tablas de Cálculo del Caudal de Diseño**
- **Curva IDF**
- **Tabla de Precipitaciones Históricas (2022)**
- **Tabla de Período de Retorno**
- **Tabla de Coeficiente de Escorrentía**

6. Infraestructuras Existentes

No existen infraestructuras pluviales previas en la zona del proyecto "Bella Vista". Todo el sistema de drenaje propuesto ha sido diseñado específicamente para este proyecto. Las principales infraestructuras incluidas en el diseño son las siguientes:

- **Estructura de Sedimentación A:**
 - Capacidad: 120 metros cúbicos

- **Estructura de Sedimentación B:**

- Capacidad: 300 metros cúbicos

Las dimensiones detalladas de las estructuras, tuberías y secciones transversales más relevantes se encuentran en los planos anexos del proyecto. Estos planos están diseñados para facilitar la interpretación del sistema y asegurar una correcta implementación en campo.

7. Condiciones de Diseño

El diseño del sistema pluvial del proyecto "Bella Vista" se ha llevado a cabo siguiendo los estándares y normativas exigidas por el estado Dominicano, asegurando que todos los parámetros establecidos por las autoridades locales sean cumplidos.

- **Factores de Seguridad:**

Los factores de seguridad se determinaron de acuerdo con el tipo de suelo predominante en el área del proyecto. Se consideró una combinación de todos los factores de diseño para garantizar la seguridad y eficiencia del sistema, asegurando que no habrá ningún tipo de inundación en el proyecto.

- **Restricciones Medioambientales:**

El diseño se ha desarrollado tomando en cuenta las restricciones medioambientales locales, minimizando el impacto en el entorno natural. Se han cumplido con todas las normativas ambientales aplicables, priorizando la sostenibilidad y la preservación del ecosistema local. Además, se ha diseñado el sistema de recolección de aguas pluviales de manera que no cause perturbaciones significativas al medio ambiente.

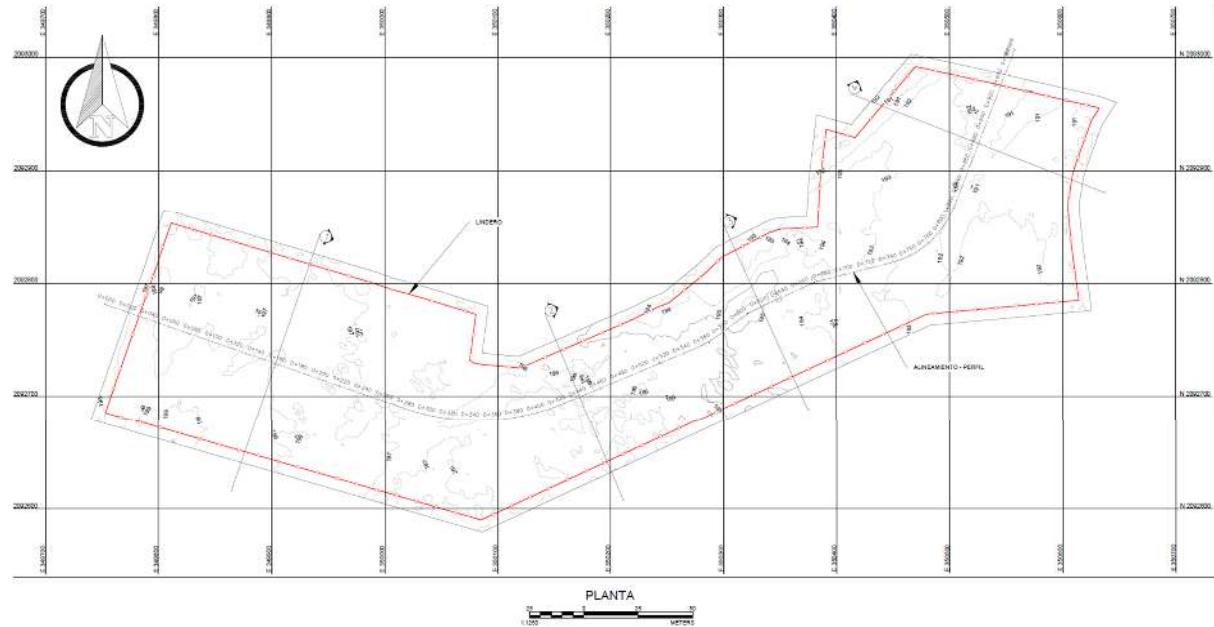
8. Modelados

No se utilizaron modelados computacionales avanzados en el desarrollo del proyecto "Bella Vista". Sin embargo, los gráficos de perfiles y secciones transversales del sistema pluvial fueron realizados utilizando el software **AutoCAD Civil 3D**. Este programa ha sido fundamental para asegurar la precisión en la representación de las estructuras y la topografía del área.

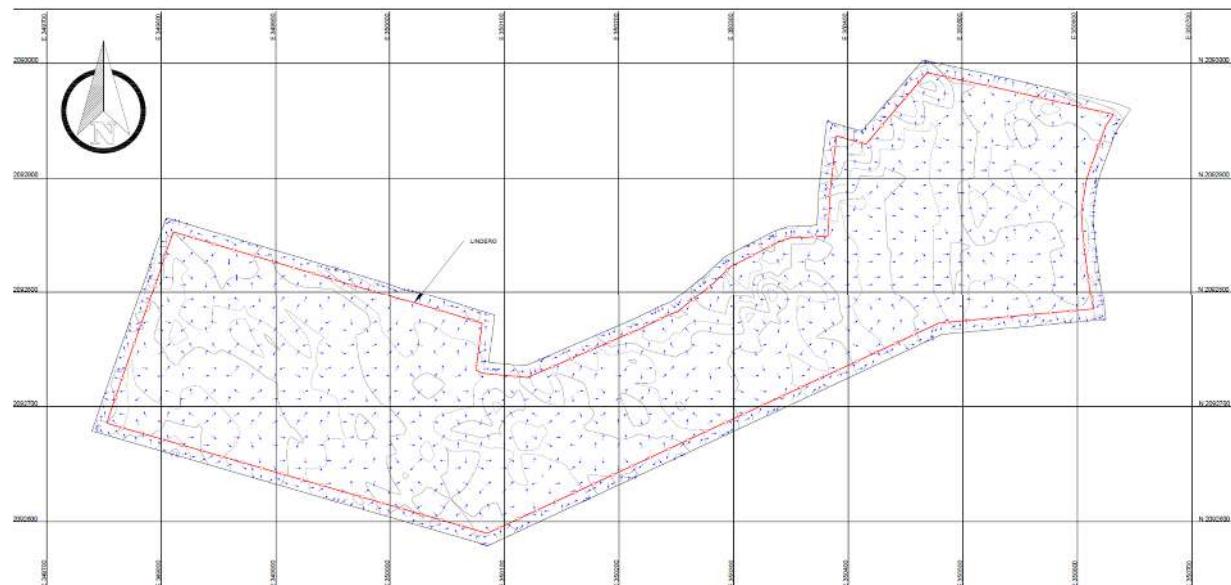
El diseño se basa en cálculos detallados, estudios hidrológicos y la aplicación rigurosa de normativas locales, lo que garantiza la funcionalidad y seguridad del sistema pluvial propuesto. Los resultados obtenidos han sido validados a través de métodos de cálculo tradicionales que cumplen con los estándares exigidos por las autoridades competentes.

Anexos:

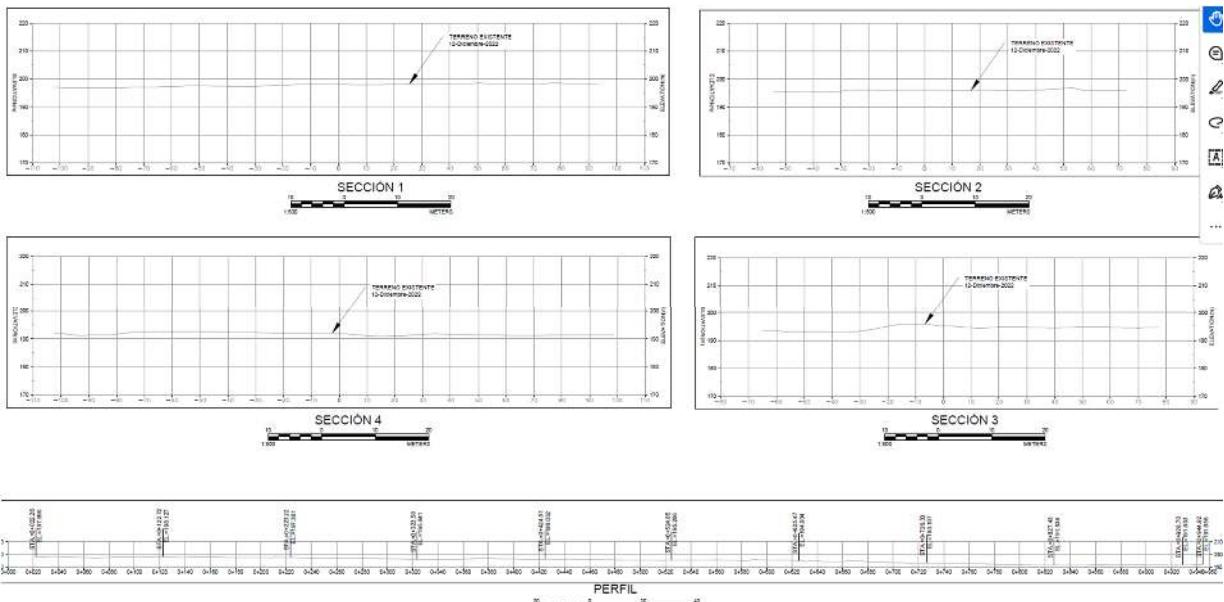
Plano general de curva de nivel.



