

Nº	TEMA	PÁGINA
1.0	ÍNDICE	1-2
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	3
2.1	<i>Datos generales de la empresa, que incluyan: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.</i>	3
2.2	<i>Breve descripción del proyecto.</i>	3
2.3	<i>Presupuesto aproximado.</i>	4
2.4	<i>Síntesis de las características del área de influencia del proyecto.</i>	4
2.5	<i>Información relevante de los problemas ambientales generados por el proyecto.</i>	5
2.6	<i>Breve descripción del plan de participación ciudadana.</i>	7
3.0	INTRODUCCIÓN	8
3.1	<i>Indicar el alcance, objetivos, metodología del estudio.</i>	8
3.2	<i>Categorización: Justificar la categoría del EsIA, en función de los criterios de protección ambiental.</i>	10
4.0	INFORMACIÓN GENERAL	12
4.1	<i>Información sobre el promotor, (natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, representante legal.</i>	12
4.2	<i>Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas de MiAmbiente</i>	12
5.0	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	13
5.1	<i>Objetivo del proyecto y su justificación.</i>	13
5.2	<i>Ubicación geográfica incluyendo mapa y coordenadas UTM del polígono del proyecto.</i>	14
5.3	<i>Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto.</i>	15
5.4	<i>Descripción de las fases del proyecto.</i>	17
5.4.1	<i>Planificación.</i>	17
5.4.2	<i>Construcción.</i>	17
5.4.3	<i>Operación.</i>	20
5.4.4	<i>Abandono.</i>	20
5.4.5	<i>Tiempo de Ejecución</i>	21
5.5	<i>Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.</i>	22
5.6	<i>Necesidades de insumos durante la construcción y operación.</i>	23
5.6.1	<i>Servicios básicos, (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).</i>	26
5.6.2	<i>Mano de obra durante la construcción y operación.</i>	27
5.7	<i>Manejo, disposición de desechos.</i>	29
5.7.1	<i>Etapa de Planificación</i>	29
5.7.2	<i>Etapa de Construcción</i>	29
5.7.3	<i>Etapa de Operación</i>	30
5.7.4.	<i>Etapa de Abandono</i>	30
5.8	<i>Concordancia con el plan de uso de suelo.</i>	31

5.9	<i>Monto global de la inversión.</i>	31
6.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	32
6.1	<i>Caracterización del suelo.</i>	32
6.2	<i>Descripción del uso de suelo.</i>	32
6.3	<i>Deslinde de la propiedad.</i>	33
6.4	<i>Topografía.</i>	33
6.5	<i>Hidrología.</i>	33
6.6	<i>Calidad de aguas superficiales.</i>	34
6.7	<i>Calidad de aire.</i>	34
6.7.1	<i>Ruido.</i>	34
6.7.2	<i>Olores.</i>	35
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	36
7.1	<i>Características de la flora.</i>	36
7.1.1	<i>Caracterización vegetal, inventario forestal (técnicas reconocidas por MiAmbiente).</i>	36
7.2	<i>Características de la Fauna</i>	36
8.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	38
8.1	<i>Uso actual de la tierra en sitios colindantes.</i>	41
8.3	<i>Percepción local sobre el proyecto, (a través del plan de participación ciudadana).</i>	42
8.4	<i>Sitio histórico, arqueológico y cultural.</i>	54
8.5	<i>Descripción del paisaje.</i>	54
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	55
9.1	<i>Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.</i>	55
9.2	<i>Ánalysis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto.</i>	56
10.0	PLAN DE MANEJO	57
10.1	<i>Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.</i>	57
10.2	<i>Ente responsable de la ejecución de las medidas.</i>	61
10.3	<i>Monitoreo.</i>	63
10.4	<i>Cronograma de ejecución.</i>	66
10.5	<i>Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.</i>	67
10.6	<i>Costos de la Gestión Ambiental.</i>	67
11.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL EsIA, Y FIRMAS RESPONSABLES.	68
11.1	<i>Firmas debidamente notariadas.</i>	69
11.2	<i>Número de registro de consultores.</i>	69
12.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
13.0	BIBLIOGRAFÍA	71
14.0	ANEXOS	72

2.0 RESUMEN EJECUTIVO.

2.1. Datos generales de la empresa promotora del proyecto:

El proyecto a desarrollarse tiene como promotor a la empresa denominada **INVERSIONES ANA ALEJANDRA, S.A.** la cual se encuentra debidamente registrada en el Folio N° 660633 (S), 05 De Mayo De 2009, cuya representación legal reposa sobre la persona de **MANUEL ARTURO PEREZ TELLO** con cédula de identidad personal número **6 - 58 - 2026**.

Persona a contactar: Manuel Arturo Pérez Tello.

Números Telefónicos: Oficina: 974 – 5332. / Teléfono Móvil: 6611 – 15 28.

Correo electrónico: conazuero@panama.net

Página Web. No tiene.

El presente Estudio de Impacto Ambiental, fue desarrollado bajo la coordinación y supervisión de la **Lic. Otilia Sánchez, con registro IAR-035-2000** y la **Lic. Normis Ruiz con registro IRC-011- 2009**.

2.2. Breve descripción del proyecto.

El proyecto sometido a consideración mediante este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, consiste en el uso de un globo de terreno de **1 hectárea + 7,562 metros cuadrados y 16 dm²** sobre la **Finca con Código de Ubicación 6003, Folio Real N°15481, propiedad de la Sociedad Inversiones Ana Alejandra S.A.**

Dicho globo de terreno será utilizado en la construcción del proyecto "**RESIDENCIAL ANA PATRICIA**", para cuyo fin se edificarán 49 viviendas unifamiliares en lotes que varían de 189.89 a 349.29 m², con un área útil para lote de 10,826.56m², lo que representa el 62.1% del área destinada a proyecto.

La construcción de este residencial incluye la rehabilitación de las calles existentes y la construcción de las vías internas a través del tratamiento superficial. Esto permitirá el acceso a cada una de las residencias, permitirá la distribución interna de la red de agua potable y de alcantarillado sanitario del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, (IDAAN).

Al elaborar el presente Estudio de Impacto Ambiental, se consideró y revisó un amplio marco de referencia legal, constituido por leyes, decretos, reglamentos, resoluciones y normas relacionadas al encuadre legal ambiental vigente en la República de Panamá.

Éste proyecto contempla desarrollarse en ***tres, (3), fases: planificación, construcción, operación. No se contempla el abandono***, ya que una vez finalizada la construcción de la vivienda se inicia el uso u ocupación de la infraestructura. Tales fases o etapas se ejecutarán de forma secuencial y progresiva.

2.3. Presupuesto Aproximado:

El costo estimado aproximado del Proyecto es de **B/. 1,080, 000 balboas.**

2.4. Síntesis de las Características del Área de Influencia del Proyecto:

El Proyecto de “**RESIDENCIAL ANA PATRICIA**” será desarrollado en el corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera, en la vía a la Calle Ángel Sandoval, que se dirige al “Puerto de Boca Parita”.

El área específica que se empleará para levantar el proyecto, cuenta con los servicios de necesidad básicos como: agua potable, luz eléctrica, transporte colectivo, centros de educación primaria, centro de salud, etc.

El globo de terreno a utilizar es un área relativamente plana, sin árboles, en la que se planifica realizar el movimiento y nivelación de tierra. El sector circundante al

área del proyecto está ocupada por viviendas, de las cuales la mayoría son adquiridas por la compra de lotes para posterior construcción.

Referente al sistema de clasificación de Zonas De Vida De Holdridge, el proyecto se encuentra dentro de la clasificación de bosque seco tropical y un clima tropical de sabana.

2.5. Información más Relevante de los Problemas Ambientales Generados en el Proyecto:

2.5.1. Generación de desechos Sólidos y líquidos

Durante la etapa de construcción del proyecto, se producirán desechos de origen sólido y líquido. Éstos, de no ser recolectados a tiempo y de forma adecuada, representarán un problema de tipo ambiental. De manera que el promotor se compromete a recolectar periódicamente los desechos que se generen durante ésta etapa del proyecto, los cuales, serán depositados de forma adecuada en el vertedero municipal de la Ciudad de Chitré. Referente a los desechos líquidos, deben ser depositados en letrinas portátiles o baños químicos, debidamente ubicados en el proyecto circundante al proyecto, durante todo el periodo que dure el proyecto.

En tanto los desechos sólidos y líquidos que se generen durante la etapa de operación, deberán ser manejados por los propietarios de las viviendas cumpliendo con la municipalidad y con las instituciones pertinentes mediante contrato. Es necesario aclarar que las viviendas no serán ocupadas hasta tanto, no sean integradas al Sistema de Alcantarillado y el mismo esté funcionando debidamente y cumplan con todos los permisos para su ocupación.

2.5.2 Mayor Consumo de Agua:

La actividad a realizar requiere del empleo de agua, con el fin ser utilizado para para mantener el control de partículas en suspensión, (polvo). Igualmente es indispensable que se cuente con agua para el consumo de los trabajadores. Para ello es necesario, trasladar el vital líquido a la zona de construcción y mantenerlos en contenedores portátiles refrigerantes, (cooler). Durante la etapa de operación los ocupantes o propietarios de las viviendas deberán efectuar contrato directo con la institución pertinente para acceder al suministro de agua, (IDAAN).

2.5.3 Posible erosión.

Es posible que se registren problemas de erosión durante las diversas etapas en la que dure el proyecto, de no tomarse los correctivos o medidas que permitan mitigar este fenómeno. Por lo tanto, es recomendable implementar medidas de mitigación y control una vez culminen las actividades civiles, tales como el recubrimiento del suelo desnudo con grama y la siembra de árboles.

Por otro lado, existe posibilidad que durante la etapa de construcción, se registre contaminación por derrame de hidrocarburos al momento de desarrollarse las actividades de movimiento de equipo o maquinaria pesada, (tractor, motoniveladora, retro excavadora, rola, etc.), de manera que es recomendable el mantenimiento preventivo del equipo que se vaya a introducir al proyecto para evitar cualquier tipo de incidente.

2.5.4 Generación de ruidos:

Durante la etapa de construcción, es posible que se generen ruidos como parte de las actividades relacionadas al movimiento de equipo o maquinaria a emplear en la etapa de construcción, por lo cual es recomendable que se brinde el mantenimiento periódico preventivo al todo equipo o maquinaria a fin de que no se produzcan ruidos por encima de los estándares permitidos por la ley.

2.6. Breve Descripción del Plan de Participación ciudadana Realizado.

El proceso de participación pública es una herramienta bidireccional y de constante comunicación. Tal herramienta facilita a los ciudadanos del área de influencia del proyecto, la comprensión de los procesos y los mecanismos que emplea el grupo de consultores para analizar la parte ambiental de tal manera que se puedan resolver problemas y necesidades ambientales específicas.

Para este proyecto, en particular, se realizaron visitas al sitio donde se levantará el proyecto, específicamente a las viviendas que se ubican de forma circundante a la zona en la cual se planifica el Proyecto.

A fin de conocer la opinión de los colindantes del área y de cualquier otra persona que de alguna u otra manera se pueda ver afectada por la puesta en marcha del proyecto, se aplicaron las encuestas escritas tomadas de forma aleatoria como instrumento metodológico.

La muestra seleccionada para obtener la información de campo fue representada **por (10) diez entrevistas**, para las cuales se utilizó un formato compuesto de una hoja, en la que se estructuran una **serie de seis, (6), preguntas**, para conocer las inquietudes de la población cercana al proyecto sobre la ejecución de la obra. (Ver encuestas en el Anexo).

El 100 % de los participantes no muestran oposición al proyecto, ya que constituye una fuente de empleos y desarrollo para la comunidad, además que la obra permitirá se culmine de urbanizar la zona, brindar un valor agregado a las propiedades, mejoramiento de la calidad de vida a los circundantes y con ello mayor seguridad.

3.0. INTRODUCCIÓN

3.1 Alcance, Objetivos, Metodología, Duración e Instrumentación del Estudio Presentado.

Como parte del sector construcción, el desarrollo de urbanizaciones siempre ha ocupado un sitio importante en el desarrollo de la economía nacional.

Es así que la **SOCIEDAD INVERSIONES ANA ALEJANDRA, S.A.**, en busca de acrecentar la inversión privada, capturar mayores dividendos y satisfacer las necesidades y demandas de sus clientes en el interior del país, decidió levantar un nuevo proyecto denominado: “**RESIDENCIAL ANA PATRICIA**” ubicado en la provincia de Herrera. Para ello, mediante el presente estudio se estima el empleo de metodologías de estimación de impactos ambientales, a fin de implementar medidas de mitigación a los efectos ambientales negativos, para que proyectos como el presente se desarrollos en plena armonía con el medio ambiente circundante.

