

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Promotor:

Neri Lionel Ortega
Almanza

Proyecto: RESIDENCIAL VILLA DELIVI



Ubicado en Mata del Nance Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

Consultores Ambientales:

Ing. Paola Quiel / DEIA-IRC-007-2020
Licdo. Dagoberto González / DEIA-IRC-006-2019

NOVIEMBRE 2020

1.0. INDICE

2.0 RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.....	6
3.0 INTRODUCCIÓN	7
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	8
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	9
4.0 INFORMACIÓN GENERAL.....	16
4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.	16
4.2 Paz y Salvo emitido por Ministerio de Ambiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....	16
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	17
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	20
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	21
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	24
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	27
5.4.1 Planificación	27
5.4.2 Construcción/ejecución.....	27
5.4.3 Operación.....	29
5.4.4 Abandono	29
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	30
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	32

5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	33
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	34
5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.....	35
5.7.1 Sólidos	36
5.7.2 Líquidos.....	36
5.7.3 Gaseosos	37
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo	37
5.9 Monto global de la inversión	38
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	39
6.3 Caracterización del suelo.....	39
6.3.1 La descripción del uso del suelo.....	40
6.3.2 Deslinde de la propiedad	40
6.4 Topografía	41
6.6 Hidrología	41
6.6.1 Calidad de aguas superficiales	42
6.7 Calidad de aire	42
6.7.1 Ruido.....	42
6.7.2 Olores.....	42
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	43
7.1 Características de la Flora	43
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por ANAM)	45
7.2. Características de la Fauna.....	48
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	50

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	50
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	52
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	58
8.5 Descripción del Paisaje	59
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	60
9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	60
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	78
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	79
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	79
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas	83
10.3 Monitoreo	83
10.4 Cronograma de ejecución	85
10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	88
10.11 Costo de la Gestión Ambiental	88
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES	89
12.1 Firmas debidamente notariadas	89
12.2 Número de Registro de Consultores:	89
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	90
14.0 BIBLIOGRAFÍA	91
15.0 ANEXOS	93

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto denominado “**RESIDENCIAL VILLA DELIVI**”, consiste en la habilitación de un terreno de 0 ha + 5 145 m² + 91 dm² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450 m² en donde se construirá viviendas unifamiliares las cuales se desarrollará bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m² para proveer el equipamiento urbano de recreación necesario conformado por un área verde y parque infantil y un lote de 35.42 m² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales.

Al proyecto se accederá por una vía a construir de 12.00 metros de servidumbre con cordón cuneta. Esta vía se caracterizará como una vía local sin salida con menos de 100 m de longitud, basada en las especificaciones técnicas establecidas por el MOP.

Dicho proyecto se desarrollará en la Finca N°14835, con código de ubicación 4506 ubicada en Mata del Nance, Corregimiento de las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

El monto aproximado del proyecto es por B/. 559, 200.00 (quinientos cincuenta y nueve mil doscientos balboas). La población encuestada manifestó estar de acuerdo con la realización del proyecto en un 87%.

La realización del proyecto generará impactos negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos de acuerdo con los Criterios de Protección Ambiental definidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 2009.

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.

El proyecto “**RESIDENCIAL VILLA DELIVI**” es promovido por el Señor Neri Lionel Ortega Almanza, varón, panameño con cédula 4-82-499, con domicilio en Urbanización La Feria, Calle Principal, David, Chiriquí; localizable en el número de teléfono: 6980-1504 y correo electrónico: info@vmortiz.com

a) Persona a contactar: Cindy Ortega

b) Números de teléfono: 6980-1504

c) Correo electrónico: info@vmortiz.com

d) Página Web: no tiene

e) Nombre y registro de los consultores ambientales:

Cuadro N°1. Información de Consultores

Nombre del Consultor	Registro Ambiental	Números de Teléfonos	Correo Electrónico
Paola Quiel	DEIA-IRC-007-2020	6234-3445	paoquiel22@hotmail.com
Dagoberto González	DEIA-IRC-006-2019	6932-4604	rigo2109@gmail.com

3.0 INTRODUCCIÓN

El proyecto “Residencial Villa Delivi” cuyo promotor es el Señor Neri Lionel Ortega Almanza con cédula de identidad personal 4-82-499, se pretende desarrollar sobre la finca N° 14835, misma que tiene una superficie de 0 Ha + 5,145.91 m², en donde se construirán 8 viviendas unifamiliares bajo la zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El distrito de David en los últimos años ha demostrado un crecimiento económico fundamentado el sector de la construcción de proyectos residenciales, lo que se busca con este proyecto residencial es ofrecer un espacio cómodo y agradable a las familias de ingresos medios que quieran residir en el poblado de Mata del Nance, en donde, además, puedan acceder a servicios básicos y disfrutar de un ambiente sano en conjunto con los demás.

En cumplimiento con la Ley N°8 de 25 de marzo de 2015, el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 2011 y el Decreto Ejecutivo N°36 de 3 de junio de 2019 (MIAMBIENTE – PREFASIA), donde se indica que cualquier proyecto que pueda representar impactos negativos y riesgo al medio ambiente debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental para ser sometido a evaluación ante el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), específicamente el artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009, el cual establece la lista de proyectos que necesitan someterse a tal evaluación, en este caso, el proyecto trata sobre la construcción de un residencial, motivo por el cual recae en el Sector: “Industria de la Construcción”, en la actividad de urbanizaciones residenciales con más de cinco (5) viviendas.

La realización del proyecto no conlleva riesgos ambientales significativos de acuerdo con los Criterios de Protección Ambiental definidos en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

De seguido, se presenta el alcance del estudio de impacto ambiental, los objetivos del documento y la metodología aplicada para el desarrollo de este.

Alcance: El alcance de este Estudio de Impacto Ambiental EsIA incluye la identificación temprana y oportuna de todos los impactos ambientales que el desarrollo de este proyecto en sus diferentes etapas de desarrollo pueda ocasionar al medio ambiente, a los recursos naturales existentes en el área y a la población circunvecina del lugar.

Objetivo: El objetivo del presente estudio es identificar, evaluar, calificar y cuantificar los impactos benéficos y adversos a generarse por el desarrollo del proyecto residencial ubicado en la Finca Folio Real N°14835, ubicado en la comunidad de Mata del Nance, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, provincia de Chiriquí, recomendando medidas de mitigación apropiadas para cada impacto negativo identificado y describirlos en el Plan de Manejo Ambiental, de tal manera que pueda cumplirse con la ejecución del proyecto y la protección del ambiente. Dentro de los objetivos específicos del presente Estudio se mencionan los siguientes:

- Describir las actividades del proyecto Residencial Villa Delivi que puedan causar impactos positivos y negativos al momento de la construcción de 8 viviendas en la Finca N°14835 con código de ubicación 4506 que tiene una superficie total de 0 ha + 5 145. 91 m².
- Describir el entorno donde será desarrollado el proyecto con información levantada en campo (características físicas y biológicas) y de fuentes secundarias.
- Incluir la participación ciudadana a través de la aplicación de una encuesta, hojas informativas.
- Recomendar medidas de mitigación ambiental para cada impacto negativo identificado.
- Preparar el Plan de Mitigación para el proyecto.

Metodología: La metodología aplicada para la elaboración del documento fue el levantamiento de información de campo (flora, fauna, suelo, agua, participación ciudadana), la recopilación de fuentes secundarias, información proporcionada por el promotor (como los planos del diseño del proyecto, documentación legal y descripción del proyecto).

- Identificación de la flora y fauna existente dentro del terreno del proyecto.
- Recopilación de información secundaria, descripción socioeconómica.
- A los vecinos del proyecto se les hizo entrevistas en base a una encuesta preparada con ese fin, para conocer su percepción, opiniones y recomendaciones referentes al proyecto.

La identificación y valorización los impactos ambientales se realizó a través de una matriz de doble entrada basada en una relación de causa - efectos entre las principales actividades físicas del proyecto y los factores ambientales del entorno; con la finalidad de determinar la importancia ambiental de los impactos negativos identificados al objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), se aplicó la metodología Calificación Ambiental de Impactos (CAI).

3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

Las actividades del proyecto Residencial Villa Delivi fueron analizadas con base a los criterios ambientales contenidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 2009, para determinar la categoría del EsIA, específicamente, los Artículos 22 y 23 que hacen referencia a los cinco criterios de protección ambiental, tal y como se muestra en el siguiente Cuadro N°2.

Cuadro N°2. Análisis de los criterios de protección ambiental.

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Si	No
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:			
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	Construcción y operación del proyecto RESIDENCIAL VILLA DELIVI		√
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.			√
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.			√
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.			√
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.			√

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Si	No
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.			√
CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:			
a. La alteración del estado de conservación de suelos	Construcción y operación del proyecto RESIDENCIAL VILLA DELIVI		√
b. La alteración de suelos frágiles			√
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.			√
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.			√
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.			√
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.			√
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.			√
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.			√
i. La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.			√

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Si	No
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.			√
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.			√
l. La inducción a la tala de bosques nativos.			√
m. El reemplazo de especies endémicas.			√
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.			√
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.			√
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.			√
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.			√
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.			√
s. La modificación de los usos actuales del agua.			√
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.			√
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.			√
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.			√

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Si	No
CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:			
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	Construcción y operación del proyecto RESIDENCIAL VILLA DELIVI		√
b. La generación de nuevas áreas protegidas.			√
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.			√
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.			√
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.			√
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.			√
g. La modificación en la composición del paisaje.			√
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.			√
CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:			

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Si	No
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	Construcción y operación del proyecto RESIDENCIAL VILLA DELIVI		√
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.			√
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.			√
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.			√
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.			√
f. Los cambios en la estructura demográfica local.			√
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.			√
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.			√
CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:			

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Si	No
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	Construcción y operación del proyecto RESIDENCIAL VILLA DELIVI		√
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.			√
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.			√

Para que un Estudio de Impacto Ambiental sea clasificado como Categoría I no debe afectar ninguno de los criterios de protección ambiental, es decir, no debe generar ningún impacto ambiental significativo. Para que sean clasificados como Categoría II y III debe afectar al menos una de las circunstancias de los 5 criterios ambientales del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009. No obstante, para conocer si el Estudio es Categoría II o III, se necesita analizar las medidas de mitigación. Si las medidas son conocidas y fáciles de aplicar, será entonces Categoría II. Si las medidas presentan mayor dificultad para ser aplicadas, entonces es Categoría III.

En este caso, el proyecto **Residencial Villa Delivi** no afecta ningún Criterio de Protección Ambiental, por lo que éste Estudio de Impacto Ambiental se justifica como Categoría I.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

A continuación, se detallan las generales del Promotor del proyecto: “Residencial Villa Delivi” quien se encuentra paz y salvo con el Ministerio de Ambiente, a su vez, se presenta la información del pago de la evaluación en la sección de anexos.

4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.

El promotor del proyecto es el Señor Neri Lionel Ortega Almanza, portador de la cédula número 4- 82-499, varón, panameño residente en Urbanización la Feria, Calle Principal, David, Chiriquí, localizable en el número de celular 6980-1504.

El terreno donde se desarrollará el proyecto **Residencial Villa Delivi**, es propiedad del Señor Neri Lionel Ortega Almanza, la finca donde se pretende desarrollar el proyecto posee una superficie de 0 ha + 5,145 m² + 91 dm², tal como consta en el Certificado de Propiedad de la Finca N°14835 con código de ubicación N° 4506, localizada en Mata del Nance, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí emitido por el Registro Público de la República de Panamá. **Ver anexo: Certificado de Registro Público de la Propiedad y copia notariada de cédula del promotor legal.**

4.2 Paz y Salvo emitido por Ministerio de Ambiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

En la sección de anexos, se presenta el certificado de paz y salvo, en el cual se certifica que el Señor Neri Lionel Ortega Almanza, se encuentra Paz y Salvo con el Ministerio de Ambiente. También, se presenta el recibo de pago de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental categoría I del proyecto Residencial Villa Delivi. **Ver en anexos: Recibo de Pago de evaluación y Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE.**

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El Proyecto denominado: "Residencial Villa DELIVI" será construido sobre un globo de terreno, mismo perteneciente a la Finca N°14835 anteriormente mencionada, el cual tiene una superficie de 0 Ha + 5,145.91 m² localizada en el poblado de Mata del Nance, corregimiento Las Lomas, distrito de David, Provincia de Chiriquí. Se pretende habilitar esta superficie con la construcción de un Residencial de Media Densidad R-2, (8 lotes de 450 m²), este también contempla un área de uso público el cual ocupará un espacio de 188.82 m² y un área de 35.42 m² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua. Hemos de indicar que el proyecto no se abastecerá de agua para el consumo humano del sistema de acueducto rural que mantiene la Comunidad de Mata del Nance.

El agua residual que generen las residencias se manejará a través de tanques séptico y cada propietario será responsable por la operación y mantenimiento de su sistema de tratamiento de aguas residuales.

El proyecto "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" contará con una vía de acceso de 12.00 m de servidumbre con una rodadura de carpeta asfáltica debidamente señalizada, se establecerá cordón cunetas de hormigón en cumplimiento con los requerimientos mínimos del MIVIOT Y MOP. Esta vía se caracterizará como una vía local sin salida con menos de 100 m de longitud, se establecerán aceras peatonales que conecten las residencias con las paradas del sistema de transporte público de la región.

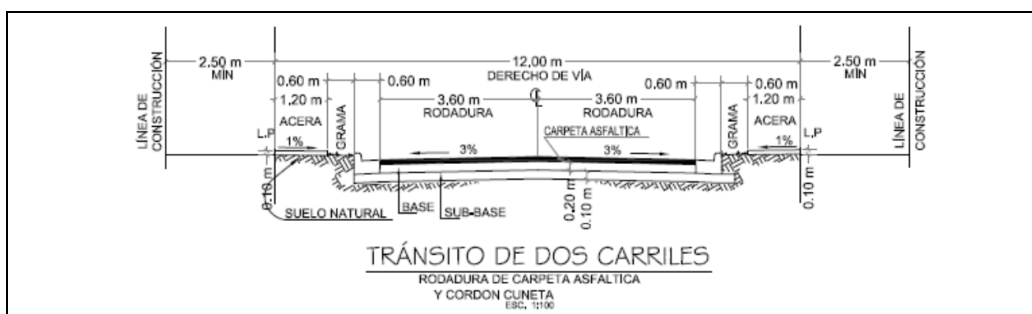


Ilustración 1. Sección de calle de 12 m. Fuente: Plano de anteproyecto aprobado

El proyecto residencial propuesto consta de un total de 8 lotes residenciales con una superficie total de 3,600.13 m², los cuales representan el 69.95% de la superficie total del polígono a desarrollar. A continuación, se muestra un análisis más detallado de las áreas y sus usos dentro del proyecto.

Cuadro N°3. Resumen de área del proyecto Residencial Villa Delivi

RESUMEN DE ÁREAS			
USO DEL SUELO	ÁREA (m²)	ÁREA (ha)	% del Total
RESIDENCIAL R-2	3,600.13	0.3600	69.95%
ÁREA DE USO PÚBLICO	188.82	0.0188	3.67%
CALLE DE 12.00 M	1,177.83	0.1177	22.89%
SERV PLUVIAL	22.47	0.0022	0.44%
POZO Y TANQUE	35.42	0.0035	0.69%
ÁREA AFECTADA	121.24	0.0121	2.36%
ÁREA TOTAL FINCA	5, 145.91	0.5145	100.00%
8 LOTES UNIFAMILIARES			

Fuente: Planos del Anteproyecto aprobado

Las 8 viviendas unifamiliares contarán con dos recámaras, una sala, comedor, cocina, un baño higiénico y lavandería; las mismas tendrán un área total de construcción de 66.43 m², desglosadas de la siguiente manera: 60.24 m² de área cerrada y un área abierta (portal y lavandería) de 6.19 m². Estas viviendas se ofrecerán a los clientes en un valor de B/. 69,900.00 (sesenta y nueve mil novecientos balboas).

A continuación, se presenta la planta arquitectónica de las viviendas que se pretenden construir en el Proyecto: Residencial Villa Delivi.

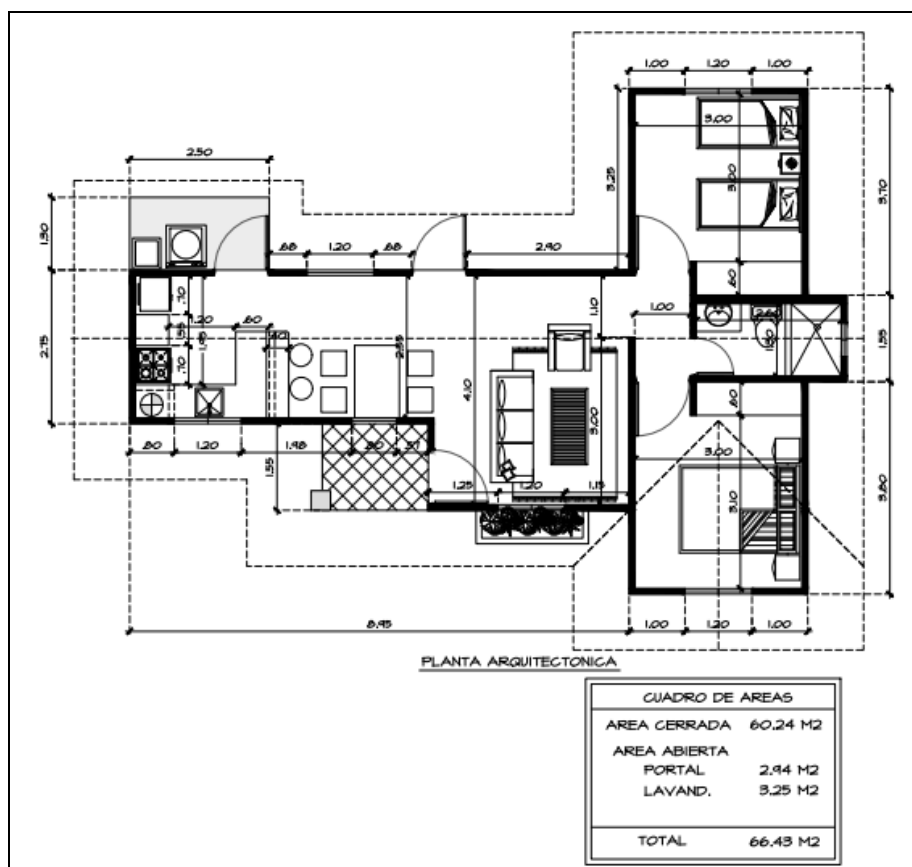


Ilustración 2. Planta arquitectónica del Residencial Villa Delivi. Fuente: Planos del Anteproyecto



Ilustración 3. Elevación frontal de las viviendas del Proyecto Residencial Villa Delivi. Fuente: Planos del anteproyecto

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

A continuación, se describen los objetivos del proyecto Residencial Villa Delivi, así como su justificación.

Objetivos del proyecto

El principal objetivo del Promotor del proyecto es habilitar el terreno de 0 Ha + 5,145.91 m² perteneciente a la finca N°14835 ubicada en Mata del Nance, Corregimiento de Las Lomas, Provincia de Chiriquí, para ofrecer 8 viviendas comfortable dentro de un residencial, cuyas características de seguridad y comodidad permitan lograr un concepto habitacional acorde con los requerimientos de la población sobre los requerimientos legales establecidos tanto por el Ministerio de Ambiente, MIVIOT así también con las diferentes instituciones públicas que participan en el proceso.

Justificación

El proyecto Residencial Villa Delivi ha sido concebido con el propósito de brindar a los nuevos dueños una vivienda comfortable dentro de un residencial, cuyas características de seguridad y comodidad permitan lograr un concepto habitacional acorde con los requerimientos de la población y sobre los requerimientos legales establecidos tanto por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial como por las diferentes instituciones públicas que participan en el proceso.

La economía del lugar, al igual que la empleomanía, se impactará positivamente, por la creación de nuevos puestos de trabajo durante la fase de construcción y posteriormente, en la etapa de compra y ocupación de las viviendas.

Cabe señalar que el uso de suelo propuesto (R-2) obedece a la vocación del área circundante al proyecto, que es el uso residencial para familias de nivel medio.

El entorno inmediato al proyecto muestra un desarrollo residencial moderado, se cuenta con instalaciones educativas, religiosas, institucionales, deportivas y comerciales, para el beneficio de los futuros residentes.

5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

El proyecto se encuentra alrededor de 3.2 km de la Carretera Interamericana y cerca de 6.4 km de la zona urbana de David, específicamente al centro comercial Plaza Terronal. Al proyecto se accesa por la Carretera Las Lomas – Cochea, el terreno del proyecto “Residencial Villa Delivi” está localizado específicamente en la comunidad de Mata del Nance, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí en la Finca N° 14835 con código de ubicación 4506, propiedad del Señor Neri Lionel Ortega Almanza.

Localización Geográfica

Cuadro N°4. Las coordenadas UTM. Datum: WGS 84 del polígono (irregular) son las siguientes:

COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DEL PROYECTO RESIDENCIAL VILLA DELIVI		
PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)
1	345665.19	934964.97
2	345666.01	934970.19
3	345681.70	935013.39
4	345713.25	935007.17
5	345721.46	935005.27
6	345747.92	935000.09
7	345771.31	934996.24
8	345780.15	934955.38
9	345781.46	934945.31
10	345737.59	934952.74
11	345703.70	934960.62
12	345688.47	934962.18
13	345678.81	934964.00
Nota: Las coordenadas UTM del proyecto se incluyen en una tabla de Excel en un archivo digital adjunto en CD.		

Fuente: Planos del anteproyecto, Promotor



Ilustración 4. Localización del Proyecto. Fuente: Google Earth, 2020.

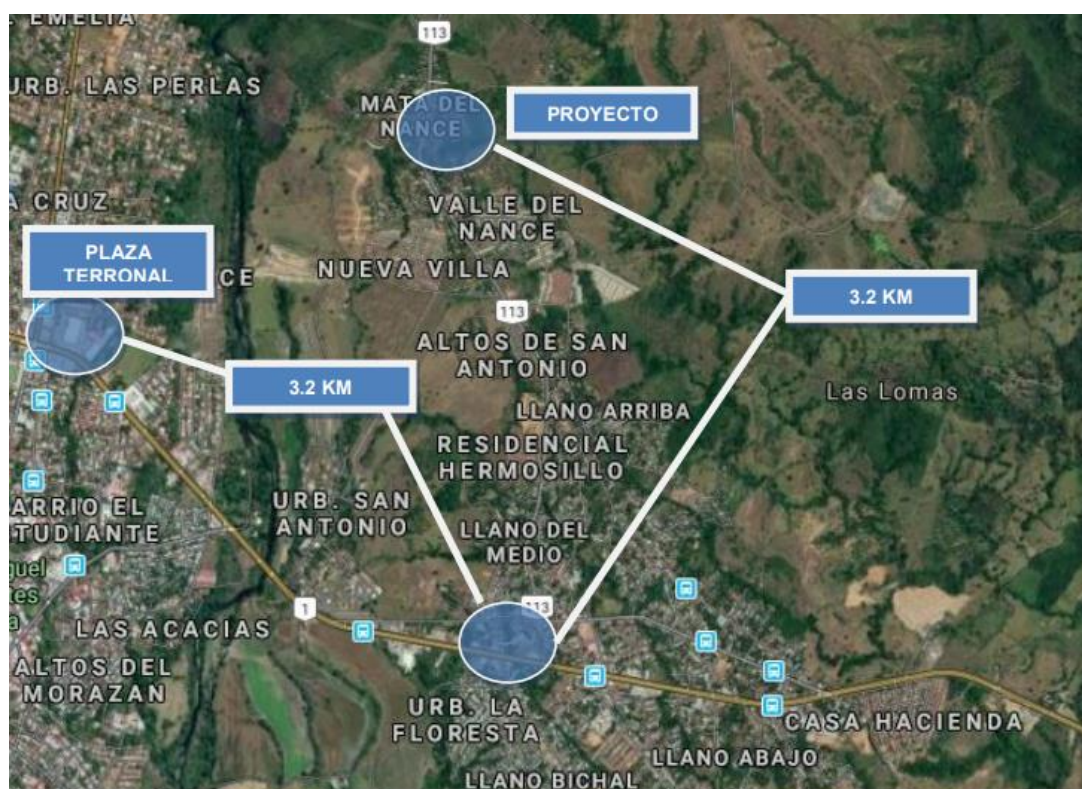
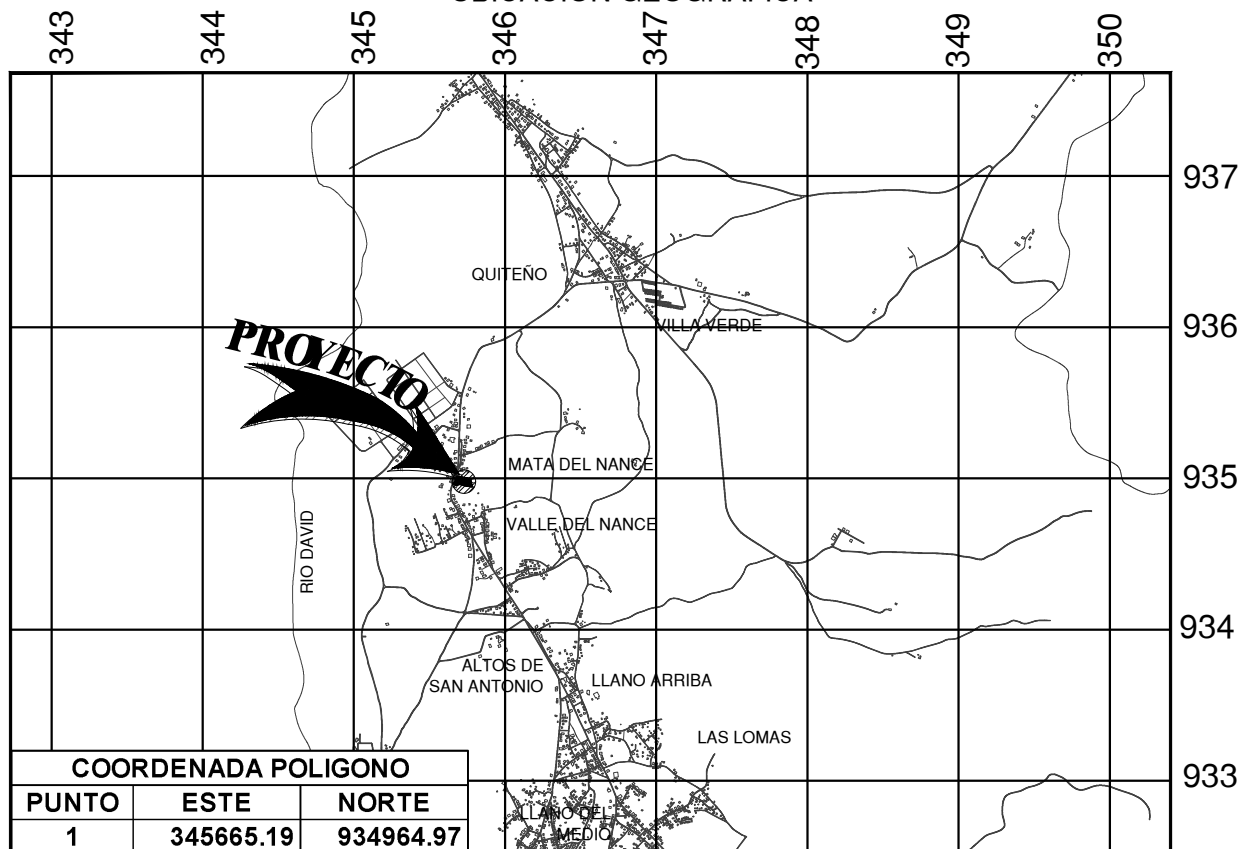


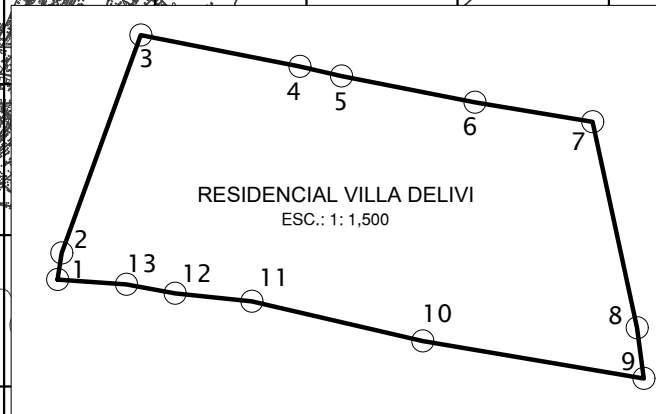
Ilustración 5. Localización general del Proyecto. Fuente: Google Earth, 2020.