Mapa de dirección de flujos de agua



Plano de Secciones Transversales y Perfil Longitudinal de la topografía del terreno



ANEXO 2.1 DATOS CLIMATOLÓGICOS

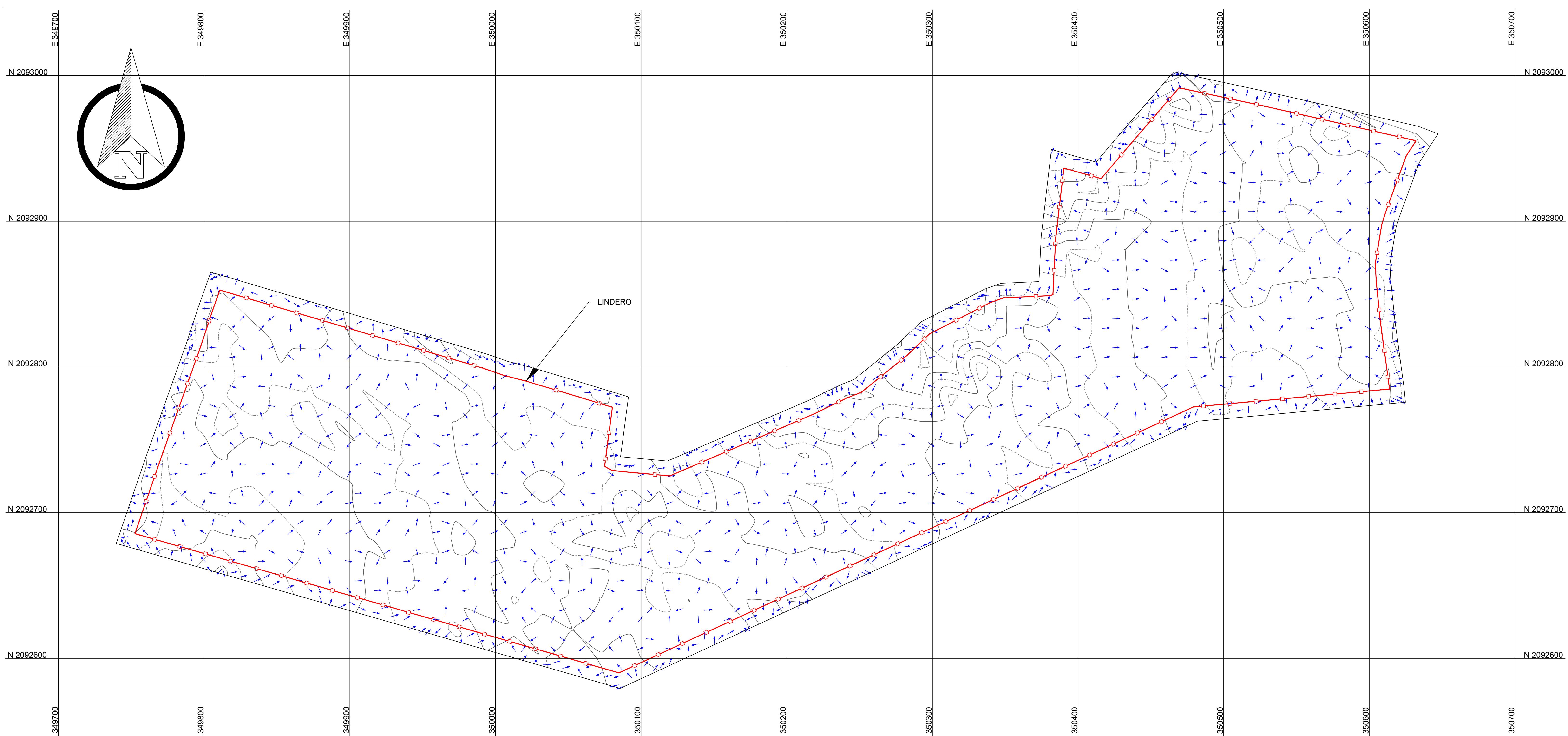
Cuadro climatológico basado en los **datos normales (1991-2020)** registrados por la estación meteorológica de **Monseñor Nouel**, que incluye la **temperatura mínima y máxima, precipitación, humedad relativa, velocidad y dirección del viento, evaporación media y días de lluvia**.

Climatología Normal (1991-2020) para Monseñor Nouel

Mes	Temp. Mínima (°C)	Temp. Máxima (°C)	Precipitación (mm)	Días de Lluvia (≥ 1 mm)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del Viento (km/h)	Dirección del Viento	Evaporación Media (mm)
Enero	17.5°C	27.5°C	75 mm	10	82%	12 km/h	Noreste (NE)	105 mm
Febrero	17.8°C	28.0°C	68 mm	9	80%	13 km/h	Noreste (NE)	110 mm
Marzo	18.5°C	28.8°C	72 mm	9	79%	14 km/h	Noreste (NE)	115 mm
Abril	19.0°C	29.5°C	105 mm	12	80%	13 km/h	Noreste (NE)	120 mm
Mayo	20.2°C	30.0°C	180 mm	15	83%	11 km/h	Este (E)	125 mm
Junio	21.0°C	31.0°C	210 mm	17	86%	10 km/h	Este (E)	130 mm
Julio	21.5°C	31.5°C	205 mm	17	85%	12 km/h	Este (E)	135 mm
Agosto	21.8°C	32.0°C	220 mm	18	86%	11 km/h	Este (E)	140 mm
Septiembre	21.5°C	31.0°C	230 mm	18	88%	10 km/h	Sureste (SE)	130 mm
Octubre	21.0°C	30.5°C	225 mm	16	87%	9 km/h	Sureste (SE)	125 mm
Noviembre	20.0°C	29.0°C	160 mm	14	85%	10 km/h	Noreste (NE)	115 mm
Diciembre	18.0°C	28.0°C	110 mm	12	83%	11 km/h	Noreste (NE)	110 mm

| **Promedio Anual | 19.7°C | 29.9°C | 155 mm | 13.9 días | 83% | 11.5 km/h | Noreste - Este (NE-E) | 120 mm |**

ANEXO 2.2 PATRÓN DE DRENAJE Y
ESCORRENTÍA



PLANTA

25 0 25 50
1:1250 METERS

LEYENDA

	LINDEROS
	COTA MAYOR
	COTA MENOR
	DIRECCIÓN DE FLUJO

EMITIDO PARA INFORMACIÓN			LAGRIMSA S.R.L.						
			CALLE ALTAGRACIA #70 SEGUNDO NIVEL, PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL, REP. DOM.						
			PROYECTO: RESIDENCIAL BELLA VISTA						
			CLIENTE: JORGE LUIS PAULINO DÍAZ						
			UBICACIÓN: LA SALVIA, BONAO, REP. DOM.						
			CONTENIDO: MAPA DE DIRECCIÓN DE FLUJOS						
Rev	Descripción de Revisión	Fecha	ESCALA: 1:1250						
A	EMITIDO PARA INFORMACION	16/01/2023	REVISADO POR	CODIA	FECHA APROBADO	APROBADO CON NOTAS	VOLVER A PRESENTAR	ANULADO	
			INGENIERO:	F.THOMAS	27156				
			GERENTE:	RAUL MERCEDES	37970				
			DISEÑO	DIBUJO CAD			VERIFICADO		
			R. MERCEDES	CODIA	J.CRUZ	CODIA	L. UREÑA	CODIA	
Paper Size	36 x 24	Dwg No.	-----	Rev	A	Dwg date	16/01/2023	Sheet	
								1/1	