Ω Objetivos

Edificar y comerciar residencias unifamiliares de alta calidad, al mejor precio del mercado, siguiendo los más estrictos controles de calidad, utilizando políticas efectivas de negocio y de manejo del recurso humano, buscando la permanente armonía entre la sociedad y el medio ambiente, con la finalidad de evitar menor impacto posible al ambiente a través de la aplicación de medidas de mitigación oportunas.

Ω Metodología

Para el levantamiento y avance del presente estudio, se inició con la búsqueda y obtención de información base sobre aspectos físicos y biológicos del área que engloba el área a desarrollar. Posteriormente, se procedió a un reconocimiento de campo de los factores bióticos y abióticos del sitio donde se establecerá la obra,

obteniéndose de esta manera información biológica, física y socioeconómica del área.

La información biológica se logró mediante recorridos al área de estudio y consultas a los pobladores. La información climática fue obtenida de los datos de información meteorológica de la estación más cercana al área de estudio.

Respecto a la identificación y caracterización de los impactos ambientales se emplearon los siguientes criterios técnicos: carácter, tipo, extensión, intensidad, duración, reversibilidad, mitigación y probabilidad de ocurrencia de los impactos ambientales.

Posteriormente se realizó una gira al área del proyecto realizando la evaluación de los factores bióticos, abióticos, y socio económicos del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Como base legal, el presente estudio se fundamenta en el cumplimiento de la Ley N° 41 del 1 de julio de 1998, y el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, a través del cual se establece la necesidad de realizar un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. Éste una vez sometido a la evaluación del Ministerio del Ambiente como documento técnico, define la descripción de un proyecto de desarrollo, sus características principales, localización, las actividades del proyecto, su infraestructura, procesos productivos, tamaño del proyecto de desarrollo y una descripción del área de influencia.

Además considera aspectos como las características de los componentes ambientales, su geografía, tipos de paisaje, elementos y valores naturales, identificación y caracterización de impactos, manejo ambiental del área, riesgos del proyecto sobre el ambiente y medidas de mitigación, todo encaminado a la protección del medio ambiente.

Asimismo, el presente Estudio de Impacto Ambiental realiza una caracterización del área de influencia directa del proyecto incluyendo niveles de intervención

antrópica, tipo de paisaje, elementos y valores naturales, ubicación geográfica, así como la identificación de impactos ambientales y el plan de manejo ambiental del área.

3.2 Categorización del Estudio:

Para la definición de la categoría ambiental de este proyecto “**RESIDENCIAL ANA PATRICIA**” se tomaron en cuenta los criterios de protección ambiental del artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto del 2,009:

- Ω **Criterio 1: Si el proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general:** Se tomó en cuenta si la implementación de este proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y se llegó a la conclusión que el proyecto no generará riesgos significativos para la salud de la población, flora y fauna ya que los posibles impactos identificados, no sobrepasan los límites establecidos en las normas ambientales vigentes. Además, durante la etapa de construcción se aplicarán los mecanismos necesarios para impedir cualquier efecto contaminante y así no afectar la salud de la población, flora y fauna del medio donde se ejecute el proyecto. Igualmente, durante la etapa de operación, el proyecto no generará riesgos al ambiente y la población.
- Ω **Criterio 2: Si el proyecto 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:** Se analizó si el proyecto causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelos, agua, flora y fauna lo que concluyó que la implementación del proyecto no altera los recursos naturales, ni la diversidad biológica debido a que el proyecto se desarrollará en un área rural altamente intervenida.

- Ω **Criterio 3: Cuando el proyecto genere o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico estético y turístico de una zona:** Se tomó en cuenta si el proyecto perturba alguna área considerada como protegida o de valor paisajístico o estético de la zona y se concluyó que el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio.
- Ω **Criterio 4: Cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos, y reubicaciones de comunidades humanas o produce alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos incluyendo espacios urbanos:** Se analizó si el proyecto provocará reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas y se concluyó que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.
- Ω **Criterio 5: Cuando el proyecto genera alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológicos arqueológicos, históricos, y pertenecientes al patrimonio cultural, así como monumentos:** Se verificó si el desarrollo del proyecto presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural y se comprobó que la implementación del proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

Luego de haber analizado de manera concienzuda los criterios anteriormente descritos, se llegó a la conclusión de que el presente estudio se enmarcaría en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos significativamente adversos sobre el medio ambiente, (flora y fauna), ni a la población circundante al lugar donde se desarrollará el proyecto, además de que los impactos que pudieran generarse, se mitigan con medidas de fácil aplicación.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

4.1 Información sobre el promotor tipo de empresa ubicación y Representante legal y contrato de arrendamiento de la finca:

El promotor del proyecto es la sociedad **INVERSIONES ANA ALEJANDRA, S.A** la cual se encuentra debidamente registrada en el **FOLIO N° 660633 (S), Del 05 De Mayo De 2009**, cuyo representante Legal lo es **MANUEL ARTURO PEREZ TELLO**, con cédula de identidad personal número **6 - 58 - 2026**.

La Empresa promotora decidió realizar este tipo de proyecto sobre la base de ampliar el mercado dentro de este sector de la construcción y brindarles a sus clientes opciones de viviendas unifamiliares a costos más accesibles y con buena calidad, lo que en su conjunto contribuirá al desarrollo de la comunidad con empleos eventuales y la generación de ingresos adicionales al Promotor.

Persona a contactar: Manuel Arturo Pérez Tello.

Números Telefónicos: Oficina: 974 – 5332. / Teléfono Móvil: 6611 – 15 28

Correo electrónico: conazuero@panama.net

Página Web. No tiene.

La finca donde se desarrollará el proyecto es propiedad del Promotor. (**Ver certificaciones en los anexos**), Código de Ubicación N°6003, Folio Real N° 15481, con una superficie de 1 hectárea, 7562 m² 16 dm², debidamente inscrita en el Registro Público de la Provincia de Herrera.

4.2.Paz y salvo emitido por el departamento de finanzas del Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago del trámite de evaluación: (se adjunta documentación).

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto a evaluar mediante éste Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, consiste en la construcción de la urbanización "**RESIDENCIAL ANA PATRICIA**", para cuyo fin se edificarán 49 viviendas unifamiliares con características especiales destinadas a viviendas de interés social, cuya norma señala que deben poseer como área mínima de lote de 160 m², un frente mínimo de 8.50 m y línea de construcción de 2.50 m. En tanto, el proyecto cumple con la norma y se desarrollará sobre lotes que oscilan entre 189.89 a 349.29 m², cuyo desglose de áreas es el siguiente:

Área útil de lotes	10,826.56m ²	62.0%
Área de Calles	5,457.40m ²	31.3%
Área de uso Público	1,163.44m ²	6.7%
Total	17447.40m²	100%

Las viviendas contarán con un área de construcción de 60.56m², definida por un área abierta de 7.63m² y un área cerrada de 52.95m² (ver *plano anexo*).

Se contempla la rehabilitación de la vía existente y construcción de las vías internas con superficie de rodadura tipo tratamiento superficial, además de la distribución interna de la red de agua potable y de alcantarillado sanitario, ya que por la zona se desplaza una de las domiciliarias del alcantarillado sanitario de la ciudad propiedad del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales. (Ver anexo, nota del IDAAN).

5.1 Objetivo y justificación del proyecto:

El proyecto se justifica en base a que permitirá la adquisición de viviendas propias acorde a las necesidades y a los ingresos que devenguen los interesados, además, que traerá beneficios económico por medio de la generación de empleos directos e indirectos y compra de insumos en comercios de la región.

Se plasma que el proyecto se desarrollará sobre un área intervenida, por este tipo de proyecto tanto a nivel de Promotoras como a nivel individual, por personas que han adquiridos lotes para la construcción de sus viviendas.

5.1. 1 Objetivos Generales:

- Ω Construir viviendas con los más altos estándares de calidad. Comerciar al mejor precio del mercado, empleando políticas efectivas de negocio y de manejo del recurso humano, siempre en conformidad con la sociedad y el medio ambiente generando el menor impacto posible al ambiente y aplicando las medidas de mitigación apropiadas.
- Ω Integrarse al mercado de la construcción de Urbanizaciones por medio de una gestión efectiva del manejo de los recursos disponibles, que ayuden levantar viviendas de calidad a un precio asequible. De esta forma brindar a nuestros clientes internos y externos, una vivienda propia acorde a sus necesidades y a los ingresos que devenguen.

5.1.2 Los Objetivos Específicos:

- Ω Brindar una opción que permita el mejoramiento de la calidad de vida de las personas a través de la adquisición de una vivienda construida con los más altos estándares de calidad, lo cual tiene como valor agregado el incremento de fuentes de empleo en el área de influencia directa del proyecto.
- Ω Diversificar el mercado asociado a los servicios de promoción de viviendas, por medio de su integración al sector económico de forma responsable y cónsona con el ambiente. De esta manera se logran beneficios directos a todos los asociados lo cual redunda en el desarrollo integral de la región.

5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa y coordenadas UTM del polígono del Proyecto.

El proyecto se ubica en la Finca con código de ubicación 6003, Folio Real N° 15481, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera, Calle

Ángel Sandoval, Vía Puerto de Boca Parita, en las siguientes coordenadas UTM Datum WGS 84 (*ver mapa en Anexos*).

Finca 6003	E	N
Pto. 1 - 2	561833.544	883168.097
Pto. 2 - 3	561893.098	883178.965
Pto. 3 - 4	561928.115	883184.533
Pto. 4 - 5	562030.727	883189.865
Pto. 5 - 6	562009.996	883234.643
Pto. 6 - 7	562000.254	883246.699
Pto. 7 - 8	561977.559	883234.354
Pto. 8 - 9	561931.821	883283.232
Pto. 9 - 10	561863.343	883264.435
Pto. 10 – 11	561792.424	883257.430
Pto. 11 – 12	561790.607	883257.305
Pto. 12 – 13	561807.754	883227.529
Pto. 13 – 14	561781.481	883223.049
Pto. 14 - 15	561801.552	883188.217
Pto. 15 - 1	561829.306	883192.950

5.3 Legislación normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto.

La Constitución Política de la República de Panamá, en su Título III, Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico establece en los artículos 114,115, 116 y 117 los preceptos legales que rigen todo lo relacionado con la protección del ambiente y establece los deberes y derechos que al respecto tienen los ciudadanos panameños.

Sobre este sustento, se establecen leyes y normativas destinadas a cumplir y a hacer cumplir lo que establece nuestra Carta Magna, misma que ofrecen un parámetro específico para la planificación del presente proyecto que se somete a la consideración del Ministerio de Ambiente y del resto de las instituciones gubernamentales que tienen injerencia con esta actividad, a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, el equipo consultor se refirió, adicionalmente, a los siguientes documentos legales:

- Ω **Ley 1 de 3 de febrero de 1994**, sobre la Legislación Forestal en Panamá.
- Ω **Resolución N° 78-90** por la cual de adopta el reglamento Nacional de Urbanización y Parcelación y sus anexos.
- Ω **Ley N° 66; de 10 de noviembre de 1947**, por el cual se aprueba el Código Sanitario.
- Ω **Decreto N° 150; de 19 de febrero de 1971**, aspectos de Higiene Industrial-Ruido.
- Ω **Decreto Ejecutivo N° 306** del 4 de septiembre de 2002, que Adopta el Reglamento para el Control de los Ruidos en espacios Públicos y Residenciales.
- Ω **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Ruido.**
- Ω **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000**, Descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas (Etapa de Construcción).
- Ω **Reglamento Técnico DNTI-COPANIT 39-2000** – Descargas de Efluentes Líquidos directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales. (Etapa de Construcción).
- Ω **Ley 21 de 16 de febrero de 1973**, sobre el Uso de Suelos.
- Ω **Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966**, sobre el Uso de Aguas.
- Ω **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 48-2001** “bloques huecos de concreto de uso estructural y no estructural, especificaciones”.
- Ω **Resolución AG-0235 - 03.** Que trata sobre el pago de la Indemnización ecológica.
- Ω **Decreto N° 252 de 1971**, sobre legislación laboral y reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
- Ω **Ley N° 41 de 1 de Julio de 1998, General del Ambiente.**
- Ω Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el capítulo II, título IV de la ley 41 del 01 de Julio de 1998.
- Ω **Normas vigentes para Aguas Residuales.**

- Ω **Decreto Ejecutivo 111 de 23 de junio de 1999.**
- Ω **Resolución N° 77 de 20 de agosto de 1993.**
- Ω **Estudio de Riesgo de Salud. ERSA.**
- Normas Jerárquicas Superiores**
- Ω **Constitución Política de la República de Panamá**
- Ω **Tratados Internacionales**

5.4 Descripción de las fases del proyecto.

5.4.1 Planificación

En ésta etapa se procedió a elaborar el estudio de Impacto Ambiental **Categoría I** para ser presentado y evaluado ante el Ministerio de Ambiente con la posterior solicitud de los diversos permisos en las instituciones correspondientes, tales como Municipio, IDAAN, MITRADEL, MOP etc. Todo lo que seguidamente permitirá desarrollar el proyecto con todos los permisos debidamente aprobados por las autoridades competentes. Se estima que la etapa de planificación tendrá una duración de 45 días.