UBICACION GEOGRAFICA



COORDENADA POLIGONO

PUNTO	ESTE	NORTE
1	345665.19	934964.97
2	345666.01	934970.19
3	345681.70	935013.39
4	345713.25	935007.17
5	345721.46	935005.27
6	345747.92	935000.09
7	345771.31	934996.24
8	345780.15	934955.38
9	345781.46	934945.31
10	345737.59	934952.74
11	345703.70	934960.62
12	345688.47	934962.18
13	345678.81	934964.00



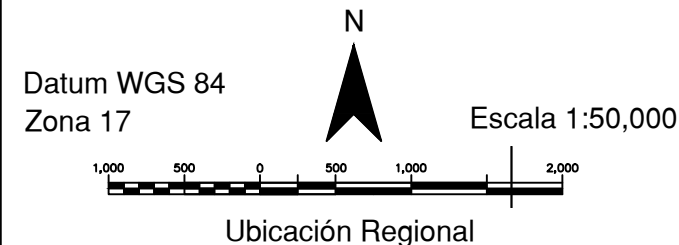
MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO

Estudio de Impacto Ambiental
Categoría I

Proyecto
"RESIDENCIAL VILLA DELIVI"

Promotor:
NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA

Ubicación geográfica:
CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS,
DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE
CHIRIQUÍ



5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Residencial Villa Delivi tiene las siguientes bases legales:

- **Constitución Nacional**, en su Artículo 118 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
- **Ley N° 41 de 1 de julio de 1998** “Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Modificada por la Ley N°8 de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente.
- **Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015** “Ley que Crea el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá.
- **Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009**. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 del 1º de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 5 de septiembre de 2006. Este decreto exige la presentación de estudios de impacto ambiental a todo proyecto de desarrollo que se encuentre dentro de la lista taxativa que para ello tiene definida; la construcción de residenciales se encuentra en el sector de la construcción, por tanto, debe presentar un estudio de impacto ambiental.
- **Decreto ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011**. Que modifica algunos artículos el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99 / DEFINICIONES Y REQUISITOS GENERALES**: Se establecen los requisitos físicos, químicos, biológicos y radiológicos que debe cumplir el agua potable. Publicado en la Gaceta Oficial No. 23,942 de 7 de diciembre de 1999.

- **Resolución No 507 de 30 de diciembre de 2003 (MINSA).** Procedimiento para controlar la calidad del agua potable: Se establece el procedimiento para controlar la calidad del agua potable, según las características definidas del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99 y los plazos correspondientes para su ejecución, al igual que deroga la Resolución No 155 de 7 de junio de 1999 y la Resolución No 248 de 16 de diciembre de 1996. Publicado en la Gaceta Oficial No. 24,970 de 20 de enero de 2004.
- **Decreto Ley 2 de 7 de enero de 1997,** "Por el cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario modificada por la Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001."
- **Decreto N° 35,** Ley de aguas, concesiones y permisos de agua.
- **Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994.** Ley Forestal.
- **Ley N° 24 de 7 de junio de 1995.** Vida silvestre.
- **Decreto N° 36 de 31 de agosto de 1998.** Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá.
- **Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá.** Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- **Resolución AG – 0235 -03,** Indemnización Ecológica.
- **Decreto Ejecutivo N°36 de 3 de julio de 2019.** Crea la plataforma para el Proceso de Evaluación y fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada PREFASIA, modifica el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones.
- **Decreto Ejecutivo N°248 de 31 de octubre de 2019.** Suspende el uso de la plataforma PREFASIA y dicta otras disposiciones.

Normas de uso de suelos del MIVIOT

- **Decreto N° 36 de 31 de agosto de 1998.** Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá.
- **Ley 6 de 1 de febrero de 2006.** “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- **Ley 9 del 25 de enero de 1973,** crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva, la ejecución de una Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano.

Legislaciones que aplican a Patrimonios Históricos

- **Ley 58 de 2003** Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico del Distrito de Dolega.
- **Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8-** Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.
- **Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.** Por el cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológico, que sean producto de los estudios de impacto y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.

Legislaciones que aplican a la Salud e Higiene Laboral

- **Ley N° 66 de 1946.** Código Sanitario.

- **Decreto N° 252 de 1972.** Legislación Laboral Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- **Decreto Ejecutivo N°2 de 2008.** Construcción.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Durante la vida del proyecto: **RESIDENCIAL VILLA DELIVI** se contemplan las fases de planificación, construcción y operación, no se espera que el proyecto sea abandonado antes de terminar la ejecución del Residencial en su totalidad.

5.4.1 Planificación

En esta fase se realizaron los estudios de factibilidad y rentabilidad del proyecto, así como los planos y diseños necesarios para las diferentes infraestructuras (calles, áreas de uso público, áreas verdes, instalaciones de agua potable, luz eléctrica, diseños de tanques sépticos individuales, viviendas, etc.); trámites con MIVIOT, SINAPROC, Bomberos, también se contempla la realización del Estudio de Impacto Ambiental y aprobación por el Ministerio de Ambiente del mismo.

5.4.2 Construcción/ejecución

A continuación, se describen las actividades que se contemplan en la etapa de construcción:

- **Limpieza general:** Desarraigue necesario de vegetación existente en el terreno para el desarrollo del proyecto. Se eliminará la vegetación donde se construirán viviendas, calle de acceso y área de pozo e instalación de tanque de agua. Para tal efecto se tramitará ante el Ministerio de Ambiente el debido permiso de Limpieza por Indemnización Ecológica.
- **Conformación de terreno:** Mediante el uso de maquinaria se realizará la conformación del terreno para dar los niveles topográficos requeridos para segmentar los lotes para viviendas, calles y de uso público. Para ello se requiere el uso de maquinaria pesada para cortes, rellenos, compactación.

- **Perforación de pozo:** Se realizará la perforación de un pozo profundo para la extracción de agua para suplir del vital líquido al proyecto Residencial Villa Delivi, a la vez se instalará un tanque de almacenamiento de agua potable. Estas actividades se desarrollarán en una porción de terreno en la parte alta del terreno misma que contará con una superficie de 35.42 m², mismo que estará situado entrando al sitio del proyecto a la derecha, específicamente en las siguientes coordenadas:

	ESTE (m)	NORTE (m)
PUNTO 1	345669.99	934972.16
PUNTO 2	345674.97	934971.28
PUNTO 3	345672.68	934964.57
PUNTO 4	345667.70	934965.46

En la sección de anexos se presentan los resultados de la Prueba de Bombeo de dicho pozo, en un tiempo de 72 horas, cuyos resultados indicaron un Caudal de Equilibrio (Q_{eq})= 75 GPM.

- **Corte y conformación de calles internas:** Las calles deben ser capaz de soportar las cargas generadas por el tránsito y las condiciones ambientales, además de brindar una superficie que permita el tráfico seguro y cómodo de vehículos. Las calles del residencial ocuparán el 22.89% del proyecto, es decir, 1,177.83 m². Las calles serán de 12.00 m. de servidumbre con una rodadura de carpeta asfáltica, con cordón cunetas de hormigón que cumplan con los requerimientos mínimos en lo que a ancho de servidumbre se refiere tanto para el MIVIOT como para el MOP. La vía de acceso será una calle sin salida menor a los 100 m de longitud y la misma no tendrá conexión futura.

- **Construcción de aceras y cunetas:** Se contempla la construcción de las respectivas aceras que conecten las residencias con las paradas del sistema de transporte público de la región. Se mantendrá continuidad en las aceras a través de rampas cumpliendo con la ley de equipación de oportunidades para personas con discapacidad.
- **Demarcación de las áreas de lotes:** Consiste en la marcación de los 8 lotes de vivienda, áreas de uso público (1), área para instalación de pozo y tanque de almacenamiento de agua.
- **Construcción / instalación de tanque séptico:** Se instalarán tanques sépticos para el manejo de las aguas residuales, con su respectivo recorrido y su cámara de inspección.
- **Construcción de viviendas:** Consiste en la construcción de las viviendas, con espacios para sala – comedor, baño, cocina, 2 recámaras, lavandería, rodaduras de concreto para estacionamiento de cada vivienda.

5.4.3 Operación

Durante la etapa de operación se contempla las siguientes actividades:

- a) Promoción del proyecto
- b) Venta de Viviendas
- c) Ocupación de las viviendas

En esta etapa las actividades a realizar son las siguientes: obtención de los permisos del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá, Permiso de Ocupación por la Oficina de Ingeniería Municipal del distrito; uso de las viviendas por los propietarios, manejo de los desechos sólidos domésticos, uso de tanque séptico que será responsabilidad de cada dueño de casa.

5.4.4 Abandono

El promotor del proyecto no contempla la fase de abandono, puesto que se espera llevar hasta buen término la entrega de las 8 viviendas con sus servicios básicos.

Si por causa de fuerza mayor, deba abandonar el proyecto antes de terminar de construir las 8 viviendas, retirará del proyecto aquellos materiales de construcción que todavía sean útiles, cerrará las zanjas o fosas abiertas para evitar la caída de personas y animales domésticos, retirará chatarra, dispondrá de manera adecuada los escombros, informará a las autoridades competentes.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

La infraestructura a desarrollar en el proyecto son las 8 viviendas unifamiliares, calle asfaltada, sistema eléctrico y sistema de agua potable en el Residencial Villa Delivi.

Infraestructuras a desarrollar

- a) Construcción de las viviendas:** Inicia desde la limpieza y preparación del terreno para realizar las fundaciones y levantamiento vertical de las viviendas, creando los espacios para sala, comedor, cocina, lavandería abierta, recamaras, baño y rodaduras de concreto como estacionamiento.
- b) Instalación de tanque de reserva para agua potable:** Se perforará un (1) pozo para la obtención de agua subterránea, para el suministro de todo el residencial, a la vez se tomarán las medidas necesarias para la concesión permanente de agua y potabilización para consumo humano. El pozo e instalación de tanque de agua se llevará a cabo en un lote de 35.42 m².
- c) Construcción / instalación de tanque séptico:** Para cada vivienda el proyecto dispondrá de tanques sépticos para el manejo del agua residual tipo doméstico en cada vivienda. El mantenimiento lo deberá realizar cada dueño de vivienda de forma individual. El sistema de tanque séptico contará con trampa de grasa, sección de punto ciego, y tuberías ranuradas. **Ver en anexos: Prueba de percolación y diseño de tanque séptico.**

d) Conformación de calzada y cunetas: La calle de acceso será de 12.00 m con rodadura de carpeta asfáltica y cordón cunetas de hormigón, se contemplan las aceras peatonales y cunetas.

DERECHO DE VIA DE 12.00 M	
CARPETA ASFALTICA	
ESPECIFICACIONES MÍNIMAS	
1- CARPETA ASFALTICA	
A- ESPESOR DE 2"	
B- PENDIENTE DE LA CORONA 3%	
2- IMPRIMACION DE MATERIALES BITUMINOSO	
3- BASE DE MATERIAL PETREO DE 1-1/2	
A- ESPESOR DE 0.12 M	
B- COMPACTACIÓN 100% (A.A.S.H.T.O T-99)	
C- CBR MINIMO 80%	
3- SUB - BASE DE MATERIAL SELECTO TAMAÑO MAXIMO 3"	
A- ESPESOR DE 0.15 M	
B- COMPACTACIÓN 100% (A.A.S.H.T.O T-99)	
C- CBR MINIMO 30%	
4- ALINEAMIENTO	
A- PENDIENTE MINIMA 1%	
B- PENDIENTE MAXIMA 12%	
5- SUB-RASANTE	
A- COMPACTACION DE LOS ULTIMOS 30cm. = 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)	
B- COMPACTACION DEL RESTO DEL RELLENO = 95%	
C- LAS CUNETAS ABIERTAS DEBEN SER PAVIMENTADAS	
5- ACERAS PEATONALES	
A- ESPESOR DE 7.5 cm	
B- HORMIGÓN DE 2,500 PSI	
C- COMPACTACION DE 90 %	
6- SUB RASANTE DE LA VIA	
A- COMPACTACION DE LOS ULTIMOS 30 cms= 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)	
B- COMPACTACION DEL RSTO DEL RELLENO= 95%	
7- CORDON CUNETA	
8- DISEÑO DE PAVIMENTO SEGUN GUIA A.A.S.H.T.O. ULTIMA VERSION.	
9- EL DISEÑO DE PAVIMETNO ESTÁ ACOMPAÑADO DEL ESTUDIO DE SUELO RESPECTIVO Y SELLADO POR EL PROFECIONAL IDONEO.	

Ilustración 6. Especificaciones técnicas para vías internas de acceso. Fuente: Planos del anteproyecto aprobado

f) Colocación de postes y sistema eléctrico: La energía eléctrica será suministrada por la empresa Naturgy previo contrato.

Equipo y/o Maquinaria a Utilizar

Para el levantamiento topográfico y los trabajos de ingeniería para el establecimiento de la calle y demás obras de ingeniería, el Promotor del proyecto, contratará personal especializado.

Entre los equipos que se utilizarán están: trípodes, niveles, miras, etc., equipo pesado como tractor de oruga, moto niveladora, retroexcavadora, camiones, carro cisterna, cuchillas, concretas y carretillas, distribuidora de asfalto, espaciadora de material, rola y herramientas manuales tales como: palas, flotas, nivel, plomada, martillos, y otros.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Hace referencia a los insumos requeridos durante la ejecución del proyecto (fase de construcción), que es donde se generará la mayor demanda de insumos, de igual forma se detallarán las necesarias durante la fase de operación.

Cuadro N°5. Insumos a requerir en el Proyecto Villa Delivi

FASES DEL PROYECTO RESIDENCIAL VILLA DELIVI	INSUMOS
Fase de construcción/ejecución	Bloques, Grava, Arena, Madera, Varillas de acero, carretillas, hierro, Pegamento, Cemento, Baldosas, azulejos, Zinc Puertas, ventanas, marcos para puertas Tubos de diferentes diámetros para el sistema de agua potable y sistema sanitario. Tanque de reserva de agua potable y fosas sépticas. Equipos de electricidad y soldadura Equipos de carpintería y albañilería Luz eléctrica Pintura Equipo de protección personal Asfalto para imprimación

FASES DEL PROYECTO RESIDENCIAL VILLA DELIVI	INSUMOS
Fase de operación	<p>Hace referencia a aquellos mobiliarios y electrodomésticos para las viviendas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Línea blanca • Muebles • Equipos eléctricos y electrodomésticos • Césped, plantas y árboles ornamentales • Otros Insumos para el mantenimiento de las áreas de uso público: • Mangueras • Aspersores de agua • Pintura • Anticorrosivo • Otros <p>Durante esta fase el mantenimiento de los tanques sépticos estará a cargo de cada propietario de viviendas.</p>

5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

El entorno inmediato al proyecto muestra un desarrollo residencial moderado, se cuenta con instalaciones educativas, religiosas, institucionales, deportivas y comerciales. Para el beneficio de los futuros residentes, el Centro de Las Lomas, se encuentra muy próximo. A tan sólo 6.4 km se podrá encontrar una mayor variedad de servicios, tales como: comercios, equipamientos (hospitales, escuelas, centros comunales, etc.), espacios públicos, lo que brinda a los residentes del proyecto las facilidades y ventajas que este poblado ofrece.

- a. **Agua potable:** El proyecto tendrá agua potable proveniente de un pozo perforado, para tal efecto se construirá una caseta de bombeo y tanque de almacenamiento de agua potable. Al agua se le brindará el debido tratamiento a fin de que cumpla con las normas de calidad de agua potable apta para el consumo humano. **(Ver en anexos: Prueba de bombeo del pozo).**
- b. **Energía:** El suministro de electricidad será proporcionada por la empresa NATURGY, mediante previo contrato de instalación. Durante la fase de operación, cada residente debe realizar contrato del servicio.
- c. **Aguas servidas:** Cada vivienda tendrá un tanque séptico individual, cumpliendo con las disposiciones del Ministerio de Salud para este tipo de infraestructura. **(Ver en anexos: Prueba de Percolación y Diseño de Tanque séptico).**
- d. **Transporte público:** Para llegar hasta el proyecto, se pueden tomar los buses de David – Cochea, también se puede acceder por medio de transporte público selectivo y vehículos particulares.
- e. **Teléfono:** El sistema de servicios de comunicaciones es proporcionado por las empresas: Cable & Wirelles Panamá, TIGO, Claro Panamá y Digicel Panamá, este servicio será opcional y el dueño de la vivienda tendrá que hacer el contrato con la empresa del sistema de comunicaciones de su preferencia.
- f. **Basura:** Cada vivienda tendrá tinaquera para el almacenamiento temporal de la basura generada, estos desechos serán recolectados por la empresa SACH quien brinda el servicio de recolección una vez por semana en el área para su traslado posterior en el Relleno Sanitario de David.

5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados

Para la realización de los trabajos de construcción de las viviendas, se realizará la contratación de trabajadores calificados y no calificados para las construcciones

de las diferentes infraestructuras, se dará preferencia a contratar personal del área:

Planificación:

- a. Un ingeniero civil y un agrimensor, para elaboración de los planos.
- b. Un arquitecto para los diseños de casas, áreas de uso público y áreas verdes.
- c. Dos consultores ambientales, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Construcción:

- a. Ingeniero civil/Arquitecto
- b. Auditor ambiental, Albañiles
- c. Capataz de obra
- d. Ayudantes generales
- e. Soldadores
- f. Conductores de equipo pesado
- g. Personal de ebanistería,
- h. Electricistas, Fontanero, Otros.

Operación:

- a. Un gerente
- b. Un agente de ventas
- c. Un abogado, para el traspaso de viviendas a sus dueños.
- d. Jardinero, para la limpieza de las áreas verdes.

5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases

En la etapa de construcción y también en la etapa de operación se producirán desechos sólidos y líquidos, principalmente. En la fase de operación, los desechos líquidos serán tratados a través de tanque sépticos individuales, los desechos sólidos serán recolectados y depositados en tanques de 55 galones (etapa de construcción) los cuales serán retirados con frecuencia (semanal) y trasladados al

vertedero de David. En la etapa de operación, los residuos que se generarán en esta etapa serán de tipo orgánicos e inorgánicos, para el manejo de estos se depositarán en bolsas negras que serán dispuestos en las tinaqueras de cada residencia y a través del sistema de recolección de basura de la empresa SACH, se llevarán al relleno sanitario de David.

A continuación, se detallan el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos, que se generaran durante las distintas fases del proyecto residencial y las medidas a aplicar ante cada desecho generado, durante las fases de planificación, construcción, operación y abandono.

5.7.1 Sólidos

- Fase de planificación: No se generarán desechos sólidos en el sitio del proyecto.
- Etapa de construcción: Los desechos sólidos generados por los trabajadores, principalmente desechos domésticos, serán debidamente recolectados en tanques con tapa, de allí serán retirados por camiones contratados por el Promotor del proyecto para su disposición final. Los desechos sólidos producto de las actividades de construcción serán depositados en el relleno sanitario de David.
- Fase de operación: Los nuevos residentes del proyecto establecerán un contrato individual, con la empresa SACH para recolectar los desechos de manera semanal y ser trasladados al Relleno Sanitario de David.
- Abandono: Se retirarán los escombros producto del término de la fase de construcción. Los desechos serán llevados al relleno sanitario de David, los restos que tengan utilidad pueden venderse.

5.7.2 Líquidos

Fase de Planificación: No se generarán desechos líquidos en el sitio del proyecto.

Etapa de construcción: Los desechos líquidos generados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores se recogerán en letrinas portátiles que se alquilarán a empresas que se dedican a esta actividad.

Etapa de operación cada vivienda tendrá su tanque séptico individual y es responsabilidad de los propietarios de la vivienda darle el mantenimiento adecuado al sistema.

Abandono: No se generarán desechos líquidos.

5.7.3 Gaseosos

Los impactos generados por el proyecto relacionados con desechos gaseosos no son significativos, ya que la cantidad de maquinaria que se utilizará es mínima y durante un corto tiempo.

Fase de Planificación: No se generan desechos gaseosos.

Etapa de construcción: En esta etapa se pueden producir emisiones de gases provenientes del uso de equipo pesado para conformación de la calle de acceso y remoción del material vegetal para la construcción de cada lote residencial. Se le brindará mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos y maquinarias que así lo requieran.

Etapa de Operación: No se espera la generación de emisiones gaseosas ya que la naturaleza del proyecto es residencial.

Abandono: No hay emisiones gaseosas en esta etapa.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

El proyecto “Residencial Villa Delivi” el cual que se pretende desarrollar en la Finca N° 14835 con código de ubicación 4506, misma que mantiene una superficie de 0 ha+ 5, 145.91 m², propiedad del Sr. Neri Lionel Ortega Almanza, situada en la comunidad de Mata del Nance, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David Provincia de Chiriquí, mantiene el uso de suelo propuesto en el Plan de Ordenamiento Territorial de David, aprobado mediante acuerdo Municipal N°07 del 02 de marzo de 2016: Residencial de Media Densidad R-2. Es importante mencionar que dicho proyecto mantiene anteproyecto aprobado por el MIVIOT.

Ver en anexos: Planos del anteproyecto aprobado.

De seguido se presenta el Cuadro de Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad.

NORMAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL DISTRITO DE DAVID

Categoría		Código	
RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD		R2	
DENSIDAD NETA HASTA	400 hab/ha		
ÁREA MÍNIMA DE LOTE	- Vu 450 m2	- Vpv 800 m2	
	- Va 225 m2 c/u	- Vh 200 m2 c/u	
FRENTE MÍNIMO DE LOTE	- Vu 15 m	- Vpv 20 m	
	- Va 7.5 m c/u	- Vh 6.5 m c/u	
RETIRO MÍNIMO	Línea de Construcción	Lateral	Posterior
	La establecida o 2.50 m. mínimo a partir de la línea de propiedad.	Adosada a la línea de propiedad con pared ciega en planta baja. 1.5 m en áreas de servicios. 2.5 m en áreas habitadas.	5 m
ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	50 %		
ÁREA LIBRE MÍNIMA	50 %		
ÁREA VERDE MÍNIMA	40 % del área libre		
ALTURA MÁXIMA	PB + 3 Altos		
ESTACIONAMIENTO MÍNIMO	Cantidad de estacionamientos: - Un (1) estacionamiento por cada unidad residencial.		
USOS PERMITIDOS	Actividades Primarias:		
	- Viviendas Unifamiliares (Vu).		
	- Viviendas adosadas de 2 unidades (Va).		
	- Vivienda plurifamiliar vertical de 2 o más unidades (Vpv).		
	- Vivienda en Hileras.		
	- Pi, Pv, Prv, Pnd, con sus respectivas restricciones.		
	Actividades Complementarias (no debe desarrollarse de manera independiente) :		
	- Estructuras recreativas dentro del polígono, sin fines de lucro.		
	- C1 y C2 con sus respectivas restricciones.		
	- In-1 con sus respectivas restricciones.		
	- Los usos complementarios en Vpv serán en planta baja.		
	Consideraciones:		
	Las actividades complementarias y afines al uso propuesto se pueden dar siempre que no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial de la zona, y debe cumplir con los procedimientos que establezcan las autoridades competentes.		