**ANEXO 3.1 EVIDENCIAS DE LA
REALIZACIÓN DE LA VISTA PÚBLICA**

A. Relación de invitados a vista pública de “Bella Vista Residence”

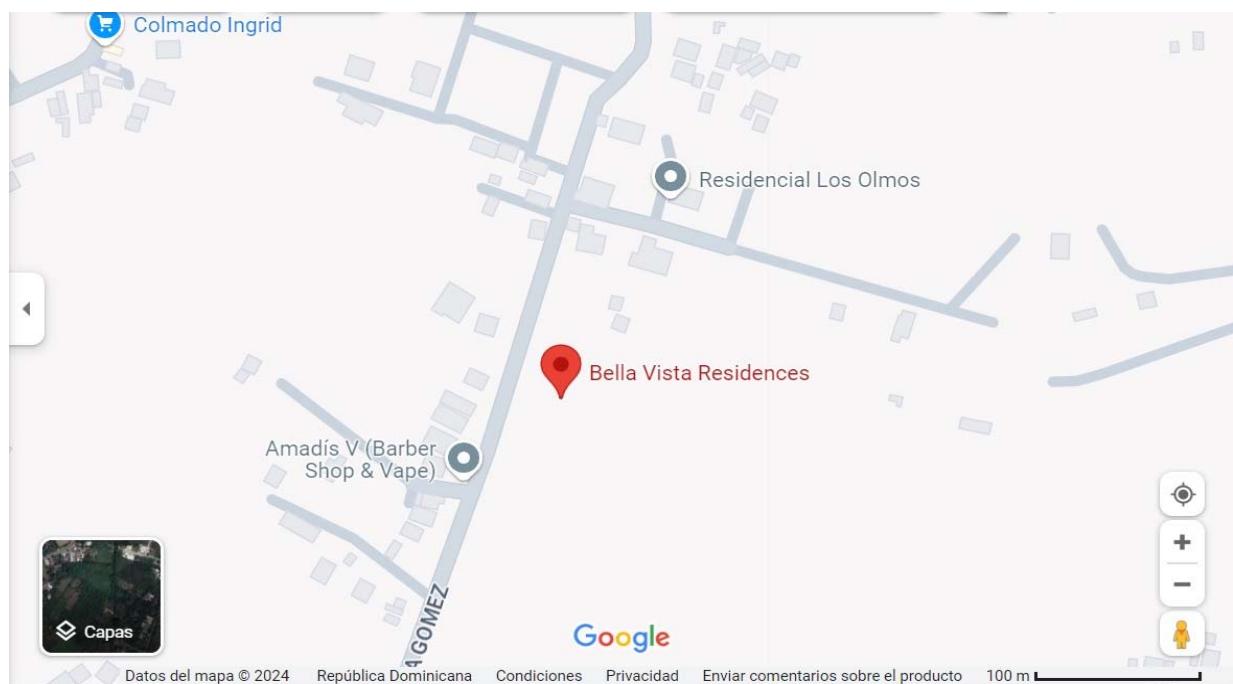
Nombres de invitados:	
La Salvia – Los Quemados	Poner un cotejo:
- Ayuntamiento del municipio de Bonao.	✓
- Junta Distrital de La Salvia-Los Quemados.	✓
- Cuerpo de Bomberos de La Salvia-Los Quemados	✓
- Dirección Provincial Bonao del Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente.	✓
- Junta de vecinos del sector las Palmas	✓
- Iglesia San Andrés.	✓
- Distrito Educativo 16	✓
- Liceo Dr. Elías Rodríguez.	✓
- Escuela Primaria Altagracia Piña.	✓
- Colegio Hermanos Gómez.	✓
- Centro Educativo Getsemani.	✓
- Happy Kids Learning.	✓
- Casa Amadís.	✓
- Colmado Carlos.	✓
- Colmado Yngrid.	✓
- Colmado Yaneris.	✓
- Express Market.	✓
- Amadís Barber Shop.	✓
- Club El Estudiante.	✓
- Bella Vista Bonao Golf Club	✓
- Jesús DJ Repair.	✓
- Estación de Combustible Petronan.	✓
- Residencial Los Olmos.	✓
- Residencial Clara María.	✓
- Residencial Ynés.	✓
- Residencial Doña Amalia.	✓

- Residencial Trébol.	✓
- Residencial Panda III.	✓
- Residencial La Yensi.	✓
- Residencial Los Sauces	✓
- Residencial Jacaranda.	✓
- Piscina Hernández.	✓
- Ferretería Nadín.	✓
- Vivero Villa Estephani.	✓
- Vivero Jardín de Aurelia.	✓
- Falcondo Club.	✓

Fecha y hora: jueves 22 de agosto de 2024, 4:00 p.m.

Lugar: Carpa instalada en la entrada norte del proyecto, calle José Francisco Peña Gómez, La Salvia, Bonao, provincia Monseñor Nouel.

B. UBICACIÓN DEL LUGAR DE LA VISTA PUBLICA Y DEL PROYECTO:



Lugar donde se realizó la vista pública para Bella Vista Residence (Carpa en los terrenos)

INMOBILIARIA GIPATE, S.R.L

RNC. 132-61097-2
c/o José P. Peña Gómez, sector Las Salvia Los Quemados.
Bonao, Rep. Dom., Tel. 849-671-0668.

Bonao, R.D.
09 de agosto del 2024.

Señores:
Club El Estudiante
Ciudad.

Distinguidos señores:

Cordélemente les invitamos a participar de la Vista Pública que realizaremos para el proyecto urbanístico "BELLA VISTA RESIDENCE", Código 21855, de acuerdo con los Términos de Referencia emitidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La finalidad de esta actividad es dar a conocer a las partes interesadas las infraestructuras a desarrollarse en dicho proyecto y los posibles impactos que podrían originarse, así como los estudios que se realizarán como parte de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Esta Vista Pública se efectuará en la fecha, lugar y hora siguientes:

Fecha: jueves 22 de agosto.
Lugar: Carpeta a ubicarse en la calle José Francisco Peña Gómez en la entrada al proyecto, sección La Salvia, Los Quemados, municipio de Bonao.
Hora: 4:00 p.m.

Esperando su segura asistencia se despide de usted.


Jorge Luis Paulino Díaz
Representante del Promotor del Proyecto
RNC. 132-61097-2
EL ESTUDIANTE 12/08/24

INMOBILIARIA GIPATE, S.R.L

RNC. 132-61097-2
c/o José P. Peña Gómez, sector Las Salvia Los Quemados.
Bonao, Rep. Dom., Tel. 849-671-0668.

Bonao, R.D.
09 de agosto del 2024.

Señores:
Escuela Primaria Altamirano Piña
Ciudad.

Distinguidos señores:

Cordélemente les invitamos a participar de la Vista Pública que realizaremos para el proyecto urbanístico "BELLA VISTA RESIDENCE", Código 21855, de acuerdo con los Términos de Referencia emitidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La finalidad de esta actividad es dar a conocer a las partes interesadas las infraestructuras a desarrollarse en dicho proyecto y los posibles impactos que podrían originarse, así como los estudios que se realizarán como parte de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Esta Vista Pública se efectuará en la fecha, lugar y hora siguientes:

Fecha: jueves 22 de agosto.
Lugar: Carpeta a ubicarse en la calle José Francisco Peña Gómez en la entrada al proyecto, sección La Salvia, Los Quemados, municipio de Bonao.
Hora: 4:00 p.m.

Esperando su segura asistencia se despide de usted.


Jorge Luis Paulino Díaz
Representante del Promotor del Proyecto
RNC. 132-61097-2
EL ESTUDIANTE 12/08/24

INMOBILIARIA GIPATE, S.R.L

RNC. 132-61097-2
c/o José P. Peña Gómez, sector Las Salvia Los Quemados.
Bonao, Rep. Dom., Tel. 849-671-0668.

Bonao, R.D.
09 de agosto del 2024.

Señores:
Ayuntamiento de Bonao
Ciudad.

Distinguidos señores:

Cordélemente les invitamos a participar de la Vista Pública que realizaremos para el proyecto urbanístico "BELLA VISTA RESIDENCE", Código 21855, de acuerdo con los Términos de Referencia emitidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La finalidad de esta actividad es dar a conocer a las partes interesadas las infraestructuras a desarrollarse en dicho proyecto y los posibles impactos que podrían originarse, así como los estudios que se realizarán como parte de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Esta Vista Pública se efectuará en la fecha, lugar y hora siguientes:

Fecha: jueves 22 de agosto.
Lugar: Carpeta a ubicarse en la calle José Francisco Peña Gómez en la entrada al proyecto, sección La Salvia, Los Quemados, municipio de Bonao.
Hora: 4:00 p.m.

Esperando su segura asistencia se despide de usted.


Jorge Luis Paulino Díaz
Representante del Promotor del Proyecto
RNC. 132-61097-2
CONCEJO DE REGIDORES
SECRETARIA
RECOPILACIÓN DE DOCUMENTOS
FECHA: 12/08/2024 HORA: 10:14 AM
FIRMA: 

INMOBILIARIA GIPATE, S.R.L

RNC. 132-61097-2
c/o José P. Peña Gómez, sector Las Salvia Los Quemados.
Bonao, Rep. Dom., Tel. 849-671-0668.

Bonao, R.D.
09 de agosto del 2024.

Señores:
Dirección Provincial Del Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente
Ciudad.

Distinguidos señores:

Cordélemente les invitamos a participar de la Vista Pública que realizaremos para el proyecto urbanístico "BELLA VISTA RESIDENCE", Código 21855, de acuerdo con los Términos de Referencia emitidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La finalidad de esta actividad es dar a conocer a las partes interesadas las infraestructuras a desarrollarse en dicho proyecto y los posibles impactos que podrían originarse, así como los estudios que se realizarán como parte de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Esta Vista Pública se efectuará en la fecha, lugar y hora siguientes:

Fecha: jueves 22 de agosto.
Lugar: Carpeta a ubicarse en la calle José Francisco Peña Gómez en la entrada al proyecto, sección La Salvia, Los Quemados, municipio de Bonao.
Hora: 4:00 p.m.

Esperando su segura asistencia se despide de usted.


Jorge Luis Paulino Díaz
Representante del Promotor del Proyecto
RNC. 132-61097-2
DIRECCIÓN PROVINCIAL
MINISTERIO DE RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE
FECHA: 12/08/2024 HORA: 10:55 AM
FIRMA: 

Evidencias de los acuses de recibo de las invitaciones a la vista pública

INMOBILIARIA GIPATE, S.R.L

RNC. 132-61097-2
c/José Iro, Pella Gómez, sector Las Savia Los Quemados.

Bonao, Rep. Dom., Tel. 849-671-0668.

Bonao, R.D.
09 de agosto del 2024.

Señores:
Falcondo Club
Ciudad.

Distinguidos señores:

Cordialmente les invitamos a participar de la Vista Pública que realizaremos para el proyecto urbanístico "BELLA VISTA RESIDENCE", Código 21855, de acuerdo con los Términos de Referencia emitidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La finalidad de esta actividad es dar a conocer a las partes interesadas las infraestructuras a desarrollarse en dicho proyecto y los posibles impactos que podrían originarse, así como los estudios que se realizarán como parte de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Esta Vista Pública se efectuará en la fecha, lugar y hora siguientes:

Fecha: jueves 22 de agosto.
Lugar: Carta a ubicarse en la calle José Francisco Peña Gómez en la entrada al proyecto, sección La Salvia, Los Quemados, municipio de Bonao.