5.4.2 Construcción:

Consiste en la construcción de 49 viviendas unifamiliares y bifamiliares con características especiales destinadas a viviendas de interés social, con un área mínima de lote de 160 m². El área fija de construcción estimada para el terreno es de 85%. Las viviendas estarán constituidas por paredes de bloques repelladas, ventanas de persianas y francesas, cielo raso, baldosa y azulejos, puertas de metal y de madera contrachapada, (plywood), y techo de fibrocemento ondulado, (panalit). En este mismo orden y dirección, se procederá a la rehabilitación de las calles con doble tratamiento superficial además de que las viviendas estarán instaladas al sistema de alcantarillado sanitario y al sistema de agua potable.

Hecha la observación anterior, es necesario que, para la puesta en marcha de esta fase del proyecto, se requiere la previa aprobación de los planos, diseños y las especificaciones técnicas como parte del requerimiento técnico exigido por las autoridades competentes del distrito, a través de la Dirección de Obras y Construcciones Municipales, conjuntamente con entidades sectoriales.

A continuación, se detallan las actividades propias de la etapa de construcción a saber:

Cimientos: Se refiere a la sección de la estructura de una edificación que permite soportar toda la construcción y distribuir la carga de su peso sobre un terreno, a fin de que no se hunda o colapse. Significa entonces, para el caso que nos ocupa, se utilizarán cimientos corridos, que van por debajo de los muros de carga, para recibir su peso, son los más comúnmente usados los cuales pueden ser mampostería de piedra, de mampostería de bloque hueco o de concreto reforzado.

Estructura: Consiste en el armazón resistente que soporta la vivienda y la fija o enclava al terreno. La estructura puede estar constituida por piezas de bloque, piedra, madera, acero u hormigón armado. La estructura cuenta de "cimentación" y "estructura portante", esta última no es más que el soporte vertical, que pueden ser puntuales, (pilares), o lineales, (muros de carga), sobre los que se descansan los elementos horizontales que conforman los suelos y los techos, y que a su vez pueden ser unidireccionales, (sistemas de vigas y viguetas), o bidireccionales, (forjados y losas). Para este proyecto se utilizarán bloques de 6", bloques de 4", Acero de 1/2" y de Acero de 3/8".

Techo: El techo de las viviendas estará constituida por carriolas de acero galvanizado, techo de fibrocemento ondulado, (panalit), y caballete con cielo raso suspendido como cubierta interior.

Paredes: Se contempla su construcción de bloques de hormigón, repelladas en ambas cara y pintadas.

Pisos: En este caso se contempla la utilización de baldosas para cubrir los pisos internos y externos y el empleo de azulejos para el recubrimiento del área de la cocina y los sanitarios. En este orden de ideas se puede precisar que la construcción del piso y el tipo de superficie son de gran importancia para la comodidad y limpieza de la vivienda. La elección del color del piso muestra su relevancia en el hecho que determina la reducción del resplandor y permite la absorción del calor. Es importante precisar con anterioridad los sitios en los cuales se emplearán las superficies lisas, ya que es más práctico su uso en áreas con polvo. Sin embargo, no son adecuadas en áreas propensas a humedad, principalmente en sitios con superficies resbaladizas como escalones.

Ventanas y puertas: las ventanas serán tipo persiana y francesa, mientras las puertas serán de madera contrachapada de plywood con marco, y de metal con marco y puerta de hierro.

Divisiones interiores: Los ambientes determinados en los planos serán separados unos de otros, por paredes de hormigón.

Iluminación y Suministro Eléctrico: El suministro de energía eléctrica será de 120 y de 220 Voltios.

Sistema de Recolección de Aguas servidas: El proyecto se desarrolla dentro de un área que cuenta con acceso al sistema de Alcantarillado Sanitario, por lo que el Promotor conectará cada vivienda al sistema ya establecido.

Sistema de Recolección y Trasporte de Aguas Pluviales: Se refiere al sistema de recolección de aguas pluviales. Consiste en la captura directa del techo el cual es dirigido por medio de canales y bajantes laterales hacia las cunetas y a la red del sistema pluvial del área.

Sistema de Recolección de Desechos Sólidos, (Basura): La recolección de los desechos sólidos o basura, será realizado por el Municipio de Chitré o en su defecto por el Promotor. Se colocarán recipientes o contenedores con bolsas destinadas para tal fin en cada uno de los frentes de obra de manera que se

almacenen todos los desechos que se produzcan, los cuales, una vez recolectados, se trasladarán al vertedero municipal, previo contrato y pago del canon correspondiente.

5.4.3 Operación

La etapa de operación da inicio, una vez la promotora hace entrega formal de la vivienda al comprador o futuro ocupante. A partir de este momento el comprador se constituye en la persona responsable de mantener la vivienda en excelentes condiciones. Es decir, que asume la compromiso de mantener la vivienda en el mejor estado posible desde su perspectiva física, a través del mantenimiento de todas sus áreas, (paredes, techos y pisos como en lo referente a la salubridad, limpieza diaria y continua y deposición correcta de los desechos), a lo cual se le suma el obligación de mantenerse al día con los pagos de los servicios públicos que reciba tales como: recolección de desechos, (basura), suministro de agua y energía eléctrica entre otros).

5.4.4. Abandono:

Para el caso que nos atañe, en este proyecto no se considera el abandono en ninguna de sus etapas. En dado caso, el plan de abandono de la etapa de construcción del proyecto consiste en dejar las zonas impactadas por el desarrollo del proyecto, sin ningún tipo de riesgo a la salud humana y al ambiente.

Hecha la observación anterior, la sociedad **INVERSIONES ANA ALEJANDRA, S.A.**, como ente promotor de éste proyecto, e igualmente como empresa comprometida con las buenas prácticas ambientales que garantizan la protección y la salud del medio ambiente, asume la responsabilidad de hacer la entrega de las viviendas a los nuevos ocupantes, con un área totalmente limpia y aseada en todo el lindero que cubre el proyecto, integrando áreas verdes al diseño del proyecto.

5.4.5. Tiempo de Ejecución: el proyecto se ejecutará por un periodo de 60 meses.

De acuerdo a los parámetros que se han venido desglosando, a continuación, se detallan los aspectos a cumplir durante la etapa de construcción:

- Ω Efectuar la limpieza de todas las áreas que de forma directa e indirecta fueron empleadas para uso del personal contratado, para almacenamiento, colocación de equipo y máquinas, disponer materiales, desechos y residuos sólidos.
- Ω Una vez concluya el proyecto, el personal, equipo y maquinaria empleado durante la etapa constructiva, serán retirados del lugar con el objetivo brindar a los nuevos ocupantes y vecinos un ambiente armónico.
- Ω Una vez desarrollados los puntos anteriores, proceder a la aplicación de un plan de revegetación de las zonas afectadas, mediante la siembra de grama, con la finalidad de recuperar y evitar riesgos evidentes de erosión y sedimentación.

En caso de darse el abandono futuro de la infraestructura, se considerarán todas las técnicas, medidas de prevención y precaución necesarias para la demolición y para la correcta disposición de los escombros resultantes. Estos se ubicarán en el sitio adecuado para tal fin, que en este caso en particular corresponde a un relleno sanitario o en el lugar en el que dispongan las autoridades locales.

Los desechos resultantes de la demolición, estarán constituidos en su mayor parte por restos de materiales propios de la construcción, los cuales no están compuestos por materiales con elementos o componentes tóxicos, de manera que no habrá afectación significativa al ambiente. Al culminar la recolección de escombros, se procederá con la siembra de grama, (tipo San Agustín), y aplicación de técnicas de control de erosión, hasta que el promotor considere darle otro uso a la finca en estudio.

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

5.5.1 Infraestructuras

Fundamentalmente, se requiere de infraestructuras que ayuden a albergar el equipo o materiales que se emplearán en la etapa constructiva del proyecto.

Para ello se requerirá de un área de aproximadamente 5m x 5m, (metros), área en la cual se construirá una estructura constituida básicamente de paredes, techos y puerta de láminas de zinc y madera, el cual será utilizado como depósito temporal, para mantener en custodia materiales propios de la construcción, (cemento, clavos, materiales eléctricos y de plomería, entre otros).

5.5.2 Equipo a Utilizar:

A continuación, se desglosa la maquinaria a emplear durante la etapa constructiva:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Camiones Volquetes	3.00
Motoniveladoras	1.00
Rola Pata Cabra	1.00
Rola Lisa	1.00
Retroexcavadora o Retro - pala	1.00
Tractor	1.00
Pala Mecánica	1.00
Compactador, (Sapo).	3.00
Distribuidora de Asfalto	1.00
Esparcidora de Agregados Pétreos	1.00
Rola Neumática	1.00
Rola de Asfalto Lisa	1.00

De igual forma, se emplearán equipos y herramientas para trabajos de instalación y acabado en albañilería, carpintería, plomería y electricidad tales como: picos, palas, carretillas, martillos, clavos, tornillos, serruchos, formaletas, pinzas entre otros.

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación.

Etapa de Construcción:

La puesta en marcha de éste proyecto requerirá el uso de insumos o materiales necesarios para la etapa constructiva, los mismos son provistos por el mercado nacional o local. El listado de rubros se menciona a continuación:

CALLES		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Material Selecto	m3	700.00
Capa Base	m3	609.00
MC-250	Gal	2,820.00
RC-250	Gal	5,270.00
Gravilla 3/4	yds3	180.00
Gravilla 1/2	yds3	112.00
Polvillo	yds3	82.00
MOVIMIENTO DE TIERRAS		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Arcilla	m3	17,000.00
ALCANTARILLADO		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Tubería PVC de 6" SDR-41	tubos	126.00
Tee Yee PVC de 6"	c/u	51.00
Codo PVC de 6"x90"	c/u	51.00
Registro Sanitario completo de 6"	c/u	13.00
Cono	c/u	13.00

Tapa de C.I.	c/u	13.00
Bloques Lincon	c/u	239.00
ACUEDUCTO		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Tubería de PVC de 4" SDR-26	tubos	122.00
Tee PVC de 4"	c/u	8.00
Codo PVC de 4"x90"	c/u	2.00
Unión PVC de 4"	c/u	6.00
Tubería de PVC de 3/ 4" SDR-21	tubos	16.00
Adaptador Macho PVC de 3/4"	c/u	47.00
Collar de PVC 4" X 3/4"	c/u	47.00
Codo PVC de 3/ 4" X 90	c/u	47.00
Tapón Hembra de 3/4"	c/u	47.00
Tapón Hembra de 4"	c/u	5.00
Conos + Tapa	c/u	5.00
Hidrante	c/u	1.00
Válvulas de 4"	c/u	3.00
CASAS (materiales para una casa)		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Bloques de 6"	c/u	450.00
Bloques de 4"	c/u	1,450.00
Cemento gris	bolsas	280.00
Acero de 1/2"	barras	85.00
Acero de 3/8"	barras	65.00
Arena lavada	yardas	30.00
Arena blanca	yardas	16.00
Piedra 3/4"	yardas	30.00
Baldosa	m2	74.00
Azulejos	m2	18.00
Cielo Razo	m2	74.00
Carriolas de 4"	pies	450.00
Carriolas de 6"	pies	30.00
Lamina de Fibrocemento corrugado, (Panalit).	pies	420.00
Caballete	pies	13.00

Tornillos	c/u	600.00
Sobres de Granito	c/u	2.00
Inodoro	c/u	1.00
Lavamanos	c/u	1.00
Puertas de plywood con marco	c/u	3.00
Puerta de metal con marco	c/u	1.00
Puerta de hierro	c/u	1.00
Cerraduras de perilla	c/u	3.00
Cerraduras de seguridad	c/u	3.00
Visagras	pares	4.00
Visagras de hierro	pares	4.00
Llaves de agua	c/u	2.00
Tubos de PVC de 4"	tubos	7.00
Tubos de PVC de 1/2"	tubos	9.00
Tee de 4"x 2"	c/u	9.00
Tee de 4"	c/u	6.00
Tee de 2"	c/u	8.00
Registros de 2"	c/u	4.00
Tee de 1/2"	c/u	20.00
Codos de 1/2"	c/u	20.00
Pegamento de PVC	pintas	4.00
Tubos de PVC de electricidad	tubos	65.00
Curvas de PVC de electricidad	c/u	15.00
Alambre rojo	rollos	1.50
Alambre blanco	rollos	1.50
Alambre desnudo	rollos	1.50
Rosetas	c/u	9.00
Interruptor	c/u	12.00
Conecctores	c/u	7.00
Ventanas de persianas	c/u	9.00
Ventanas francesas	c/u	2.00

Al listado de rubros anteriormente descrito, es necesario agregar algunos insumos, tales como:

- Ω Agua potable, (consumo humano).
- Ω Agua para el proceso propio de la construcción de paredes y pisos.
- Ω Energía eléctrica para los equipos.
- Ω Equipo de protección personal y primeros auxilios.
- Ω Baños Químicos.
- Ω Equipos de comunicación interna o radios.

