

## DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR.

En esta sección se describe la modificación a realizar, comparándola con el alcance del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, así como los factores físicos, biológicos, socioeconómicos del área de influencia del proyecto, obra o actividad.

### I. ANTECEDENTES.

El estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para el proyecto **PARQUE DE LAS VILLAS**, localizado en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste; fue aprobado mediante Resolución DIEORA IA-112-2014 en fecha de 6 de junio de 2014. Dicho estudio y proyecto fue y a la actualidad es promovido por la Sociedad **DESARROLLO ESPECIALIZADO DE INVERSIÓN, SA (DEISA)**, cuyo Representante Legal fue y es a la actualidad **LUIS ENRIQUE COLL MAZZEI**, portador del pasaporte 116882053.

El estudio de impacto ambiental aprobado, **PARQUE DE LAS VILLAS**, fue promovido por el señor **LUIS ENRIQUE COLL MAZZEI**, quien, mediante Acta, generada en reunión de la Junta Directiva de la Sociedad DEISA, autorizó al Señor **MARCEL HALPHEN LASSO**, con cédula de identidad personal 8-478-328, a firmar nota de solicitud de evaluación del estudio de impacto ambiental, en nombre de la Sociedad, y de cada uno de los documentos que surgiera durante el proceso de análisis y evaluación de este.

Esta solicitud de notificación, es firmada y presentada, por el Representante Legal de la sociedad DEISA, Señor **LUIS ENRIQUE COLL MAZZEI**, en lugar del Señor MARCEL HALPHEN LASSO, debido a que el Señor HALPHEN LASSO, desiste de la Autorización, mediante nota, la cual se adjunta a esta solicitud de modificación.

Manifiesta en el Estudio de Impacto Ambiental, la sociedad promotora del mismo, DEISA, que tenía como objetivo lo siguiente:

- El desarrollo de un proyecto urbanístico denominado **PARQUE DE LAS VILLAS**, compuesto por áreas destinadas a viviendas, comercios vecinales, equipamiento comunitario (parvularios, parroquia, puesto de policía, centro comunal, parques y áreas verdes. El mismo, contempla la construcción de una cantidad de 1,500 viviendas; enmarcándose en la norma de desarrollo urbano, con código R-E (Residencial Especial), establecida por el Ministerio de Viviendas y Ordenamiento Territorial, MIVIOT; que contempla una densidad neta de 500 hab/ha.
- Que las residencias a construir se aglutinaran en cuatro (4) etapas (A, B, C y D), y estas a su vez en manzanas, con lotes, que van desde 107.98 m<sup>2</sup> hasta 446.96 m<sup>2</sup>, en la categoría de viviendas unifamiliares; y otros elementos conexos, visibles en copia de planos y vistas, adjuntos en sección de anexos.

*Se aprovecha este documento, para adjuntar copia del Anteproyecto de PARQUE DE LAS VILLAS. Mismo adjunto al estudio de impacto ambiental aprobado; en el cual se puede apreciar las cuatro (4) etapas, que estructuraban el proyecto: A, B, C y D.*

- Que el proyecto urbanístico, se desarrollará en la finca N° 195042, con un área de 34 hectáreas+ 9254.03 m<sup>2</sup>, ubicada en el sector de Las Villas de Arraiján, corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján y provincia de Panamá (Hoy Panamá Oeste).

*Es positivo traer a colación lo señalado en el estudio aprobado, sobre la segregación de la finca N° 195042, resultando con ello una cantidad de cuatro (4) fincas, en las que de manera independiente se desarrollarían las cuatro (4) etapas. Lo señalado en su momento se menciona, debido a que, una de las cuatro fincas, no ha sido adquirida por DEISA, es decir*

que no es propiedad de DEISA. Traemos a colación lo dicho en el estudio aprobado, sobre que DEISA contaba con el consentimiento de la sociedad Las Villas Enterprise, para la elaboración del estudio de impacto ambiental. Se trata de la finca con Folio Real 455768 con superficie 10Has +2209.61 m<sup>2</sup>, propiedad de Las Villas Enterprise; donde se proyectaba construir la ETAPA C del proyecto. Razón por la que el proyecto se ha minimizado, a sólo tres (3) etapas: A, B, y D.

Lo señalado sobre el no desarrollo de la etapa “C”, se dejó descrito en el segundo informe de seguimiento al estudio de impacto ambiental, entregado a la Regional de Panamá Oeste.

