



**MINISTERIO DE AMBIENTE
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

I. DATOS GENERALES

| | |
|-----------------------------|---|
| FECHA: | 24 DE SEPTIEMBRE DE 2019. |
| NOMBRE DEL PROYECTO: | “PROYECTO “CIUDAD VERDE” |
| PROMOTOR: | PROMOTORA CIUDAD VERDE, S.A. |
| UBICACIÓN: | Corregimiento La Mitra, Corregimiento de Playa Leona, distrito de Panamá Oeste. |

II. ANTECEDENTES

La empresa Promotora Ciudad Verde, S.A. llevará a cabo la construcción del proyecto residencial denominado “CIUDAD VERDE” el mismo es un concepto inmobiliario de viviendas unifamiliares para familias de clase social media y media baja, los cuales buscan vivir de manera cómoda y con facilidad de acceso a los servicios de agua potable, transporte público, además de locales comerciales que brinden todo tipo de atención. El proyecto se ubica aproximadamente 10 minutos del centro de La Chorrera, siendo la carretera hacia el poblado de La Mitra el acceso principal al proyecto, igualmente se tiene acceso a la Autopista Arraiján – La Chorrera que facilita también desde el proyecto hacia la ciudad de Panamá o el interior del país.

La empresa PROMOTORA CIUDAD VERDE, S.A., busca construir el proyecto de viviendas identificado como “CIUDAD VERDE” un concepto inmobiliario tipificado como Residencial de Mediana Densidad (RE), a desarrollarse dentro de un polígono que comprende dos fincas a saber: La Finca 97987 cuya superficie global es de 22 hectáreas + 2430.50 m² 73 dm², y la Finca 30257693, con una superficie global de 1,494.017 m², registradas con Código de Ubicación 8616. Ambas propiedades de la empresa Ganadera Juan Pablo S.A., las cuales han sido cedidas a la empresa Promotora Ciudad Verde, S.A., mediante acuerdo establecido en nota firmada y notariada por ambas partes, para llevar a cabo el desarrollo del proyecto inmobiliario.

En dicho polígono se pretende construir unas 800 viviendas unifamiliares de 3 y 2 recámaras, con 1 y 2 baños, boulevard, amplias servidumbres viales internas, planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), Áreas verdes y de recreación social, además de espacios destinados al desarrollo de infraestructuras que brinda servicio institucional y comercial, tanque de abastecimiento de agua potable. Los lotes comerciales e institucionales se construirán respetando las normas aprobadas para el proyecto en cuanto al tipo de estructuras y la administración de la misma.

Las viviendas serán construidas con bloque, columnas de concreto armado, techo de carriolas y zinc, cerramiento de paredes de concreto, ventana de vidrio. Se utilizarán paneles tipo symon para el encofrado de las columnas y andamios de carga y vigas de aluminio para la estructura de soporte temporal. Las viviendas serán de 2 y 3 recámaras, con 1 y 2 baños, sala, cocina, lavandería, además de los servicios básicos de agua, electricidad. El plano siguiente muestra el diseño estructural de las residencias a construirse en un orden previamente establecido.

Importante señalar que el polígono es atravesado por el río Perequetecito. No obstante, el promotor ha planificado la construcción de este desarrollo inmobiliario, tomando en cuenta las condiciones propias del área, para no afectar el estado natural y de conservación del río y bosque de galería, para ello, se pretende desarrollar simultáneamente el proyecto en ambas áreas, cada una

con sus características particulares en cuanto al número de viviendas, infraestructuras sociales, comerciales y servicios básicos entre otros.

El área propuesta para la construcción de este desarrollo inmobiliario se encuentra cubierta con vegetación de rastrojos, algunos árboles aislados y la franja de bosque de galería sobre las márgenes del río Perequetecito. La misma guarda evidencias de la explotación realizada por la actividad ganadera hace 5 o 6 décadas atrás aproximadamente. Producto de esta actividad, gran parte del terreno fueron divididos en fincas, que en su tiempo fungieron como magas para el pastoreo del ganado, en la actualidad dichas fincas fueron vendidas a empresas que desarrollaron o desarrollan un proyecto de vivienda, tal es el caso de la finca colindante al área del proyecto, la cual está en fase de construcción de las viviendas.

Fase del proyecto.

El desarrollo de esta obra tendrá una duración de 60 meses y se desarrollará en cuatro etapas (planificación, construcción de las obras civiles, operación del inmueble y abandono). Fase Planificación: Comprende la selección del área del proyecto, levantamiento de información preliminar, cálculos y diseños, elaboración y presentación de estudios y solicitudes de permisos.