Etapa de Operación:

Una vez finalizada la etapa constructiva se cuenta con todos los permisos necesarios para ocupar la vivienda, el promotor hace entrega de la misma a los propietarios. Con la recepción de la vivienda por parte de los propietarios, se inicia la etapa de operación. En este punto el promotor transfiere las responsabilidades de mantenimiento, cuidado, limpieza, pago de cánones a los dueños de la residencia. Los insumos y materiales dentro esta etapa, estarán de acuerdo al mantenimiento que cada propietario tenga a bien darle a su residencia ya que el Promotor una vez haga entrega de la vivienda a su respectivo dueño, pasa a ser el responsable directo de la etapa que se cita.

5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, Vías de acceso, transporte público, otros).

Agua:

El servicio de agua potable será suministrado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, (IDAAN), previo contrato establecido con la empresa promotora del proyecto. Dicho contrato se puede llevar a cabo en las oficinas administrativas, (IDAAN), en Chitré. El contrato incluirá la instalación de una tubería de 5 cm. (2") de diámetro, labor que será realizada por personal del IDAAN, bajo costo del promotor. (Ver Nota emitida por IDAAN) ¹.

Energía:

El suministro de energía eléctrica, será proporcionado por la empresa Naturgy, con previo acuerdo de la promotora con la Empresa de distribución eléctrica en la sucursal en Chitré.

Aguas servidas:

Respecto al sistema de recolección de las Aguas Servidas, se realizará por medio del Alcantarillado Sanitario. En tanto dure la etapa de construcción se empleará el uso de letrinas o baños químicos portátiles, los cuales serán contratados a una empresa local, quien tendrá la responsabilidad de brindar mantenimiento periódico. (Ver Nota en Anexos emitida por IDAAN).

Transporte público y vía de acceso:

Actualmente existe el servicio de transporte público colectivo y selectivo, los cuales brindan el servicio en el área de influencia de proyecto. El proyecto se ubica próxima a una vía asfaltada en buen estado, donde concurren gran cantidad de vehículos, además de que se da el trasiego de personas a pie o en bicicleta. Próxima a la zona se observan paradas de buses para el transporte colectivo, de la ruta Boca Parita - Chitré - Monagrillo, los cuales brindan el servicio diariamente en periodos de 20 minutos. De igual forma el transporte selectivo de otros sectores o corregimientos, brinda el servicio de acuerdo a sus tarifas y costos las 24 horas.

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

Planificación:

- Ω Un ingeniero civil, un arquitecto y un agrimensor.
- Ω Dos consultores Ambientales para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Etapa de Construcción

A continuación, se muestra un desglose del personal o mano de obra a emplear en ésta etapa.

CALLE			OBSERVACION
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	
Chofer de Camion Volquete	c/u	4.00	Se utilizaran los mismos choferes del Movimiento de Tierras
Chofer de Camion Tanque de Agua	c/u	1.00	Se utilizaran los mismos choferes del Movimiento de Tierras
Operador de Motoniveladora	c/u	1.00	se utilizara el mismo operador del Movimiento de Tierras
Operador de Rola Lisa	c/u	1.00	se utilizara el mismo operador del Movimiento de Tierras
Operador de Retroexcavadora	c/u	1.00	se utilizara el mismo operador del Movimiento de Tierras
Operador de Distribuidora de Asfalto	c/u	1.00	
Operador de Espardidora de Agregados	c/u	1.00	
Operador de Rola Neumatica	c/u	1.00	
Operador de Rola Lisa de Asfalto	c/u	1.00	
Chequeador de Grado	c/u	1.00	se utilizara el mismo chequeador de grado del Movimiento de Tierras
Ayudante General (Chequeador de Grado)	c/u	1.00	se utilizara el mismo ayudante general del Movimiento de Tierras
Ayudante General (Tanque de Agua)	c/u	1.00	se utilizara el mismo ayudante del Movimiento de Tierras
Ayudante General (Espardidora de agregados)	c/u	4.00	Se utilizaran los 2 chequeadores de grado y 2 ayudantes adicionales
MOVIMIENTO DE TIERRAS			
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACION
Operador de Tractor	c/u	1.00	
Operador de Pala Mecanica	c/u	1.00	
Chofer de Camion Volquete	c/u	10.00	
Chofer de Camion Tanque de Agua	c/u	1.00	
Operador de Motoniveladora	c/u	1.00	
Operador de Rola Pata Cabra	c/u	1.00	
Operador de Rola Lisa	c/u	1.00	
Operador de Retroexcavadora	c/u	1.00	
Chequeador de Grado	c/u	1.00	
Ayudante General (chequeador de grado)	c/u	1.00	
Ayudante General (Tanque de Agua)	c/u	1.00	
ALCANTARILLADO			
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACION
Capataz	c/u	1.00	
Tuberos	c/u	3.00	
Ayudante General	c/u	4.00	
Albañil	c/u	1.00	
ACUEDUCTO			
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACION
Capataz	c/u	1.00	
Tuberos	c/u	4.00	
Ayudante General	c/u	5.00	
CASAS (mano de obra para una casa)			
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACION
CAPATAZ	c/u	1.00	
ALBAÑIL	c/u	2.00	
AYUDANTE	c/u	4.00	
REFORZADOR	c/u	1.00	
ELECTRICISTA	c/u	1.00	
PLOMERO	c/u	1.00	
EBANISTA	c/u	1.00	
MOZAIQUERO	c/u	1.00	
PINTOR	c/u	1.00	

Etapa de Operación: (No aplica para este periodo).

5.7. Manejo y disposición de desechos (sólidos, líquidos y gaseosos en todas las fases del proyecto):

5.7.1 Etapa de Planificación:

Por ser una etapa de tabulación y levantamiento de información de escritorio, no se generarán ni desechos líquidos, sólidos ni Gaseosos.

5.7.2 Etapa de Construcción:

a. Sólidos:

Respecto a los desechos sólidos en esta etapa, serán debidamente recolectados y almacenados por el promotor en contenedores y envases especiales, para luego ser trasladados y depositados en el Vertedero Municipal de Chitré, luego de haber acordado contrato con la municipalidad que brinda este servicio dentro del distrito.

b. Líquidos:

Entre tanto, en ésta etapa del proyecto, no se producirán volúmenes significativos de aguas residuales o servidas, a razón de que los trabajadores del proyecto, tendrán a su disposición por parte del promotor, baños o letrinas químicas portátiles que serán instaladas próximas a los frentes de trabajo con el fin de suplir sus necesidades.

c. Gaseosos:

Al momento de realizar las excavaciones, fundaciones y construcción de estructuras, el promotor tendrá la responsabilidad de vigilar la producción o emisión de partículas en suspensión, (polvo), de manera que, para reducir tal efecto, deberá contar con un camión cisterna para el riego de agua en los lugares de mayor trasiego. Sumándole a esto, se debe aplicar el uso de lonas de protección en los camiones de materiales y desechos, los cuales deben circular durante su movilización a velocidades prudenciales que eviten el derrame o dispersión de la carga. No se permitirá que dentro de

los predios de la construcción se lleven a cabo quema de basura o desperdicios que puedan afectar el entorno.

5.7.3 Etapa de Operación:

a. Líquidos:

La captación de los desechos líquidos, se efectuará mediante el Sistema de Alcantarillado de Aguas Residuales. En esta etapa, será responsabilidad de los propietarios de cada vivienda cumplir con el pago del canon ante el IDAAN. (Ver Nota en Anexo emitida por IDAAN).

b. Sólidos:

Dentro de la etapa de operación los desechos sólidos comunes, (desperdicios domésticos), serán recolectados por los propietarios de cada una de las viviendas, siendo así, los responsables directos de su deposición, mediante contrato que establezcan con la Municipalidad de Chitré y el pago respectivo del canon mensual ante la Oficina que coordina estas recolecciones en la Municipalidad.

c. Gaseosos:

Referente a la etapa de operación, es necesario indicar que las emisiones por gases que pudieran darse durante esta etapa, no son responsabilidad directa del Promotor, ya que en este periodo los responsables directos serán los propietarios de las viviendas. En su defecto, los gases emanados, serían los producidos por los automóviles o vehículos a motor que se movilicen dentro de la urbanización.

5.7.4 Etapa de Abandono:

Para este tipo de proyecto no se contempla la etapa de abandono, a razón de que la vivienda una vez ocupada, entra en etapa de uso u

operación por lo tanto cada propietario está en la responsabilidad de cumplir con las autoridades competentes en materia de seguridad, salud y ambiente.

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo.

Según Resolución No. 519 2018 de 29 de agosto de 2018, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, emitida para este proyecto, el globo de terreno donde se desarrollará la obra, pertenece, de acuerdo a la norma de zonificación del MIVI a la zona **Residencial Bono Solidario, (RBS)**, por lo cual se puede adoptar el proyecto en estudio. (Ver Resolución en Anexo).

5.9 Monto global de la inversión:

La puesta en marcha y culminación de este proyecto habitacional cuenta con un monto global a invertir de **B/. 1, 080,000. balboas.**

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

6.1 Caracterización del suelo:

Los suelos donde se desarrollará el proyecto cuentan con una textura arcillosa, **pH** entre **4.8 y 5.2**, por lo cual se puede caracterizar como suelos ligeramente ácidos. De acuerdo a su capacidad agrológica se cataloga como suelos **Tipo IV**, arables con severas limitaciones en la selección de las plantas.

6.2 Descripción del uso del suelo.

El sitio destinado para la realización del proyecto, es una planicie la cual fue modificada por movimiento de tierra y nivelación. El polígono de terreno se encuentra delimitado en su mayoría por viviendas, algunas de las cuales han sido adquiridas por la compra previa de lotes para la posterior construcción de la residencia. Próximo al globo de terreno existen proyectos habitacionales, y algunos negocios destinados a la venta de víveres, (minisúper), y mariscos procesados. La zona donde se erigirá el proyecto está relativamente limpia, ya que se efectuó limpieza y parte de la nivelación lo que eliminó cualquier tipo de rastrojo.



Vistas del área del proyecto y áreas colindantes.

6.3 Deslinde de la propiedad.

Los colindantes de la finca donde se desarrollará el proyecto:

Norte:

- ✓ Finca No. 1607, Documento No. 1642635, propiedad de Inversiones Ana Alejandra. S.A.

Sur:

- ✓ Finca Propiedad del Municipio de Chitré, Finca No. 8290, Rollo 13655, Documento I, Usuario, Manuel Antonio Girón.

Este:

- ✓ Calle El Coo,
- ✓ Terrenos propiedad de Alida Itzel Vega.

Oeste:

- ✓ Calle Ángel Sandoval,
- ✓ Finca Propiedad de Edwin Castillo Pimentel,
- ✓ Finca de Luis Pimentel Gómez,
- ✓ Finca de Cinthia Lorena Fong,
- ✓ Finca de Yolanda C. Saavedra Sandoval,
- ✓ Finca de Margarita Alonso de Batista.