En relación al manejo de las aguas residuales, en el estudio de **impacto ambiental aprobado**, se consideraron las medidas, **todas las que se citan textualmente**:

- “En la fase constructiva, se generará agua residual doméstica, la cual será manejada por el contratista que retirará los sanitarios portátiles. En fase operativa del proyecto, se contempla la instalación de dos (2) sistemas de tratamiento, bajo la modalidad de fango activado, constituido por procesos biológicos naturales. Las bacterias que natural y espontáneamente se cultivarán dentro del reactor, en la media convertirán o degradan las sustancias orgánicas, el amonio, el dióxido de carbono y el nitrógeno, presentes en el agua residual, lo que resultará en la generación de efluentes de excelente calidad de acuerdo con el reglamento COPANIT 35-2000, así como una baja generación de lodos. Las aguas tratadas, procedentes una de las plantas, **llamemos planta N° 1 serán vertidas a río San Bernardino** en el punto 985505.00 (N), 645677.167 (E). Una segunda planta (Planta N° 2) descargará en la quebrada Mójica, en el punto 985973.173 N, 645541.673 E”.
- “Las aguas residuales procedentes de las residencias de la etapa A descargarán a la planta de tratamiento existente en la urbanización Villas de La Pradera; todo ello bajo la autorización de Las Villas Enterprises, LVE, quien a su vez firmó acuerdo con

Agroganadera del Oeste, S.A, para uso de tal infraestructura. Se adjunta en sección de anexos, copia del acuerdo entre las partes (LVE y Agroganadera del Oeste, S.A). En esta misma sección, se adjunta escrito donde LVE, autoriza a DEISA, a la implementación de dicho acuerdo”.

- “Las aguas residuales domésticas, precedentes de las residencias que formaran parte de las etapas B, C y D, serán depuradas, a través de dos (2) sistemas de tratamiento, que se diseñaran y operaran, bajo la modalidad de Lodos Activados, mediante “Aireación Extendida”. La línea de tratamiento de aguas estará estructurada por dispositivos para un tratamiento primario, secundario biológico y desinfección. La línea de tratamiento de lodos se compondrá de dispositivos para espesado, deshidratación y almacenamiento de lodos”.

*En copia del Anteproyecto de Parque de Las Villas, adjunto a este documento, se aprecia los sitios destinados a cada planta mencionada en el estudio de impacto ambiental. En la etapa “C” se ubicaría la PTAR N° 2 con un área de 904.51 m2; en la etapa “D” se instalaría la PTAR N° 1, con un área de 1,920.12 m2. También se observa el sitio que ocupa la planta existente en la Urbanización Villas de Las Praderas.*

## **II. INTRODUCCIÓN**

El proyecto PARQUE DE LAS VILLAS, a la fecha de presentación de la presente modificación, se encuentra en ejecución, habiendo terminado en su totalidad las etapas A y B; y de manera parcial la etapa D.

### **a. Alcance de la solicitud de modificación.**

Dar cumplimiento a lo descrito en el artículo N° 3 del Decreto Ejecutivo N° 36 de 3 de junio de 2019, específicamente a lo señalado en los artículos n° 20 y 20-B; que dicen de la presentación de las modificaciones de estudios de impactos aprobados, y de las

condiciones, para que se dé la aprobación de estas (modificaciones), mediante Resolución debidamente motivada.

### **b. Justificación del alcance de la solicitud de modificación.**

Se trata de modificaciones a la que se someterá el proyecto **PARQUE DE LAS VILLAS**, y las mismas, no se ajustan a lo descrito en los Artículos 20 A y 20C del D.E N° 36 de 3 de junio de 2019, por las razones siguientes:

- La norma que regula los cambios que se pretenden, en su momento fue considerada en el estudio de impacto ambiental aprobado. Se trata del Reglamento COPANIT 35 del año 2000; que debido a su modificación mediante la Resolución N° 58 de 27 de junio de 2019, corresponde COPANIT 35-2019.
- Las actividades que generan la solicitud de modificación no excederán, ninguna de las normas que regula el proyecto de forma general.
- Los cambios que se pretenden no tratan de un nuevo proyecto, obra o actividad.

## **III. DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR**

**DEISA, sociedad promotora de la solicitud de modificación, pretende lo siguiente:**

1. Disminución del polígono, en sus etapas y consecuentemente en superficie, donde se desarrolla y se continuará desarrollando el proyecto Parque de Las Villas. **Contando con un polígono de tres (3) etapas: A, B y D, cuya superficie queda en 24 hectáreas +7044.39 metros cuadrados**, en lugar de 34 hectáreas + 9254 metros cuadrados, la señalada en la Resolución mediante la cual se aprobó el estudio de impacto ambiental.