Ilustración 7. Cuadro de Zonificación R-2. RESIDENCIAL DE MEDIA DENSIDAD.
Fuente: POT, David. Año 2016

5.9 Monto global de la inversión

El monto global de la inversión es por B/. 559,200.00 (quinientos cincuenta y nueve mil doscientos balboas con 00/100)

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El área del proyecto a desarrollar tiene una superficie total inscrita en el Registro Público de 0 hectáreas + 5,145. 91 m², propiedad del Sr. Neri Lionel Ortega Almanza misma que será utilizada para la ejecución del proyecto Residencial Villa Delivi, ubicado en la comunidad de Mata del Nance en el Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.



Fotografía 1. Sitio del proyecto. Fuente: Equipo consultor, noviembre 2020

6.3 Caracterización del suelo

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá, los suelos donde se ubica el proyecto se categorizan dentro de las Clases III, la cual corresponde a suelo arable, con severas limitaciones en la selección de las plantas. (Fuente: Atlas de Panamá, 2016).

6.3.1 La descripción del uso del suelo

Actualmente, el terreno donde se desarrollará el proyecto es utilizado para el pastoreo de ganado, con árboles y algunas palmas dispersas, delimitado por cercas vivas y muertas.



Fotografía 2. Uso actual del terreno. Fuente: Equipo consultor, noviembre 2020.

6.3.2 Deslinde de la propiedad

El polígono tiene los siguientes límites de acuerdo con el certificado de Registro Público.

Cuadro N°6. Límites, colindancias de la Finca N°14835

LÍMITES	DESCRIPCIÓN DE LA FINCA 14835
Norte	Propiedad de Yemis Estribi Rios, Finca 1806, Tomo 78, Folio 258.
Sur	Propiedad de Alberto Lezcano, Henry Lezcano y Kiesnner Lezcano, Finca 1671, Folio 458
Este	Carretera Las Lomas Este
Oeste	Carretera Las Lomas - Cochea

Fuente: Registro Público y Planos del Proyecto.

6.4 Topografía

El terreno donde se pretende desarrollar el Proyecto tiene una topografía de forma irregular. **Ver en anexos: Plano de la topografía del terreno.** Dicha característica no dificulta el desarrollo de las obras ya que estos desniveles serán compensados con las extracciones de tierra para la construcción de la calle de acceso al proyecto.

6.6 Hidrología

El proyecto Residencial Villa Delivi se ubica dentro de la Cuenca Hidrográfica N°108 cuyo río principal es el Río Chiriquí que tiene una longitud aproximadamente de 130 km. El área de drenaje de la cuenca del Río Chiriquí es de 1,1995 km² hasta la desembocadura del mar. El Río Chiriquí tiene como afluentes principales a los ríos: Caldera, Los Valles, Estí, Gualaca y los que nacen en las laderas del Volcán Barú: Cochea, David, Majagua, Soles y Platanal.

Dentro del terreno del proyecto no hay fuentes de aguas superficiales naturales.

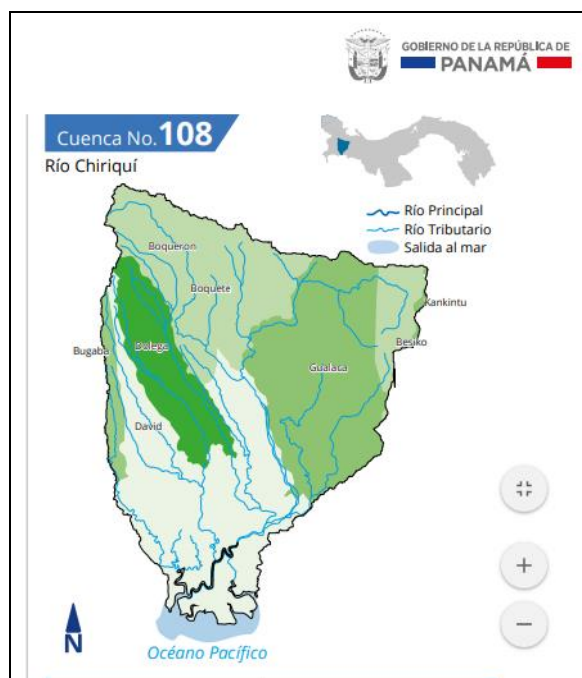


Ilustración 8. Cuenca N°108. Río Chiriquí. Fuente: Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-20150

6.6.1 Calidad de aguas superficiales

Dentro del área del proyecto residencial no se ubican fuentes superficiales naturales de agua, por lo cual no aplica este punto para el proyecto en referencia.

6.7 Calidad de aire

El desarrollo del proyecto no afectará la calidad del aire de manera significativa, la maquinaria a utilizar será en un corto periodo, en lo que dure la etapa de construcción del proyecto, en caso de generarse polvo al momento de la construcción la empresa promotora irrigará el sitio las veces que sea necesario para controlar el polvo.

6.7.1 Ruido

Debido a que la utilización de máquina puede aumentar los niveles de ruido durante la construcción de las diferentes actividades del proyecto, se recomienda un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. y mantener la maquinaria y equipo en excelentes condiciones y cumplir así con el Reglamento Técnico COPANIT 44 - 2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de Trabajo donde se genere ruido.

Es necesario indicar que por el área se están haciendo trabajos para la construcción del alcantarillado de David, por lo que frecuentemente hay tránsito de camiones y maquinaria pesada. Sin embargo, estas actividades no es algo permanente para el área circundante del proyecto.

6.7.2 Olores

El entorno está formado por terrenos utilizados para residencias y usos domésticos. Este proyecto no generará olores molestos debido a que no requiere de productos que sean fuentes de olores que puedan perturbar a las personas cercanas al proyecto. La ejecución de la obra no afectará esta variable.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

La sección que se presenta a continuación ofrece información necesaria para conocer el estado actual en el que se encuentra el Área Influencia Directa del **Proyecto Residencial Villa Delivi**, específicamente lo relacionado con el ambiente biológico, la cual servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el proyecto pueda generar y la elaboración del consecuente plan de manejo. Se identifica la flora y la fauna existente en el sitio del proyecto, algunos árboles tendrán que talarse y podarse necesariamente, para el acondicionamiento del Residencial, antes de realizar cualquier tala o desarraigue se tramitará el “**Indemnización ecológica y el permiso de tala**” en las oficinas del Ministerio de Ambiente en Chiriquí. La mayor cantidad de fauna silvestre está representada por las aves, las cuales, son de fácil movilidad por lo que se espera que la misma no sea afectada significativamente por las actividades del proyecto.



Fotografía 3-4. Vegetación presente en área del proyecto Residencial Villa Delivi
Fuente Equipo consultor, noviembre 2020.

7.1 Características de la Flora

Para determinar las características de la flora existente en el proyecto, primero se hizo una identificación botánica de las especies existente y para cuantificarlas se realizó un inventario forestal pie a pie para determinar las especies forestales en el área del proyecto.

Objetivos

- Identificar mediante técnicas adecuadas la flora silvestre presente en el área de estudio.
- Describir la flora presente en el área de estudio.

Metodología:

Con el fin de lograr una apropiada caracterización de la flora en el sitio de estudio, se realizaron recorridos a lo largo del proyecto, se tomaron registros sobre la vegetación presente. En las labores de caracterización de las especies de plantas, se requirió del uso de equipo que incluye: bolsas plásticas, cámara fotográfica, GPS, libreta de campo, lápiz y vara de colecta extensible.

Para la identificación de las especies de plantas presentes en el área evaluada, se utilizaron como apoyo el libro Árboles de Panamá y Costa Rica de Condit *et al.* (2011), Flora of Panamá de Woodson & Schery (1943-1981), la base de datos Trópicos del Missouri Botanical Garden, Morales Vol.1 (2005), Morales Vol.2 (2005) y Morales Vol.4 (2009) y distintas publicaciones de la flora de la región.

Descripción de la vegetación

La vegetación observada en el área de influencia directa, donde se desarrollará el proyecto: se identificó 3 tipos de vegetación caracterizada por gramíneas, árboles dispersos y cercas vivas.

El área de potrero está dominada por especies herbáceas, las gramíneas presentes son representantes de la familia Poaceae, entre los que se destacan *Brachiaria mutica* y *Brachiaria decumbes*. De igual manera se observaron otras especies de otras herbáceas incluidas dentro de la familia Cyperaceae, entre las que se destacan *Cyperus chorisanthus* y *Scleria melaleuca*.

Asociados al área de pastizales, se documentaron árboles dispersos de especies pioneras de crecimiento rápido como el guarumo (*Cecropia sp.*), nance (*Byrsonima crassifolia*, *Diphyssa americana*) entre otras.

Cuadro N°7. Listado de especies de flora documentado durante el recorrido para el levantamiento florístico en el área del proyecto, octubre 2020.

Familia	Especie	Nombre común	Hábito de crecimiento
Anacardiaceae	<i>Spondias mombim</i>	Jobito	Ar
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	Corozo/palma pacora	Pa
Asteraceae	<i>Calea jamaicensis</i>	Escobilla	Herb
Cyperaceae	<i>Scleria malaleuca</i>	Cortadera	Herb
Fabaceae	<i>Diphysa americana</i>	Macano	Ar
Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i>	Bala	Ar
Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i>	Dormidera	Herb
Lamiaceae	<i>Hyptis suaveolens</i>	San juanillo	Herb
Poaceae	<i>Brachiaria brizantha</i>	Brizanta	Herb
Urticaceae	<i>Cecropia sp.</i>	Guarumo	Ar
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	Pasaruin	Herb
Vochysiaceae	<i>Vochysia ferruginea</i>	Mayo	Ar
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	Arb.
Melastomataceae	<i>Miconia argenta</i>	Oreja de mula	Arbu
Melastomataceae	<i>Miconia ibaguensis</i>	Dos cara	Arbu.
Rubiácea	<i>Macrocnemum roseum</i>	Palo blanco	Arbu.
Fabaceae	<i>Erythrina fusca</i>	Palo santo	Arbu.

Fuente: Datos recopilados en campo por Licdo. Dagoberto González. Octubre 2020.

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por ANAM)

En el área del proyecto los árboles que se encuentran dispersos que cumplen con un DAP mayor a 20 cm serán inventariados, los mismos son macano y laurel, también se observa que el área del proyecto está delimitada en su mayoría por cercas vivas y muertas ya que es un terreno utilizado para el pastoreo de ganado (bovino y equino), por lo que no se realizará el inventario a las áreas de cercas vivas.

Para el cálculo de volumen se utiliza la fórmula de Smalian:

$$V = 0.7854 * (D)^2 * Hc * F$$

Donde:

- V = Volumen comercial en m³
D = Diámetro a la altura del pecho (DAP = 130 cms)
Hc = Altura comercial
F = Clase de fuste (Fuste B = 0.5)

Cuadro N°8. Inventario Forestal del área de Proyecto Residencial Villa Delivi.

Especie	DAP (cm)	Altura Com. (m)	Altura Total (m)	Fuste	Volumen en m ³
Laurel	23	1.80	6	0.5	0.0375
Laurel	20	1.50	6	0.5	0.0236
Laurel	22	1.50	6	0.5	0.0285
Laurel	25	1.80	6	0.5	0.0442
Laurel	24	1.50	6	0.5	0.0339
Laurel	26	1.50	6	0.5	0.0398
Laurel	22	1.80	6	0.5	0.0342
Laurel	21	1.50	6	0.5	0.0259
Laurel	20	1.50	6	0.5	0.0236
Laurel	23	1.50	6	0.5	0.0312
Laurel	25	1.80	6	0.5	0.0442
Laurel	23	1.50	6	0.5	0.0312
Laurel	21	1.50	6	0.5	0.0259
Laurel	20	1.50	6	0.5	0.0236
Laurel	20	1.50	6	0.5	0.0236
Laurel	24	1.80	6	0.5	0.0407
Laurel	25	1.80	6	0.5	0.0442
Laurel	27	1.80	6	0.5	0.0515
Laurel	21	1.50	6	0.5	0.0259
Laurel	21	1.50	6	0.5	0.0259

Especie	DAP (cm)	Altura Com. (m)	Altura Total (m)	Fuste	Volumen en m ³
Laurel	20	1.50	6	0.5	0.0236
Laurel	23	1.50	6	0.5	0.0312
Laurel	25	1.80	6	0.5	0.0442
Laurel	23	1.50	6	0.5	0.0312
Laurel	24	1.50	6	0.5	0.0339
Macano	23	1.50	3	0.5	0.0311

Fuente: Datos recopilados en campo por el Licdo. Dagoberto González.



Fotografías 5-6: Árboles presentes en el área del proyecto Residencial Villa Delivi.

7.2. Características de la Fauna

El terreno del proyecto cuenta con cobertura vegetal, de diferentes edades desde vegetación joven hasta vegetación de desarrollo intermedio, por lo que sí existe fauna observable en los alrededores. La mayoría de la fauna silvestre observada son especies comunes y de amplia distribución, local, regional.

Objetivo

- Registrar la mayor cantidad de especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos, que se encuentren en el área del proyecto.

Metodología

Para realizar el inventario de las especies en el área del proyecto se realizaron recorridos a lo largo del proyecto.

Para las **Aves** se utilizó el método de (Búsqueda Intensiva) por medio de recorridos a pie en el área del proyecto. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Vortex 10 x 42. Las especies fueron identificadas con la ayuda de *la Guía de Campo de las Aves de Panamá* de (Ridgely & Gwynne, 1993) *The Birds of Panama a Field Guide* (Angehr, 2010).

Aves

Durante el muestreo se registraron un total de 6 especies pertenecientes a las diferentes familias de aves. Las aves fueron observadas principalmente en las áreas abiertas del potrero en donde se desarrollará el proyecto.

Las especies de aves registradas corresponden principalmente a especies de hábitos generalistas, las cuales son comunes en potreros, rastrojos, jardines e incluso en zonas urbanizadas.

Cuadro N°9. Listado de aves documentadas en el área del proyecto Residencial Villa Delivi.

Familia	Nombre común
Familia Cathartidae	
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo Negro
Familia Columbidae	
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita Rojiza
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma Rabiblanca
Familia Turdidae	
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo
Familia Thraupidae	
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Tangara Dorsirroja
<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara Azuleja
Total = 6 especies	

Fuente: Datos recopilados en campo por Licdo. Dagoberto González. Octubre 2020.



Fotografía 7-8. Aves observadas en el área del proyecto Residencial Villa Delivi.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La provincia de Chiriquí cuenta con una superficie total de 6,490.9 Km², con 416,873 pobladores. (www.censos2010.gob.pa). El Distrito de David presenta una superficie de 868.4 Km², con 10 Corregimientos (David Cabecera, Bijagual, Cochea, Chiriquí, Guaca, Las Lomas, Pedregal, San Carlos, San Pablo Nuevo, San Pablo Viejo), con una población censada en el año 2010 de 144,858 habitantes y una densidad de población de 166.8 Hab/Km² (www.censos2010.gob.pa). No se incluye los nuevos corregimientos de David, ya que no hay información sobre la población y vivienda, ya que el Censo data del 2010. El Corregimiento de Las Lomas, cuenta con centros educativos e instalaciones de Salud como el Centro de Salud de Las Lomas.

Cuadro N°10. Superficie, población y densidad de población en la República, según provincia, distrito y corregimiento: censo 2010.

Provincia, distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad de Habitantes por Km ²		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Chiriquí	6,490.9	322,130	368,790	416,873	49.6	56.8	64.2
Distrito de David	868.4	102,678	124,280	144,858	118.2	143.1	166.8
Las Lomas	76.6	10,615	13,683	18,769	138.6	178.7	245.1

Fuente: INEC/Contraloría General de la República.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

En las áreas colindantes al proyecto se ubican viviendas unifamiliares proyectos residenciales como tal es el caso del Residencial Villa Nueva, abarroterías, Capilla Santa Rosa, escuela de Mata del Nance y a un costado de esta se encuentra una cancha deportiva.



Fotografía 9: Capilla Santa Rosa, cercana al área del proyecto Residencial Villa Delivi. Fuente: Equipo consultor, noviembre 2020.



Fotografía 10-11. Escuela de Mata del Nance y plaza deportiva. Fuente: Equipo consultor, noviembre 2020.

8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).

La participación ciudadana se trata de la integración de la población en general en los procesos de toma de decisiones, impulsando la democracia real, entendiéndose que la misma no debe ser privilegio de unos pocos, en un derecho y un deber de todos los ciudadanos.

Los resultados de esta participación ciudadana se logran a través de los siguientes mecanismos: entrega de fichas informativa, explicación del desarrollo del proyecto y de seguido, la aplicación de la encuesta de opinión; las recomendaciones proporcionadas por la población son incorporadas en el documento del Estudio de Impacto Ambiental.

Las encuestas guiadas se realizaron el jueves 29 de octubre de 2020, desde las 9:30 am, se entrevistaron a los ciudadanos residentes en los alrededores del proyecto Residencial Villa Delivi.

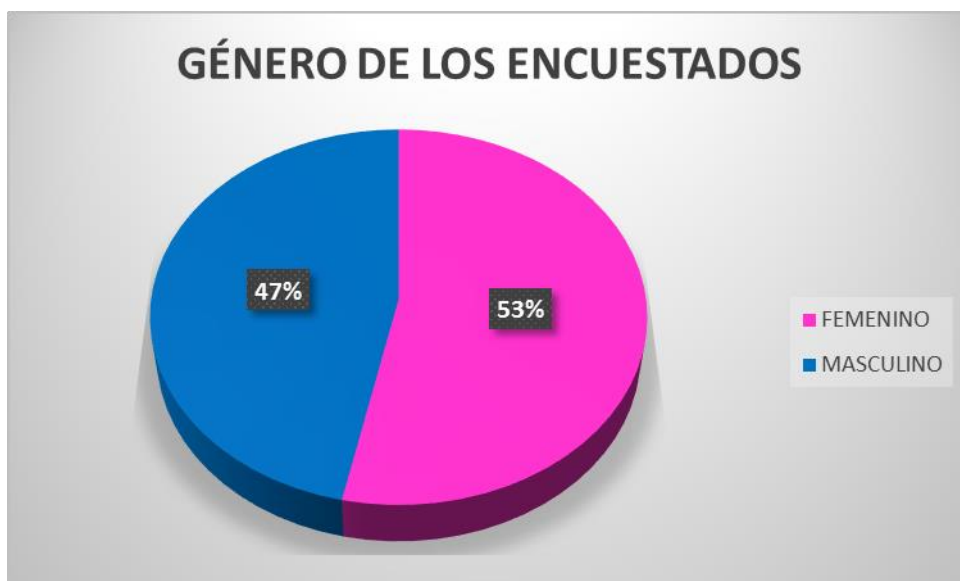
Metodología: La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana con respecto al proyecto fue la realización de encuestas directas a las personas residentes en el área circunvecina al proyecto, ubicado en la comunidad de Mata del Nance, en el Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David.

Objetivos

- Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto denominado Residencia Villa Delivi.
- Informar a la población sobre las generales del proyecto.
- Aclarar cualquiera duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad de Mata del Nance.

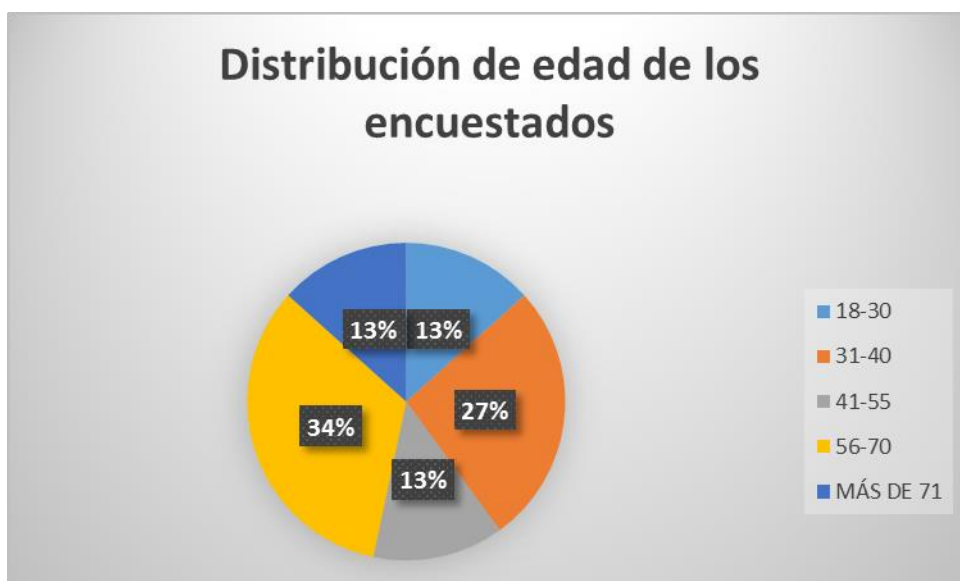
Generales de los encuestados

A continuación, se describen las generales de las personas entrevistadas quienes formaron parte de esta actividad de participación ciudadana, se presentan gráficos sobre su género, edad y ocupación.



Gráfica 1. Género de los encuestados

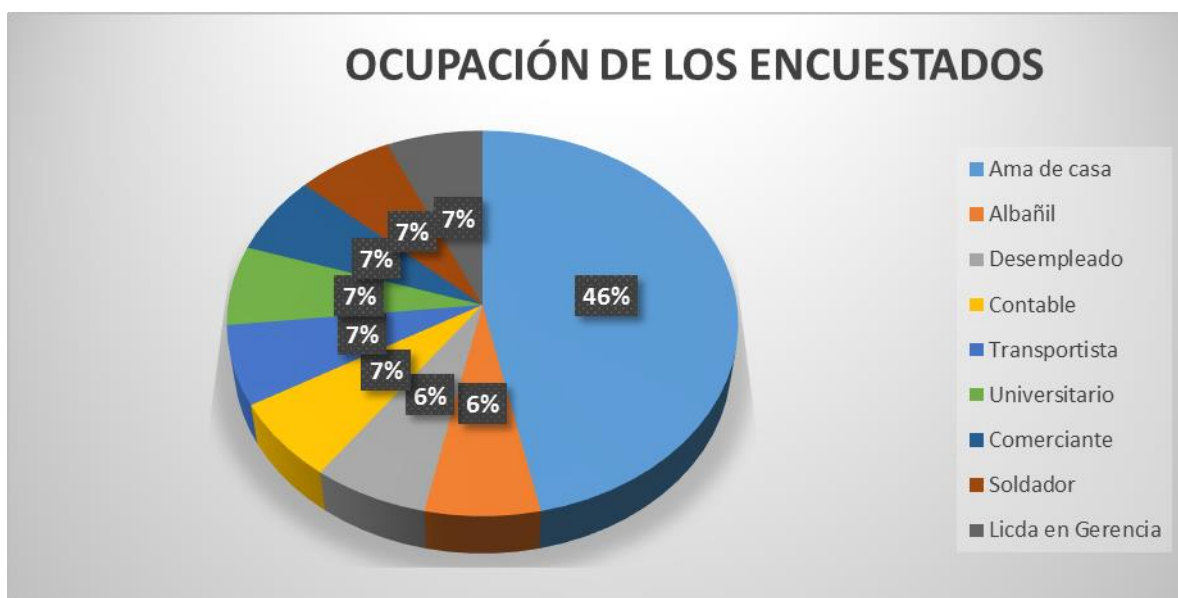
En el gráfico 1, se muestra el género de personas encuestadas, un 53% de los encuestados son mujeres y un 47% representado por varones.



Gráfica 2. Edades de las personas encuestadas.

En la gráfica 2 se muestra un desglose de las edades a las personas encuestadas donde se puede observar que se divide de la siguiente manera: entre las edades aproximadas de 18 a 30 años, un 13% la población de 31 a 40 años edad, un 27%

la población de 41 a 55 años de edad, un 13% la población de 56 a 70 años un 34% y la población de más de 71 años de edad 13%.



Gráfica 3. Ocupación de los encuestados

En la gráfica 3, se presenta la ocupación de cada uno de los encuestados: Siendo la mayoría ama de casas representado por un 46%, 6% ejerce de albañil, 6% desempleado, contable 7%, transportista 7%, universitario 7%, comerciante 7%, soldador 7%, Licda en Gerencia 7%, así está dividida las diferentes actividades que realizan las personas que contribuyeron emitiendo su opinión en la encuesta acerca del proyecto **“RESIDENCIAL VILLA DELIVI”**.

Resultado de las encuestas realizadas

Como parte del mecanismo de participación ciudadana para el EsIA categoría I del proyecto **“RESIDENCIAL VILLA DELIVI”** se presentarán los datos tabulados de las encuestas realizadas el día 29 de octubre de 2020 donde se buscaba dar a conocer y recabar las opiniones de los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto. A continuación, se mostrarán los datos recabados de las 15 personas encuestadas; a través de gráficos.

PREGUNTA 1: ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?