6.4 Topografía:

El terreno mantiene en un 93% la topografía plana y con ondulaciones del 10%, ubicada 18 metros sobre el nivel del mar.

6.5 Hidrología:

El proyecto se encuentra localizado dentro de la cuenca No. 128, que corresponde al Rio La Villa, sin embargo, no existen fuentes de agua superficial en la proximidad al globo de terreno donde se planifica erigir el proyecto. Por lo cual no se darán afectaciones a este tipo de componente.

6.6 Calidad de aguas superficiales:

En el terreno donde se proyecta desarrollar la obra no existen fuentes de agua superficial.

6.7 Calidad de aire:

Referente a la calidad del aire, el área a desarrollar se encuentra rodeada de grandes extensiones de terreno donde existe vegetación tipo rastrojo, así como viviendas. De manera que se puede estimar que la calidad del aire es buena a razón de que existen pocas fuentes de emisión de partículas sólidas y compuestos gaseosos que puedan alterar dicha condición.

6.7.1 Ruido:

Al poner en marcha la fase de construcción de esta obra, es posible que se perciba un aumento en los niveles de ruido, los cuales podrían ser generados por las actividades propias de esta etapa. De manera tal que las labores se realizarán en periodos de ocho horas diarias de 7:00 a.m. – 4:00 p.m. de lunes a viernes y los días sábado de 7:00 a.m. a 12:00 p.m. Aunque el área que circunscribe a la obra se encuentra rodeada de viviendas y próxima a una vía a través de la cual se da el trasiego de vehículos en un nivel bajo a moderado, el Promotor se compromete a cumplir con el Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 44-2000 de Higiene y Seguridad Industrial.

El presente desarrollo institucional contempla el cumplimiento de lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004, *que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales donde indica que las áreas residenciales e industriales el nivel sonoro es el siguiente: En horario de 6:00 a.m. a 9:59 p.m. el nivel sonoro máximo es de 60 dB(A) y de 10:00 p.m. a 5:59 a.m. el nivel sonoro máximo es de 50 dB(A).*

6.7.2 Olores:

Luego de realizar el reconocimiento del área que corresponde a la obra, se pudo determinar que no existen factores de tipo ambiental, como de emanación o percepción de malos olores que imposibiliten la puesta en marcha del proyecto. Es necesario señalar que durante la etapa de construcción se dará la necesidad de instalar o colocar baños químicos o letrinas portátiles para cubrir las necesidades de los trabajadores, de manera que el promotor debe asumir la responsabilidad de realizar la limpieza periódica de los sanitarios a fin de evitar la proliferación de malos olores, los cuales pueden afectar directamente a los colaboradores del proyecto.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

7.1 Características de flora:

Según la clasificación de Zonas de Vida o Formaciones Vegetales del Mundo y basado en el documento desarrollado por R.L. Holdridge, el sitio donde se localiza el proyecto se ubica dentro de la zona de vida conocida como **Bosque Seco Tropical (Bst)**, una de las formaciones más cuantiosas y típicas del territorio nacional.

Dentro del globo de terreno que abarca el proyecto, no existen composición arbustiva o vegetación a diferencia de la maleza que cubre el suelo ya que el área se encuentra limpia a razón de que antes de destinar este sitio para fines urbanísticos había sido intervenido.

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal. (Aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).

Para el desarrollo del proyecto no se requiere la tala de ningún árbol ya que no se observan árboles en pie dentro de la zona a desarrollar, solo poda de la cerca viva que separan la propiedad de su colindante.

7.2 Características de la fauna:

Referente a la fauna del área es importante señalar que muestra las características áreas con un alto índice de intervención humana que ha sido del resultado de los años de actividades de caza indiscriminada e influencia antrópica, dando como resultado la migración o movimiento obligado de la fauna a áreas que permitan su reproducción y desarrollo fuera la influencia humana.

Por lo tanto, en las inspecciones de campo y gracias a la información suministrada por los vecinos del área existen registros de la presencia de Insectos: lepidópteros (mariposas diurnas), himenópteros (avispas, hormigas, abejas), dípteros (moscas domésticas).

Aves tales como: gallinazos (*Coragyps atratus*), tortolitas (*Columbina talpacoti*).

Reptiles tales como: Borriguero (*Ameiba sp*).

Anfibios: sapo (*Bufus sp*).

Clase mamalia: Rata de campo (*Rattius rattus*).

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Los estudios Socioeconómicos nos aportan información elemental sobre la composición de la población y sobre sus carencias o necesidades. En la planificación pública son el primer instrumento que los organismos gubernamentales y no gubernamentales que deben tener en cuenta, en donde las ciudades, comunidades y vecindarios son objeto de este tipo de estudios para determinar grandes necesidades y planificar políticas públicas con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Para el análisis socioeconómico y cultural de la zona en la cual se desarrollará la obra “**RESIDENCIAL ANA PATRICIA**”, se utilizaron como herramientas las visitas al sitio, consulta de mapas censales y documentos estadísticos (Contraloría General de la República), en donde se pudo reconocer la población establecida dentro del área de influencia del proyecto, la cual se distribuye en algunos sectores a nivel lineal, de forma ramificada y dispersa.

TOPONOMÍA

Chitré es la capital o distrito cabecera de la provincia panameña de Herrera. Está situada en el noreste de la península de Azuero y cuenta, según los datos del censo de 2010, con 9,092 habitantes, ocupando el decimotercer puesto entre los municipios más poblados de Panamá y el primero de la península de Azuero, en el distrito cuenta con una población de 50,684 y 80,096 metros aproximadamente.

Existen diferentes hipótesis sobre el origen del topónimo **Chitré**, una de estas establece que deriva del nombre de un cacique que gobernó la región desde el cerro El Vigía y que se llamaba Chitré y al cual le dieron muerte los soldados españoles de Espinosa por ser aliado del bravo cacique París.

Es conocida como "La ciudad que crece sola" y "La ciudad donde nadie es forastero". El distrito homónimo está dividido en cinco corregimientos: San Juan Bautista, Llano Bonito, La Arena, Chitré (corregimiento cabecera) y **Monagrillo** (**este último es donde se va a desarrollar el proyecto**).

Monagrillo es un corregimiento perteneciente al distrito de Chitré en la provincia de Herrera, Panamá. Cuenta con alrededor de 12.385 habitantes según el censo de (2010).

Sus Límites son:

- Ω **Norte**: Golfo de Parita.
- Ω **Sur**: Corregimiento de San Juan Bautista.
- Ω **Este**: Corregimiento de Llano Bonito.
- Ω **Oeste**: Corregimiento de La Arena.

De acuerdo al escritor y poeta Sergio Pérez Saavedra en el diario Crítica, está comprobado científicamente, que las primeras civilizaciones en llegar al Istmo, arribaron a la **playa "El Retén"** (**en Monagrillo**), 3 mil o 4 mil años antes de Cristo, (A.C). Dicha civilización era conocida como los "concheros", debido a su alimentación basada en conchas, cangrejos y camarones.

El origen del nombre del poblado, manifestó el poeta Sergio Pérez Saavedra, surge del hijo del cacique Monagre, quien habitó estas tierras antes de la llegada de los españoles. Se piensa que los españoles lo bautizaron Monagrillo como diminutivo del nombre de su padre.

La fecha de su fundación no se tiene precisa, sin embargo, Monagrillo ya estaba constituido antes del 19 de octubre de 1848, cuando se fundó el Distrito de Chitré, organización territorial a la que pertenece.

Dentro de su cultura el **"monagrillero"** o **"monagrillera"**, como se llama a los habitantes del lugar, son conocidos por su particular sentido del humor. El mismo pueblo es llamado **La cuna del humor nacional**. Esto debido a las tradicionales reuniones diarias de sus habitantes, quienes en cualquier esquina se sientan a narrar historias. También porque la mayoría de los grandes humoristas panameños son nacidos en este lugar.

Una característica igual de importante para todo **monagrillero**, es "tener" o "poner a otros" un sobre-nombre (apodo). Se dice que todo habitante del pueblo tiene uno.

Las actividades principales en Monagrillo giran en torno a la ganadería, la agricultura y el comercio, aunque destacan también actividades propias de una ciudad desarrollada.

En el corregimiento existen importantes centros educativos:

- Ω Escuela Sergio Pérez Delgado (Antigua Escuela Primaria de Monagrillo).
Primer centro educativo de Chitré.
- Ω Jardín de Infancia. Una extensión de la Escuela Sergio Pérez Delgado.
- Ω Escuela de Boca de Parita.
- Ω Colegio Padre Segundo Familiar Cano (Antiguo Colegio Secundario de Monagrillo). Es uno de los colegios más importantes de la región.



Escuela Sergio Pérez Delgado (Antigua Escuela Primaria de Monagrillo). Primer centro educativo de Chitré

Colegio Padre Segundo Familiar Cano (Antiguo Colegio Secundario de Monagrillo). Es uno de los colegios más importantes de la región.



Otras facilidades como acceso a internet, telefonía celular, residencial, televisión pagada, calles completamente asfaltadas, parques recreativos y campos deportivos, están a la disposición de propios y extraños.

Un Centro Comercial en los límites de los Corregimientos de Chitré, Monagrillo y La Arena ya ha sido construido actualmente. Es el Primer Mall Climatizado, "Paseo Central Mall" con las tiendas más importantes del país.

8.1 Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes.

Las tierras que se encuentran en los sitios predios al proyecto tienen diversas utilizaciones, pero entre ellas está la urbanización de los terrenos los cuales eran

utilizados para la ganadería en su mayoría. Debido al gran crecimiento poblacional por diferentes causas entre ellas: migración voluntaria en donde muchas personas de áreas apartadas del interior buscan mejorar su educación, mejores oportunidades de trabajos y residir en áreas cercanas donde les sea accesible sufragar cualquier necesidad de salud o alimentación, mejorando así su calidad de vida.



Área donde se va a desarrollar el proyecto.



Viviendas cercas al área de proyecto

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

El Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, en el título IV; el cual se refiere a la participación ciudadana de los Es. I. A. y sus disposiciones generales, indica lo siguiente:

Artículo 28. “El Promotor de una actividad obra o proyecto, público o privado, está obligado a involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana, elaboración, en el proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, de manera que se puedan cumplir los requerimientos formales establecidos en el presente Decreto y en el reglamento sobre la Participación Ciudadana que para tal fin se establezca, para la revisión del Estudio de Impacto Ambiental e incorporar a la comunidad en el proceso de toma de decisiones”.

Se considera el artículo 30 del Capítulo II del Plan de Participación Ciudadana:

Artículo 30. “Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:

- a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).*
- b. Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados obtenidos y su análisis.*
- c. Técnicas de difusión de información empleados.*
- d. Solicitud de información y respuesta a la comunidad.*
- e. Aportes de los actores claves.*
- f. Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el proyecto”.*

Para poder medir el nivel de percepción del proyecto se procedió a realizar una serie de encuestas al azar a moradores de algunas viviendas en el sector del Camino Vía Boca Parita, corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera. A estas personas se les explicó el objetivo y funcionamiento del proyecto del “**RESIDENCIAL ANA PATRICIA**”, a fin de que se entendiera

claramente las actividades y procesos involucrados en el desarrollo y operación del mismo.

Luego de haber realizado la explicación del funcionamiento del proyecto propuesto, se procedió a realizar el levantamiento de las encuestas individuales, utilizando como instrumento metodológico la entrevista, observaciones de campo y encuestas, para medir la percepción local acerca de la obra.

La muestra seleccionada para obtener la información de campo fue representada por **(10) diez entrevistas**, para las cuales se utilizó un formato compuesto de una hoja, en la que se estructuran una serie **de seis (6) preguntas**, para conocer las inquietudes de la población cercana al proyecto sobre la ejecución de la obra. **(Ver encuestas en el Anexo).**

Las encuestas y entrevistas fueron tabuladas y analizadas, cuyo proceso nos permitió obtener los resultados que se presentaran a continuación.

A. Identificación De Actores Claves Dentro Del Área De Influencia Del Proyecto, Obra O Actividad, (Comunidades, Autoridades, Organizaciones, Juntas Comunales, Consejos Consultivos Ambientales U Otros).

Por el tipo de proyecto, se considera a todos los encuestados como actores claves representados por la comunidad, ya que son los principales conocedores de las necesidades que se enfrenta en el área por la falta de viviendas a precios accesibles cerca de los principales comercios, centros educativos y de salud.