Fase de Construcción: Contempla una actividad previa y la construcción de la obra propuesta:

- Actividad previa: Acarreo y transporte de equipo y maquinaria, acondicionamiento del terreno (limpieza, nivelación y conformación, demarcación), establecimiento de las estructuras temporales, ordenamiento de los sitios temporales para ubicación de equipos mecánicos, oficina de campo y área de trabajadores, depósitos de materiales e insumos, área de depósito de desechos sólidos y líquidos, además del material vegetativo removido, así como la definición de la circulación vehicular interna y externa, recibimiento y acopio de materiales, insumos y herramientas, organización de los frentes de trabajo.
- Inicio de la construcción de las estructuras y servicios básicos, de acuerdo con el diseño arquitectónico elaborado, que funcionarán de manera permanente, manteniéndose en el proceso la supervisión y coordinación de todas las actividades correspondiente a esta fase.

Fase de Operación: Inicia cuando se hace entrega formal de la vivienda a cada una de las familias que compraron y se pone en funcionamiento los distintos servicios básicos. No obstante, previo a la entrega de las residencias a los propietarios se hace la verificación de la vivienda por los bomberos. La vigencia de esta fase puede ser de carácter definido, pero la misma depende del grado de mantenimiento que reciba por parte de su propietario.

Fase de Abandono: Tomando en cuenta que la fase de operación es de tiempo indefinido, no se prevé ejecución de la fase de abandono. Pero esto va a depender de la calidad de mantenimiento que reciba la vivienda, de no recibirla, la vigencia estimada puede llegar a los 30 años.

De los resultados generados durante las labores de campo, por las diversas disciplinas que componen el Es.I.A., los posibles impactos ambientales a producirse por el proyecto alcanzan niveles de acuerdo con la Valoración y Jerarquización de los impactos identificados, entre los que más se destacan:

- Cambio de uso del suelo.
- Incremento de los procesos erosivos.
- Contaminación del suelo por derrame de combustible o aceite.
- Alteración de la calidad del aire por la dispersión de partículas de polvo.
- Aumento de los niveles de ruido.
- Contaminación de fuente hídrica cercana (río Perequetecito) por sedimentos.
- Contaminación de fuente hídrica cercana (río Perequetecito) por derrame de combustible y/o aceites.
- Pérdida de la cobertura vegetal.
- Eliminación hábitat de la fauna silvestre local.
- Repliegue temporal de la fauna silvestre a refugios más seguros.

- Generación de desechos sólidos y líquidos por el personal que estará laborando en el proyecto.
- Riesgos de accidentes laborales

El proyecto a desarrollar se encuentra ubicado en el Corregimiento La Mitra, Corregimiento de Playa Leona, distrito de Panamá Oeste, dentro de las Finca 97987 cuya superficie global es de 22 hectáreas + 2430.50 m² 73 dm², y la Finca 30257693, con una superficie global de 1,494.017 m², en la cual se construirán 800 soluciones habitacionales, económicamente accesibles a familias con ingresos moderados. Entre las infraestructuras complementarias se destacan: las calles amplias de concreto, aceras, área verde, área social, área comercial e institucional, canchas deportivas, tanque de almacenamiento de agua potable, planta de tratamiento de las aguas servidas y alcantarillados pluviales, entre otros y el monto global de la inversión asciende a la suma aproximada de Cincuenta y un millón de balboas (51,000,000.00).

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado y analizado el EsIA en el componente biológico, así como su Plan de Manejo Ambiental, se observan algunos aspectos importantes en el proceso de evaluación del Estudio.

En cuanto al **ambiente físico**, según lo mencionado en el EsIA, actualmente el área donde se realizará el proyecto, se puede señalar que los terrenos del proyecto se ubica dentro de la clase VI, que son tierras no arables, con poco riesgo de erosión, de uso para pastos, frutales y forestales, presenta en forma general una topografía de plana a ondulada, conformada por una pendiente del 6% hacia las márgenes del río Perequetecito.

Según el sistema de clasificación de Vladimir Köppen como clima Húmedo Tropical y clima Tropical de Sabana. Caracterizan el clima en general, épocas lluviosas y épocas secas, con depresiones térmicas originadas por la acción de diferentes parámetros micro climático, como lo es la disminución de la humedad atmosférica..

Entre las principales colindancias podemos mencionar:

El proyecto residencial “CIUDAD VERDE”, se ubica en el sector poblado de La Mitra, en corregimiento de Playa Leona, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá. Los colindantes directos con la finca propuesta para el proyecto son:

- Al Norte: Desarrollo Inmobiliario Jardines de La Mitra.
- Al Sur: Calle 24 final Santa Librada / Punta Fogón
- Al Este: Calle hacia Peña Blancas
- Al Oeste: Calle de Las Cruces

En el área del Proyecto la hidrología está conformada por drenajes naturales formados por las escorrentías de aguas pluviales que alimenta el río Perequetecito, el cual constituye uno de los límites físicos que divide el polígono específico del proyecto.