Gráfico 4. Afectación que puede ocasionar el proyecto a las personas o a la propiedad

En el gráfico 4, Afectación que puede ocasionar el proyecto a las personas o a la propiedad se observa que el 87% de las personas encuestadas indican que el desarrollo del proyecto **NO** les afectará a ellos o a su propiedad, pues indicaron que por esa área ya se han desarrollado varios proyectos residenciales y resaltaron que los mismos son buenos para la economía ya que siempre generan algo de empleo para los moradores de la comunidad; sin embargo, un 13% considera que **SÍ** se pueden ver afectados por el desarrollo del proyecto explicaban que por el tránsito de maquinarias contribuyen al deterioro más rápido las calles, y por otro lado, en la comunidad se tienen muchos problemas de abastecimiento de agua por parte del acueducto rural que mantienen, pese que se les explicó que el proyecto no se conectará a dicho acueducto, sino que tendrá su propio pozo y tanque de almacenamiento para abastecer las 8 viviendas que plantea el Proyecto Residencial Villa Delivi.

PREGUNTA 5. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?



Gráfico 5. Afectación al medio ambiente o a la comunidad

En el gráfico 5, Afectación al medio ambiente o a la comunidad se observa que el 73% de la población encuestada señala que la ejecución del proyecto **NO** afectará al medio ambiente ni a la comunidad; sin embargo, un 20% de los encuestados considera que **SÍ** se verá afectado el medio ambiente de ese lugar por la tala de árboles y un 7% no opino a esta pregunta.

PREGUNTA 6: ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

En la gráfica 6, Aceptación del proyecto por parte de la población; se observa que 87% de la población encuestada **SÍ** está de acuerdo con la realización del proyecto y un 13% **NO** están de acuerdo.

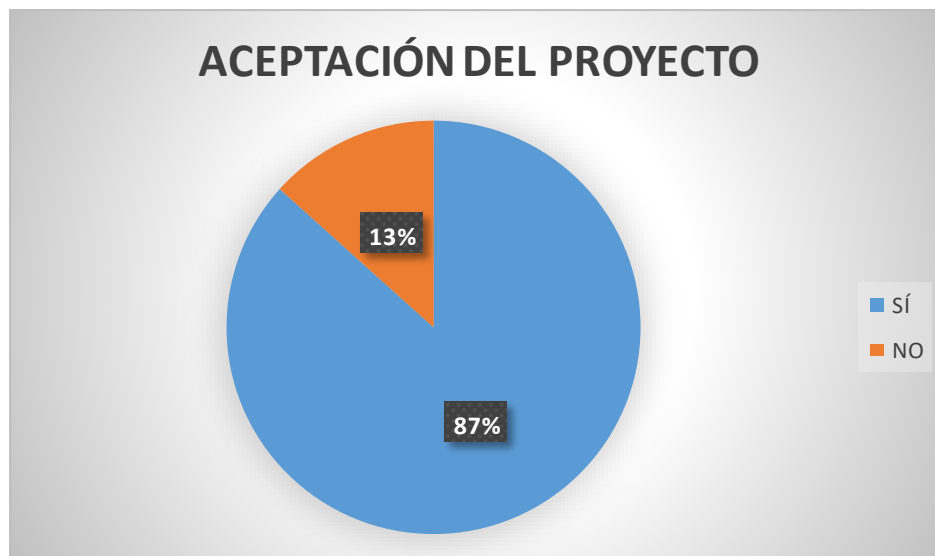


Gráfico 6. Aceptación del proyecto por parte de la población

A continuación, se presentan evidencias fotográficas de la participación ciudadana a cerca del desarrollo del Proyecto Villa Delivi en la Comunidad de Mata del Nance.





Fotografías 12-16. Entrevista y encuesta a las personas circundantes al proyecto
Fuente: Equipo consultor, octubre 2020.

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

De acuerdo, al Atlas Geográfico de la República de Panamá (2016), el área donde se desarrollará el proyecto no se encuentra dentro, ni está cerca de ningún sitio histórico, arqueológico ni cultural declarado. Sin embargo, de producirse algún hallazgo arqueológico durante la fase de construcción se procederá a suspender las actividades y proceder a comunicarle el suceso a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura, para que procedan a su rescate y fines pertinentes.

8.5 Descripción del Paisaje

El paisaje del área circundante al Proyecto Residencial Villa Delivi, muestra un desarrollo residencial moderado. También, se cuenta con instalaciones educativas, religiosas, institucionales, deportivas y comerciales.

Sobresale en el paisaje la presencia de especies arbóreas, algunas de gran tamaño, que se pueden observar formando parte de las cercas vivas que delimitan propiedades. Por otro lado, en las áreas residenciales vecinas es común ver árboles frutales, ornamentales y plantas ornamentales.



Ilustración 9. Facilidades Deportivas y Recreativas existentes en área cercana al sitio del Proyecto. Fuente: Google Earth, 2020

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En esta sección se identifica el impacto ambiental y social que ocasionará el proyecto en las diferentes etapas. Se define el carácter del impacto, así como su grado de perturbación, importancia ambiental, y otras variables que definen su significancia.

9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros

Se utilizó como base la Matriz de Leopold para la identificación de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto, la cual fue modificada a través de una valorización de expertos. Esta matriz se basa en una relación de **causa - efectos** entre las principales actividades físicas del proyecto contra los factores ambientales; para resaltar aquellos impactos o efectos negativos, los cuales serán caracterizados y valorados para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). En el eje de las X tenemos las acciones del proyecto que pueden ocasionar impactos en las diferentes etapas: Planificación Construcción, Operación y Abandono. En el eje de las Y tenemos los 5 criterios de protección ambiental contenido en el Decreto Ejecutivo 123, dividido en 8 factores a saber: Población, Aire, Ruidos, Suelo, Agua, Flora, Fauna y Paisaje, que a su vez se dividen en 54 atributos ambientales. La relación entre las Acciones del Proyecto y los Atributos Ambientales son presentados por una calificación que va desde -2 hasta +2 para indicar el valor del impacto.

Calificaciones del Impacto Establecidos por Expertos para la Evaluación de Impactos Ambientales	
Clasificación del Impacto	Valor del Impacto
Impacto Positivo	+2
Impacto Ligeramente positivo	+1
Impacto Neutro	0
Impacto Ligeramente perjudicial	-1
Impacto negativo (muy perjudicial al ambiente)	-2

Cuadro N°11. Matriz modificada de Leopold para evaluación de impactos ambientales en el Proyecto: Residencial Villa Delivi.

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO														Clasificación y Valorización de Impactos	
			PLANIFICACIÓN			CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN						
Criterios de Protección						Acciones del Proyecto que Causan Impactos												
Criterios	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de estudios y planos de anteproyecto	Obtención de permisos institucionales	Contratación del personal	Limpieza, desarraigue, poda, tala	Corte y construcción de calles	Perforación de pozo e instalación sistema de agua.	Instalación de luz eléctrica	Construcción de viviendas	Arborización	Ocupación de las viviendas	Generación de aguas servidas	Generación de desechos sólidos	Mantenimiento de áreas verdes y de uso público.	Subtotal	Total	
Criterio # 1	Población	Estilo de vida	0	0	+1	0	0	0	0	0	+1	+2	0	0	+1	+5	+20	
		Necesidades psicológicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0	0	0		+1
		Generación de desechos sólidos	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-2	0	-2	-1		-12
		Generación de desechos líquidos	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-2	0	0	-2	0	0		-8
		Necesidades comunitarias	+1	+1	+1	0	+1	+1	+1	+1	0	+1	+1	0	0	+1		+9
		Riesgo de accidentes laborales	0	0	0	-1	-2	-1	-1	-1	-2	0	0	0	0	-1		-8
		Estabilidad de la economía regional (ingresos)	+1	+1	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+1	+2	0	0	+1		+14
		Consumo per cápita	+1	+1	+1	0	0	+1	+1	+2	+1	+2	0	0	0	+1		+11

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO														Clasificación y Valorización de Impactos		
Criterios de Protección			PLANIFICACIÓN			CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN							
						Acciones del Proyecto que Causan Impactos													
Criterios	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de estudios y planos de anteproyecto	Obtención de permisos institucionales	Contratación del personal	Limpieza, desarraigue, poda, tala	Corte y construcción de calles	Perforación de pozo e instalación sistema de agua.	Instalación de luz eléctrica	Construcción de viviendas	Arborización	Ocupación de las viviendas	Generación de aguas servidas	Generación de desechos sólidos	Mantenimiento de áreas verdes y de uso público.	Subtotal	Total		
		Acceso	0	0	0	0	+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+2		
		Vivienda	0	0	0	0	0	0	+1	+1	+2	0	+2	0	0	0	+6		
	Aire	Partículas	0	0	0	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	-3	-7
		Óxidos de sulfuro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Hidrocarburos	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	
		Óxidos de nitrógeno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Monóxido de carbono	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	
		Oxidante foto químico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Tóxicos peligrosos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Olores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sonidos (ruidos)	Duración	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-4	
	Magnitud	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2		
	Efectos físicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Efectos psicológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Efectos de comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO														Clasificación y Valorización de Impactos	
Criterios de Protección			PLANIFICACIÓN			CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN						
						Acciones del Proyecto que Causan Impactos												
Criterios	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de estudios y planos de anteproyecto	Obtención de permisos institucionales	Contratación del personal	Limpieza, desarraigue, poda, tala	Corte y construcción de calles	Perforación de pozo e instalación sistema de agua.	Instalación de luz eléctrica	Construcción de viviendas	Arborización	Ocupación de las viviendas	Generación de aguas servidas	Generación de desechos sólidos	Mantenimiento de áreas verdes y de uso público.	Subtotal	Total	
		Efectos de desenvolvimientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Efectos de comportamiento social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Criterio # 2	Suelo	Estabilidad del suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2
		Fertilidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Contaminación	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	
		Riesgos naturales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Patrones de uso de suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Agua	Abatimiento de acuíferos	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-2	-2
		Variaciones de régimen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Derivados de petróleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Radioactividad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Sólidos suspendidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO														Clasificación y Valorización de Impactos	
			PLANIFICACIÓN			CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN						
Criterios de Protección						Acciones del Proyecto que Causan Impactos												
Criterios	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de estudios y planos de anteproyecto	Obtención de permisos institucionales	Contratación del personal	Limpieza, desarraigue, poda, tala	Corte y construcción de calles	Perforación de pozo e instalación sistema de agua.	Instalación de luz eléctrica	Construcción de viviendas	Arborización	Ocupación de las viviendas	Generación de aguas servidas	Generación de desechos sólidos	Mantenimiento de áreas verdes y de uso público.	Subtotal	Total	
		Contaminación térmica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Acidez y alcalinidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		DBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Oxígeno disuelto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Nutrientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Compuestos tóxicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Vida acuática	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Coliformes fecales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flora	Endémica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
		Campos de cultivos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Especies amenazadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Vegetación terrestre natural	0	0	0	-2	-2	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	-5	
		Plantas acuáticas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Fauna	Hábitat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO														Clasificación y Valorización de Impactos	
			PLANIFICACIÓN			CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN						
Criterios de Protección						Acciones del Proyecto que Causan Impactos												
Criterios	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de estudios y planos de anteproyecto	Obtención de permisos institucionales	Contratación del personal	Limpieza, desarraigue, poda, tala	Corte y construcción de calles	Perforación de pozo e instalación sistema de agua.	Instalación de luz eléctrica	Construcción de viviendas	Arborización	Ocupación de las viviendas	Generación de aguas servidas	Generación de desechos sólidos	Mantenimiento de áreas verdes y de uso público.	Subtotal	Total	
		Población	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Distribución	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Animales grandes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Aves depredadoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Piezas deportivas pequeñas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Peces, crustáceos y aves de agua.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Criterio # 3	Paisaje	Sitio turístico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Criterio # 4	NO APLICA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO														Clasificación y Valorización de Impactos	
			PLANIFICACIÓN			CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN						
Criterios de Protección						Acciones del Proyecto que Causan Impactos												
Criterios	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de estudios y planos de anteproyecto	Obtención de permisos institucionales	Contratación del personal	Limpieza, desarraigue, poda, tala	Corte y construcción de calles	Perforación de pozo e instalación sistema de agua.	Instalación de luz eléctrica	Construcción de viviendas	Arborización	Ocupación de las viviendas	Generación de aguas servidas	Generación de desechos sólidos	Mantenimiento de áreas verdes y de uso público.	Subtotal	Total	
Criterio # 5	NO APLICA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valorización por acciones			+ 3	+ 3	+5	-10	-8	0	+1	-2	+3	+7	-2	-2	+2			
Valoración por Fases			+ 11			-16						+5						

Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes para el proyecto en referencia son:

IMPACTOS POSITIVOS

- Incremento de la economía regional
- Generación de empleo (ingresos per cápita)
- Nuevas viviendas para la venta

IMPACTOS NEGATIVOS

- Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.
- Pérdida de vegetación.
- Contaminación acústica, a la población y trabajadores, por la intensidad y duración del ruido.
- Contaminación del aire por la generación de humos y polvos.
- Contaminación del suelo por la generación de desechos líquidos
- Contaminación del suelo por la generación de desechos sólidos.
- Ocurrencia de accidentes laborales.

Para identificar la **Importancia Ambiental**, se utiliza la metodología sobre Calificación Ambiental de Impactos (CAI), que facilita la jerarquización de los impactos, a objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración. El **CAI** se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área de influencia.

El CAI de un impacto se determina a partir de la asignación de parámetros semi-cuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos ambientales. La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto. Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los que son ponderados para obtener el **CAI** de la siguiente manera:

$$CAI = Ca \times RO \times (GP + E + Du + Re) \times IA$$

En donde:

Ca: Carácter
 RO: Riesgo de Ocurrencia
 GP: Grado de Perturbación
 E: Extensión
 Du: Duración
 Re: Reversibilidad
 IA: Importancia Ambiental

La definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:

Cuadro N°12. Parámetros de calificación de impactos

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca= Carácter	Define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial o negativa (-), o neutra	Negativo Positivo Neutro	-1 +1 0
RO= Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto.	Muy probable Probable Poco probable	1 0,9 - 0,5 0,4 - 0,1
GP= Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental.	Importante Regular Escasa	3 2 1
E= Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia (All) Media (AID) Local (Área del Proyecto)	3 2 1
Du= Duración	Evalúa el período de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas.	Permanente (> 5 años) Media (5 años – 1 años)	3 2

		Corta (<1 año)	1
Re=	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el Proyecto.	Irreversible	3
Reversibilidad		Parcialmente	2
		Reversible	1
IA = Importancia Ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad.	Alta	3
		Media	2
		Baja	1

Fuente: ANAM. 2006. Guías Ambientales sector minerales metálicos. 2006.

Los cálculos de la Calificación Ambiental del Impacto (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices. El CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la interacción o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala de jerarquización conceptual, que se presenta a continuación:

Cuadro N°13. Jerarquización de impactos

Rango de CAI		Jerarquía	
0	+36	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el Proyecto.
0	-5.3	Importancia no significativa	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un período de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es probable o cierta, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general, reversibles y duración media y baja intensidad.
-14.4	-21.6	Importancia moderada	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversible, duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	Importancia alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en generales reversibles, duración permanente e importante intensidad.
-30.7	-36.0	Importancia	La ocurrencia de efectos negativos o positivos

		muy alta	sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversible, duración permanente e importante intensidad.
--	--	----------	--

Fuente: ANAM.2006. Guías Ambientales sector minerales metálicos. 2006.

Cuadro N°14. Valorización y Jerarquización de Impactos Ambientales Identificados

FACTOR / MEDIO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de Ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI
MEDIO SOCIAL Población	• Contratación del personal.	Nuevas viviendas para la venta (Suplir las necesidades comunitarias).	+1	1	1	3	3	2	2	+18
	• Limpieza, desarraigue, poda, tala.	Incremento de la economía regional	+1	0,5	2	2	3	2	2	+9
	• Corte y construcción de calles	Generación de empleo (ingreso per cápita).	+1	0,5	2	2	3	2	2	+9
	• Perforación de pozo y instalación de sist. agua	Contaminación acústica a la población y trabajadores, por la intensidad y duración del ruido.	-1	0,5	1	1	1	1	1	-2
	• Instalación de electricidad.	Ocurrencia de accidentes laborales.	-1	0,2	1	1	1	1	1	-0,8
	• Construcción de vivienda.	Contaminación del suelo por la generación de desechos líquidos.	-1	0,5	1	1	1	1	1	-2
	• Arborización	Contaminación del suelo por la generación de desechos sólidos.	-1	0,5	1	1	1	1	1	-2
	• Ocupación de las viviendas									
	• Generación de aguas servidas									
	• Generación de desechos sólidos									

FACTOR / MEDIO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de Ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI
	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de áreas verdes y de uso público. 									
MEDIO FÍSICO Aire y Suelo	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza, desarraigue, poda, tala. 	Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	-1	0,2	1	1	1	1	1	-0.8
	<ul style="list-style-type: none"> Perforación de pozo pe instalación de sist. agua 	Contaminación del aire por la generación de humos y polvos.								
	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de electricidad. Construcción de vivienda. Arborización Generación de aguas servidas Generación de desechos sólidos Mantenimiento de 		-1	0,2	1	1	1	1	1	-0.8

FACTOR / MEDIO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de Ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI
	áreas verdes y de uso público.									
MEDIO BIOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza, desarraigue, poda, tala. • Corte y construcción de calles • Perforación de pozo de instalación de sist. agua • Instalación de electricidad. • Construcción de vivienda. 	Pérdida de vegetación.	-1	0.5	1	1	1	1	1	-2

Cuadro N°15. Descripción de los impactos ambientales específicos, Positivos.

Impacto	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión del área	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental
Incremento de la economía regional.	Positivo	Muy probable	Escasa	Local	Corta	Parcialmente reversible	Media
Generación de empleo (ingreso per cápita).	Positivo	Probable	Regular	Media	Permanente	Parcialmente reversible	Media
Nuevas viviendas para la venta (suplir las necesidades comunitarias).	Positivo	Probable	Regular	Media	Permanente	Parcialmente reversible	Media

Cuadro N°16. Descripción de los impactos ambientales específicos, Negativos.

Impacto	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión del área	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	Negativo	Poco probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Perdida de vegetación.	Negativo	Probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Contaminación acústica, a la población y trabajadores, por la intensidad y duración del ruido.	Negativo	Probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Contaminación del aire por la generación de humos y polvos.	Negativo	Poco probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Contaminación del suelo por la generación de desechos líquidos.	Negativo	Probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Contaminación del suelo por	Negativo	Probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja

Impacto	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión del área	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental
la generación de desechos sólidos.							
Ocurrencia de accidentes laborales	Negativo	Poco probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto

IMPACTOS SOCIALES

El proyecto residencial presenta una solución habitacional para diversas familias, ofertando cada residencia en un monto de B/. 69, 900.00 con lotes de 450 m², mismo que contará con un sistema de acueducto privado, garantizando de esta manera el suministro permanente del vital líquido.

A su vez, con el desarrollo de las 8 viviendas que plantea el proyecto se presentan oportunidades de empleos para los residentes de la Comunidad de Mata del Nance,

IMPACTOS ECONÓMICOS

Aumento de la demanda de mano de obra del Mata del Nance, para la construcción de las viviendas.

Aumento de la economía per cápita del área, por la adquisición y compra de insumos de construcción, como es el caso de bloques, hierro, cemento, arena, grava, materiales de acabados, puertas, ventanas, entre otros materiales.

Los pequeños comercios locales (Minisúper, abarroterías) podrán verse beneficiados por el consumo de alimentos/ enseres de los colaboradores, en la fase de construcción y por los nuevos residentes una vez habitado el proyecto.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Luego de haber analizado las acciones del proyecto y el impacto ambiental que ocasionará, se concluye que el proyecto **“RESIDENCIAL VILLA DELIVI”** no ocasionará impactos ambientales negativos significativos, sin embargo, se propone el siguiente Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contiene algunas recomendaciones para garantizar que los impactos ambientales no significativos se conviertan en un problema y ocasionen impactos negativos significativos y puedan afectar el ambiente y a la población aledaña al proyecto.

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

En ésta Sección se proponen medidas de mitigación específicas, para cada impacto ambiental identificado, las cuales, deben ser cumplidas a cabalidad y de esa manera garantizar que el proyecto no ocasione impactos negativos significativos sobre los recursos naturales existentes en el sitio del proyecto.

Cuadro N°17. Descripción de las medidas de mitigación específicas para el proyecto RESIDENCIAL VILLA DELIVI.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA MEDIDA	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LA MEDIDA B/.
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none">Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipos y maquinaria pesada a utilizar en el proyecto.	Promotor y Contratistas.	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.	Durante la fase de construcción	Dentro del costo de inversión del proyecto.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA MEDIDA	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LA MEDIDA B/.
polvos.	<p>permanente mediante un carro cisterna en los principales focos de emanación de partículas de polvo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizar equipos y maquinaria pesada en óptimas condiciones mecánicas. 				
Contaminación del suelo por la generación de desechos líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> Manejar las aguas residuales mediante baños sanitarios portátiles. Mantenimiento, limpieza y desinfección a las letrinas portátiles instaladas en el proyecto. 	Promotor y Contratistas.	El monitoreo será de forma Semanal durante la construcción	Durante la fase de construcción	<p>B/. 1,296.00</p> <p>(Costo de alquiler de las letrinas portátiles, a 12 meses de construcción (aproximadamente) B/.108.00 c/u)</p>
Contaminación	<ul style="list-style-type: none"> Colocar los 	Promotor y	El monitoreo	Durante la fase	B/.1,000.00 en la

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA MEDIDA	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LA MEDIDA B/.
del suelo por la generación de desechos sólidos.	<p>desechos en bolsas plásticas y contenedores.</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirar del área del proyecto los desechos sólidos. Los restos de materiales de construcción serán ubicados en un solo lugar para ser reutilizados posteriormente o traslado al Relleno Sanitario de David. 	Contratistas.	se realizará de forma diaria / Semanal.	de construcción.	fase de construcción.
Ocurrencia de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> Dotar y vigilar a los trabajadores para que porten el equipo de protección personal y herramientas exigidas para este tipo de obras. 	Promotor y Contratistas.	El monitoreo se realizará de forma diaria durante la construcción.	Durante la fase de construcción	Esta incluido dentro del costo del proyecto.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

El responsable del cumplimiento de las medidas de mitigación en la Fase de Construcción es el Promotor del proyecto, en responsabilidad con el Contratista de la obra. En la Fase de Operación el responsable de la ejecución de las medidas es el Promotor del proyecto y los nuevos residentes del proyecto.

10.3 Monitoreo

El Monitoreo de las medidas de mitigación es responsabilidad tanto del Promotor como del contratista. La frecuencia del monitoreo de las medidas como se observa en el **Cuadro N°18** es semanal, pero en algunos casos es necesario hacerlo diariamente como es el caso de la verificación del uso del EPP y en otros casos se puede hacer quincenal.

El promotor contratará los servicios de un auditor ambiental de forma temporal, el cual debe estar registrado en el Ministerio de Ambiente, quien realizará visitas periódicas al proyecto y elaborará los respectivos informes de seguimiento al Estudio de Impacto Ambiental.

Cuadro N°18. Monitoreo de las medidas de mitigación

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipos y maquinaria pesada a utilizar en el proyecto.	Mensual / Cuando amerite
Arborizar con árboles ornamentales en las áreas verdes y área de uso público del proyecto.	Quincenal, cuando está establecida
Realizar las labores de construcción en horario diurno.	Semanal
Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.	Semanal
Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.	Quincenal/ cuando amerite
Durante la época seca mantener un riego permanente mediante un carro cisterna, en los principales focos de	Diario o según necesidades

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
emanación de partículas de polvo.	
Utilizar equipos y maquinaria pesada en óptimas condiciones mecánicas.	Diario o según necesidades
Manejo de las aguas residuales mediante el alquiler de baños sanitarios portátiles.	Semanal
Mantenimiento, limpieza y desinfección a baños portátiles instalados en el proyecto.	Semanal
Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores.	Diaria / Semanal
Retirar del área del proyecto los desechos sólidos.	Diaria / Semanal
Los restos de materiales de construcción serán ubicados en un solo lugar para ser reutilizados posteriormente o traslado al Relleno Sanitario de David.	Semanal
Dotar y vigilar a los trabajadores para que usen el equipo de protección personal y herramientas exigidas para este tipo de obras.	Diaria

10.4 Cronograma de ejecución

La mayoría de las medidas de mitigación que se deben ejecutar para mitigar cada impacto identificado deben desarrollarse en la etapa de Construcción y se mantendría hasta la Fase de Operación.

Cuadro N°19. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación por fases del proyecto.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	CONSTRUCCIÓN				OPERACIÓN	OBSERVACIÓN
	1 ^{er} trimestre 2020-2021 (dic - febrero)	2 ^{do} trimestre 2021 (marzo-mayo)	3 ^{er} trimestre 2021 (junio-agosto.)	4 ^{to} trimestre 2021 (sept-noviembre.)		
Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipos y maquinaria pesada a utilizar en el proyecto.	X	X				El mantenimiento para el equipo pesado es generalmente cada 200 horas de uso
Arborizar con árboles ornamentales en las áreas verdes y áreas de uso público del proyecto.				X	X	Inicia al final de la fase de construcción e inicios de operación.
Realizar las labores de construcción en horario diurno.	X	X	X	X		

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	CONSTRUCCIÓN				OPERACIÓN	OBSERVACIÓN
	1 ^{er} trimestre 2020-2021 (dic - febrero)	2 ^{do} trimestre 2021 (marzo-mayo)	3 ^{er} trimestre 2021 (junio-agosto.)	4 ^{to} trimestre 2021 (sept-noviembre.)		
Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.	X	X				Esta medida ayuda a mitigar el ruido y emisiones innecesarias
Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.	X	X	X	X		
Durante la época seca mantener un riego permanente mediante un carro cisterna, en los principales focos de emanación de partículas de polvo.	X	X				
Utilizar equipos y maquinaria pesada en óptimas condiciones mecánicas.	X	X				
Manejar las aguas residuales mediante el alquiler de baños sanitarios portátiles.	X	X	X	X		En fase de operación cada vivienda tendrá su fosa séptica

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	CONSTRUCCIÓN				OPERACIÓN	OBSERVACIÓN
	1 ^{er} trimestre 2020-2021 (dic - febrero)	2 ^{do} trimestre 2021 (marzo-mayo)	3 ^{er} trimestre 2021 (junio-agosto.)	4 ^{to} trimestre 2021 (sept-noviembre.)		
Mantenimiento, limpieza y desinfección a baños portátiles instalados en el proyecto.	X	X	X	X		
Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores.	X	X	X	X		
Retirar del área del proyecto los desechos sólidos.	X	X	X	X		
Los restos de materiales de construcción serán ubicados en un solo lugar para ser reutilizados posteriormente o traslado al Relleno Sanitario de David.	X	X	X	X		
Dotar y vigilar a los trabajadores para que usen el equipo de protección personal y herramientas exigidas para este tipo de obras	X	X	X	X		

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

No se requiere realizar rescate y reubicación la fauna, ya que la misma no será afectada significativamente. Durante los recorridos se observó que el área del proyecto no posee especies de corta movilización, por lo que las aves, réptiles y anfibios presentes en el área pueden alejarse del sitio sin sufrir ningún daño; en cuanto a la flora en la identificación realizada en campo no se registró especies endémicas o en peligro de extinción que amerite reubicarse.