B. Técnicas De Participación Empleadas A Los Actores Claves, (Encuestas, Entrevistas, Talleres, Asambleas, Reuniones De Trabajo, Etc.), Los Resultados Obtenidos Y Su Análisis.

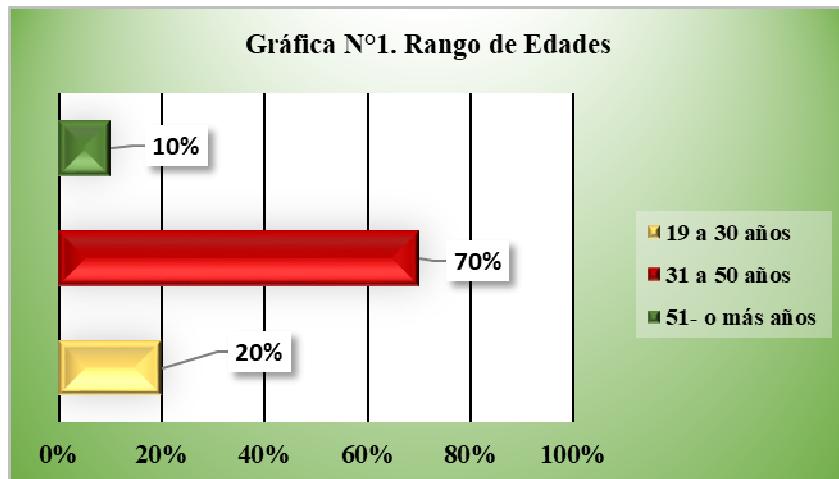
Para establecer la percepción local del proyecto se aplicó como instrumento principal encuestas cara a cara a la población de influencia directa e indirecta del

proyecto de “**RESIDENCIAL ANA PATRICIA**”, con la finalidad de conocer su opinión sobre su percepción por el desarrollo de las actividades del proyecto. El **miércoles 22 de mayo de 2019**, se realizó la aplicación de las encuestas.

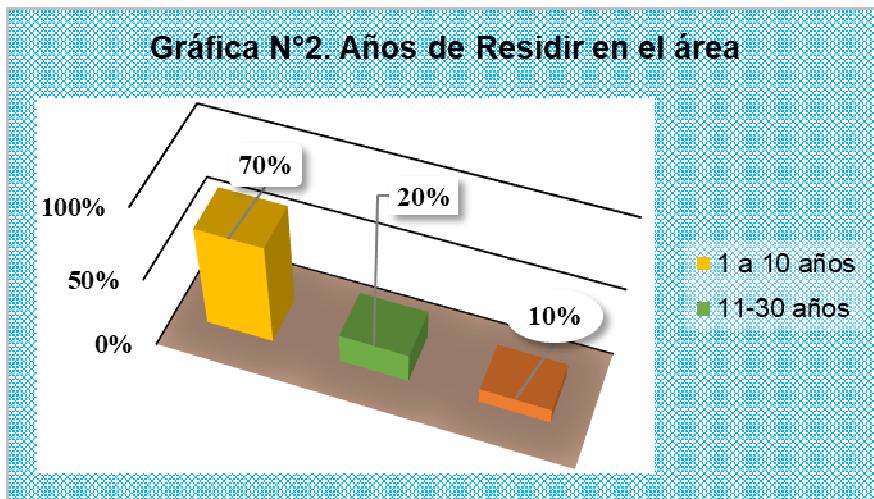


Evidencias de la Realización de las Encuestas

DATOS DE LOS ENCUESTADOS: los encuestados de acuerdo con su sexo se obtuvo **un resultado de 60% del sexo Masculino y 40% del sexo Femenino**. Para conocer la percepción de acuerdo con el punto de vista determinado por la edad; se entrevistó a personas mayores de edad, y se ha graficado en tres rangos de edades. Como se observa en el **Gráfico N°1**, los encuestados dentro del rango de edad de **19 a 30 años** se vio representado con un **20%**; entre las edades **de 31 a 50 años** se representó con un **70%**, entre las edades **de 51- o más** años se representó con un **10%**. Dáandonos a conocer que es un área en donde predomina personas relativamente jóvenes y que han emigrado de áreas apartadas buscando fuentes de trabajos y mejorar su calidad de vida.



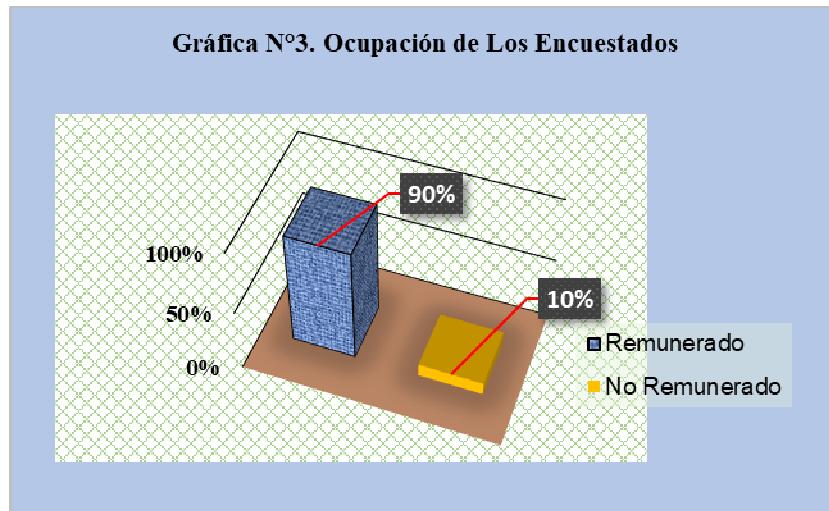
Fuente: Consultoría Mayo-2019.



Fuente: Consultoría Mayo-2019.

Se consultó los años de residencia a cada uno de los encuestados, los resultados de la entrevista se ubicaron en dos rangos, **1 a 10 años con un 70%, de 10 a 30 años con un 20% y de 31-50 años un 10 %** de vivir en la zona cercana a donde se desea desarrollar el proyecto del “**RESIDENCIAL ANA PATRICIA**”. Debido a que estas áreas eran zonas de potreros en su mayoría y al encontrarse en un área cercana a la zona urbana se ha considerado construir viviendas a precios

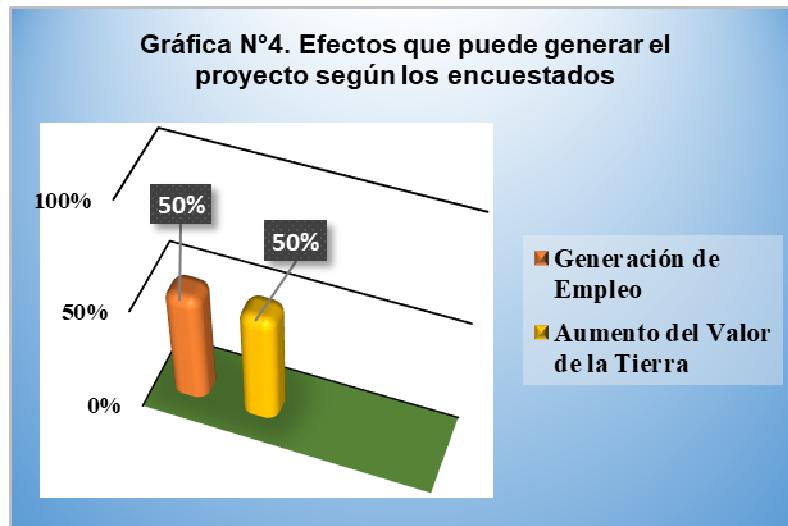
accesibles, para las personas que emigran de las áreas rurales y de la capital que buscan mejorar su calidad de vida y la de sus hijos.



Fuente: Consultoría Mayo-2019.

Se consultó sobre la ocupación de los encuestados; obteniendo que el **10%** no trabaja, ocupándose en las actividades del hogar debido a las dificultades muchas veces de conseguir un trabajo fijo. Y el otro **90%** si laboran en actividades como la construcción, en empresa privada y privada, restaurante, comerciante e independiente.

En cuanto a la pregunta si conocen el proyecto un **100% dijó SI**, por medio de comentarios, además del promotor del proyecto del **“RESIDENCIAL ANA PATRICIA”**. Y están en un **100%** de acuerdo a que se realice porque sufraga una necesidad básica para las familias que emigran y viven en casas de alquiler, las cuales anhelan su propia casa. La encuesta enumeraba posibles impactos que podría generar el proyecto, esto se le mencionaba y se le explicaba al entrevistado para captar su opinión, este fue el resultado obtenido:



Fuente: Consultoría Mayo-2019

Observación: Los encuestados en su mayoría conocen sobre el nuevo Proyecto en el área, pero ellos se basaron en responder esta pregunta tomando en cuenta sus conocimientos básicos sobre el ambiente que los rodea y se le dio una explicación precisa de los efectos que puede traer al área donde se desarrollara el proyecto, pero se ve claramente que la población entrevistada destaca que los posibles impactos que puede generar el proyecto, serían los de carácter positivo en un 100% como lo son la **Generación de Empleos y el Aumento en el Valor de la Tierra con un 50% cada uno**. No creen que tengan efectos negativos, ya que el área donde se va a desarrollar esta próxima a otras barriadas y contribuiría a más oportunidades de optar por una vivienda accesible al público demandante.

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE AFECTACIONES AL MEDIO AMBIENTE:

Tomando en consideración lo planteado anteriormente se detecta que la población encuestada considera, que no se generará impacto negativo, pero si al haber algún efecto negativo esperan que sea mitigado con fáciles medidas de aplicación.

NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PROYECTO: al momento de la realización de la consulta el 100% de los encuestados tenían conocimiento sobre el proyecto de

“RESIDENCIAL ANA PATRICIA”. Y están en un **100%** de acuerdo, ya que contribuiría a que la población opte por tener una vivienda a precios accesibles.

La población encuestada se informó del proyecto por medio de comentarios y por el promotor del proyecto **“RESIDENCIAL ANA PATRICIA”**.

EXPECTATIVAS SOBRE EL BENEFICIO QUE SERÁ EL PROYECTO:

Según el análisis de las encuestas, referente a los impactos positivos que pueden presentarse durante la realización del proyecto como lo es **la generación de empleos y aumento del valor de la tierra**, se determinó que el **100%** de los encuestados considera que el proyecto Generará Empleos y Aumentará el Valor de la tierra, lo cual se considera como un valor positivo para la comunidad.

PERCEPCIÓN DE LOS ENCUESTADOS SOBRE AFECTACIONES POR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

Realizando un análisis de las encuestas, referente a los impactos negativos que pueden presentarse durante la realización del proyecto las personas nos dieron a conocer que creen que no se generará problemas ambientales debido al proyecto del **“RESIDENCIAL ANA PATRICIA”**.

RECOMENDACIONES AL PROMOTOR:

- Ω Riego de agua y colocación de mallas para el control de la dispersión de las partículas que se generen.
- Ω Que les den empleo a las personas del mismo lugar.
- Ω Mantengan los lineamientos de seguridad ambiental de acuerdo con las leyes del Estado.
- Ω Que las hagan rápido
- Ω De precios accesibles

C. TÉCNICAS DE DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN EMPLEADAS

Para este proyecto se utilizó la conversación cara a cara con los entrevistados informando sobre el interés del Promotor de desarrollar el proyecto de

“RESIDENCIAL ANA PATRICIA”, luego se les daba la opción de obtener mediante una encuesta su opinión sobre la Obra, en la cual se trató de conocer sus datos personales y generales, para tener así una percepción sobre el conocimiento que pudiesen tener, sobre la evolución física, social y ambiental del área y de esta manera, poder recabar algún tipo de información, que pueda ser utilizada, para complementar el documento.

Además de esta información la encuesta buscaba conocer también la percepción de la comunidad, referente a los impactos ambientales que pudiera generar el proyecto, así como algunas recomendaciones que pudiesen ser tomadas en consideración por el promotor, para el buen desarrollo de la obra.

D. SOLICITUD DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA A LA COMUNIDAD

- Ω Solicitud de información: Una de las técnicas de solicitud de información fueron las encuestas realizadas a los actores de la comunidad, en las cuales daban su opinión sobre el mismo y detallaban las recomendaciones al promotor.
- Ω Respuesta a la comunidad: El promotor estará anuente a las recomendaciones hechas por los residentes y prestará toda la atención a aquellas solicitudes, en las cuales se pueda ayudar al ambiente y a la comunidad.