Hora: 4:00 p.m.

Esperando su segura asistencia se despide de usted,


SR. JORGE LUIS PAULINO DÍAZ
Representante del Promotor del Proyecto



INMOBILIARIA GIPATE, S.R.L

RNC. 132-61097-2
c/José Iro, Pella Gómez, sector Las Savia Los Quemados.

Bonao, Rep. Dom., Tel. 849-671-0668.

Bonao, R.D.
09 de agosto del 2024.

Señores:
Colmado Yameris
Ciudad.

Distinguidos señores:

Cordialmente les invitamos a participar de la Vista Pública que realizaremos para el proyecto urbanístico "BELLA VISTA RESIDENCE", Código 21855, de acuerdo con los Términos de Referencia emitidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La finalidad de esta actividad es dar a conocer a las partes interesadas las infraestructuras a desarrollarse en dicho proyecto y los posibles impactos que podrían originarse, así como los estudios que se realizarán como parte de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

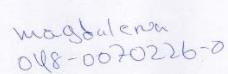
Esta Vista Pública se efectuará en la fecha, lugar y hora siguientes:

Fecha: jueves 22 de agosto.
Lugar: Carta a ubicarse en la calle José Francisco Peña Gómez en la entrada al proyecto, sección La Salvia, Los Quemados, municipio de Bonao.

Hora: 4:00 p.m.

Esperando su segura asistencia se despide de usted,


SR. JORGE LUIS PAULINO DÍAZ
Representante del Promotor del Proyecto



INMOBILIARIA GIPATE, S.R.L

RNC. 132-61097-2
c/José Iro, Pella Gómez, sector Las Savia Los Quemados.

Bonao, Rep. Dom., Tel. 849-671-0668.

Bonao, R.D.
09 de agosto del 2024.

Señores:
Junta Distrital La Savia
Ciudad.

Distinguidos señores:

Cordialmente les invitamos a participar de la Vista Pública que realizaremos para el proyecto urbanístico "BELLA VISTA RESIDENCE", Código 21855, de acuerdo con los Términos de Referencia emitidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La finalidad de esta actividad es dar a conocer a las partes interesadas las infraestructuras a desarrollarse en dicho proyecto y los posibles impactos que podrían originarse, así como los estudios que se realizarán como parte de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Esta Vista Pública se efectuará en la fecha, lugar y hora siguientes:

Fecha: jueves 22 de agosto.
Lugar: Carta a ubicarse en la calle José Francisco Peña Gómez en la entrada al proyecto, sección La Salvia, Los Quemados, municipio de Bonao.

Hora: 4:00 p.m.

Esperando su segura asistencia se despide de usted,


SR. JORGE LUIS PAULINO DÍAZ
Representante del Promotor del Proyecto



INMOBILIARIA GIPATE, S.R.L

RNC. 132-61097-2
c/José Iro, Pella Gómez, sector Las Savia Los Quemados.

Bonao, Rep. Dom., Tel. 849-671-0668.

Bonao, R.D.
09 de agosto del 2024.

Señores:
Residencial Los Olmos
Ciudad.

Distinguidos señores:

Cordialmente les invitamos a participar de la Vista Pública que realizaremos para el proyecto urbanístico "BELLA VISTA RESIDENCE", Código 21855, de acuerdo con los Términos de Referencia emitidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La finalidad de esta actividad es dar a conocer a las partes interesadas las infraestructuras a desarrollarse en dicho proyecto y los posibles impactos que podrían originarse, así como los estudios que se realizarán como parte de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

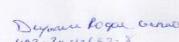
Esta Vista Pública se efectuará en la fecha, lugar y hora siguientes:

Fecha: jueves 22 de agosto.
Lugar: Carta a ubicarse en la calle José Francisco Peña Gómez en la entrada al proyecto, sección La Salvia, Los Quemados, municipio de Bonao.

Hora: 4:00 p.m.

Esperando su segura asistencia se despide de usted,

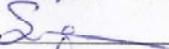
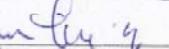
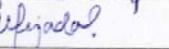
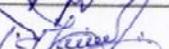
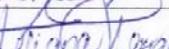
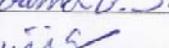
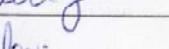
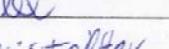
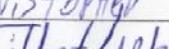

SR. JORGE LUIS PAULINO DÍAZ
Representante del Promotor del Proyecto



Evidencias de algunos acuses de recibo de las invitaciones para la vista pública

C. Listado de asistencia a la vista pública “Bella Vista Residence”:

Vista Pública para “Bella Vista Residence”, jueves 22 de agosto de 2024¹⁹

Nombres y apellidos	Cédula/ otro doc./ Teléfono	Institución o empresa que representa	Firma
1 José G. Abreu Aguilante	809-585-9500	Medio Ambiente	
2 Esmilda Alfonso Calderon	802-9961-2007	Medio Ambiente	
3 José Luis Tejada y.	809-4267232	La Salvia	
4 Marlene Tejada Felix	809-2961141	La Salvia (Comunitario) Refugio	
5 MARILIN FELIX VARGAS	809-2961141	Comunitario	
6 Jorgelin Rayo Jimeno	809-383-0656	Comunitario	
7 Jorge Paulino	809-8417212	INMOBILIARIA GRANDE	
8 ADRIANO MIESES	809-802-2424	CONSULTOR AMBIENTAL	
9 Hildina Fernández	809-629-6180	" "	
10 Lidiaria Vargas S.	809-398-2110	comunitario	
11 Juanquin Gracia	809-618-4953	comunitario	
12 Alex Garcia	04800947110	comunitario	Alex
13 CRISTOFER AMERICo	402-3847735-5	comunitario	
14 Gilberto S. Hosking	402-4326498	Comunitario	
15 Karen Mary Valera	048-0056480-8	Comunitario	

Realizada en: una carpeta localizada en la calle José Francisco Peña Gómez, D.M. La Salvia-Los Quemados, Bonao, Monseñor Nouel.

Vista Pública para "Bella Vista Residence", jueves 22 de agosto de 2024.

Nombres y apellidos	Cédula/ otro doc./ Teléfono	Institución o empresa que representa	Firma
16 Juan F. C. Fernández Gómez	048-0052506-7	Junta de Vecinos Presidente La Salvia	Juan F. C. Fernández Gómez
17 Ramon Gómez	829-3648952		Ramón Gómez
18 Melanía Gómez	048-00273051	Sibilia	Melanía Gómez
19 Melanir Gómez	048-0051105	La Salvia	Melanir Gómez
20 Anderson Joaquin Caminero	048-0107726-6	La Salvia	Anderson Joaquin Caminero
21 Tym B. Zegah	098-00669345	Los Jardines	Tym Zegah
22 Luis Manuel Reyes Reyes	048-0112964-6	La Salvia	Luis Manuel Reyes Reyes
23 JULIO A. M. ODIS	849-4815751	COMUDOR	JULIO A. M. ODIS
24 Florestan Vargas	709-502-3462	Urb. Jacoranda	Florestan Vargas
25 Darío Antonio Chagas	048-0027481-5	Comunitario.	Darío Antonio Chagas
26 Ubaldo José Fernández G.	031-0081755-4	Consultor	Ubaldo José Fernández G.
27			
28			
29			
30			

Realizada en: una carpa localizada en la calle José Francisco Peña Gómez, D.M. La Salvia-Los Quemados, Bonao, Monseñor Nouel.

D. FOTOS DE LOS PREPARATIVOS DE LA VISTA PÚBLICA “BELLA VISTA RESIDENCE”:

 			
Letrero del proyecto e indicaciones de la vista pública	Parte de los vecinos registrándose para la vista pública	Vecino registra asistencia a la v.p.	



Ubaldo Fernández introduciendo la vista pública.



La mesa directiva, encabeza Jorge Luis Paulino



El señor Tejada se dirige al público



El Ing. Adriano Mieses se dirige al público



Parte del publico asistente a la v.p.



La vecina arquitecta hace uso de la palabra



El señor Fernández de la junta de vecinos



El señor Darío en uso de la palabra



Otra vecina en uso de la palabra en la v. p.

**BELLA VISTA RESIDENCES
CÓDIGO 21855**

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

**ANEXO 3.2 FOTOS DEL LETRERO
INSTALADO**



ANEXO 4.1 DOCUMENTACIÓN LEGAL

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA



0700003753

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN
22/ene/2009, 2 50 00PM

VIENE DE L0075, F222

MUNICIPIO Bonao

PROVINCIA Monseñor Nouel

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS
473,431.97 m²

OFICINA

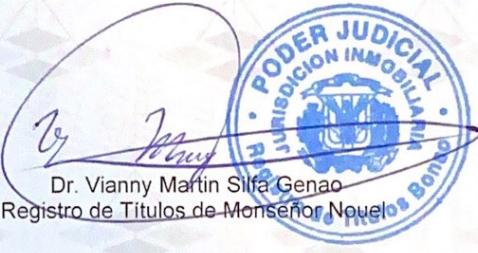
Registro de Títulos de Monseñor Nouel

DESIGNACIÓN CATASTRAL
305902250647

PROPIETARIO

JUSTINA ROSARIO

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a: JUSTINA ROSARIO, dominicana, mayor de edad, Pasaporte No.158838547, sobre el inmueble identificado como 305902250647, que tiene una superficie de 473,431.97 metros cuadrados, matrícula No.0700003753, ubicado en Bonao, Monseñor Nouel. El derecho tiene su origen en MODIFICACIÓN PARCELARIA, según consta en el documento de fecha 19 de diciembre del 2008, SENTENCIA, No.2008/0228, emitida por El Tribunal De Tierras De Jurisdicción Original De Monseñor Nouel, inscrita en el libro diario el 22 de enero del 2009, a las 2:50:00PM. El presente cancela la anterior Constancia Anotada registrada en el libro de títulos No.0075, folio 222; el anterior Certificado de Título registrado en el libro de títulos No.0075, folio 224; el anterior Certificado de Título registrado en el libro de títulos No.0075, folio 226; el anterior Certificado de Título registrado en el libro de títulos No.0075, folio 228; la anterior Constancia Anotada registrada en el libro de títulos No.0075, folio 230 y la anterior Constancia Anotada registrada en el libro de títulos No.0075, folio 231. Nota: La propietaria está representada por su esposo el señor marino Rosario grullón, dominicano, mayor de edad, cédula no. 224-0002329-1.. Emitido el 4 de marzo del 2009.