10.11 Costo de la Gestión Ambiental

El costo de la gestión ambiental para el desarrollo del proyecto Residencial Villa Delivi es de siete mil ochocientos cuarenta y seis balboas, B/.7,846.00 desglosado de la siguiente manera:

Cuadro N°20. Costos de la Gestión Ambiental

Concepto de:	Costo Total (B/)
Elaboración de EIA y pago de la tarifa del Ministerio de Ambiente, para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I	3,050.00
Ejecución de las Medidas de Mitigación	4,796.00
Total	7,846.00



12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

12.1 Firmas debidamente notariadas

Nombre del Consultor	Componente Desarrollado	Firma
Ing. Paola Quiel	<input type="checkbox"/> Coordinadora del EsIA. <input type="checkbox"/> Descripción del proyecto. <input type="checkbox"/> Identificación de Impactos Ambientales. <input type="checkbox"/> Presentación de Medidas de Mitigación, Monitoreo y Presupuesto <input type="checkbox"/> Edición final del documento <input type="checkbox"/> Descripción del Ambiente Socioeconómico	 Ing. Paola Quiel Consultora Ambiental DEIA-IRC-007-2020
Licdo. Dagoberto González	<input type="checkbox"/> Descripción de las actividades. <input type="checkbox"/> Descripción de medidas ambientales para el manejo. <input type="checkbox"/> Descripción del Plan de Manejo <input type="checkbox"/> Preparación del Plan de Participación Ciudadana (encuesta, análisis de los resultados). <input type="checkbox"/> Descripción del Ambiente Biológico. <input type="checkbox"/> Descripción del Ambiente Físico del Proyecto.	 Licdo. Dagoberto González Consultor Ambiental DEIA-IRC-006-2019

12.2 Número de registro de consultor(es)

Ing. Paola Quiel DEIA-IRC-007-2020	Licdo. Dagoberto González DEIA-IRC-006-2019
---------------------------------------	--

Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6

Dagoberto González
Paola Quiel

4-744-1105 y 4-768-62

09 de diciembre 2020

Testigo

Testigo



NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUÍ
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Este proyecto **Residencial Villa Delivi** a realizarse sobre la Finca N°14835 en Mata del Nance, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, no generaría impactos ambientales negativos significativos, ni riesgos ambientales significativos.
- El proyecto residencial brindará bienestar a diversas familias, ofertando viviendas con un área de 66.43 m² de construcción en lotes de 450 m² con un valor de B/. 69,900.00, en un sitio agradable y muy próximo a las periferias de la Ciudad de David. El mismo ofrecerá los servicios básicos, como tal es el caso de un sistema de acueducto propio, el cual una vez culmine la etapa de construcción será administrado por una Junta Administradora de los nuevos residentes bajo la dirección del Ministerio de Salud.
- El proyecto Residencial planteado generará nuevas fuentes de empleos en la comunidad de Mata del Nance, asimismo contribuirá positivamente con el comercio local.

Recomendaciones

- Considerar la contratación de mano de obra local.
- Se recomienda al promotor del proyecto velar por el fiel cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el presente estudio. Asimismo, una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental, dar cumplimiento a la Resolución de Aprobación.
- Coordinar de manera eficaz con la empresa contratada para construir la obra para evitar cualquier situación que pueda provocar afectación al ambiente y/o a terceras personas.
- Obtener todos los permisos correspondientes para el desarrollo del proyecto una vez se aprobado el Estudio de Impacto Ambiental.

14.0 BIBLIOGRAFÍA

- ANAM. 2000. "Primer informe de la Riqueza y Estado de la Biodiversidad de Panamá". PNUMA/FMMA (GEF). Panamá Rep. De Panamá.
- Angehr, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342 p.
- Engleman, D., Angehr, G., Engleman, L. y Allen M. 1996. Lista de las aves de Panamá. Vol. 2: Oeste de Panamá. Audubon Panamá.
- Köhler, G. 2003. Reptiles de Centro América. Herpeton Verlag Elke Köhler. 367 pp. Méndez, E. 2005. Elementos de la fauna panameña. 2° edición. Imprenta Articsa. 292p
- National Geographic. 2002. Field Guide to the Birds of North America. Fourth Edition. National Geographic Washington, D.C.
- Reid, F. A. 1997. A Field Guide to Mamals of Central America & Southeast Mexico. Oxford University Uress. New York.
- República de Panamá. Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.
- República de Panamá. Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015 "Ley que Crea el Ministerio de Ambiente.
- República de Panamá. Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019, por el cual se modifica el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá
- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2009.

- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2011.
- República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia". Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá 2007.
- Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edición. Princeton University Press & Ancon Rep. de Panamá.
- Rincón, R., R. Mendoza, D. Cáceres y Meike Piepenbring. 2009. Nombres comunes de plantas en el oeste de Panamá. *Puente Biológico*, 2(2009): 7-101.
- Savage, J. 2002. *Amphibians and Reptiles of Costa Rica. a Herpetofauna Between two Continents*. The University of Chicago Press. Printed in China 934 p.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. *Neotropical Birds. Ecology and Conservation*. The University of Chicago Press.
- Young, B., G. Sedaghatkisk, E. Roca y Q. Fuenmayor. 1999. El estatus de la conservación de la herpetofauna de Panamá. Resumen del Primer Taller Internacional sobre la Herpetofauna de Panamá. The Nature Conservancy y Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON).

15.0 ANEXOS

1. Nota de entrega
2. Declaración Jurada notariada
3. Certificado de Registro Público de Propiedad, Finca N°14835
4. Copia de cédula del Promotor
5. Recibo de pago de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
6. Certificado de Paz y Salvo Ministerio de Ambiente.
7. Plano del proyecto Residencial Villa Delivi
8. Plano topográfico del terreno de la Finca N°14835
9. Encuestas de participación ciudadana, lista de firma y modelo de la ficha informativa.
10. Prueba de Percolación y Diseño de tanque séptico
11. Prueba de bombeo del pozo

NOTA DE ENTREGA

INGENIERO
MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTRO DE AMBIENTE
MINISTERIO DE AMBIENTE
ALBROOK, PANAMÁ
E. S. D.



INGENIERO CONCEPCIÓN:

Por este medio solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto: **“RESIDENCIAL VILLA DELIVI”** actividad del sector de la Industria de la Construcción (Urbanizaciones residenciales con más de cinco residencias); promovido por **NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA**, portador de la cédula N°4-82-499, para contactos llamar a Cindy Ortega al teléfono móvil 6980-1504 y para notificaciones me pueden contactar en Urbanización La Feria, Calle Principal Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí o al correo electrónico **info@vmortiz.com** no tiene apartado postal.

El proyecto se desarrollará en el Mata del Nance, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, sobre la finca Folio Real N° 14835 código de ubicación 4506 Propiedad de **Neri Lionel Ortega Almanza**.

El documento consta de 14 capítulos, (1. Índice, 2 Resumen Ejecutivo, 3 Introducción, 4. Información General, 5. Descripción del Proyecto Obra o Actividad, 6. Descripción del Ambiente Físico, 7. Descripción del Ambiente Biológico, 8 Descripciones del Ambiente Socioeconómico, 9. Identificación De Impactos Ambientales Y Sociales Especificos, 10. Plan de Manejo Ambiental, 12 Lista de Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, firmas y responsabilidades, 13. Conclusiones y Recomendaciones. 14. Bibliografía, 15. Anexos), de acuerdo al contenido mínimo para categoría I, establecido en el artículo 26, del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. En este caso el estudio es Categoría I, motivo por el cual no se incluye el capítulo 11. El documento está constituido por un total de 145 fojas.

Los consultores ambientales son:

Ing. Paola Quiel Registro Ambiental: DEIA-IRC-007-2020, Número de móvil del Consultor: 6234-3445, Correo electrónico del Consultor: paoquiel@hotmail.com

Licdo. Dagoberto González Registro Ambiental: DEIA-IRC-006-2019, Número de móvil del Consultor: 6932-4604 Correo electrónico del Consultor: rigo2109@gmail.com



Para cualquier consulta contactar a Cindy Ortega al teléfono móvil 6980-1504 correo electrónico info@vmortiz.com así como a los consultores Paola Quiel y Dagoberto González.

Se adjunta los siguientes documentos:

1. Declaración Jurada en papel notarial
2. Certificado de Registro Público de Propiedad
3. Copia de cédula notariada del Promotor
4. Encuestas originales en el EsIA.
5. Recibo de pago de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
6. Paz y salvo original y vigente.
7. Planos del Anteproyecto aprobado

Se adjunta Estudio de Impacto Ambiental en formato impreso y digital, tal y como lo exige el Artículo 2 del Decreto Ejecutivo N° 248 del 31 de octubre de 2019 que suspende el uso de la Plataforma para el Proceso de Evaluación y fiscalización Ambiental del sistema Interinstitucional del Ambiente denominado PREFASIA y dicta otras disposiciones.

Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 que modifica algunos artículos del Decreto 123, de 2009, Decreto Ejecutivo N°36 de 3 de junio de 2019 y el Decreto Ejecutivo 248 de 31 de octubre de 2019.


NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
PROMOTOR



Yo, JACOB CARRERA S., Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con Cédula de identificación personal No. 4-703-1164.

CERTIFICO.
Que Neri Lionel Ortega Almanza 4-82-499
quien(es) conozco he(n) firmado, este documento en mi presencia en la
de los testigos que suscriben, y por consiguiente esas firmas son
auténticas

Chiriquí 26 de noviembre 2020

Testigos
Licdo. JACOB CARRERA S. Testigos
Notario Público Primero

DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

NOTARÍA PÚBLICA PRIMERA
Circuito Notarial de Chiriquí

Licdo. Jacob Carrera Spooner
NOTARIO

Calle E Sur, Ave. Cuarta - David

Tels.: 774-2652 / 774-5759
Correo: notariaprimerachiriqui@hotmail.com

DOCUMENTO PRIVADO

HORARIO

Lunes a Viernes
8:00 a.m. a 5:00 p.m.

Sábado
9:00 a.m. a 12:00 p.m.



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA

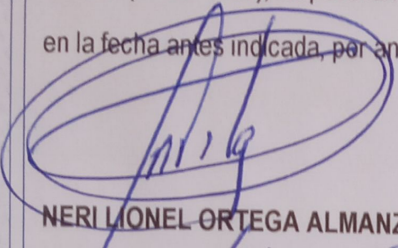
En la Ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, siendo once y cincuenta y cinco (11:55) de la mañana, del día veintiséis (26) de noviembre del dos mil veinte (2020), ante mí, Licenciado **JACOB CARRERA SPOONER**, Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí, con cedula de identidad personal número **CUATRO – SETECIENTOS TRES - MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO (4-703-1164)**, compareció la siguiente persona, quien se identificó como: **NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA**, varón, mayor de edad, panameño, casado, Comerciante, con domicilio en Vía Panamericana, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, con cédula de identidad personal número **CUATRO – OCHENTA Y DOS – CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE (4-82-499)**, actuando en su nombre y representación, para el Proyecto “**RESIDENCIAL VILLA DELIVI**”, Categoría I, con el propósito de rendir una declaración jurada, como en efecto realiza, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva del DECLARANTE, y en conocimiento del contenido del artículo trescientos ochenta y cinco (385), del Texto Único Penal de la República de Panamá, que tipifica y sanciona el delito de falso testimonio, lo aceptó y seguidamente expreso que esta declaración la rinde bajo juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria, en los siguientes términos: -----

-----El suscrito, **NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA** de generales antes descritas, declaro **DECLARO Y CONFIRMO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO**, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto, antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo VEINTITRÉS (23) del Decreto Ejecutivo Número CIENTO VEINTITRÉS (No. 123) de CATORCE (14) de agosto de DOS MIL NUEVE (2009), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley Número CUARENTA Y UNO (No. 41) de UNO (1) de julio de MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO (1998) (ahora Ley OCHO -8- de VEINTICINCO -25- de marzo de DOS MIL QUINCE -2015-) y el Decreto Ejecutivo Número TREINTA Y SEIS (36) de tres (3) de junio de DOS MIL DIECINUEVE (2019).-----

Para constancia le fue leída al compareciente esta Declaración Notarial Jurada en presencia de las testigos instrumentales **CARMEN ARAUZ DE ROSS**, y **VEUNIES MAGHJALIA ARAUZ BATISTA**, mujeres, mayores de edad, panameñas, casada la primera, soltera la segunda, vecinas de esta Ciudad, hábiles para el cargo, con cédulas de identidad personal número **CUATRO – SETECIENTOS TRES - MIL OCHOCIENTOS CATORCE (4-703-1814)**, y número **CUATRO – CIENTO DIECISÉIS – MIL SETECIENTOS SESENTA Y**

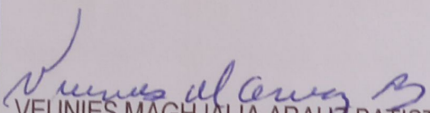


CINCO (4-116-1765), respectivamente; encontrándola conforme, le impartió su aprobación y procedió a firmar, en la fecha antes indicada, por ante mi, el Notario que doy fe. -----

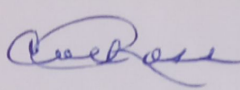

NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA

CÉDULA N° 4-82-499




VEUNIES MAGHJALIA ARAUZ BATISTA

CÉDULA No. 11703-1844


CARMEN ARAUZ DE ROSS

CÉDULA No. 4-116-1765


LICDO. JACOB CARRERA SPOONER

NOTARIO PUBLICO PRIMERO



CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE PROPIEDAD, FINCA N°14835



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RICARDO ARTUR
BERMUDEZ JIMENEZ
FECHA: 2020.11.27 16:15:01 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

Ricardo A. Bermudez J.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 304102/2020 (0) DE FECHA 26/11/2020.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4506, FOLIO REAL Nº 14835 (F)

CORREGIMIENTO LAS LOMAS, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5145 m² 91 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5145 m² 91 dm² CON UN VALOR DE DOS MIL BALBOAS (B/. 2,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE DOS MIL BALBOAS (B/. 2,000.00)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE : CALLEJON SUR : CARRETERA LAS LOMAS ESTE : CARRETERA LAS LOMAS
OESTE : CALLEJON CALIFICADOR : ITZEL MORENO INCLUIDO POR: AUREA AMAYA.

FECHA INSCRIPCIÓN 15/02/2002

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA (CÉDULA 4-82-499) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

FECHA DE INSCRIPCION 26/08/2002

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .
SOLO PESAN LAS RESTRICCIONES DE ELY.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO CONSTAN ENTRADAS PENDIENTES

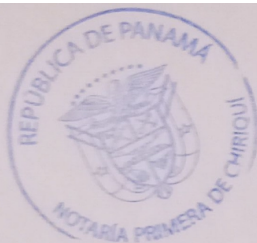
LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 27 DE NOVIEMBRE DE 2020 10:24 AM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402783144



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 9D71E5B6-6ED2-4C5E-A71F-2373BA387CA1
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

COPIA DE CÉDULA DEL PROMOTOR





REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Neri Lionel
Ortega Almanza

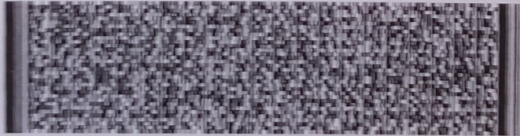

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 06-MAY-1946
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, BARÚ
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 20-FEB-2020 EXPIRA: 20-FEB-2030

4-82-499



TE TRIBUNAL ELECTORAL
LA PATRIA Y LA JUSTICIA SON UNO

DIRECTOR NACIONAL DE CÉDULACIÓN



4-82-499

1C410N10083

El Suscrito, JACOB CARRERA S., Notario Público
Primero del circuito de Chiriquí, con
cédula No. 4-703-1164,
CERTIFICO Que este documento es copia
auténtica de su original.

Chiriquí 26 de Noviembre 2020
Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero



**RECIBO DE PAGO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL.**

**Ministerio de Ambiente**

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro**No.****4036575****Información General**

Hemos Recibido De	NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA / 4-82-499	Fecha del Recibo	17/12/2020
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Chiriquí	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	ACH	901409349	B/. 350.00
	ACH	901409798	B/. 3.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO RESIDENCIAL VILLA DELIM, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
17	12	2020	02:35:10 PM

Firma**Nombre del Cajero**

Emily Jaramillo



Sello

IMP 1

CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO MINISTERIO DE AMBIENTE.



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 179910

Fecha de Emisión:

17	12	2020
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

16	01	2021
(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Persona:

ORTEGA ALMANZA, NERI LIONEL

Con cédula de identidad personal n°

4-82-499

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

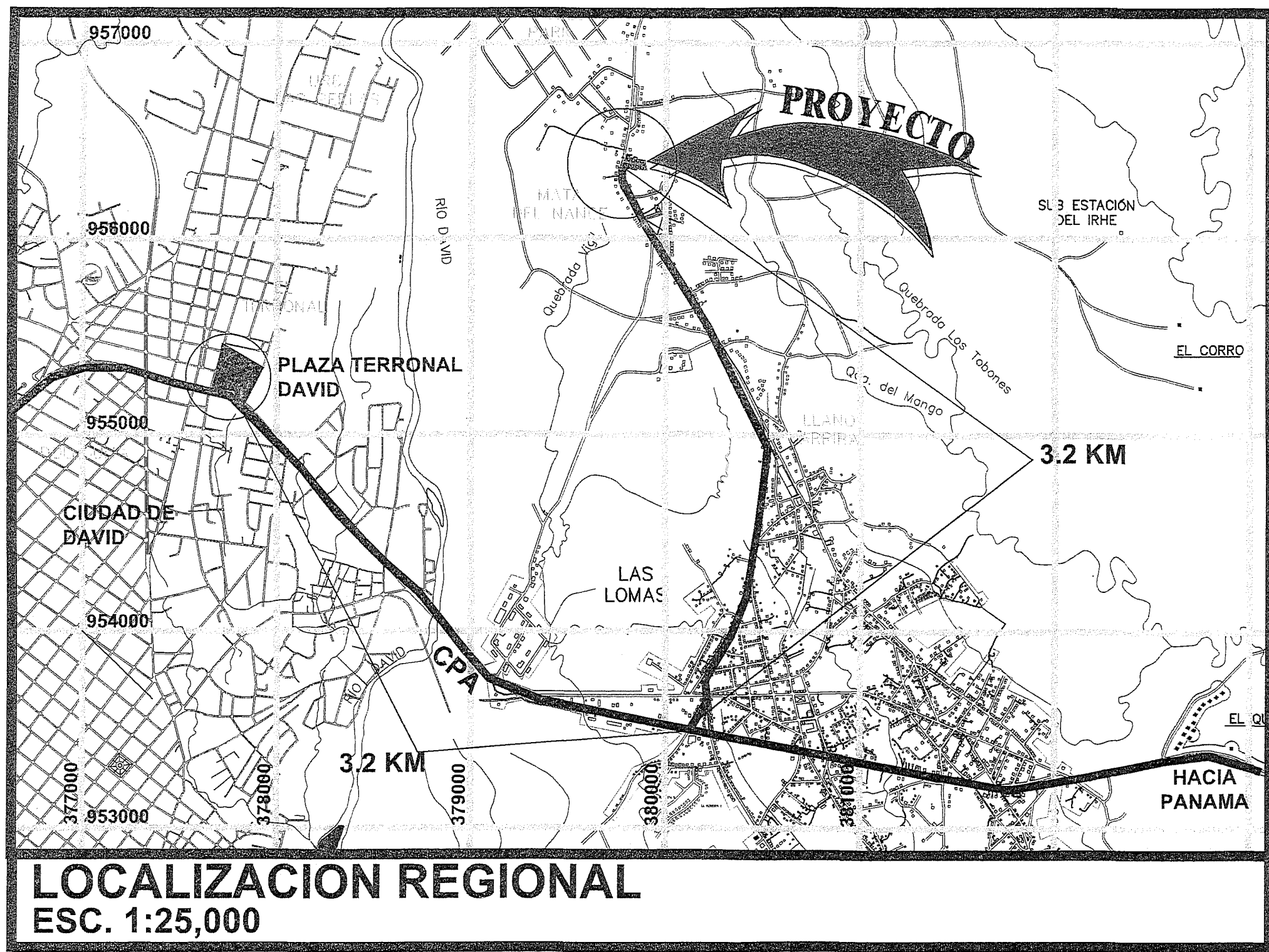
Certificación, válida por 30 días

Firmado

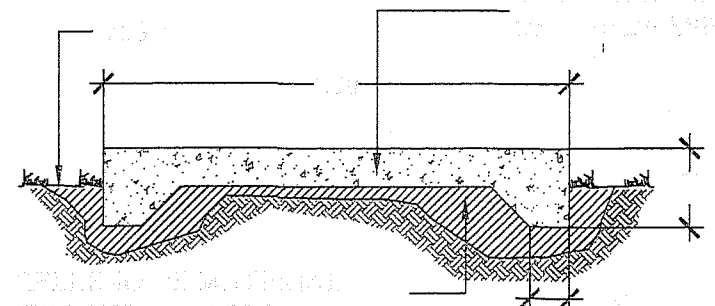
Antes Ballenas
Director Regional



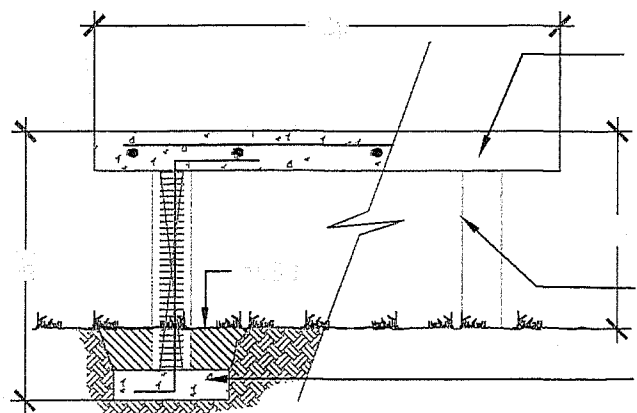
PLANO DEL PROYECTO RESIDENCIAL VILLA DELIVI



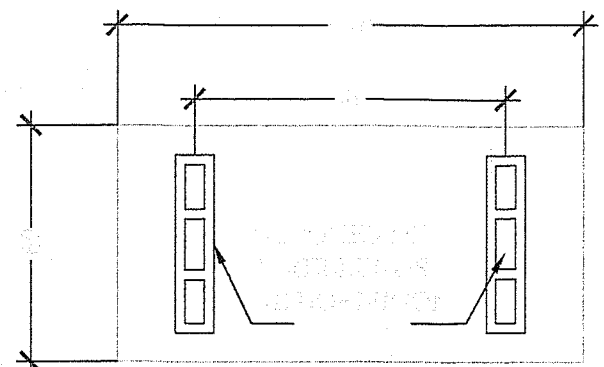
DATOS DE CAMPO		
ESTACION	DISTANCIA	RUMBOS
1 — 2	26.39	S 13° 02' E
2 — 3	6.47	N 82° 37' W
3 — 4	16.99	N 06° 45' E
4 — 5	14.63	N 82° 37' W
5 — 6	1.20	N 07° 13' E
6 — 7	6.63	S 82° 37' E
7 — 8	9.00	N 07° 13' E
8 — 1	8.21	S 82° 37' E



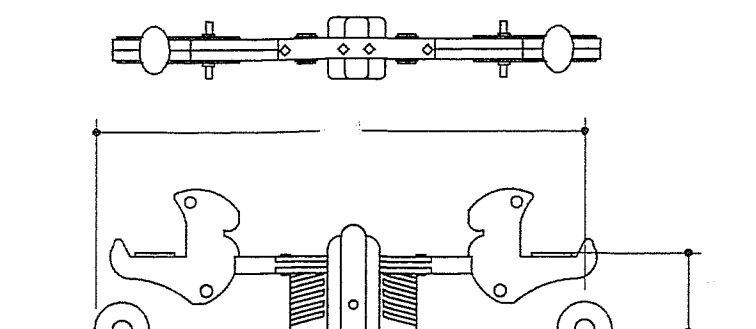
SECCION DE ACERA



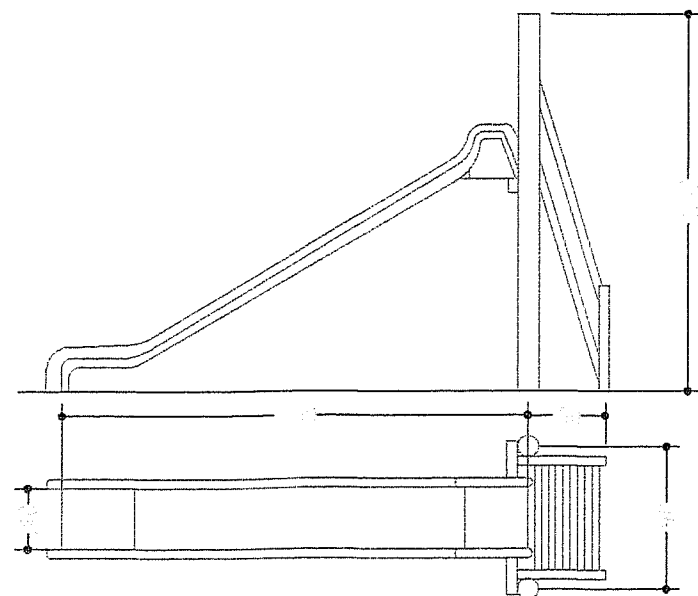
SECCION DE BANCA



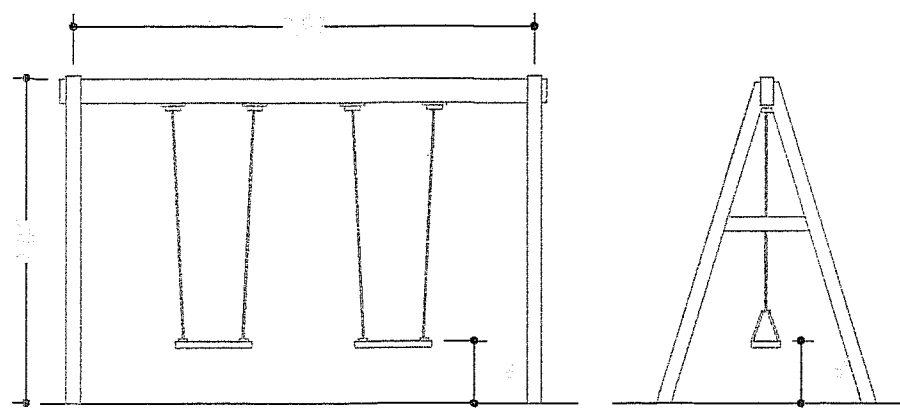
PLANTA DE BANCA



SUBE Y BAJA
ESCALA 1/50



SURREADERO
ESCALA 1/50



COLUMPIOS
ESCALA 1/50



NOTA:
TODAS LAS AREAS VERDES SON
PARA USO PUBLICO Y SE ARBORIZARAN.
Y SEMBRARA GRAMA.