El área destinada al proyecto CIUDAD VERDE en términos florísticos, podemos considerar que esta se compone de varios tipos de vegetación, en los que se destacan los siguientes:

En referencia al análisis del **ambiente biológico**, según lo descrito en el EsIA, categoría II, el terreno donde se establecerá el proyecto residencial “CIUDAD VERDE”, las características de la vegetación en cuanto a las especies que la conforman y la estructura con la que ha desarrollado indica altos niveles de intervención sobre la vegetación originaria, lo que indujo a los procesos de sucesión ecológica y crecimiento diferenciado, mucha de las especies es consideradas especies colonizadoras, como Chumico, marañón, nance, guarumo, guarumo pavo, guácimo y otras especies de área de rastrojo en crecimientos

Bosque de galería. Se encuentra en los bordes del río Perequetecito, compuesto por especies arbóreas maduras en estado reproductivo, entre los que se observa el Espavé, algarrobo, jobo, guácimo colorado, guácimo negrito e higuerón entre las más dominantes.

Rastrojo joven y árboles dispersos (formando arboles dispersos) Se aprecia la condición de este tipo de vegetación, para el caso de la flora y la condición del sitio, con las especies de portes pequeños y diámetros con medida menor de 20 cm, identifica el sitio con la presencia de vegetación secundaria joven o también denominado rastrojo. Esta vegetación se caracterizada por tener una edad en desarrollo que no supera los 5 años y por abundancia de especies características de los sotobosques.

Existe en sectores con poco desarrollo de las especies y en donde la presencia de tipos de especies como enredaderas, palmas, helechos y hierbas son muy comunes. Es poco frecuente encontrar especies arbóreas con diámetros que superan los 10 cm, sin embargo, sí existen especies en regeneración y desarrollo. Algunas de las especies arbóreas en regeneración dentro de este tipo de vegetación son: Chumico, Guarumo (*Cecropia sp.*), Guácimo negrito (*Guasusa ulmifolia*), Nance (*Byrsinima crassifolia*), Palo Santo (*Erythrina fusca*) y Marañón (*Anacardium occidentale*). Adicional a las especies gramíneas en regeneración, existen especies como Cortadera (*Scleria sp.*), Platanilla (*Heliconia sp.*), Piper (*Piper aduncun*), Bejucu Chumico (*Tetracera portobellensis*) y Chusquea sp

Herbazales con arbustos dispersos. En su mayoría está cubierto por el pasto predominante de la zona: faragua, especie (*Hyparrhenia rufa*) y en menor proporción el pasto indiana (*Panicum maximum*). Asociadas a estas especies se encontraron especies arbustivas tales como, hinojo o santa maría (*Pípper peltata*), Chumico (*Curatella americana*), nance (*Byrsinima crassifolia*), jagua (*Genipa americana*), papo de monte (*Malvaviscus arboreus*), poro poro (*Cochlospermum vitifolium*).

Arbustos y árboles emergentes. Se caracteriza por presentar especies arbustivas listadas en el párrafo anterior, entre las que se encuentran intercalados árboles emergentes de diámetro a la altura del pecho (DAP) mayor a 10 centímetros y altura que sobrepasan los cinco metros. Entre los que se destacan el Carate o cholo pelao, nance, algarrobo, mangabe, guabita cansa boca, laurel, cañafístula, marañón, pino amarillo, corteza, guácimo blanco, higuerón, guarumo y malagueto.

En el área de impacto del proyecto, fueron identificadas un total de 100 árboles distribuidos en 18 especies, incluidos en 17 géneros y 12 familias, localizadas en los diferentes tipos de coberturas identificados en el inventario forestal.

Impactos generados

El proyecto CIUDAD VERDE, genera impactos ambientales directos a la cobertura vegetal entre los que podemos mencionar:

- Eliminación de la cobertura vegetal menor (rastrojo, especies herbáceas y arboles aislados), con el inicio de la etapa de acondicionamiento del terreno
- Eliminación del hábitat de la fauna silvestre local

En relación al **Plan de Manejo Ambiental**, descripción de las medidas de mitigación específicamente a la pérdida de la vegetación se tiene establecido en el documento, las siguientes medidas:

- Conservar y proteger la franja de bosque de galería sobre las márgenes del río Perequetecito según lo establece la Ley Forestal
- Conservar los remanentes boscosos (bosques de galería), que servirán de refugio de la fauna silvestre.

IV. CONCLUSIONES

Una vez revisado el EsIA , se concluye lo siguiente:

- Una vez evaluado el EsIA y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, en lo referente a los aspectos biológicos.

V. RECOMENDACIONES

- ✓ Para el desarrollo de este proyecto residencial CIUDAD VERDE es importante que el promotor y empresa contratista adopten todas las medidas y normas que busque la

protección y conservación de los recursos naturales (bosque de galería), y cumplan con los seguimientos respectivos para llevar a cabo el control y fiscalización de los impactos generados durante la fase construcción.

- ✓ Solicitar al promotor la presentación de un plan de reforestación como medida de compensación forestal, para mitigar los impactos ambientales generados por la afectación directa a la cobertura forestal.
- ✓ Realizar una inspección técnica al área donde se desarrollará el proyecto de construcción para verificar la información presentada en el inventario forestal y establecer el área donde se realizará la reforestación como medida de compensación forestal, por los impactos generados a la vegetación y flora por las actividades de construcción del proyecto.

Alvaro Castillo

Ingeniero Forestal