2. Cambiar la planta de tratamiento de las aguas residuales (PTAR), que se pretendía instalar en la etapa “C”, hacia sitio dentro de la etapa “D”.

La necesidad de disminución en superficie del polígono y el cambio de sitio a instalar la planta de tratamiento de aguas residuales ha surgido debido a la no adquisición de la finca donde se desarrollaría la etapa “C”, por parte de DEISA. Finca con Folio Real 455768 y código de ubicación 8002.”

El cambio de sitio a instalar la PTAR, conlleva a un cambio del punto de descarga: no obstante, contemplando el mismo cuerpo de agua señalado en el estudio de impacto ambiental aprobado; nos referimos al Río San Bernardino.

El polígono a reubicar la planta y el punto de descarga quedan georreferenciados de la siguiente manera, en cuadro N°1:

**Cuadro N°1**

**Coordenadas del polígono a ubicar el sistema de tratamiento y punto de descarga,  
UTM, datum wgs84**

<b>Punto</b>	<b>N</b>	<b>E</b>
1	988529	639415
2	988563	639398
3	988541	639428
4	988529	639393
5	988542	639453

Contamos con planos de diseño de la planta, adjuntando copia de ellos a este documento (una cantidad de cuatro documentos denominados “PTAR 1, 2, 3 y 4”), en los que podemos apreciar el nuevo sitio para instalar la misma, al igual que el punto de descarga. Asimismo, se adjunta un mapa de ubicación a escala 1,50,000.

Se trata de un sistema de tratamiento de aguas residuales, diseñado y dimensionado, considerando la misma tecnología de fangos activados, descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado, por lo que el sistema se compondrá de procesos: anaerobio (tanque séptico), anóxico, aerobio/nitrificación y desinfección con ultravioleta. Aprovechamos y citamos lo expuesto en su momento, en el estudio aprobado “*...en fase operativa del proyecto, se contempla la instalación de dos (2) sistemas de tratamiento, bajo la modalidad de fango activado, constituido por procesos biológicos naturales. Las bacterias que natural y espontáneamente se cultivarán dentro del reactor, en la media convertirán o degradan las sustancias orgánicas, el amonio, el dióxido de carbono y el nitrógeno, presentes en el agua residual, lo que resultará en la generación de efluentes de excelente calidad de acuerdo con el reglamento COPANIT 35-2000, así como una baja generación de lodos. Las aguas tratadas, procedentes una de las plantas, llamemos planta N° 1 serán vertidas a río Bernardino...*

A este documento, solicitud de modificación, se adjunta copia de la memoria de cálculo, en la cual se dice de las características consideradas para el dimensionamiento del sistema. Tanto planos como memoria técnica, han sido revisados y aprobados por el Ministerio de Salud y otras entidades con competencia. En dichos documentos, se observan los sellos y firmas de las entidades con competencia, entre ellas el Ministerio de Salud, rectora en el tema.

#### **IV. DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE (FACTORES FÍSICOS, BIOLÓGICOS, SOCIOECONÓMICOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA OBRA, (MODIFICACIÓN).**

##### **Medio físico.**

El punto a ubicar el sistema de tratamiento y el punto de descarga, son parte del mismo polígono en el cual se desarrolla el proyecto residencial con estudio de impacto ambiental aprobado, en el cual las características físicas del sitio, tales como clima, temperatura, hidrología, entre otras, descritas en el estudio, no han variado. Otras como: topografía y uso de suelo, han variado por acción del desarrollo del proyecto. Siendo el sitio aún más plano que al inicio, y en suelo en parte del polígono en uso por la construcción de las viviendas.

Pretendiendo dar muestras de la calidad de las aguas superficiales, y por ser el punto destinado a las descargas de las aguas, una vez tratadas; a este documento, se adjunta informe de laboratorio, mostrando los resultados, para varios parámetros físicos, químicos y biológicos, seleccionados, de acuerdo con el tipo de agua que se descargará, siendo agua de tipo doméstica; dando muestra, una vez más de los altos niveles de coliformes fecales en las aguas del río San Bernardino. Además, se adjunta informe de laboratorio, que revela la calidad física, química y biológica de la quebrada Mójica; pero se aclara que en esta, no se darán las descargas, y que la quebrada, solo se encuentra en área de influencia indirecta del sitio a instalar la planta y cercana al río San Bernardino.

La planta de tratamiento se ubicará a una distancia de 25 metros del río San Bernardino. Es por ello, que se aprovecha el documento, para adjuntar, copia del estudio hidrológico, que en su momento se adjuntó al estudio aprobado, hoy día aprobado por el Ministerio de Obras públicas, MOP.