PLANTA DE USO PUBLICO "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" Esc. 1:75

MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
REGIONAL DE CHIRIQUI

DIRECCION NACIONAL DE
VENTANILLA UNICA

POR OMISION, FALSDAD Y/O
ERROR EN LA INFORMACION
SUNISTRADA EN ESTE PLANO,
ESTA REVISION SERA
ANULADA.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE REVISION Y REGISTRO DE PLANOS
DIRECCION NACIONAL DE VENTANILLA UNICA
REGIONAL DE CHIRIQUI

REVISION DE ANTEPROYECTO DE URBANIZACION

Según Ley No. 61 de 23 de octubre de 2009, el Decreto Ejecutivo No. 36 de 31
de agosto de 1998, se revisa en Etapa de Anteproyecto de Urbanización, este
diseño preliminar como base para la confección de los planos de Construcción

FECHA: 19/02/2022 Válido por dos (2) años

APROBADO POR: *[Firma]*
FUNCIÓN: APROBADO POR VENTANILLA UNICA

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE REVISION Y REGISTRO DE PLANOS
DIRECCION NACIONAL DE VENTANILLA UNICA
REGIONAL DE CHIRIQUI

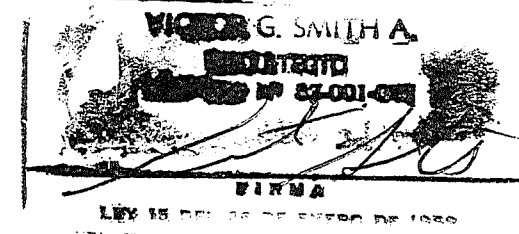
PARA LA ETAPA: *CONSTRUCCION*
DEBERA CUMPLIR CON TODAS LAS OBSERVACIONES SEÑALADAS EN
LA NOTA No. 127-2020 DE 19 de agosto de 2020

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION NACIONAL DE VENTANILLA UNICA
REGIONAL DE CHIRIQUI

LAS AREAS DE USO PUBLICO RECREATIVO DEBERAN HABILITARSE
PARA SU USO, PREVIA INSPECCION DEL MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE REVISION Y REGISTRO DE PLANOS
DIRECCION NACIONAL DE VENTANILLA UNICA
REGIONAL DE CHIRIQUI

LA REVISION DE ESTE PLANO NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL
PROFESIONAL DISEÑADOR ENCARGADO DEL DISEÑO, CUALQUIER ERROR
OMISION SERA RESPONSABILIDAD UNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR



REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VENTANILLA UNICA
CHIRIQUI - BOCA DEL TORO

[Firma]
19/08/2020

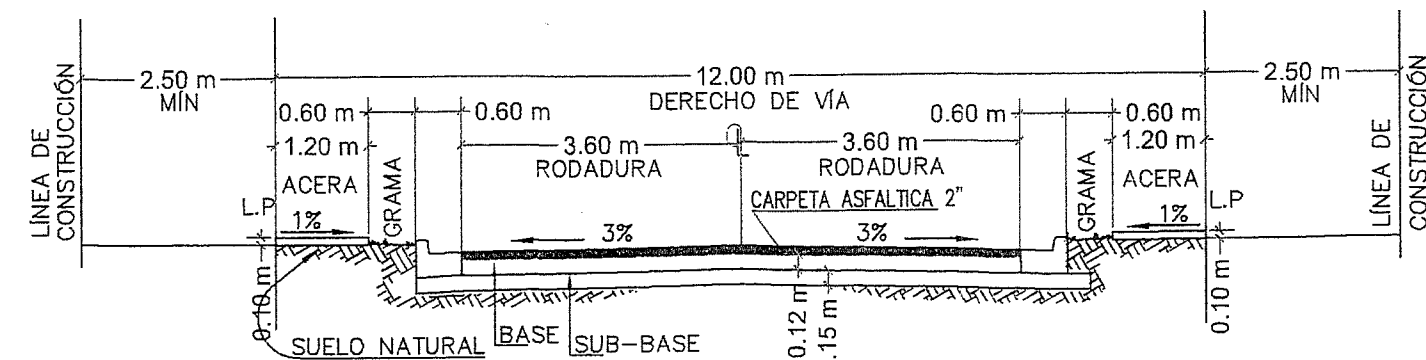
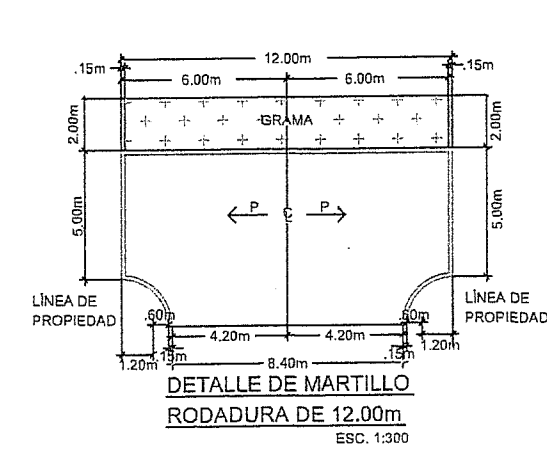
REPUBLICA DE PANAMA
PROVINCIA: CHIRIQUI
DISTRITO: DAVID
CORREG.: LAS LOMAS
UBICACION: MATA DEL NANCE

VM ORTIZ & Asociados
CONSTRUCCION - INVERSIONES

DIBUJO: VM ORTIZ & ASOC.	RESIDENCIAL VILLA DELIVI FINCA 14835 - CODIGO DE UBICACION 4506
CALCULO: VM ORTIZ & ASOC.	PROPIEDAD DE: NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA CED.: 4-82-499
LEV. TOPOGRAFICO: VM ORTIZ & ASOC.	HOJA DE USO PUBLICO PLANTA DE USO PUBLICO Esc. 1:75
DISEÑO: VM ORTIZ & ASOC.	AREA TOTAL: 0.14 Ha + 5,145.91 m ² AREA DESARROLLADA: 0.14 Ha + 5,145.91 m ²
REVISADO: Ing. V. M. Ortiz H.	FECHA: AGOSTO 2020 REPRESENTANTE LEGAL 4-82-499

Prohibida la Reproducción de este
plano, dibujo y diseño sin la
autorización del dueño o
arquitecto diseñador.

VM ORTIZ
& ASOCIADOS, S.A.
CONSULTORES URBANOS
Email: info@vmortiz.com
Web site: www.vmortiz.com



TRÁNSITO DE DOS CARRELES

RODADURA DE CARPETA ASFÁLTICA
Y CORDÓN CUNETA
ESC. 1:100

NOTA:

SE MANTENDRÁ CONTINUIDAD EN LAS ACERAS, A TRAVÉS DE RAMPA CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS CON DISCAPACITADO.

NOTA:

CADA PROPIETARIO DEL LOTE SERÁ RESPONSABLE POR SU SISTEMA DE AGUAS RESIDUALES Y DE SU DISPOSICIÓN DE BASURA.

NOTA:

LA VÍA DE ACCESO SERÁ UNA CALLE LOCAL SIN SALIDA, MENOR DE 100 MTS DE LONGITUD. LA MISMA TENDRÁ UNA SERVIDUMBRE DE 12 MTS CON CORDÓN CUNETA. ESTA VÍA NO TENDRÁ CONEXIÓN FUTURA.

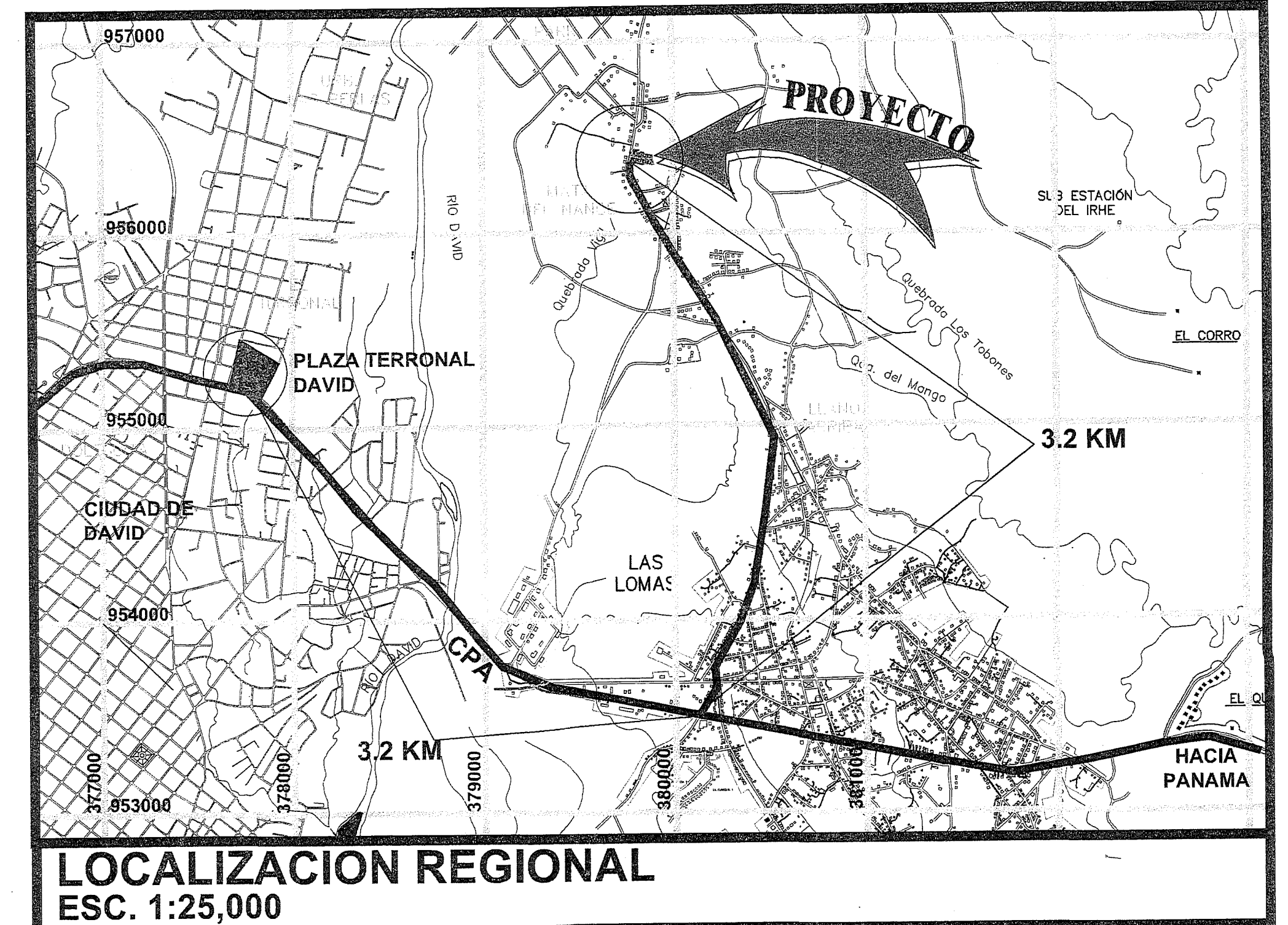
NOTA:

TODAS LAS ÁREAS VERDES SON PARA USO PÚBLICO Y SE ARBORIZARÁN Y SEMBRARÁN GRAMA.

USOS DEL SUELO	AREA (M2)	AREA (HA)	% DEL TOTAL
RESIDENCIAL R-2	3,600.13	0.3600	69.95%
AREA DE USO PÚBLICO	188.82	0.0188	3.67%
CALLE DE 12.00 M	1,177.83	0.1177	22.89%
SERV PLUVIAL	22.47	0.0022	0.44%
POZO Y TANQUE	35.42	0.0035	0.69%
AREA AFECTADA	121.24	0.0121	2.36%
AREA TOTAL FINCA 14835	5,145.91	0.5145	100.00%
% DE AREA DE USO PÚBLICO RESPECTO A POLIGONO:			3.67%
% DE AREA DE USO PÚBLICO RESPECTO A LOTES RESIDENCIALES:			5.25%
8 LOTES UNIFAMILIARES			

ESTACION	DISTANCIA	RUMBOS
1 - 2	91.50	N 80° 53' W
2 - 3	50.50	S 18° 11' W
3 - 4	118.36	S 82° 37' E
4 - 1	50.00	N 13° 02' W

LOTE	AREA (m²)
L-1	450.00
L-2	450.00
L-3	450.00
L-4	450.13
L-5	450.00
L-6	450.00
L-7	450.00
L-8	450.00
UP-1	188.82



DERECHO DE VIA DE 12.00 M

CARPETA ASFÁLTICA

ESPECIFICACIONES MÍNIMAS

- CARPETA ASFÁLTICA
 - A- ESPESOR DE 2"
 - B- PENDIENTE DE LA CORONA 3%
- IMPRIMACION DE MATERIALES BITUMINOSOS
- BASE DE MATERIAL PETREO DE 1-1/2"
 - A- ESPESOR DE 0.12 M
 - B- COMPACTACIÓN 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
 - C- CBR MÍNIMO 80%
- SUB-BASE DE MATERIAL SELECTO TAMAÑO MÁXIMO 3"
 - A- ESPESOR DE 0.15 M
 - B- COMPACTACIÓN 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
 - C- CBR MÍNIMO 30%
- ALINEAMIENTO
 - A- PENDIENTE MÍNIMA 1%
 - B- PENDIENTE MÁXIMA 12%
- SUB-RASANTE
 - A- COMPACTACIÓN DE LOS ÚLTIMOS 30cm. = 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
 - B- COMPACTACIÓN DEL RESTO DEL RELLENO = 95%
 - C- LAS CUNETAS ABIERTAS DEBEN SER PAVIMENTADAS
- ACERAS PEATONALES
 - A- ESPESOR DE 7.5 cm
 - B- HORMIGÓN DE 2,500 PSI
 - C- COMPACTACIÓN DE 90 %
- SUB RASANTE DE LA VÍA
 - A- COMPACTACIÓN DE LOS ÚLTIMOS 30 cms = 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
 - B- COMPACTACIÓN DEL RESTO DEL RELLENO = 95%
- CORDÓN CUNETA
- DISEÑO DE PAVIMENTO SEGUN GUIA A.A.S.H.T.O. ÚLTIMA VERSION.
- EL DISEÑO DE PAVIMENTO ESTÁ ACOMPAÑADO DEL ESTUDIO DE SUELO RESPECTIVO Y SELLADO POR EL PROFESIONAL IDONEO.

DATOS DEL TERRENO

FINCA N° 14835
CODIGO DE UBICACION N° 4506
DOCUMENTO N° 1
ASIENTO N° 1
PROPIEDAD DE NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
CEDULA: 4-82-499

AREA TOTAL DE LA FINCA 14835: 0 Ha + 5,145.91 M2
AREA A DESARROLLAR: 0 Ha + 5,145.91 M2
LOS PORCENTAJES DEL CUADRO DE ÁREAS SON EN BASE A LA TOTALIDAD DEL ÁREA QUE SE DESARROLLARÁ.

Cuadro de Zonificación R-2 RESIDENCIAL DE MEDIA DENSIDAD

DENSIDAD NETA	400 p/Ha
ÁREA MÍNIMA DE LOTE	Vu 450 m² Va 225 m² c/u
FRENTE DE LOTE	Vu 15 m Va 7.5 m c/u
RETIRO MÍNIMO	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN LA ESTABLECIDA O 2.50 m. MÍNIMO A PARTIR DE LA LÍNEA DE PROPIEDAD LATERAL ADOSADA A LA LÍNEA DE PROPIEDAD CON PARED CIEGA EN PLANTA BAJA POSTERIOR 5 m
ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	50%
ÁREA DE LIBRE MÍNIMA	50%
ÁREA DE VERDE MÍNIMA	40% DEL ÁREA LIBRE
ALTURA MÁXIMA	PB + 3 ALTOS
ESTACIONAMIENTO MÍNIMO	CANTIDAD DE ESTACIONAMIENTOS: UN (1) ESTACIONAMIENTO MÍNIMO POR CADA UNIDAD RESIDENCIAL.

Actividades Primarias:
- Viviendas Unifamiliares (Vu).
- Viviendas adosadas de 2 unidades (Va).
- Vivienda plurifamiliar vertical de 2 o mas unidades (vpv).
- Vivienda en Hileria.
- Pl, Pv, Pvd, con sus respectivas restricciones.
Actividades Complementarias (no debe desarrollarse de manera independiente):
- Estructuras recreativas dentro del polígono, sin fines de lucro.
- C1 y C2 con sus respectivas restricciones.
- In-1 con sus respectivas restricciones.
- Los usos complementarios en Vpv serán en planta baja.
Consideraciones:
Las actividades complementarias y afines al uso propuesto se pueden dar siempre que no constituya perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa al carácter residencial de la zona, y debe cumplir con los procedimientos que establezcan las autoridades competentes.

PLANTA DE ANTEPROYECTO "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" Esc. 1:250

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA
REGIONAL DE CHIRIQUÍ

DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA

POR OMISIÓN, FALSEDADE Y ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTE PLANO, ESTA REVISIÓN SERÁ ANULADA.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA
REGIONAL DE CHIRIQUÍ

REVISIÓN DE ANTEPROYECTO DE URBANIZACIÓN

Según Ley No. 11 de 23 de octubre de 2009, el Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998, se revisa en: Libro de Anteproyecto de Urbanización, este diseño preliminar como base para la confección de los planos de construcción.

FECHA: 19/08/2020. Válido por dos (2) años

APROBADO POR: *[Firma]*
FUNCIÓN: DIRECTOR NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN Y REGISTRO DE PLANOS
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA
REGIONAL DE CHIRIQUÍ

PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DEBERÁ CUMPLIR CON TODAS LAS OBSERVACIONES SEÑALADAS EN LA NOTA N° 17-2020 DE 19/08/2020.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA
REGIONAL DE CHIRIQUÍ

LAS ÁREAS DE USO PÚBLICO RECREATIVO DEBERÁN HABILITARSE PARA SU USO, DESPUÉS DE LA INSPECCIÓN DEL MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN Y REGISTRO DE PLANOS
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA
REGIONAL DE CHIRIQUÍ

LA REVISIÓN DE ESTE PLANO NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDÓNEO ENCARGADO DEL DISEÑO, CUALQUIER ERROR, OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VENTANILLA ÚNICA
CHIRIQUÍ - BOGOTÁ DEL TORO
19/08/2020

VICTOR G. SANTI
19/08/2020
LEY 18 DE 02 DE ABRIL DE 1995

REPUBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA: CHIRIQUÍ
DISTRITO: DAVID
CORREG.: LAS LOMAS
UBICACIÓN: MATA DEL NANCE

VM ORTIZ & Asociados
CONSTRUCCIÓN - INVERSIONES

DIBUJO: VM ORTIZ & ASOC.
CÁLCULO: VM ORTIZ & ASOC.
LEV. TOPOGRÁFICO: VM ORTIZ & ASOC.
DISEÑO: VM ORTIZ & ASOC.
REVISADO: Ing. V. M. Ortiz H.

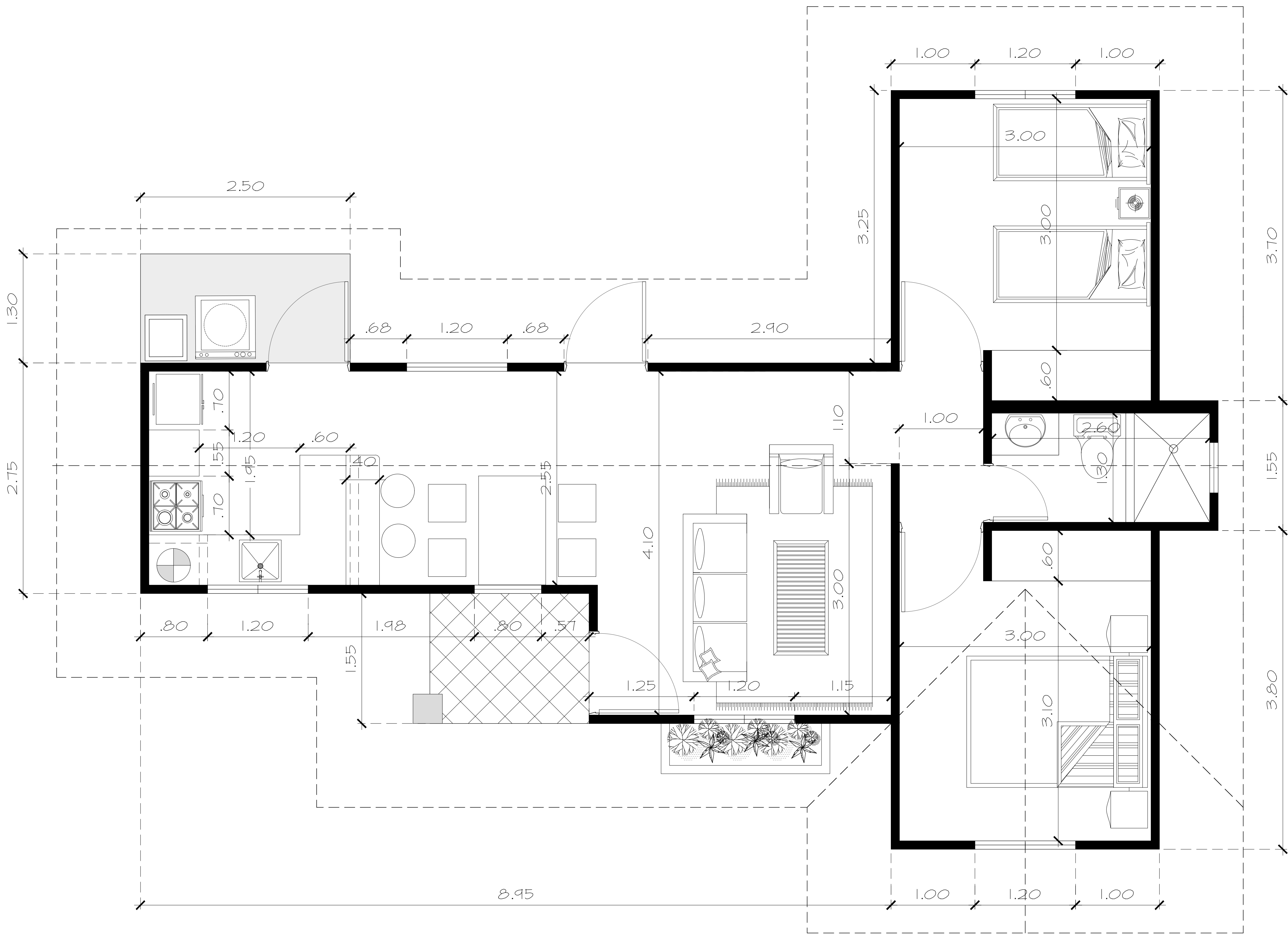
RESIDENCIAL VILLA DELIVI
FINCA 14835 - CODIGO DE UBICACION 4506
PROPIEDAD DE: NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
CED.: 4-82-499

HOJA DE LOTIFICACION
PLANTA DE ANTEPROYECTO
Esc. 1:250
AREA TOTAL: 0 Ha + 5,145.91 m2
AREA DESARROLLADA: 0 Ha + 5,145.91 m2
FECHA: AGOSTO 2020

REPRESENTANTE LEGAL
4-82-499

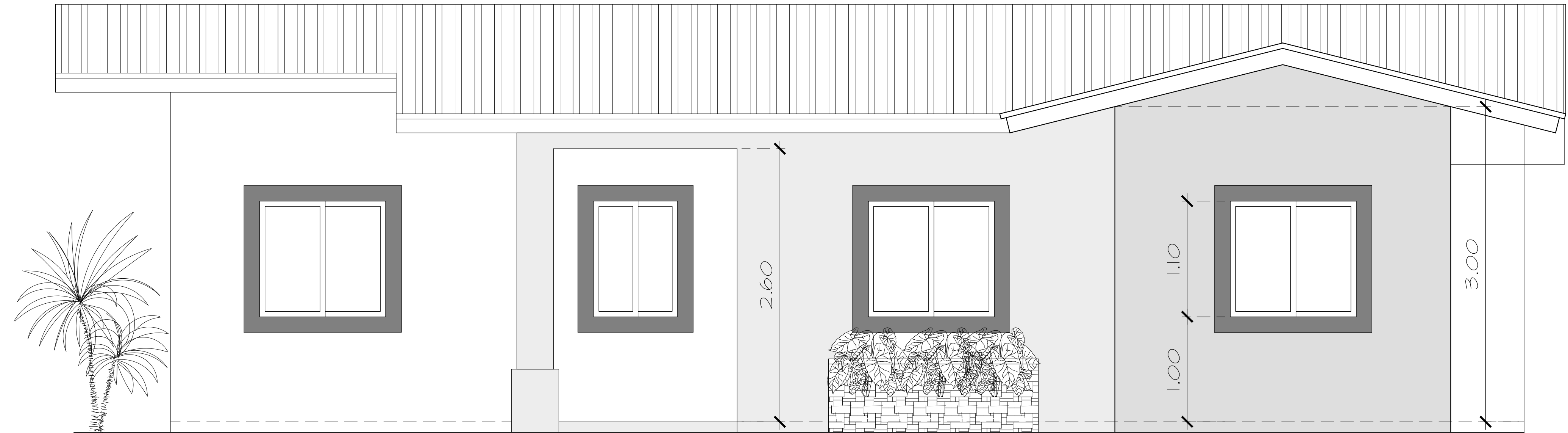
Prohibida la reproducción de este plano, dibujo y diseño sin la autorización del dueño o arquitecto diseñador.