Dr. Vianny Martín Silva Genao
Registro de Títulos de Monseñor Nouel



4120900192



00086585



3552 > 7014 > 7014

3.1

LEER AL DORSO





Distrito Municipal La Salvia-Los Quemados

Creado Mediante Ley No. 374-06

De Fecha 3 de Octubre del 2006

Calle José Francisco Peña Gómez, Prolongación ANGEL peña
RNC430047971, Teléfono 809 296 9860. Mail. AyLasalviaQuemados01@gmail.com

Sindicatura

Al

Dr. Ramón Javier Hiciano

Director Provincial de Medio Ambiente,
Provincia Monseñor Nouel.
Su Despacho.

Del

Distrito Municipal La Salvia-Los Quemados.

Asunto

permiso movimiento de tierra

Cortésmente nos dirigimos a usted, para saludarle y a la vez solicitarle un permiso para el movimiento de tierra en el sector La Salvia de este Distrito Municipal frente al parquecito de esa localidad, los cuales miden aproximadamente 68,500 metros de tierra, en los cual se estará realizando un proyecto habitacional. Estos terrenos perteneñen al **Señor Ygnacio Antonio Tejada García, cedula de identidad y electoral No. 048-0074190-4**

Por lo que no nos oponemos a que dichos movimientos sean realizados.

Dado en el Distrito Municipal, La Salvia-Los Quemados, a los 13 días del mes de junio del 2022.

Domingo Dilone Díaz

Director Municipal





CORPORACIÓN DEL ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO DE MONSEÑOR NOUEL
COMPROMISO DE VIDA

R.N.C.: 4-30-28314-2

CERTIFICACION

Por medio de la presente, hacemos constar que la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Monseñor Nouel (CORAMON), no pone ninguna objeción en la ejecución para la construcción del proyecto Residencial "**Bella Vista Recidences**", ubicado en la comunidad de La salvia, del Distrito Municipal La Salvia Los Quemados, Bonao, Provincia Monseñor Nouel, con una extensión de terreno de 89,177.42 m² dividido en 264 solares, dicho proyecto está dentro del alcance del acueducto Bonao y este será interconectado a la línea matriz de 24" pulgadas, luego de hacer un levantamiento técnico por parte de nuestro personal se concluyó que esta conexión no afecta el suministro del preciado líquido a los demás sectores.

Expedida a los 06 (seis) días del mes de Mayo del año 2024 (Dos mil veinte y cuatro), para los fines que se consideren necesarios.

Atentamente,

Ing. Roque A. Badiato
CORPORACIÓN DEL ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO DE MONSEÑOR NOUEL
Director CORAMON
RNC. 4-30-28314-2
DIRECCION GENERAL

Ing. Rafael Rivas
Enc. Dpto. Operaciones





Distrito Municipal La Salvia-Los Quemados

Creado Mediante Ley No. 374-06
De Fecha 3 de Octubre del 2006

Calle José Francisco Peña Gómez, Prolongación ANGEL peña
RNC430047971, Teléfono 809 296 9860. Mail. AylasalviaQuemados01@gmail.com

Secretaría del Consejo De la Sala Capitular

Resolución N° -13 -2024

Viernes- 1 de Marzo- 2024

Considerando: Que nuestro Distrito Municipal La Salvia Los Quemados necesita de grandes inversiones, como el Proyecto **Residencial bella vista** para contar con nuevas inversiones.

Considerando: El derecho que le asiste al **Consejo de Vocales** del Distrito Municipal La Salvia Los Quemados de aprobar todos los planes de desarrollo y ordenamiento del territorio, **uso de suelo y edificación en este Distrito.**

Considerando: La solicitud de no objeción al uso de suelo y edificación para ejecutar el **Proyecto Residencial Bella Vista** con un espacio de Metros: P 305,90225006.47 con un área de 84,688.95 mts y P 371 con un área de 4,488,47 mts ubicado en el Distrito Municipal La Salvia Los Quemados en la calle Los Quesos.

Visto el artículo 52, párrafo C 126 párrafo 1 de la Ley Municipal 176 -

07

Resuelve:

Artículo I: Aprobar como al efecto aprobamos la no objeción al uso de suelo y edificación del terreno, para el Proyecto Residencial **Bella Vista** con un espacio de



Distrito Municipal La Salvia-Los Quemados

Creado Mediante Ley No. 374-06

De Fecha 3 de Octubre del 2006

Calle José Francisco Peña Gómez, Prolongación ANGEL peña
RNC430047971, Teléfono 809 296 9860. Mail. AyLasalviaQuemados01@gmail.com

Secretaría Del consejo

Viernes- 1 de Marzo- 2024

(Acta)=13-2024

Siendo la 10:00 am viernes 1 de marzo 2024 se dio inicio a la sesión extraordinaria previa convocatoria asistencia: Domingo Diloné Director, Wilson Mejía Arias Vice Pte., el Lic. Leocadio Caraballo Pte. El Lic. Eduardo Collado vocal.

Punto a tratar:

1: uso de suelo y edificación del Proyecto Residencial Bella Vista.

Desarrollo: El Lic. Leocadio Caraballo Pte. Dio inicio a la sesión presentando el punto a tratar para su aprobación. Aprobación por unanimidad.

El Lic. Leocadio Caraballo Pte. Informo a los vocales la solicitud de no objeción al uso de suelo y edificación del terreno, para el Proyecto Residencial Bella Vista con un espacio de P 3059022500647 con un área de 84,688.95 mts y P 371 con un área de 4488,47 ubicado en el Distrito Municipal La Salvia Los Quemados en la Calle Los Quesos

El Vice Pte. Wilson Mejía dijo ese proyecto serán un gran logro para nuestro Distrito Municipal ya que traerán consigo nuevos avances e innovaciones, dichas opiniones fueron secundadas por el Lic. Eduardo Collado Vocal.

Y por último el Lic. Leocadio Caraballo Pte. Sometió dicha propuesta a la Sala Capitular para su aprobación. Aprobación por unanimidad.

Dada esta sesión: En la Honorable sala Capitular del Distrito Municipal La Salvia Los Quemados a la 10:00 am viernes 1 de Marzo 2024 a los 177 años de la Independencia y 155 de la Restauración de la República.

Leocadio Caraballo
Lic. Leocadio Caraballo
Presidente del consejo.



Víctor Liranzo
Víctor Liranzo
Secretario del consejo

P 3059022500647 con un área de 84,688.95 mts y P 371 con un área de 4,488,47 ubicado en el Distrito Municipal La Salvia Los Quemados en la Calle Los Quesos.

Artículo II: Aprobar como al efecto aprobamos el pago de impuesto de 300,000.00 pesos.

Artículo III: Autorizar como al efecto autorizamos al Director Municipal Domingo Dilone y al Tesorero Municipal Lic. Natividad Cabral a dar fiel cumplimiento a esta resolución.

Dada esta sesión: En la Honorable Sala Capitular del Distrito Municipal La Salvia Los Quemados a la 10 :00 am Viernes 1 de Marzo 2024 a los 177 años de la Independencia y 156 de la Restauración de la República

Firma:

leocadio caraballo

Lic. Leocadio Caraballo

Presidente del consejo.