La distancia de 25 metros de la planta al río San Bernardino, no desentona con lo señalado en el estudio hidrológico, ello **se cita textualmente, tal y como se expuso en el estudio hidrológico:**

“Al realizar la simulación en condiciones existente, las secciones muestran el nivel de crecida para un periodo de retorno de 1 en 50 años en Quebrada Mojica, observando que en las zonas colindantes (área de proyecto) existe riesgo de desbordamiento por los niveles de crecida. Para esto, se propone que las zonas colindantes a Quebrada Mojica y Rio San Bernardino se procederá a reconformar una zona de protección (obra en cauce de los lados de la sección natural del rio o quebrada) para evitar que las crecidas no afecten al desarrollo.

Las secciones naturales del Rio San Bernardino y Quebrada Mojica se mantendrán en su condición existente.

Los niveles de terracería estarán a 1.50m y la zona de protección a 1.00m del nivel de agua máximo extraordinario para un periodo de retorno de 1 en 50 años con el fin de asegurar que no ocurra desbordamiento.

La zona de protección funcionará con una estructura tipo dique y se reconformada de tierra con vegetación además con una inclinación hacia el rio de un talud de 1.5:1 con el fin de asegurar que no ocurra afectaciones.

La zona de protección pasara ser la servidumbre la sección natural, la cual será de 10.0m para Quebrada Mojica y 20 metros para Rio San Bernardino, esta zona solo se usará son en los casos donde ocurra desbordamiento del agua máximo extraordinario para un periodo de retorno de 1 en 50 años en la sección natural”.

## **Medio biológico.**

Presentamos fotografías que dicen de un antes y un ahora. La fotografía N° 1, revela el tipo de vegetación existente en el sitio, caracterizada y descrita en el estudio de impacto ambiental aprobado.



**Fotografía n° 1. Vistas previas al desarrollo del proyecto Parque de las Villas, que dicen de la vegetación en el sitio a instalar la planta y polígono en general; identificada, durante la elaboración del EsIA aprobado.**

Las fotografías n° 2, dicen de las condiciones actuales en cuanto a vegetación. Un sitio completamente sin vegetación, debido a las actividades de construcción de viviendas, que se lleva en la etapa D, parte del polígono original.



**Fotografía n° 2. Estado del sitio a instalar el sistema de tratamiento, con relación al factor vegetación.**

## **Medio socioeconómico**

En cuanto a la descripción de uso de suelo, en el estudio aprobado, se aprecia lo siguiente: “La propiedad donde se erigirá el proyecto está afectada por actividades antropogénicas de Ganadería - Potrerización, ajustándose a la normativa R-E...”. Actualmente, como se ha dicho antes, las etapas A y B del proyecto, ya están desarrolladas y muchas de las viviendas habitadas. Mientras que las condiciones de uso del suelo de la etapa “D”, donde se localiza el sitio a instalar la planta, se observan en la fotografía n° 3, en ella se aprecia que se está en plena actividad de construcción de viviendas.



Con relación a la situación social del entorno del polígono donde se desarrolla el proyecto Parque de Las Villas, en el estudio aprobado, se señaló lo siguiente “el uso de las tierras en

sitios colindantes al proyecto a desarrollarse, es de tipo residencial. Una de las comunidades más cercana o área de influencia indirecta es el poblado Las Villas Las Praderas y Ciudad del Futuro”.

En cuanto a la parte económica, considerando que el proyecto ha generado oportunidades de trabajo se deduce que este componente ha tenido una leve mejoría, en lo que respecta al corregimiento, en el cual se inserta el proyecto.

## **V. ANEXOS, adjuntos a la descripción de la modificación a realizar.**

1. Copia del Anteproyecto de Parque De Las Villas. Este documento fue adjunto en su momento, en el EsIA aprobado. Dice de las cuatro etapas iniciales que conformaban el proyecto.
2. Informes de laboratorio de muestra de agua del Río San Bernardino y quebrada Mojica.
3. Copia de planos de la planta de tratamiento a instalar en sitio diferente, dentro del polígono, al señalado en el EsIA aprobado.
4. Copia de memoria de cálculo de la planta.
5. Nota con firma cotejada en notaria, del consultor que preparó la solicitud de modificación.
6. Mapa de localización de la planta, a escala 1,50,000.
7. Copia del Estudio hidrológico, en su momento adjunto al estudio aprobado, realizado en río San Bernardino y quebrada Mójica.