VM ORTIZ & Asociados, S.A.
CONSULTORES LIBERADOS
Email: info@vmortiz.com
Web site: www.vmortiz.com



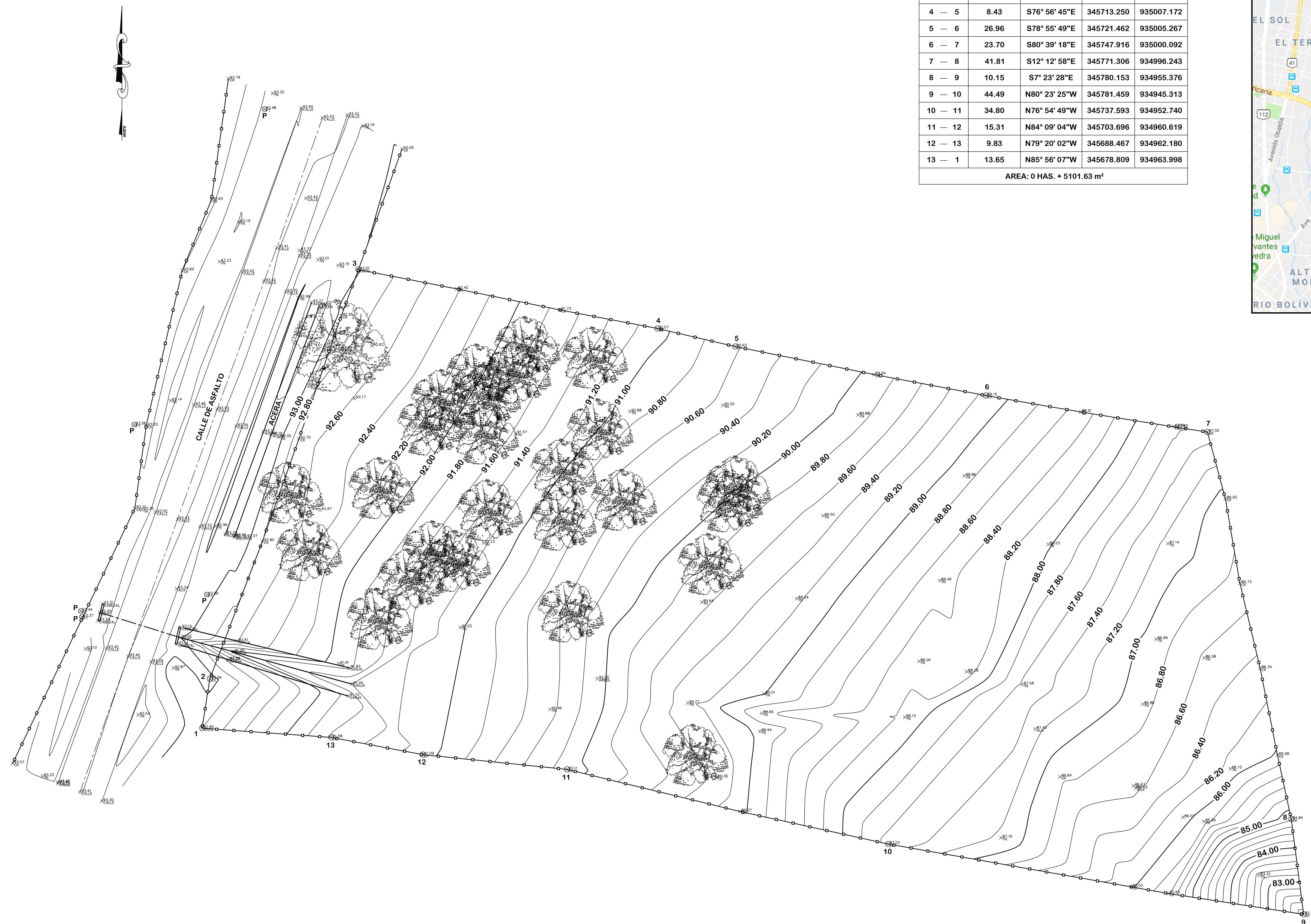
PLANTA ARQUITECTONICA

CUADRO DE AREAS	
AREA CERRADA	60.24 M2
AREA ABIERTA	
PORTAL	2.94 M2
LAVAND.	3.25 M2
TOTAL	66.43 M2



ELEVACION FRONTAL

PLANO TOPOGRÁFICO DEL TERRENO DE LA FINCA N°14835

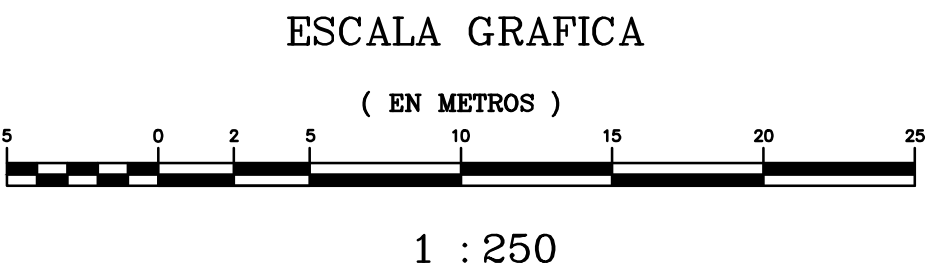


DATOS DE CAMPO				
ESTACION	DISTANCIA	RUMBOS	ESTE	NORTE
1 — 2	5.28	N8° 55' 43"E	345665.191	934964.966
2 — 3	45.96	N19° 57' 16"E	345666.011	934970.185
3 — 4	32.16	S78° 51' 05"E	345681.698	935013.390
4 — 5	8.43	S76° 56' 45"E	345713.250	935007.172
5 — 6	26.96	S78° 55' 49"E	345721.462	935005.267
6 — 7	23.70	S80° 39' 18"E	345747.916	935000.092
7 — 8	41.81	S12° 12' 58"E	345771.306	934996.243
8 — 9	10.15	S7° 23' 28"E	345780.153	934955.376
9 — 10	44.49	N80° 23' 25"W	345781.459	934945.313
10 — 11	34.80	N76° 54' 49"W	345737.593	934952.740
11 — 12	15.31	N84° 09' 04"W	345703.696	934960.619
12 — 13	9.83	N79° 20' 02"W	345688.467	934962.180
13 — 1	13.65	N85° 56' 07"W	345678.809	934963.998
AREA: 0 HAS. + 5101.63 m²				



LOCALIZACION REGIONAL
ESCALA: 1: 25,000

SIMBOLOGIA	
	CERCA EXISTENTES
	BORDES DE CALLES
	CENTRO DE CALLES
	ACERA
	ALCANTARILLA CON CABEZAL
	POSTES
	ARBOL



PLANTA GENERAL TOPOGRAFICA
ESC.: 1/250

REPUBLICA DE PANAMA	
PROVINCIA:	CHIRIQUI
DISTRITO:	DAVID
CORREGIMIENTO:	LAS LOMAS
LUGAR:	MATA DEL NANCE
PLANO TOPOGRAFICO	
AREA LEVANTADA: 0 HAS. + 5,145.91 m²	
LEVANTADO: ALCIBIADES ROMERO	
CALCULADO: ALCIBIADES ROMERO	
DIBUJADO: ALCIBIADES ROMERO	
ESCALA :	1: 250
FECHA:	MARZO 2019

**ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, LISTA DE FIRMA Y MODELO
DE LA FICHA INFORMATIVA.**

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto:	RESIDENCIAL VILLA DELIVI
Ubicación	Mata del Nance Corregimiento De Las Lomas, Distrito De David, Provincia De Chiriquí. Finca N° 14835, código de ubicación 4506.
Promotor:	NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
Resumen:	El proyecto denominado "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" consiste en la habilitación de un terreno de 0 ha + 5 145 m ² + 91 dm ² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450m ² en donde se construirán viviendas unifamiliares las cuales se desarrollarán bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m ² ; también incluye un lote de 35.42 m ² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales.

Fecha: 29-10-20

Encuesta # 1

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

¿Cómo?

Siempre y cuando se cumplan las normas.

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No _____

Datos generales de los (as) entrevistados (as):

Nombre: Marcos Pimentel Sexo: M ☒ F _____

Edad: 18-30 _____ 31-40 ☒ 41-55 _____ 56-70 _____ +71 _____

Ocupación albañil Lugar de residencia Mata del Nance

Años de Residir en la Comunidad: (años) 0 - 5 _____ 6 - 15 _____ 16 - 30 ☒ +31 _____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto:	RESIDENCIAL VILLA DELIVI
Ubicación	Mata del Nance Corregimiento De Las Lomas, Distrito De David, Provincia De Chiriquí. Finca N° 14835, código de ubicación 4506.
Promotor:	NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
Resumen:	El proyecto denominado "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" consiste en la habilitación de un terreno de 0 ha + 5 145 m ² + 91 dm ² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450m ² en donde se construirán viviendas unifamiliares las cuales se desarrollarán bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m ² ; también incluye un lote de 35.42 m ² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales.

Fecha: 29-10-20

Encuesta # 2

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No _____

Datos generales de los (as) entrevistados (as):

Nombre: Yolanda Meranda Sexo: M _____ F ☒

Edad: 18-30 _____ 31-40 _____ 41-55 _____ 56-70 ☒ +71 _____

Ocupación Señal de casa Lugar de residencia Mata del nance

Años de Residir en la Comunidad: (años) 0 - 5 _____ 6-15 _____ 16 - 30 _____ +31 ☒

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto:	RESIDENCIAL VILLA DELIVI
Ubicación	Mata del Nance Corregimiento De Las Lomas, Distrito De David, Provincia De Chiriquí. Finca N° 14835, código de ubicación 4506.
Promotor:	NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
Resumen:	El proyecto denominado "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" consiste en la habilitación de un terreno de 0 ha + 5 145 m ² + 91 dm ² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450m ² en donde se construirán viviendas unifamiliares las cuales se desarrollarán bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m ² ; también incluye un lote de 35.42 m ² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales.

Fecha: 29-10-20

Encuesta # 3

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No _____

Datos generales de los (as) entrevistados (as):

Nombre: Luz Candanedo Sexo: M _____ F ☒

Edad: 18-30 _____ 31-40 _____ 41-55 _____ 56-70 ☒ +71 _____

Ocupación Grma de casa Lugar de residencia Mata del Nance

Años de Residir en la Comunidad: (años) 0 - 5 _____ 6 - 15 _____ 16 - 30 _____ +31 ☒

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto:	RESIDENCIAL VILLA DELIVI
Ubicación	Mata del Nance Corregimiento De Las Lomas, Distrito De David, Provincia De Chiriquí. Finca N° 14835, código de ubicación 4506.
Promotor:	NERILIONEL ORTEGA ALMANZA
Resumen:	El proyecto denominado "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" consiste en la habilitación de un terreno de 0 ha + 5 145 m ² + 91 dm ² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450m ² en donde se construirán viviendas unifamiliares las cuales se desarrollarán bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m ² ; también incluye un lote de 35.42 m ² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales.

Fecha: 29-10-20

Encuesta # 4

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

Explique:

Este proyecto son buenos, siempre generan algo de empleo.

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No _____

Datos generales de los (as) entrevistados (as):

Nombre: Lidia Rosa Comares Sexo: M _____ F ☒

Edad: 18-30 _____ 31-40 _____ 41-55 _____ 56-70 _____ +71 ☒

Ocupación Grta de casa Lugar de residencia Mata del Nance

Años de Residir en la Comunidad: (años) 0 - 5 _____ 6 - 15 _____ 16 - 30 _____ +31 ☒

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto:	RESIDENCIAL VILLA DELIVI
Ubicación	Mata del Nance Corregimiento De Las Lomas, Distrito De David, Provincia De Chiriquí. Finca N° 14835, código de ubicación 4506.
Promotor:	NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
Resumen:	El proyecto denominado "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" consiste en la habilitación de un terreno de 0 ha + 5 145 m ² + 91 dm ² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450m ² en donde se construirán viviendas unifamiliares las cuales se desarrollarán bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m ² ; también incluye un lote de 35.42 m ² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales.

Fecha: 29-10-20

Encuesta # 5

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

¿Cómo?

Este proyecto es bueno para la comunidad

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No _____

Datos generales de los (as) entrevistados (as):

Nombre: Rosalía Valdés Sexo: M _____ F ☒

Edad: 18-30 _____ 31-40 _____ 41-55 _____ 56-70 ☒ +71 _____

Ocupación Amo de casa Lugar de residencia Mata del Nance

Años de Residir en la Comunidad: (años) 0 - 5 _____ 6-15 _____ 16 - 30 _____ +31 ☒

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto:	RESIDENCIAL VILLA DELIVI
Ubicación	Mata del Nance Corregimiento De Las Lomas, Distrito De David, Provincia De Chiriquí. Finca N° 14835, código de ubicación 4506.
Promotor:	NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
Resumen:	El proyecto denominado "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" consiste en la habilitación de un terreno de 0 ha + 5 145 m ² + 91 dm ² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450m ² en donde se construirán viviendas unifamiliares las cuales se desarrollarán bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m ² ; también incluye un lote de 35.42 m ² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales.

Fecha: 29-10-20

Encuesta # 6

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No _____

Datos generales de los (as) entrevistados (as):

Nombre: Javier Valdés Sexo: M ☒ F _____

Edad: 18-30 _____ 31-40 _____ 41-55 _____ 56-70 ☒ +71 _____

Ocupación Desempleado Lugar de residencia Mata del Nance

Años de Residir en la Comunidad: (años) 0 - 5 _____ 6 - 15 _____ 16 - 30 _____ +31 ☒

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto:	RESIDENCIAL VILLA DELIVI
Ubicación	Mata del Nance Corregimiento De Las Lomas, Distrito De David, Provincia De Chiriquí. Finca N° 14835, código de ubicación 4506.
Promotor:	NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
Resumen:	El proyecto denominado "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" consiste en la habilitación de un terreno de 0 ha + 5 145 m ² + 91 dm ² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450m ² en donde se construirán viviendas unifamiliares las cuales se desarrollarán bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m ² ; también incluye un lote de 35.42 m ² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales.

Fecha: 29-10-20

Encuesta # 7

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí ☒ No ☐ No Opino ☐

Explique:

Porque hay muchos problemas de abastecimiento de agua en esta área.

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ☐ No ☐ No Opino ☒

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☐ No ☒

Datos generales de los (as) entrevistados (as):

Nombre: Marina Valdís Sexo: M ☐ F ☒

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-55 ☒ 56-70 ☐ +71 ☐

Ocupación Contable Lugar de residencia Mata del nance

Años de Residir en la Comunidad: (años) 0 - 5 ☐ 6 - 15 ☐ 16 - 30 ☐ +31 ☒

MUCHAS GRACIAS

**ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORIA I**

Proyecto:	RESIDENCIAL VILLA DELIVI
Ubicación	Mata del Nance Corregimiento De Las Lomas, Distrito De David, Provincia De Chiriquí. Finca N° 14835, código de ubicación 4506.
Promotor:	NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
Resumen:	<p>El proyecto denominado “RESIDENCIAL VILLA DELIVI” consiste en la habilitación de un terreno de 0 ha + 5 145 m² + 91 dm² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450m² en donde se construirán viviendas unifamiliares las cuales se desarrollarán bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad.</p> <p>El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m²; también incluye un lote de 35.42 m² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales.</p>

Fecha: 29-10-20

Encuesta # 8

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí No ✓ No Opino

Explique:

Por aqui tem fecho bastante subarizine.

- 2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?**

Sí **No** ☒ **No Opino**

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No

Datos generales de los (as) entrevistados (as):

Nombre: Rosario Gaceta Sexo: M F ✓

Edad: 18-30 31-40 41-55 56-70 ✓ +71

Ocupación Qmx de casa Lugar de residencia mata del nance

Años de Residir en la Comunidad: (años) 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31 ✓

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto:	RESIDENCIAL VILLA DELIVI
Ubicación:	Mata del Nance Corregimiento De Las Lomas, Distrito De David, Provincia De Chiriquí. Finca N° 14835, código de ubicación 4506.
Promotor:	NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
Resumen:	El proyecto denominado "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" consiste en la habilitación de un terreno de 0 ha + 5 145 m ² + 91 dm ² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450m ² en donde se construirán viviendas unifamiliares las cuales se desarrollarán bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m ² ; también incluye un lote de 35.42 m ² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales.

Fecha: 29-10-20

Encuesta # 9

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No _____

Datos generales de los (as) entrevistados (as):

Nombre: Olegario Valdés Sexo: M ☒ F _____

Edad: 18-30 _____ 31-40 _____ 41-55 _____ 56-70 _____ +71 ☒

Ocupación Transportista Lugar de residencia Mata del nance

Años de Residir en la Comunidad: (años) 0 - 5 _____ 6 - 15 _____ 16 - 30 _____ +31 ☒

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto:	RESIDENCIAL VILLA DELIVI
Ubicación	Mata del Nance Corregimiento De Las Lomas, Distrito De David, Provincia De Chiriquí. Finca N° 14835, código de ubicación 4506.
Promotor:	NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
Resumen:	El proyecto denominado "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" consiste en la habilitación de un terreno de 0 ha + 5 145 m ² + 91 dm ² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450m ² en donde se construirán viviendas unifamiliares las cuales se desarrollarán bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m ² ; también incluye un lote de 35.42 m ² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales.

Fecha: 29-10-20

Encuesta # 10

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No _____

Datos generales de los (as) entrevistados (as):

Nombre: Elvis Miranda Sexo: M ☒ F _____

Edad: 18-30 ☒ 31-40 _____ 41-55 _____ 56-70 _____ +71 _____

Ocupación Universitario Lugar de residencia Mata del Nance

Años de Residir en la Comunidad: (años) 0 - 5 _____ 6 - 15 _____ 16 - 30 ☒ +31 _____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto:	RESIDENCIAL VILLA DELIVI
Ubicación	Mata del Nance Corregimiento De Las Lomas, Distrito De David, Provincia De Chiriquí. Finca N° 14835, código de ubicación 4506.
Promotor:	NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
Resumen:	El proyecto denominado "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" consiste en la habilitación de un terreno de 0 ha + 5 145 m ² + 91 dm ² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450m ² en donde se construirán viviendas unifamiliares las cuales se desarrollarán bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m ² ; también incluye un lote de 35.42 m ² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales.

Fecha: 29-10-20

Encuesta # 11

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí ☒ No ☐ No Opino ☐

Explique:

Deterioro de las calles por el movimiento de equipo pesado.

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ☒ No ☐ No Opino ☐

¿Cómo?

Por la tala de árboles

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☐ No ☒

Datos generales de los (as) entrevistados (as):

Nombre: Olivia de Saavedra Sexo: M ☐ F ☒

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-55 ☐ 56-70 ☐ +71 ☐

Ocupación ama de casa Lugar de residencia Mata del Nance

Años de Residir en la Comunidad: (años) 0 - 5 ☐ 6 - 15 ☒ 16 - 30 ☐ +31 ☐

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto:	RESIDENCIAL VILLA DELIVI
Ubicación:	Mata del Nance Corregimiento De Las Lomas, Distrito De David, Provincia De Chiriquí. Finca N° 14835, código de ubicación 4506.
Promotor:	NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
Resumen:	El proyecto denominado "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" consiste en la habilitación de un terreno de 0 ha + 5 145 m ² + 91 dm ² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450m ² en donde se construirán viviendas unifamiliares las cuales se desarrollarán bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m ² ; también incluye un lote de 35.42 m ² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales.

Fecha: 29-10-20

Encuesta # 12

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

Explique:

Porque ellos tendrán su propio sistema de acueducto.

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ☒ No _____ No Opino _____

¿Cómo?

—

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No _____

Datos generales de los (as) entrevistados (as):

Nombre: Roxana Quintero Sexo: M _____ F ☒

Edad: 18-30 _____ 31-40 _____ 41-55 ☒ 56-70 _____ +71 _____

Ocupación Amo de casa Lugar de residencia Mata del nance

Años de Residir en la Comunidad: (años) 0 - 5 _____ 6 - 15 _____ 16 - 30 _____ +31 ☒

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto:	RESIDENCIAL VILLA DELIVI
Ubicación	Mata del Nance Corregimiento De Las Lomas, Distrito De David, Provincia De Chiriquí. Finca N° 14835, código de ubicación 4506.
Promotor:	NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
Resumen:	El proyecto denominado "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" consiste en la habilitación de un terreno de 0 ha + 5 145 m ² + 91 dm ² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450m ² en donde se construirán viviendas unifamiliares las cuales se desarrollarán bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m ² ; también incluye un lote de 35.42 m ² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales.

Fecha: 29-10-20

Encuesta # 13

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

Explique:

Ya hay varios proyectos existentes.

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No _____

Datos generales de los (as) entrevistados (as):

Nombre: Isaac Valdés Sexo: M ☒ F _____

Edad: 18-30 _____ 31-40 ☒ 41-55 _____ 56-70 _____ +71 _____

Ocupación Comerciante Lugar de residencia Mata del Nance

Años de Residir en la Comunidad: (años) 0 - 5 _____ 6 - 15 _____ 16 - 30 _____ +31 ☒

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto:	RESIDENCIAL VILLA DELIVI
Ubicación	Mata del Nance Corregimiento De Las Lomas, Distrito De David, Provincia De Chiriquí. Finca N° 14835, código de ubicación 4506.
Promotor:	NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
Resumen:	El proyecto denominado "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" consiste en la habilitación de un terreno de 0 ha + 5 145 m ² + 91 dm ² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450m ² en donde se construirán viviendas unifamiliares las cuales se desarrollarán bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m ² ; también incluye un lote de 35.42 m ² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales.

Fecha: 29-10-20

Encuesta # 14

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ☒ No _____ No Opino _____

¿Cómo?

Tala de árboles

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No _____

Datos generales de los (as) entrevistados (as):

Nombre: Odier Gonzalez Sexo: M ☒ F _____

Edad: 18-30 ☒ 31-40 _____ 41-55 _____ 56-70 _____ +71 _____

Ocupación Soldador Lugar de residencia Mata del Nance

Años de Residir en la Comunidad: (años) 0 - 5 _____ 6 - 15 _____ 16 - 30 ☒ +31 _____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Proyecto:	RESIDENCIAL VILLA DELIVI
Ubicación	Mata del Nance Corregimiento De Las Lomas, Distrito De David, Provincia De Chiriquí. Finca N° 14835, código de ubicación 4506.
Promotor:	NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA
Resumen:	El proyecto denominado "RESIDENCIAL VILLA DELIVI" consiste en la habilitación de un terreno de 0 ha + 5 145 m ² + 91 dm ² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450m ² en donde se construirán viviendas unifamiliares las cuales se desarrollarán bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m ² ; también incluye un lote de 35.42 m ² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales.