Wilson Mejía

Wilson Mejía

Vice presidente del consejo



Eduardo Collado

Lic. Eduardo Collado

Vocal del consejo

Víctor Liranzo

Víctor Liranzo

Secretario del consejo

**ANEXO 5.1 FICHAS DE VALORACIÓN DE
IMPACTOS**

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 01		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	ACTIVIDADES COMERCIALES		
Actividad	Contratación Servicios y Personal		
Descripción del Impacto	La contratación de servicios y personal dinamiza las actividades comerciales.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: +1 (3×5×3×3) = +135		
FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 02		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	EMPLEO		
Actividad	Contratación Servicios y Personal		
Descripción del Impacto	La contratación de servicios y personal genera empleos.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: +1 (3×5×3×3) = +135		
FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 03		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	GASES		
Actividad	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra		
Descripción del Impacto	El uso de maquinaria genera gases de combustión.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×5×1×1×1) = -15		
FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 04		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	PARTÍCULAS		
Actividad	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra		
Descripción del Impacto	La remoción del suelo genera material particulado.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×5×1×1×1) = -15		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 05		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	RUIDO		
Actividad	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra		
Descripción del Impacto	El uso de maquinaria genera ruidos.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input checked="" type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (1×5×1×1×1) = -5		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 06		
Medio	FÍSICO		
Componente	SUELO		
Elemento	PROPIEDADES FÍSICO - QUÍMICAS		
Actividad	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra		
Descripción del Impacto	La remoción de la capa vegetal y la introducción de material de relleno modifica las propiedades físico - químicas del suelo.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input checked="" type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input checked="" type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (1×5×3×5×1) = -75		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 07		
Medio	FÍSICO		
Componente	SUELO		
Elemento	DRENAJE		
Actividad	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra		
Descripción del Impacto	La remoción de la capa vegetal y la introducción de material de relleno modifica el drenaje natural del terreno.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input checked="" type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×5×1×5×1) = -75		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 08		
Medio	FÍSICO		
Componente	SUELO		
Elemento	EROSIÓN		
Actividad	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra		
Descripción del Impacto	La remoción de la capa vegetal produce erosión.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×3×1×1×1) = -9		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 09		
Medio	BIÓTICO		
Componente	BIODIVERSIDAD		
Elemento	FAUNA		
Actividad	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra		
Descripción del Impacto	La remoción de la capa vegetal altera el hábitat de especie de la fauna.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3x3x1x5x1) = -45		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 10		
Medio	BIÓTICO		
Componente	BIODIVERSIDAD		
Elemento	FLORA		
Actividad	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra		
Descripción del Impacto	La remoción de la capa vegetal y diversos arbustos reduce la flora del área.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3x3x1x5x1) = -45		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 11		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	VALOR DE LA TIERRA		
Actividad	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra		
Descripción del Impacto	El desarrollo de las actividades de urbanizar agrega valor a los terrenos.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: +1 (3x5x5x5) = +375		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 12		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	TRÁNSITO		
Actividad	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra		
Descripción del Impacto	Los equipos utilizados para el movimiento de tierra causan un impacto en el tránsito vehicular.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3x3x1x1x3) = -27		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 13		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	USO DE SUELO		
Actividad	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra		
Descripción del Impacto	La urbanización de terrenos para construcción cambia el uso de suelo.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input checked="" type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3x3x3x5x1) = -135		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 14		
Medio	PERCEPTUAL		
Componente	VISUAL		
Elemento	PAISAJE		
Actividad	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra		
Descripción del Impacto	La remoción de la vegetación existente modifica el paisaje.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3x3x1x5x1) = -45		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 15		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	GASES		
Actividad	Transporte de Materiales y Accesorios		
Descripción del Impacto	Los vehículos que transportan los materiales y accesorios al proyecto generan gases de combustión.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input checked="" type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3x5x1x3x1) = -75		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 16		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	PARTÍCULAS		
Actividad	Transporte de Materiales y Accesorios		
Descripción del Impacto	Los vehículos que transportan los materiales y accesorios al proyecto generan gases de combustión.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input checked="" type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (5x5x1x3x1) = -75		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 17		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	RUIDO		
Actividad	Transporte de Materiales y Accesorios		
Descripción del Impacto	Los vehículos que transportan los materiales y accesorios al proyecto generan ruido.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input checked="" type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (5x5x1x3x1) = -75		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 18		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	TRÁNSITO		
Actividad	Transporte de Materiales y Accesorios		
Descripción del Impacto	Los vehículos que transportan los materiales y accesorios incrementarán el tránsito en el área del proyecto.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3x3x1x3x1) = -27		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 19		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	GASES		
Actividad	Construcción Alcantarillado Sanitario		
Descripción del Impacto	El uso de maquinaria (camiones, retroexcavadoras y vargadores frontales) genera gases de combustión.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3x5x1x1x1) = -15		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 20		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	PARTÍCULAS		
Actividad	Construcción Alcantarillado Sanitario		
Descripción del Impacto	El uso de maquinaria (camiones, retroexcavadoras y vargadores frontales) genera material particulado.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3x5x1x1x1) = -15		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 21		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	RUIDO		
Actividad	Construcción Alcantarillado Sanitario		
Descripción del Impacto	El uso de maquinaria (camiones, retroexcavadoras y vargadores frontales) genera ruido.		
I incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×5×3×1×1) = -45		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 22		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	VALOR DE LA TIERRA		
Actividad	Construcción Alcantarillado Sanitario		
Descripción del Impacto	El desarrollo de las actividades de urbanizar agrega valor a los terrenos.		
I incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: +1 (3×5×5×5) = +375		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 23		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	GASES		
Actividad	Construcción Red Abastecimiento de Agua		
Descripción del Impacto	El uso de maquinaria (camiones, retroexcavadoras y vargadores frontales) genera gases de combustión.		
I incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×5×1×1×1) = -15		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 24		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	PARTÍCULAS		
Actividad	Construcción Red Abastecimiento de Agua		
Descripción del Impacto	El uso de maquinaria (camiones, retroexcavadoras y vargadores frontales) genera material particulado.		
I incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×5×1×1×1) = -15		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 25		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	RUIDO		
Actividad	Construcción Red Abastecimiento de Agua		
Descripción del Impacto	El uso de maquinaria (camiones, retroexcavadoras y vagadores frontales) genera ruido.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×5×3×1×1) = -45		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 26		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	VALOR DE LA TIERRA		
Actividad	Construcción Red de Abastecimiento de Agua		
Descripción del Impacto	El desarrollo de las actividades de urbanizar agrega valor a los terrenos.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: +1 (3×5×5×5) = +375		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 27		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	GASES		
Actividad	Manejo de Agua Pluvial		
Descripción del Impacto	El uso de maquinaria (camiones, retroexcavadoras y vagadores frontales) genera gases de combustión.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×5×1×1×1) = -15		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 28		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	PARTÍCULAS		
Actividad	Manejo de Agua Pluvial		
Descripción del Impacto	El uso de maquinaria (camiones, retroexcavadoras y vagadores frontales) genera material particulado.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×5×1×1×1) = -15		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 29		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	RUIDO		
Actividad	Manejo de Agua Pluvial		
Descripción del Impacto	El uso de maquinaria (camiones, retroexcavadoras y vagadore frontales) genera ruido.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×5×3×1×1) = -45		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 30		
Medio	FÍSICO		
Componente	SUELO		
Elemento	DRENAJE		
Actividad	Manejo del Agua Pluvial		
Descripción del Impacto	La urbanización de los terrenos reduce la infiltración del área, aumentando el volumen de las aguas de escorrentía.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×5×1×5×1) = -75		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 31		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	VALOR DE LA TIERRA		
Actividad	Manejo del Agua Pluvial		
Descripción del Impacto	El desarrollo de las actividades de urbanizar agrega valor a los terrenos.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: +1 (3×5×5×5) = +375		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 32		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	PARTÍCULAS		
Actividad	Construcción Aceras, Badenes y Contenes		
Descripción del Impacto	La utilización de agregados genera emisiones de material particulado.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input checked="" type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (1×5×1×1) = -5		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 33		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	VALOR DE LA TIERRA		
Actividad	Construcción Aceras, Badenes y Contenes		
Descripción del Impacto	El desarrollo de las actividades de urbanizar agrega valor a los terrenos.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: +1 (3×5×5×5) = +375		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 34		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	VALOR DE LA TIERRA		
Actividad	Instalaciones Eléctricas		
Descripción del Impacto	El desarrollo de las actividades de urbanizar agrega valor a los terrenos.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: +1 (3×5×5×5) = +375		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 35		
Medio	PERCEPTUAL		
Componente	VISUAL		
Elemento	PAISAJE		
Actividad	Instalaciones Eléctricas		
Descripción del Impacto	La colocación de postes y alambrado modifica el paisaje.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input checked="" type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input checked="" type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (1×5×1×5×1) = -25		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 36		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	GASES		
Actividad	Asfaltado		
Descripción del Impacto	La colocación de la carpeta asfáltica en las calles genera gases.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input checked="" type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (1×5×1×1×1) = -5		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 37		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	PARTÍCULAS		
Actividad	Asfaltado		
Descripción del Impacto	La colocación de la carpeta asfáltica en las calles genera partículas.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input checked="" type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (1×5×1×1×1) = -5		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 38		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	VALOR DE LA TIERRA		
Actividad	Asfaltado		
Descripción del Impacto	La colocación de la carpeta asfáltica aumenta el valor de la tierra.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: +1 (3×5×1×1) = +15		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 39		
Medio	PERCEPTUAL		
Componente	VISUAL		
Elemento	PAISAJE		
Actividad	Desarrollo de Áreas Verdes		
Descripción del Impacto	La construcción y adecuación de áreas verdes del proyecto crea un ambiente natural.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input checked="" type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: +1 (1×5×3×5) = +75		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 40		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	PARTÍCULAS		
Actividad	Limpieza Final		
Descripción del Impacto	El acondicionamiento del área por la limpieza genera partículas.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×3×1×1) = -9		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 41		
Medio	FÍSICO		
Componente	AIRE		
Elemento	RUIDO		
Actividad	Limpieza Final		
Descripción del Impacto	El acondicionamiento del área por la limpieza genera ruidos.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input checked="" type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (1x3x1x1x1) = -3		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 42		
Medio	FÍSICO		
Componente	SUELO		
Elemento	RESIDUOS SÓLIDOS		
Actividad	Limpieza Final		
Descripción del Impacto	Los escombros podrían contaminar el suelo si no se disponen en los lugares autorizados por la SEMARENA		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3x3x1x5x3) = -135		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	UT - 43		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	TRÁNSITO		
Actividad	Limpieza Final		
Descripción del Impacto	Los equipos para el transporte de materiales provenientes de la limpieza causan un impacto en el tránsito vehicular		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input checked="" type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3x3x1x1x3) = -27		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha			
Medio			
Componente			
Elemento			
Actividad			
Descripción del Impacto			
Incidencia	Directa <input type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones			