E. APORTES DE LOS ACTORES CLAVES

Los actores claves de la comunidad de influencia al proyecto aportaron información valiosa para el levantamiento de la Participación Ciudadana de este Estudio de Impacto Ambiental; acerca de su percepción sobre el proyecto indicando, estar de acuerdo con el mismo.

El promotor tomará en cuenta las medidas necesarias para el cumplimiento de las normas ambientales, manejo de desechos sólidos (basura), para evitar la

contaminación ambiental, capacitando para ello al personal sobre temas ambientales.

F. IDENTIFICACIÓN Y FORMA DE RESOLUCIÓN DE LOS POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR EL PROYECTO.

En el caso que se presente algún conflicto entre las partes involucradas y/o potencialmente afectadas que no haya podido resolverse en la oficina de relaciones públicas, con el objetivo de dar solución al mismo, se propone la aplicación de los siguientes métodos alternativos de Resolución de Conflictos que se encuentran respaldados por la normativa vigente en la República de Panamá: Mediación, Conciliación y Arbitraje.

Entre la mediación, la conciliación y el arbitraje que son métodos de solución de conflictos encuentran en el Decreto Ley No. 5 de 8 de Julio de 1999 “Por el cual se establece el Régimen General de Arbitraje, de la Conciliación y de la Mediación” (Gaceta Oficial 23,837 de 10 de Julio de 1999) y el Resuelto No. 106-R 56 de 30 de Abril de 2001 del Ministerio de Gobierno y Justicia “Por el cual se dictan algunas disposiciones para dar cumplimiento al Decreto Ley No. 5 de 8 de Julio de 1999 (Gaceta Oficial No. 24,296 de 8 de Mayo de 2001) que reglamenta la inscripción de la idoneidad profesional de los mediadores y crea el Registro de Mediadores dentro del mencionado Ministerio de Gobierno y Justicia. Los procedimientos y pasos básicos para la aplicación de dichos métodos se encuentran descritos en detalle en las normas legales citadas.

Resolución de conflictos:

En el caso de que los ciudadanos llegasen a interponer una acción legal ante las autoridades judiciales en contra del Proyecto “**RESIDENCIAL ANA PATRICIA**”, se mediará la situación; para evitar el desgaste del Proyecto, ante la opinión pública y la dilatación de las obras, todo lo cual acarrea costos monetarios significativos y de imagen. Otro recurso será el arbitraje, una persona neutral o un

conjunto de ellas, denominada “árbitro” escucha argumentos y pruebas de cada una de las partes, y sobre ello, decide el resultado del conflicto.

También existe la técnica de la conciliación, la cual permite llegar a consensos. La negociación es un proceso que tiene lugar directamente entre las partes, se lleva directamente entre las partes en conflicto, sin ayuda ni facilitación de terceros y no necesariamente implica disputa previa.

Es un mecanismo de solución de conflictos de carácter voluntario, predominantemente informal, no estructurado, que las partes utilizan para llegar a un acuerdo mutuamente aceptable. En caso extremo de que el conflicto se torne irresoluble y se radicalicen las posiciones, que de alguna forma fallen todos los intentos de resolución entre los actores en problemas, se deberá recurrir a la contratación de la Cámara de Comercio de Panamá, la cual cuenta actualmente con una Sección de Mediación y Resolución de Conflictos.

ENCUESTA APLICADA DE PARCIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: "RESIDENCIAL ANA PATRICIA"

Localización: Corregimiento Monagrillo, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera

Promotor: INVERSIONES ANA ALEJANDRA S.A.

Fecha de toma de la muestra: _____ N° _____

A. Datos Personales

Nombre _____

Sexo _____

Edad _____

Trabaja:

Sí _____ No _____

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? _____

2. ¿Conoce usted el proyecto mencionado?

Sí _____ No _____

3. ¿Diga por medio de que o quien se informó?

Promotor _____

Consultor _____

Otro _____

4. ¿Está de Acuerdo con el proyecto? Sí _____ No _____

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de éste proyecto generará?

Ruido _____

Contaminación del Agua _____

Contaminación del Aire _____

Generación de desechos sólidos _____

Generación de Empleo _____

Aumento del valor de la tierra _____

Otros _____

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados.

Dentro del área donde se desarrollará el proyecto no se ubican sitios de interés histórico, ni cultural, que se vean afectados por el desarrollo de este proyecto, más aún que se trata de un globo de terreno que ha sufrido la intervención humana a través de los años, a razón de que el sector tiene vestigios de actividades relacionadas a la ganadería y agricultura extensiva.

8.5 Descripción del Paisaje.

El componente paisajístico del área recoge escenas de tipo rural, entrelazadas con el entorno urbano, dada la gran cantidad de viviendas construidas alrededor del globo de terreno destinado a dicho proyecto. El terreno destinado para el fin que nos ocupa muestra una superficie irregular donde se observan los rastros características de un terreno que en su momento fue empleado para la actividad de ganadería rudimentaria extensiva y la agricultura de subsistencia, (área de potrero).

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS:

9.1 Identificación de los impactos ambientales específicos carácter, importancia, perturbación, riesgo de ocurrencia extensión, duración reversibilidad entre otros:

ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DE AREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
1.Recurso Hídrico	No hay impactos							
2. Suelo	•Impactos por compactación, y excavaciones para cimientos.	Negativos	No significativo	Baja	Bajo	Local	Temporal	Reversible
	•Contaminación por desechos sólidos y basura doméstica.	Negativo	No significativo	Baja	Bajo	Local	Temporal	Reversible
	•Erosión laminar de suelo	Negativo	No Significativo	Baja	Medio	Local	Temporal	Irreversible
3.Clima	No hay impactos							
4.Aire	•Impactos por levantamiento de partículas de polvo y cemento.	Negativos	No significativo	Baja	Bajo	Local	Temporal /Permanente	Reversible
	•Aumento de Ruido por el equipo que a utilizar en las labores de Construcción y Operación.	Negativo	No significativo	Medio	Medio	Local	Temporal /Permanente	Reversible
5. Vegetación	•Pérdida de la cobertura vegetal (gramíneas).	Negativo	No significativo	Medio	Medio	Local	Temporal	Reversible
6.Fauna	No hay impacto/ No se observó							
7.Empleo	Generará nuevas plazas de empleo temporal y permanente	Positivo	significativo	Medio	Alto	Local	Temporal/ Permanente	Reversible
8.Economía	Incremento de la economía local y Regional, por la adquisición de materiales e insumos y por la utilización de mano de obra tipo asalariada.	Positivo	significativo	Medio	Alto	Local	Permanente	Irreversible
9.Servicios	Aumento por pago de uso de servicios: agua potable, electricidad, teléfono, etc.	Positivo	significativo	Medio	Alto	Local	Permanente	Reversible
10.Salubridad	Incremento de sanidad, en el sitio.	Positivo	significativo	Alto	Alto	Local	Permanente	Irreversible
	Generación de desechos	Negativo	No Significativo	Medio	Medio	Local	Permanente	Reversible

9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto:

El proyecto “**RESIDENCIAL ANA PATRICIA**” generará impactos positivos a la comunidad tipo social y económico tales como:

- Ω Creación de nuevas plazas de empleos en las diferentes fases que conforman el proyecto.
- Ω Aumento del poder adquisitivo que redunda en el mejoramiento de la calidad de vida de los colaboradores directos e indirectos del proyecto.
- Ω Incremento del movimiento comercial de la zona gracias al consumo y adquisición de productos, (materiales e insumos), pagos de impuestos y de servicios básicos en las diversas etapas del proyecto.
- Ω Aumento el valor de la tierra y valor agregado a los colindantes.
- Ω Mejoramiento de la calidad de vida de los nuevos propietarios de las viviendas.
- Ω Mejoramiento del paisaje dentro de la zona en la cual se erigirá el proyecto, gracias al desarrollo urbanístico planificado y organizado.
- Ω Cumplimiento de la legislación panameña en todos sus ámbitos, (social, económico, ambiental y de salud), por medio de la solicitud y aprobación de permisos en las diversas etapas del proyecto.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Dadas las condiciones que muestran el proceso en el que se desarrolla este proyecto, el plan que se describe a continuación encierra las gestiones y actividades que debe poner en práctica la empresa Promotora, con el objetivo de mitigar, minimizar, disminuir o evitar los impactos negativos que se occasionen por la puesta en marcha de la obra.

La empresa Promotora tiene el compromiso de aplicar estas recomendaciones a fin de que se garantice el cumplimiento de la legislación ambiental panameña, lo cual redunda en la conservación y protección del ambiente. Para los efectos de este último planteamiento, es necesario que la empresa Promotora, tenga a su disposición de un coordinador ambiental durante la etapa de construcción, que oriente y guíe todo el proceso del manejo ambiental durante el proyecto (etapas de construcción).

El Promotor de la obra tiene la obligación de asegurar que se dé el cumplimiento ambiental de los requisitos ambientales establecidos en el presente plan, así como los procedimientos y las condiciones que figuren en la Resolución de Aprobación Ambiental que emitirá el Ministerio de Ambiente.

10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas Frente a Cada Impacto Ambiental:

SUELO

✓ *Excavación para cimientos y compactación del suelo.*

Este impacto se observará en la etapa de construcción, a razón de que la excavación es una actividad inherente al proyecto. Sin la excavación y la compactación es imposible la ejecución de la obra. La compactación es resultado del movimiento de equipo en sitio lo que disminuye en gran medida la capacidad de absorción de las aguas pluviales. Es por eso que se recomienda, evitar áreas excavadas abiertas con el fin de evitar la acumulación de aguas en caso que se registre precipitación. También se recomienda mantener un ritmo de actividades que permita una vez efectuadas las excavaciones hacer los vaciados correspondientes.

Para evitar la compactación excesiva del suelo es importante restringir el paso de equipo o vehículos en lugares no contemplados para el desarrollo del proyecto.

✓ **Contaminación por desecho sólido y basura doméstica.**

Durante las diversas etapas se registrará la generación de desechos sólidos producto de la construcción y desechos domésticos y biológicos propios de la presencia humana en sitio, de manera que es necesario realizar la recolección oportuna para evitar este tipo de contaminación. A razón de los enunciados anteriores, se recomienda:

- Colocar contenedores o envases debidamente rotulados con bolsas plásticas, en diferentes puntos dentro de las zonas de trabajo, para la deposición de desechos y así proporcionar la disposición apropiada evitando se dispersen por el área de trabajo y fuera del mismo.
- Los desechos domésticos que se generen producto de las actividades de los trabajadores, debe ser almacenados en bolsas plásticas y deben ser trasladadas por el Promotor al vertedero Municipal de Chitré previo pago de canon correspondiente.
- Colocar Baños químicos o letrinas portátiles en la zona del proyecto para suplir las necesidades de los colaboradores del proyecto. El promotor deberá prestar especial atención al mantenimiento periódico y / o semanalmente.

✓ **Erosión del suelo.**

En la fase de construcción del proyecto, es posible que se produzca el levantamiento o desprendimiento de partículas de suelo por agentes naturales como agua y viento, especialmente en sectores donde se ha introducido equipo para el movimiento y modificación del terreno. Por lo tanto, se recomienda que el suelo removido debe ser conformado en sitio de manera inmediata. Al finalizar la obra los espacios abiertos y descubiertos deberán revegetarse por

medio de la siembra grama, que para el caso que nos ocupa se recomienda la aplicación de grama San Agustín, Maní Forrajero o Alicia de manera que brinden cobertura rápida al suelo.

AIRE

✓ *Impactos por levantamiento de partículas de polvo y cemento.*

El impacto generado por levantamiento de partículas en suspensión por polvo y cemento se registra durante la fase de construcción, de manera que es de vital importancia la utilización del equipo de protección personal adecuado.

Por ello es recomendable.

- Efectuar el riego constante de agua durante las actividades de construcción a fin de evitar levantamiento de partículas en suspensión.
- En la fase constructiva, los equipos de transporte de materiales, (camiones de carga), destinados a acarrear piedra, arena, tierra entre otros, deberán contar con lonas para cubrir la carga y así evitar el derrame o dispersión sobre los caminos y carreteras, durante las etapas de construcción.
- Suministrar a los obreros mascarillas de protección contra el polvo y cemento para evitar la exposición por inhalación y/o ingestión de cualquier gas, humo, polvo, partículas de cemento que puedan afectar la salud de los trabajadores durante la fase de construcción.