Fecha: 29-10-20

Encuesta # 15

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ☒ No Opino _____

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No _____

Datos generales de los (as) entrevistados (as):

Nombre: Jaqueline Camarona Sexo: M _____ F ☒

Edad: 18-30 _____ 31-40 ☒ 41-55 _____ 56-70 _____ +71 _____

Ocupación Gerencia de Empresa Lugar de residencia Mata del Nance

Años de Residir en la Comunidad: (años) 0 - 5 _____ 6 - 15 _____ 16 - 30 _____ +31 ☒

MUCHAS GRACIAS

**COMPLEMENTO A LA CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO
DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**

Fecha: 29-10-20

Proyecto:	"RESIDENCIAL VILLA DELIVI".
Ubicación	Mata del Nance, Corregimiento De Las Lomas, Distrito De David, Provincia De Chiriquí
Promotor:	NERI LIONEL ORTEGA ALMANZA

NOMBRE: Yolanda Miranda CÉDULA: 4-122-1723

No creo que este proyecto cause afectación, al contrario es de mucho beneficio. El lote tiene muchos años sin ser utilizada, y tiene la posibilidad de desarrollarse para que lo ocupen nuevas personas, no hay porque oponerse. Por aquí estamos rodeados de todos los servicios básicos, luz, internet y lo mejor que está frente a una vía principal.

Yo tengo 70 años de ser residente en esta area, el lugar es bastante tranquilo.

Esperamos que el proyecto se inicie pronto para que se beneficien otras familias con viviendas y empleo.

FIRMA: Yolanda Miranda

**CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I.**

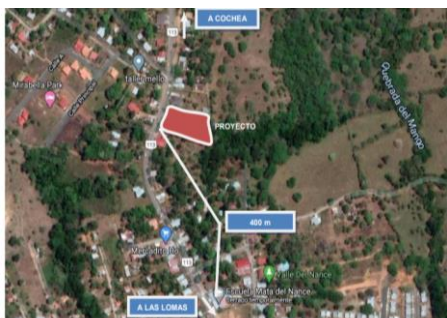
PROYECTO: RESIDENCIAL VILLA DELIVI

**FIRMA DE LAS PERSONAS QUE RECIBIERON LA FICHA INFORMATIVA Y QUE
COMPLETARON LA ENCUESTA DE OPINIÓN.**

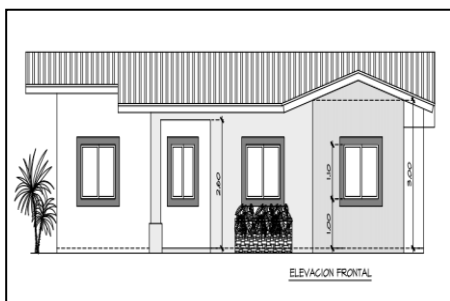
Nº	NOMBRE	FIRMA Y/O CÉDULA
1	marco Quinto	marco Quinto
2	Yolanda Miranda	11-122-1773
3	Luz Candanedo	
4	Leida R. Romero	4-93-53.
5	Rosalva Valde	4-115-855
6	Fernando	4-142-1179
7	Mirna J. J. L.	4-728-1866
8	Rosario Costa	
9	Rosario	4
10	Luis Miranda	4-817-719
11	Sebastián	4-222-2251
12	Anna Quinto	4-700-1086
13	Isaac Valde	4-716-2293
14	Andrés González	4-791-1216
15		

FICHA INFORMATIVA DE LA CONSULTA PÚBLICA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. DENOMINADO “RESIDENCIAL VILLA DELIVI”

El proyecto denominado “RESIDENCIAL VILLA DELIVI”, consiste en la habilitación de un



terreno de 0 ha + 5 145 m² + 91 dm² para la distribución de 8 lotes con áreas de 450m² en donde se construirán viviendas unifamiliares las cuales se desarrollará bajo la Zonificación R-2: Residencial de Media Densidad. El proyecto dentro de su distribución incluye un área de uso público de 188.82 m² para proveer el equipamiento urbano de recreación necesario conformado por un área verde y parque infantil; también incluye un lote de 35.42 m² para la instalación de un pozo y su respectivo tanque de almacenamiento de agua, cada vivienda contará con tanque séptico para el manejo de las aguas residuales y la electricidad será suministrada por la empresa Naturgy, la cual se encarga de brindar el servicio en el area.



Al proyecto se accederá por una vía a construir de 12.00 metros de servidumbre con cordón cuneta. Esta vía se caracterizará como una vía local sin salida con menos de 100 m de longitud, basada en las especificaciones técnicas establecidas por el MOP.

El proyecto se desarrollará en la Finca identificada con el Folio Real N°14835, con código de ubicación 4506 ubicada en Mata del Nance, Corregimiento de las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, propiedad del Señor Neri Lionel Ortega Almanza, promotor del proyecto.

Los posibles impactos negativos, que se puedan generar durante la construcción y operación del proyecto, son generación de desechos sólidos y líquidos, ruido. Para mitigar estos impactos, el promotor se compromete a la implementación de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental y la Resolución que emita el Ministerio de Ambiente para lograr un desarrollo sostenible.

Este mecanismo de comunicación se realiza como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, que se realiza para dicho proyecto y considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y las modificaciones hechas al mismo, para así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al proyecto.

Para las recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud, referente al desarrollo del proyecto denominado “RESIDENCIAL VILLA DELIVI”, para su consideración dentro del Estudio de Impacto Ambiental, favor hacerlas llegar a: gprofesionalesambientales@gmail.com

AGRADECEMOS SU ATENCIÓN

PRUEBA DE PERCOLACIÓN Y DISEÑO DE TANQUE SÉPTICO

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN
“RESIDENCIAL VILLA DELIVI”**

**UBICADA EN MATA DEL NANCE,
CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS,
DISTRITO DE DAVID,
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

“PRUEBA DE PERCOLACIÓN”



Preparado por:
Ing. Víctor M. Ortiz Hugues
Planificador Urbano y Regional - Ingeniero Civil

SEPTIEMBRE 2020

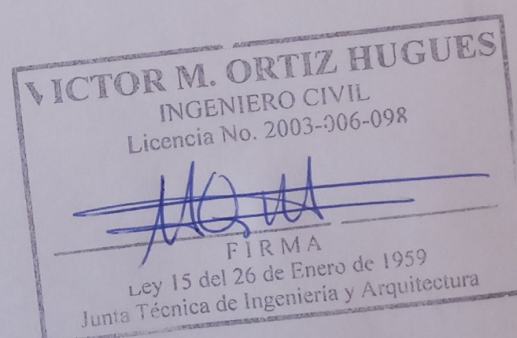
INDICE DE CONTENIDO

I. GENERALIDADES

A. ANTECEDENTES.....	3
B. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	3
C. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	5

II. PRUEBA DE PERCOLACION Y DISEÑO DE TANQUE SÉPTICO

A. OBJETIVO.....	6
B. TRABAJO REALIZADO.....	6
C. RESULTADO OBTENIDO.....	6
D. CLASIFICACIÓN DE SUELO.....	6
E. DISEÑO DE TANQUE SÉPTICO.....	6
F. DISEÑO DE TUBERIA DE INFILTRACION.....	7



I- GENERALIDADES

A. ANTECEDENTES

El terreno donde está ubicado el proyecto fue adquirido por el Sr. Neri Lionel Ortega Almanza con cédula de identidad personal 4-82-499, forma parte de la finca 14835 que tiene un total de 0 Ha + 5,145.91 m². El distrito de David en los últimos años ha demostrado un crecimiento económico fundamentado en el sector de la construcción de proyectos residenciales. Lo que se busca con el proyecto residencial es ofrecer un espacio cómodo y agradable a las familias de ingresos medios que quieran residir en el poblado de Mata del Nance, en donde, además, puedan acceder a servicios básicos y disfrutar de un ambiente sano en conjunto con los demás.

B. LOCALIZACION DEL PROYECTO

El Proyecto residencial que estamos sometiendo para su evaluación y consideración se ha nombrado como **“Residencial Villa DELIVI”** y el mismo será construido sobre un globo de terreno, en la porción de la finca anteriormente mencionada, siendo esta porción 0 Ha + 5,145.91 m², que se encuentran localizadas en el poblado de Mata del Nance, corregimiento Las Lomas, distrito de David, Provincia de Chiriquí.



Fig.1. Localización del Proyecto

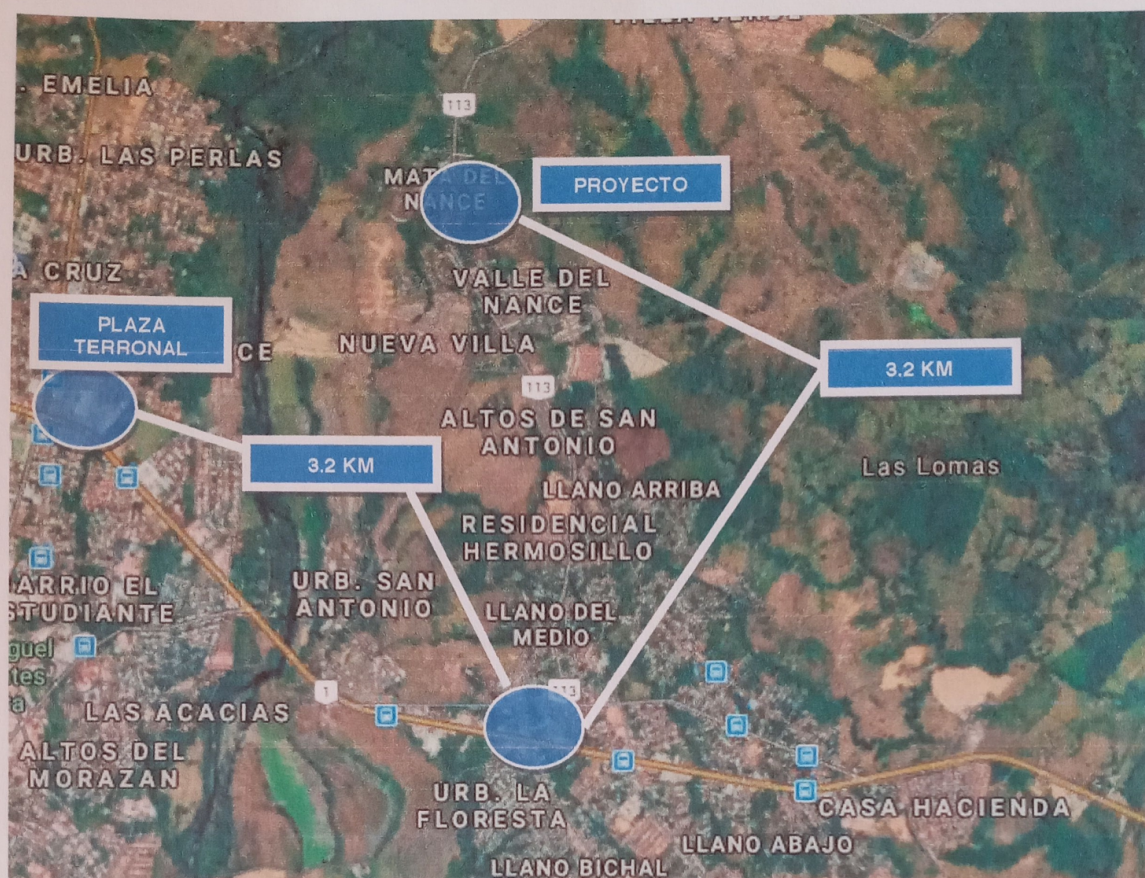
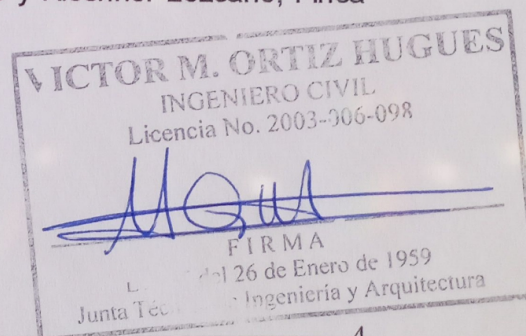


Fig.2. Localización General del Proyecto

El proyecto se encuentra alrededor de 3.2 km de la Carretera Interamericana en la Comunidad de Las Lomas, donde se encuentran los principales centros de comercios y servicios, y cerca de 6.4 km de la zona urbana de David, específicamente al centro comercial Plaza Terronal.

Los colindantes registrados son los siguientes:

- Al norte: Propiedad de Yemis Estribi Rios, Finca 1806, Tomo 78, Folio 258.
- Al sur: Propiedad de Alberto Lezcano, Henry Lezcano y Kiesner Lezcano, Finca 1671, Folio 458.
- Al este: Carretera Las Lomas Este
- Al oeste: Carretera Las Lomas - Cochea



C. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto residencial a desarrollar consiste en una parcela de terreno de forma irregular. El proyecto que se somete para la aprobación pretende ser desarrollado como un residencial de mediana densidad R-2, (8 lotes de 450 m²). Cabe destacar que el proyecto se encuentra en un sector con características rurales de baja densidad, a las afueras del centro urbano.

La variedad de superficie de los lotes repercute en un diseño vial agradable y cónsono con la geometría y topografía del área.

Al proyecto se accederá por una vía a construir de 12.00 metros de servidumbre co cordón cuneta. Esta vía se caracterizará como una vía local sin salida con menos de 100 mts.de longitud, basada en las especificaciones técnicas establecidas por el MOP. El espacio público está formado un área verde con parque infantil.

Normativa R2: Residencial de Baja Densidad

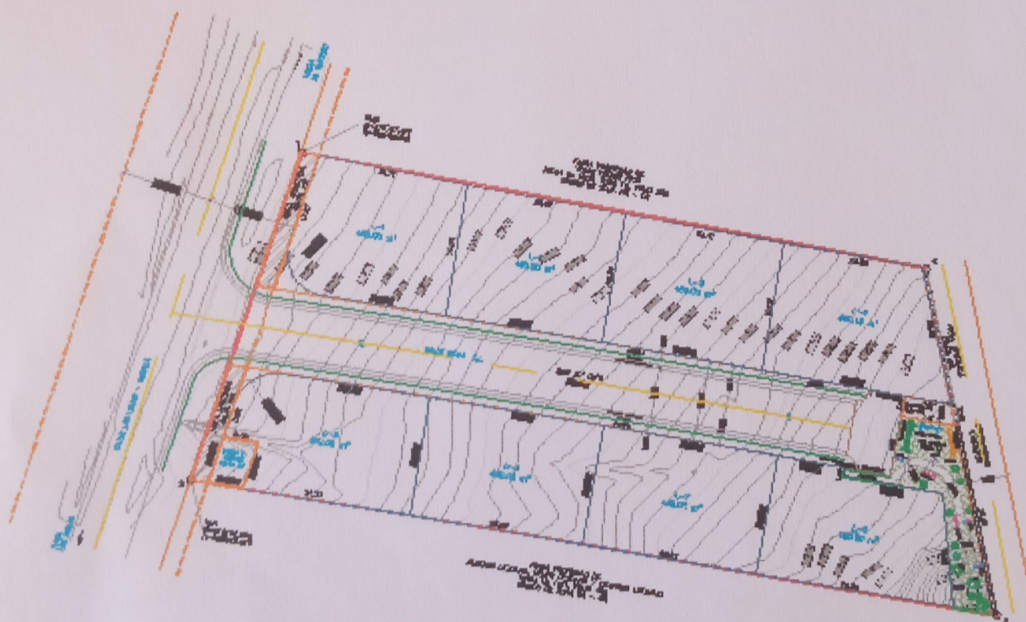
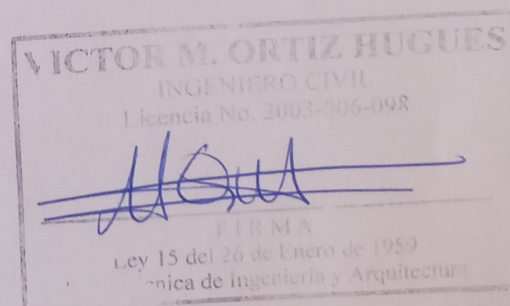


Fig.3. Planta de Anteproyecto



II- PRUEBA DE PERCOLACION Y DISEÑO DE TANQUE SÉPTICO

A. OBJETIVO

Se realizó este estudio para obtener la velocidad de infiltración del agua en el terreno del Lote 2 y poder conocer la capacidad de absorción del suelo.

B. TRABAJO REALIZADO

Para estimar la velocidad de infiltración se abrió un hoyo de 0.30 m de ancho por 0.60 m de profundidad con paredes verticales hasta alcanzar la profundidad proyectada para las zanjas de absorción. Se mantuvo el nivel de agua por un período de 4 horas para alcanzar la saturación y distensión del suelo.

C. RESULTADO OBTENIDO

El agua se infiltró en el período nocturno y al día siguiente se procedió a realizar la prueba según la norma; dando como resultado un tiempo de 0.85 minutos por una pulgada.

D. CLASIFICACIÓN DEL SUELO

El suelo lo podemos clasificar como arcilla negra orgánica.

E. DISEÑO DE TANQUE SÉPTICO Y TUBERIAS DE INFILTRACION

Consumo promedio = 65 gppd

Personas por casa = 5

Factor de aguas negras = 0.8

Vol de Aguas Negras = 260.0 gal/día

Vol de Tanque = 0.75 Q

Vol de Tanque = 195.0 gal/día = 0.74 m³

F. DIMENSIONES DEL TANQUE

Usar tanque de 200 glns.

VICTOR M. ORTIZ HUGUE
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 2003-906-098

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Técnica de Ingeniería y Arquitectura

G. DISEÑO DE LAS TUBERIAS DE INFILTRACIÓN

De la prueba de percolación, el tiempo en bajar una pulgada es $t = 0.85$ min.

$$Q_{\text{infiltr}} = 5 / t = 5.88 \text{ gal/ (dia * pie}^2\text{)}$$

$$\begin{aligned}\text{Área Superficial} &= Q_{\text{Aguas Negras}} / Q_{\text{infiltración}} \\ &= 260 / 5.88 = 44.21 \text{ pies}^2\end{aligned}$$

Asumiendo un ancho de zanja = 0.6 m

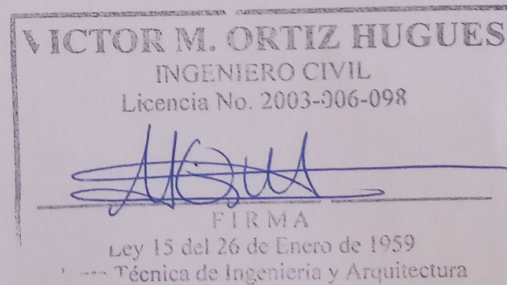
Longitud de Tubería= 6.85m

Altura de la zanja= 0.60m

Diámetro de Tubería= 4 plg

Pendiente de la Tubería= 0.2%

Se utilizará tubería ranurada de PVC. Las cámaras de inspección se colocarán al inicio y final de cada ramal y cuando la tubería cambie de dirección.



PRUEBA DE BOMBEO DEL POZO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN INTEGRADA DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS

PRUEBA DE BOMBEO

LEY 35, CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 70 DE 27 DE JULIO DE 1973 - ARTÍCULO 9

LOCALIDAD MATA DEL NANCE PROF. DEL POZO 172' CAUDAL D EQUILIBRIO (Q) 75 GPM
CORREGIMIENTO LAS LOMAS TUBERIA DE BAJADA CANT 8.6 TIEMPO INICIAL 8.00 A.M. 18/03/19
PROVINCIA CHIRIQUI BOMBA MARCA DAB TIEMPO FINAL 8.00 A.M. 21/03/19
FECHA 18 - 21 MARZO 2019 H.P. BOMBA 7.5 H.P. TIEMPO TOTAL 72 HORAS
REALIZADO POR PERFORA PANAMA, S.A. NIVEL ESTÁTICO 100' MEDIDOR DE NIVEL DESC. LIBRE
SUPERVISOR TÉCNICO ING. ALBERTO RIOS NIVEL DINÁMICO 150' DIAMETRO DEL POZO 6"

FECHA	HORA	MINUTOS	NIVEL DINAMICO (m)	ABATIMIENTO (m)	CAUDAL G.P.M.	CAUDAL (l/s)	SUCIA (S) TURBIA (T) CLARA (C)	LECTURA DEL MEDIDOR
18/03/19	8	21	30.50	0.00	78		S	
	9	29	37.50	7.00	77		T	
	10	25	44.00	13.50	77		T	
	11	27	45.00	14.50	78		C	
	12	32	45.72	15.22	76		C	
	1	32	45.72	15.22	76		C	
	2	33	45.72	15.22	77		C	
	3	30	45.72	15.22	75		C	
	4	25	45.72	15.22	75		C	
	5	27	45.72	15.22	75		C	
	6	26	45.72	15.22	75		C	
	7	32	45.72	15.22	75		C	
	8	34	45.72	15.22	75		C	
	9	36	45.72	15.22	75		C	
	10	35	45.72	15.22	75		C	
	11	34	45.72	15.22	75		C	
	12	33	45.72	15.22	75		C	
	1	25	45.72	15.22	75		C	
	2	31	45.72	15.22	75		C	
	3	34	45.72	15.22	75		C	
	4	24	45.72	15.22	75		C	
	5	33	45.72	15.22	75		C	
	6	31	45.72	15.22	75		C	
19/03/19	7	26	45.72	15.22	75		C	
	8	34	45.72	15.22	75		C	
	9	25	45.72	15.22	75		C	
	10	27	45.72	15.22	75		C	
	11	36	45.72	15.22	75		C	
	12	22	45.72	15.22	74		C	
	1	27	45.72	15.22	73		C	
	2	28	45.72	15.22	73		C	
	3	32	45.72	15.22	72		C	
	4	26	45.72	15.22	73		C	
	5	31	45.72	15.22	74		C	
	6	33	45.72	15.22	74		C	
	7	34	45.72	15.22	75		C	
	8	30	45.72	15.22	75		C	
	9	31	45.72	15.22	75		C	
	10	32	45.72	15.22	75		C	
	11	30	45.72	15.22	75		C	
	12	29	45.72	15.22	75		C	
	1	22	45.72	15.22	75		C	
	2	28	45.72	15.22	75		C	

Nota:

1. Es importante una vez finalizada la prueba de bombeo, inmediatamente registrar la recuperación del pozo.
2. Los trabajos hidrogeológicos, diseños, aforos y características hidráulicas deben ser emitidos por una persona natural o jurídica idónea (hidrogeólogo, geólogo y/o minero).

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRADA DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS

Empresa Perforadora: **PERFORA PANAMA; S.A.**
Licencia No. ANAM- **EN TRAMITE**

REGISTROS DE POZOS

Provincia: CHIRIQUI				Hoja No.:	
Distrito: DAVID				Coordenadas en UTM: 17 P, X 334975.00000024767; Y 933336.9999997957	
Localidad: MATA DEL NANCE				Latitud Norte: 8.440714717911513	
Propietario: VMORTIZ Y ASOCIADOS				Longitud Este: -82.4990048789291	
Cuenca Hidrográfica: No. 108				Cota del Suelo:	

Profundidad	Formación Geológica	Espesor	Litología Descripción	Pie	Diseño Técnico del Pozo	Plano de Localización
25'		25'	SUELO FRANC. ARC.	25	<p style="text-align: center;">SELO CONCRETO</p> <p style="text-align: center;">6"</p> <p style="text-align: center;">N.D.</p> <p style="text-align: center;">N.E.</p> <p style="text-align: center;">GRAVA EN EL ESPACIO ANULAR</p> <p style="text-align: center;">ESCALA: 2mm = 5'</p>	Hoja Topográfica: Escala:
				50		
				75		
105'		80'	ARCILLA	100		
				125		
				150		
172'		67'	GRAVA+ ARENA	175		
				200		
				225		
				250		
				275		
				300		
				325		
				350		
				375		
				400		

CALIDAD DEL AGUA			
COLOR: 7	Ca: 4.00	SO ₄ :	
OLOR: ACEPTABLE	Mg: 2.50	HCO ₃ :	
TURBIEDAD: 10	Na: 1.80	NO ₂ :	2.05
p.H.: 7.1	K:	NO ₃ :	0.0
Total de Sólidos: 94	Cl: 22.0	Fe:	0.17
Dureza (CaCO ₃): 56	Otros Análisis:		
Conductividad Específica (µh/cm): 104	DBO:	0.0	
Alcalinidad Total: 60	DQO:	15***	
Nota: Todos los resultados se expresan en Mg/L, a menos que se especifique lo contrario.			
Perforador y ayudantes: NELSON QUINTERO / EDUARDO WILLIAMS			
Profesional Idóneo: ING. LUIS SINOLIS VISSUETTI			
Representante Legal de la Empresa: NEIL RIOS			
Observación: Todos los trabajos Hidrogeológicos, diseños, aforos, características hidráulicas deben ser emitidos por personas natural o jurídica idónea (Hidrogeólogo, Geólogo, Muestro)			

DATOS DEL POZO			
Pozo No.:	VMORTIZ 19-001		
Objeto del Pozo:	POTABLE		
Perforadora No.:	04		
Método de Perforación:	ROTATIVA		
Profundidad:	172'		
Diámetro:	6"		
Entubamiento:	132'		
Enrejillado:	40'		
Fecha de Construcción:	18 / MARZO / 2019		
Observación:	PARA CONSUMO HUMANO SE DEBE ESTERILIZAR CON CLORO, LAMPARA U.V., OZONO MAS CARBON ACTIVADO; SE DEBE FILTRAR A 120 MESH CON HIDROCICLON MAS ANILLAS Y REALIZAR LIMPIEZA NEUMÁTICA		
PRUEBA DE BOMBEO			
FECHA: 18 @ 21/3/19	TOTAL DE HORAS: 72		
Caudal de Equilibrio (Qeq):	75	GPM	
Nivel Estático (NE):	100	PIES	
Nivel Dinámico (ND):	150	PIES	
CARACTERÍSTICA HIDRÁULICAS DEL POZO			
T (m3/hora/metro)	K	(m/día)	
Q esp.		(m2/día)	
S (alm)			
Observaciones:	(***) valores arriba del rango		

Luis Sinolis Vissueti M.
 Ingeniero Agrícola especialidad
 en Manejo de Cuencas Hidrográficas
 Idoneidad No. 3430-97
 Consejo Técnico Nacional de Agricultura