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	OV - 01		
Medio	SOCIO - ECONOMICO		
Componente	ECONOMICO - DEMOGRAFICO		
Elemento	INFRAESTRUCTURA		
Actividad	Manejo de Aguas Servidas		
Descripción del Impacto	Las aguas residuales del proyecto descargarán al sistema de alcantarillado local.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input checked="" type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×5×1×5×3) = -225		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	OV - 02		
Medio	FÍSICO		
Componente	AGUA		
Elemento	DISPONIBILIDAD		
Actividad	Suministro de Agua Potable		
Descripción del Impacto	El consumo de agua por la urbanización afectará la disponibilidad de agua en la zona.		
Incidencia	Directa <input type="checkbox"/>	Indirecta <input checked="" type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×3×1×5×3) = -135		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	OV - 03		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	INFRAESTRUCTURA		
Actividad	Suministro de Agua Potable		
Descripción del Impacto	El suministro de agua potable a la urbanización representará una carga adicional a la red de abastecimiento.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input checked="" type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input checked="" type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (1×5×3×5×3) = -225		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	OV - 04		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	INFRAESTRUCTURA		
Actividad	Manejo de Residuos Sólidos		
Descripción del Impacto	Disposición de residuos sólidos generados por la urbanización ocupa espacio del vertedero donde serán transportados.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input checked="" type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input checked="" type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (5×5×1×5×1) = -125		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	OV - 05		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	TRÁNSITO		
Actividad	Manejo de Residuos Sólidos		
Descripción del Impacto	La recogida y transporte de los residuos sólidos afecta el tránsito vehicular.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×3×1×5×3) = -135		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	OV - 06		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	INFRAESTRUCTURA		
Actividad	Consumo de Energía Eléctrica		
Descripción del Impacto	El consumo de energía cargara las redes de conducción eléctrica y demandará mayor generación a EDENORTE.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×5×1×5×1) = -75		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	OV - 07		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	ACTIVIDADES COMERCIALES		
Actividad	Contratación de Servicios		
Descripción del Impacto	La contratación de servicios por los ocupantes de las viviendas dinamiza las actividades comerciales.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: +1 (3×5×3×5) = +225		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	OV - 08		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	EMPLEO		
Actividad	Contratación de Servicios		
Descripción del Impacto	La contratación de servicios por los ocupantes de las viviendas genera empleos.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: +1 (3×5×3×5) = +225		

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	OV - 09		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	SOCIAL		
Elemento	BIENESTAR SOCIAL		
Actividad	Ocupación Habitacional		
Descripción del Impacto	La adquisición de viviendas propias contribuye el bienestar social de la humanidad.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input checked="" type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: +1 (5×5×1×5) = +125		
FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	OV - 10		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	TRÁNSITO		
Actividad	Ocupación Habitacional		
Descripción del Impacto	La ocupación de las viviendas en forma permanente aumenta el tránsito vehicular de la zona.		
Incidencia	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input checked="" type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input checked="" type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×3×1×5×3) = -135		
FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha	OV - 11		
Medio	SOCIO - ECONÓMICO		
Componente	ECONÓMICO / DEMOGRÁFICO		
Elemento	DENSIDAD POBLACIONAL		
Actividad	Ocupación Habitacional		
Descripción del Impacto	El aumento de la población por la ocupación de las viviendas aumenta la densidad poblacional de la zona.		
Incidencia	Directa <input type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input checked="" type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input checked="" type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input checked="" type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input checked="" type="checkbox"/>
Observaciones	Valoración: -1 (3×5×1×5×1) = -75		
FICHA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS			
Número de Ficha			
Medio			
Componente			
Elemento			
Actividad			
Descripción del Impacto			
Incidencia	Directa <input type="checkbox"/>	Indirecta <input type="checkbox"/>	
Tipo de Efecto	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	
Área de Influencia	Regional <input type="checkbox"/>	Local <input type="checkbox"/>	Puntual <input type="checkbox"/>
Probabilidad de Ocurrencia	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Magnitud	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Duración	Largo Plazo <input type="checkbox"/>	Mediano Plazo <input type="checkbox"/>	Corto Plazo <input type="checkbox"/>
Vulnerabilidad	Alta <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>
Alternativa de Manejo	Prevenible <input type="checkbox"/>	Mitigable <input type="checkbox"/>	Irreversible <input type="checkbox"/>
Observaciones			

**ANEXO 5.2 TABLAS DE
JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS**

ANEXO 5.2**TABLAS DE JERARQUIZACIÓN DE LOS IMPACTOS****Tabla A5.2-1 Impactos Positivos de Urbanización de Terrenos Jerarquizados.**

FICHA No	MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	ACTIVIDAD	VALOR
UT-34	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	VALOR DE LA TIERRA	Instalaciones Eléctricas	375
UT-33	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	VALOR DE LA TIERRA	Construcción Aceras, Badenes y Contenes	375
UT-31	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	VALOR DE LA TIERRA	Manejo de Agua Pluvial	375
UT-26	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	VALOR DE LA TIERRA	Construcción Red Abastecimiento de Agua	375
UT-22	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	VALOR DE LA TIERRA	Construcción Alcantarillado Sanitario	375
UT-11	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	VALOR DE LA TIERRA	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	375
UT-02	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	EMPLEO	Contratación Servicios y Personal	135
UT-01	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	ACTIVIDADES COMERCIALES	Contratación Servicios y Personal	135
UT-39	PERCEPTUAL	VISUAL	PAISAJE	Desarrollo de Áreas Verdes	75
UT-38	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	VALOR DE LA TIERRA	Asfaltado	15

Tabla A5.2-2 Impactos Positivos de Ocupación Viviendas Jerarquizados.

FICHA No	MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	ACTIVIDAD	VALOR
OV-08	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	EMPLEO	Contratación de Servicios	225
OV-07	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	ACTIVIDADES COMERCIALES	Contratación de Servicios	225
OV-09	SOCIO-ECONÓMICO	SOCIAL	BIENESTAR SOCIAL	Ocupación Habitacional	125

Tabla A5.2-3 Impactos Negativos de Urbanización de Terrenos Jerarquizados.

FICHA No	MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	ACTIVIDAD	VALOR
UT-42	FÍSICO	SUELO	RESIDUOS SÓLIDOS	Limpieza Final	-135
UT-13	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	USO DE SUELO	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-135
UT-30	FÍSICO	SUELO	DRENAJE	Manejo de Agua Pluvial	-75
UT-17	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Transporte de Materiales y Accesorios	-75
UT-06	FÍSICO	SUELO	PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-75

Tabla A5.2-3 Impactos Negativos de Urbanización de Terrenos Jerarquizados.

FICHA No	MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	ACTIVIDAD	VALOR
UT-07	FÍSICO	SUELO	DRENAJE	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-75
UT-16	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Transporte de Materiales y Accesorios	-75
UT-15	FÍSICO	AIRE	GASES	Transporte de Materiales y Accesorios	-75
UT-14	PERCEPTUAL	VISUAL	PAISAJE	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-45
UT-25	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Construcción Red Abastecimiento de Agua	-45
UT-29	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Manejo de Agua Pluvial	-45
UT-21	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Construcción Alcantarillado Sanitario	-45
UT-10	BIÓTICO	BIODIVERSIDAD	FLORA	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-45
UT-09	BIÓTICO	BIODIVERSIDAD	FAUNA	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-45
UT-18	SOCIO- ECONÓMICO	ECONÓMICO/ DEMOGRÁFICO	TRÁNSITO	Transporte de Materiales y Accesorios	-27
UT-43	SOCIO- ECONÓMICO	ECONÓMICO/ DEMOGRÁFICO	TRÁNSITO	Limpieza Final	-27
UT-12	SOCIO- ECONÓMICO	ECONÓMICO/ DEMOGRÁFICO	TRÁNSITO	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-27
UT-35	PERCEPTUAL	VISUAL	PAISAJE	Instalaciones Eléctricas	-25
UT-04	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-15
UT-03	FÍSICO	AIRE	GASES	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-15
UT-20	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Construcción Alcantarillado Sanitario	-15
UT-23	FÍSICO	AIRE	GASES	Construcción Red Abastecimiento de Agua	-15
UT-24	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Construcción Red Abastecimiento de Agua	-15
UT-27	FÍSICO	AIRE	GASES	Manejo de Agua Pluvial	-15
UT-28	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Manejo de Agua Pluvial	-15
UT-19	FÍSICO	AIRE	GASES	Construcción Alcantarillado Sanitario	-15
UT-08	FÍSICO	SUELO	EROSIÓN	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-9
UT-40	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Limpieza Final	-9
UT-32	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Construcción Aceras, Badenes y Contenes	-5
UT-36	FÍSICO	AIRE	GASES	Asfaltado	-5
UT-37	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Asfaltado	-5
UT-05	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-5
UT-41	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Limpieza Final	-3

Tabla A5.2-4 Impactos Negativos de Ocupación Viviendas Jerarquizados.

FICHA No	MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	ACTIVIDAD	VALOR
OV-03	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	INFRAESTRUCTURA	Suministro de Agua Potable	-225
OV-01	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	INFRAESTRUCTURA	Manejo de Aguas Servidas	-225
OV-10	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	TRÁNSITO	Ocupación Habitacional	-135
OV-05	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	TRÁNSITO	Manejo de Residuos Sólidos	-135
OV-02	FÍSICO	AGUA	DISPONIBILIDAD	Suministro de Agua Potable	-135
OV-04	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	INFRAESTRUCTURA	Manejo de Residuos Sólidos	-125
OV-11	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	DENSIDAD POBLACIONAL	Ocupación Habitacional	-75
OV-06	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	INFRAESTRUCTURA	Consumo de Energía Eléctrica	-75

Tabla A5.2-5 Impactos Mitigables Jerarquizados.