✓ *Aumento de Ruido por el equipo que se usará en las labores de Construcción y Operación.*

- Los trabajos deberán ejecutarse en horario de 7:30 a.m. a 4:00 p.m.
- Los colaboradores que estén expuestos a niveles de ruido por arriba de 85 dBA, en un periodo de 8 horas se le proporcionarán protectores auditivos adecuados al nivel de ruido y a los periodos de exposición.

- Brindar el mantenimiento al equipo utilizado en la obra, durante la etapa constructiva de manera que mantenga vibraciones y niveles de ruidos propios de la operación del equipo.

SERVICIOS

✓ ***Demanda de más recurso para ejecutar el proyecto.***

Toda construcción, demanda el uso de recursos como: insumos, agua, electricidad, etc. Respecto a este tema la empresa promotora requiere efectuar la organización debida para establecer controles y planes específicos que permitan uso racional de estos servicios, ya que los mismos son parte de nuestros recursos. Esto evitará el despilfarro y el consumo excesivo lo cual se verá reflejado en el ahorro económico del pago mensual de los servicios básicos.

✓ ***Empleo***

La puesta en marcha de esta obra generará plazas de empleos temporales y permanentes en todas sus fases, por lo cual es de suma importancia que se cuente con un programa de Seguridad y Salud Ocupacional en el cual se contemple:

- Capacitar e informar a los trabajadores sobre uso adecuado de los equipos, maquinarias y herramientas. Haciendo énfasis en los posibles riesgos de manejo de los mismos.
- Contratar personal calificado y con experiencia comprobada en construcción de obras similares. En caso de no contar con experiencia, proceder a adiestrarlos.
- Suministrar el equipo de protección personal que señalan las normas de Salud Seguridad e Higiene Ocupacional, además de adiestrarlos sobre su correcto uso.
- Establecer los límites de velocidad y adecuada señalización para el uso de calles de acuerdo a normas de tránsito.

- Uso correcto de químicos y materiales de acuerdo a manuales y ficha técnica. Es necesario contar con personal capacitado, con experiencia y conocimiento de los peligros que estos insumos pueden causar, si no se tratan adecuadamente.
- La empresa promotora es responsable de cumplir y hacer cumplir a las empresas subcontratadas, todo lo referente a leyes y regulaciones de salud, seguridad y ambiente aplicables al proyecto. Por lo cual es recomendable incluir tales responsabilidades desglosando los criterios de salud, seguridad y medio ambiente dentro de los contratos.
- Contar con botiquín de primeros auxilios.
- También es recomendable contar con personal capacitado en maniobras de primeros auxilios. Que cada colaborador cuente con información sobre emergencias, (números telefónicos de centro de atención de salud, hospitalares, etc.).

10.2 Ente responsable de la Ejecución de las medidas.

El ente responsable de ejecutar, cumplir y hacer cumplir todas las acciones descritas en el punto 10.1., **es el Promotor**, identificado en este caso como la sociedad **INVERSIONES ANA ALEJANDRA, S.A.** Es decir, que debe brindar fiel cumplimiento a las denominadas medidas de carácter ambiental, (Medidas preventivas, mitigadoras y compensadoras al área geográfica y social en la cual se planifica el desarrollo del proyecto),

La obra que se pretende desarrollar se desglosa en base al elemento de tipo ambiental que será impactado, ya sea positiva como negativamente, de acuerdo a la línea base ambiental existente en el sitio específico del proyecto. En el caso que nos compete, este proyecto se refiere a una obra que se encierra en un globo de

terreno, por lo cual todo impacto se genere, estará delimitado a un área dentro de un polígono específico.

De manera que, tomando en consideración el área de influencia indirecta de la obra, que en este caso sería el lugar poblado en el cual se sitúa según la división política administrativa de la república, las medidas que se apliquen serán de estricto cumplimiento por el ente PROMOTOR, las cuales están desglosadas en: SUELO, AIRE, EMPLEO, ECONOMIA, SERVICIOS Y SALUBRIDAD.

10.3 Monitoreo

INDICADOR DEL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN	INSPECCIÓN DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN				ENTE FISCALIZADOR
		SEMANAL	MENSUAL	BIMESTRAL	SEMESTRAL	
AIRE	Vigilar que los camiones que transportan materiales cuenten con sus respectivas lonas en los vagones y que en efecto se utilicen durante el acarreo de los mismos.	X				ATTT
	Verificar que se humedezcan los accesos para reducir el polvo si el proyecto se desarrolla en la época seca.	X				MIAMBIENTE MINSA
	Confirmar que se establezca al sur de una barrera natural de árboles vivos para reducir las posibles emisiones de polvo que se puedan registrar.				X	MIAMBIENTE MINSA
	Vigilar que se establezca y se cumpla con un cronograma para la operación de equipo y la maquinaria a fin de reducir el tiempo de operación de las fuentes de emisión.		X			MIAMBIENTE MINSA
	Confirmar la existencia de letrinas portátiles en la zona del proyecto y de la frecuencia de limpieza.	X				MINSA

SALUBRIDAD	Confirmar la existencia de recipientes para la recolección de desechos sólidos dentro de toda el área del proyecto.			X		BOMBERO MINSA
	Verificar la frecuencia de recolección de los desechos sólidos producidos dentro del área del proyecto y su disposición final en sitios aprobados.	X				MINSA
	Verificar que las viviendas a entregar estén conectadas al Sistema de Alcantarillado antes de ser habitadas.				X	MINSA
RUIDO	Confirmar que los empleados en el área del proyecto y los operarios de los equipos, expuestos a niveles de ruidos mayores a 85dB se les provean de equipos de protección auditiva.	X				MINSA CSS
	Verificar que las operaciones se realicen durante horario diurno de lunes a sábado.		X			MITRADEL
	Confirmar el cumplimiento del programa de mantenimiento periódico de la toda maquinaria utilizada en el proyecto.		X			MIAMBIENTE CSS MINSA
SUELO	Verificar la siembra de grama o cualquier otro estabilizador de suelo natural para evitar la erosión y la siembra de árboles en el contorno				X	MIAMBIENTE

	del proyecto.					
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Verificar que se suministre equipos de protección personal adecuados al tipo de proyecto a desarrolla, guantes, casco, botas lentes, protección auditiva (tapones u orejeras), protección respiratoria para el polvo, cemento y Asfalto.			X		MITRADEL CSS
	Confirmar que los operarios de maquinarias posean licencia de capacitación en el manejo de las mismas.		X			CSS
	Confirmar la existencia de un botiquín de primeros auxilios dotado de enseres básicos y que no estén vencidos.			X		CSS MINSA
	Verificar la existencia de extintores en las áreas del proyecto.		X			BOMBEROS MINSA

10.4 Cronograma de Ejecución.

ACTIVIDAD	MESES					
	1	2	3	4	5	6
Selección de contratista y del personal de apoyo	■■■■■■					
Capacitación del personal que laborará en el proyecto (seguridad)	■■■■■■					
Monitoreo visual del Aire (Ruido y Partículas en Suspensión)			■■■■■■			■■■■■■
Control de la erosión					■■■■■■	■■■■■■
Monitoreo del manejo de desechos		■■■■■■	■■■■■■	■■■■■■	■■■■■■	■■■■■■
Monitoreo de aguas residuales						■■■■■■
Seguimiento a construcción de tipo civil, ambiental y de seguridad.	■■■■■■	■■■■■■	■■■■■■	■■■■■■	■■■■■■	■■■■■■

Nota: Este cronograma es repetitivo mientras se esté ejecutando el proyecto por un periodo de 60 meses.

10.5 Plan de Rescate y Reubicación de fauna y flora:

Para el caso que nos ocupa, este proyecto no requiere la realización del plan de rescate de fauna y flora, a razón de que no se identificaron especies de fauna y flora amenazadas con el desarrollo del proyecto.

10.6 Costo de la gestión ambiental.

Ejecutar las medidas de mitigación y compensación en esta obra conlleva un costo agregado por lo cual es necesario que se contemplen los costos aproximados que la empresa deberá asumir para lograr la implementación de las medidas de mitigación ambiental recomendadas en este estudio.

ASPECTO CONSIDERADO	COSTO ESTIMADO EN BALBOAS
Control de erosión con grama	8.00 m² por determinar
Manejo de Residuos y Deposición	200.00 anual
Capacitación en ambiente, salud y seguridad obrera.	900.00 anual
Relaciones con la comunidad	500.00 anual
Seguimiento Ambiental mas informes	900.00 mensual.

11.0 LISTA DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y FIRMAS RESPONSABLES:

11.1 Firmas debidamente notariadas.

Adjunto

11.2 Número de Registro de Consultores.

Adjunto

NOMBRE DEL PROFESIONAL Y NÚMERO DE REGISTRO.	FUNCTION
LICDA. OTILIA SÁNCHEZ IAR-035-2000	Coordinadora del estudio, descripción del proyecto, medio físico, planes y programas de ejecución e identificación de impactos.
ING. NORMIS RUIZ IRC-011-2009	Descripción del medio biológico, socioeconómico, planes y programas de ejecución e identificación de impactos.

11.1 Firmas debidamente notariadas

11.2 Número y registro de consultores

NOMBRE DEL PROFESIONAL Y NÚMERO DE REGISTRO	FIRMA DEL RESPONSABLE
OTILIA SÁNCHEZ IAR-035-2000	
NORMIS RUIZ IRC-011-2009	

Yo, hago constar que he cotizado 2/0-2 firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de Identidad personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero

Otilia Sánchez Normis Ruiz
7-101-711 Normis Ruiz
Herrera. 30 DIC 2019 PL
Testigo: Maria Rita Belinda Puerto Solis
Notaria Pública de Herrera



12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1 Conclusiones:

- La empresa promotora, a través de esta obra, colaborará de forma significativa al desarrollo urbanístico planificado de la provincia de Herrera y el resto de provincias Centrales, ya que, por medio de la oferta de este proyecto habitacional, facilita la adquisición de viviendas propias y brinda la oportunidad de una fuente de empleos directos e indirectos.
- A nuestra consideración, esta obra es viable ambientalmente, debido a que los impactos que se produzcan pueden mitigarse o reducirse con medidas conocidas y de fácil aplicación.
- El perímetro y globo de terreno donde se desarrollará el proyecto, se encuentra intervenido por las actividades antropogénicas desde hace muchos años, de manera que el establecimiento de esta obra le dará utilidad a la tierra.
- El proyecto se desarrollará en un área semirural dentro de los ejidos del Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré en el cual, el uso final de estos suelos es para actividades de desarrollo residencial-

12.2 Recomendaciones.

- Desarrollar el proyecto atendiendo cada una de las indicaciones que se desglosan en el Plan de Manejo Ambiental de este documento.
- Cumplir con las recomendaciones que remita el Ministerio del Ambiente, MINSA, BOMBERO, CSS, MITRADEL y otras instituciones inherentes al proyecto.
- Restringirse a la realización de las actividades propias de cada etapa, sin saltar o agregar a ellas y evitar a todas aquellas que vayan en detrimento de la calidad ambiental.
- Evitar hacer uso del proyecto habitacional o no ocupar ninguna vivienda hasta tanto se cuente con todos los permisos para su ocupación y se cuente con los servicios públicos básicos necesarios para considerarse habitable.

13.0 BIBLIOGRAFÍA.

- **Autoridad Nacional de Ambiente.** Decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2,010. Reglamentación del capítulo II del título IV de la ley 41 del 01 de julio de 1998. **Autoridad Nacional del Ambiente.** Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, Panamá. 2,001.
- **Canter. W. Larry** Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Colombia 2,000.
- **Contraloría General de La Republica.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2,000.
- **Holdridge R. Leslie.** Manual Dendrologico para 1,000 especies arbóreas en Panamá, 1,970.
- **INRENARE.** Departamento de Vida silvestre La fauna silvestre panameña, 1998.
- **Instituto Geográfico Tommy Guardia,** Atlas Nacional de La Republica de Panamá, 1970.

14. ANEXOS

- 1.Copia de Cédula del Representante Legal de la Sociedad Notariada
- 2.Certificado de Registro Público de la Sociedad.
- 3.Certificación de Registro Público de Inscripción de la Finca.
- 4.Resolución del MIVIOT.
- 5.Certificación del IDAAN.
6. Informe de SINAPROOC.
7. Mapa de Localización del Polígono del Proyecto.
- 8.Encuestas de Participación Ciudadana Efectuadas.
- 9.Plano de la Construcción.