FICHA No	MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	ACTIVIDAD	VALOR
OV-05	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	TRÁNSITO	Manejo de Residuos Sólidos	-135
OV-02	FÍSICO	AGUA	DISPONIBILIDAD	Suministro de Agua Potable	-135
UT-42	FÍSICO	SUELO	RESIDUOS SÓLIDOS	Limpieza Final	-135
OV-10	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	TRÁNSITO	Ocupación Habitacional	-135
OV-06	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	INFRAESTRUCTURA	Consumo de Energía Eléctrica	-75
UT-17	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Transporte de Materiales y Accesorios	-75
UT-16	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Transporte de Materiales y Accesorios	-75
UT-15	FÍSICO	AIRE	GASES	Transporte de Materiales y Accesorios	-75
UT-30	FÍSICO	SUELO	DRENAJE	Manejo de Agua Pluvial	-75
UT-21	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Construcción Alcantarillado Sanitario	-45
UT-29	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Manejo de Agua Pluvial	-45
UT-14	PERCEPTUAL	VISUAL	PAISAJE	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-45

Tabla A5.2-5 Impactos Mitigables Jerarquizados.

FICHA No	MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	ACTIVIDAD	VALOR
UT-25	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Construcción Red Abastecimiento de Agua	-45
UT-10	BIÓTICO	BIODIVERSIDAD	FLORA	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-45
UT-09	BIÓTICO	BIODIVERSIDAD	FAUNA	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-45
UT-18	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/ DEMOGRÁFICO	TRÁNSITO	Transporte de Materiales y Accesorios	-27
UT-43	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/ DEMOGRÁFICO	TRÁNSITO	Limpieza Final	-27
UT-12	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/ DEMOGRÁFICO	TRÁNSITO	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-27
UT-19	FÍSICO	AIRE	GASES	Construcción Alcantarillado Sanitario	-15
UT-04	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-15
UT-20	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Construcción Alcantarillado Sanitario	-15
UT-23	FÍSICO	AIRE	GASES	Construcción Red Abastecimiento de Agua	-15
UT-03	FÍSICO	AIRE	GASES	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-15
UT-27	FÍSICO	AIRE	GASES	Manejo de Agua Pluvial	-15
UT-28	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Manejo de Agua Pluvial	-15
UT-24	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Construcción Red Abastecimiento de Agua	-15
UT-40	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Limpieza Final	-9
UT-08	FÍSICO	SUELO	EROSIÓN	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-9

Tabla A5.2-5 Impactos Mitigables Jerarquizados.

FICHA No	MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	ACTIVIDAD	VALOR
UT-32	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Construcción Aceras, Badenes y Contenes	-5
UT-36	FÍSICO	AIRE	GASES	Asfaltado	-5
UT-37	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Asfaltado	-5
UT-05	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-5
UT-41	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Limpieza Final	-3

Tabla A5.2-6 Impactos Irreversibles Jerarquizados.

FICHA No	MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	ACTIVIDAD	VALOR
OV-03	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	INFRAESTRUCTURA	Suministro de Agua Potable	-225
OV-01	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	INFRAESTRUCTURA	Manejo de Aguas Servidas	-225
UT-13	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	USO DE SUELO	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-135
OV-04	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	INFRAESTRUCTURA	Manejo de Residuos Sólidos	-125
OV-11	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	DENSIDAD POBLACIONAL	Ocupación Habitacional	-75
UT-07	FÍSICO	SUELO	DRENAJE	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-75
UT-06	FÍSICO	SUELO	PROPIEDADES FÍSICO- QUÍMICAS	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-75
UT-35	PERCEPTUAL	VISUAL	PAISAJE	Instalaciones Eléctricas	-25

Tabla A5.2-7 Impactos Negativos de Valoración Baja Jerarquizados.

FICHA No	MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	ACTIVIDAD	VALOR
OV-03	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	INFRAESTRUCTURA	Suministro de Agua Potable	-225
OV-01	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	INFRAESTRUCTURA	Manejo de Aguas Servidas	-225
UT-42	FÍSICO	SUELO	RESIDUOS SÓLIDOS	Limpieza Final	-135
OV-10	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	TRÁNSITO	Ocupación Habitacional	-135
OV-05	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	TRÁNSITO	Manejo de Residuos Sólidos	-135
OV-02	FÍSICO	AGUA	DISPONIBILIDAD	Suministro de Agua Potable	-135
UT-13	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	USO DE SUELO	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-135
OV-04	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	INFRAESTRUCTURA	Manejo de Residuos Sólidos	-125

Tabla A5.2-7 Impactos Negativos de Valoración Baja Jerarquizados.

FICHA No	MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	ACTIVIDAD	VALOR
UT-30	FÍSICO	SUELO	DRENAJE	Manejo de Agua Pluvial	-75
UT-15	FÍSICO	AIRE	GASES	Transporte de Materiales y Accesorios	-75
UT-07	FÍSICO	SUELO	DRENAJE	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-75
UT-06	FÍSICO	SUELO	PROPIEDADES FÍSICO- QUÍMICAS	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-75
OV-11	SOCIO- ECONÓMICO	ECONÓMICO/ DEMOGRÁFICO	DENSIDAD POBLACIONAL	Ocupación Habitacional	-75
UT-17	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Transporte de Materiales y Accesorios	-75
OV-06	SOCIO- ECONÓMICO	ECONÓMICO/ DEMOGRÁFICO	INFRAESTRUCTURA	Consumo de Energía Eléctrica	-75
UT-16	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Transporte de Materiales y Accesorios	-75
UT-21	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Construcción Alcantarillado Sanitario	-45
UT-14	PERCEPTUAL	VISUAL	PAISAJE	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-45
UT-29	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Manejo de Agua Pluvial	-45
UT-10	BIÓTICO	BIODIVERSIDAD	FLORA	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-45
UT-09	BIÓTICO	BIODIVERSIDAD	FAUNA	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-45
UT-25	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Construcción Red Abastecimiento de Agua	-45
UT-12	SOCIO- ECONÓMICO	ECONÓMICO/ DEMOGRÁFICO	TRÁNSITO	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-27
UT-18	SOCIO- ECONÓMICO	ECONÓMICO/ DEMOGRÁFICO	TRÁNSITO	Transporte de Materiales y Accesorios	-27
UT-43	SOCIO- ECONÓMICO	ECONÓMICO/ DEMOGRÁFICO	TRÁNSITO	Limpieza Final	-27
UT-35	PERCEPTUAL	VISUAL	PAISAJE	Instalaciones Eléctricas	-25
UT-04	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-15
UT-19	FÍSICO	AIRE	GASES	Construcción Alcantarillado Sanitario	-15
UT-20	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Construcción Alcantarillado Sanitario	-15
UT-23	FÍSICO	AIRE	GASES	Construcción Red Abastecimiento de Agua	-15
UT-03	FÍSICO	AIRE	GASES	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-15
UT-27	FÍSICO	AIRE	GASES	Manejo de Agua Pluvial	-15
UT-28	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Manejo de Agua Pluvial	-15
UT-24	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Construcción Red Abastecimiento de Agua	-15
UT-08	FÍSICO	SUELO	EROSIÓN	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-9
UT-40	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Limpieza Final	-9

Tabla A5.2-7 Impactos Negativos de Valoración Baja Jerarquizados.

FICHA No	MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	ACTIVIDAD	VALOR
UT-32	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Construcción Aceras, Badenes y Contenes	-5
UT-36	FÍSICO	AIRE	GASES	Asfaltado	-5
UT-37	FÍSICO	AIRE	PARTÍCULAS	Asfaltado	-5
UT-05	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	-5
UT-41	FÍSICO	AIRE	RUIDO	Limpieza Final	-3

Tabla A5.2-8 Impactos Positivos de Valoración Baja Jerarquizados.

FICHA No	MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	ACTIVIDAD	VALOR
UT-02	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	EMPLEO	Contratación Servicios y Personal	135
UT-01	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	ACTIVIDADES COMERCIALES	Contratación Servicios y Personal	135
OV-09	SOCIO-ECONÓMICO	SOCIAL	BIENESTAR SOCIAL	Ocupación Habitacional	125
UT-39	PERCEPTUAL	VISUAL	PAISAJE	Desarrollo de Áreas Verdes	75
UT-38	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	VALOR DE LA TIERRA	Asfaltado	15

Tabla A5.2-9 Impactos Positivos de Valoración Media Jerarquizados.

FICHA No	MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	ACTIVIDAD	VALOR
UT-34	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	VALOR DE LA TIERRA	Instalaciones Eléctricas	375
UT-33	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	VALOR DE LA TIERRA	Construcción Aceras, Badenes y Contenes	375
UT-31	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	VALOR DE LA TIERRA	Manejo de Agua Pluvial	375
UT-26	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	VALOR DE LA TIERRA	Construcción Red Abastecimiento de Agua	375
UT-22	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	VALOR DE LA TIERRA	Construcción Alcantarillado Sanitario	375
UT-11	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	VALOR DE LA TIERRA	Preparación del Terreno y Movimiento de Tierra	375
OV-08	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	EMPLEO	Contratación de Servicios	225
OV-07	SOCIO-ECONÓMICO	ECONÓMICO/DEMOGRÁFICO	ACTIVIDADES COMERCIALES	Contratación de Servicios	225