

**MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II  
“VILLAS DEL NORTE”**

---

**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE PANAMÁ**

**MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA II**

**PROYECTO:  
“VILLAS DEL NORTE”**

**PROMOTOR:  
“PROMOTORES UNIDOS S.A.”**

**UBICACIÓN:  
CORREGIMIENTO DE CHILIBRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.**

**ELABORADO POR:**

**JULIO DIAZ  
IRC-046-2002**

**FEBRERO, 2021**

<b>INDICE</b>	<b>Página</b>
	1 de 84

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## "VILLAS DEL NORTE"

<b>1.0 INDICE</b>	<b>2</b>
<b>2.0 DESCRIPCION DE GENERAL DEL PROYECTO</b>	<b>3</b>
<b>3.0 DESCRIPCION DE LA MODIFICACION A REALIZAR CONFRONTANDOLA CON LOS COMPONENTES DEL PROYECTO DEL EsIA APROBADO</b>	<b>5</b>
<b>4.0 DESCRIPCION DE LOS FACTORES FSICOS, BIOLOGICOS Y SOCIOECONOMICOS DEL SITIO DEL PROYECTO.</b>	<b>7</b>
<b>4.1 FACTORES FISICOS.</b>	<b>7</b>
<b>4.1.1. DESCRIPCION DEL SUELO.</b>	<b>7</b>
<b>4.1.2 DESCRIPCION DEL USO DEL SUELO.</b>	<b>7</b>
<b>4.1.3 TOPOGRAFIA.</b>	<b>7</b>
<b>4.1.4 HIDROLOGIA</b>	<b>8</b>
<b>4.1.5 CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES</b>	<b>9</b>
<b>4.1.6 CALIDAD DEL AIRE</b>	<b>9</b>
<b>4.1.7 RUIDO</b>	<b>9</b>
<b>4.1.8 OLORES</b>	<b>9</b>
<b>5.0 FACTORES BIOLOGICOS</b>	<b>10</b>
<b>5.1.1 CARACTERISTICAS DE LA FLORA</b>	<b>10</b>
<b>5.1.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS</b>	<b>13</b>
<b>5.1.1.2. INVENTARIO DE ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.</b>	<b>16</b>
<b>5.1.2 CARASTERISTICAS DE LA FAUNA.</b>	<b>17</b>
<b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.</b>	<b>19</b>
<b>6.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA Y ACTIVIDAD PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.</b>	<b>19</b>
<b>7.0 CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>22</b>
<b>8.0 CUADRO COMPARATIVO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCION, MITIGACION O COMPENSACION DE LOS IMPACTOS PRESENTADOS EN EL EsIA APROBADO VS LAS MEDIDAS DE PREVENCION, MITIGACION O COMPESACION DE LOS IMPACTOS QUE PUEDA GENERAR LA MODIFICACION CORRESPONDIENTE.</b>	<b>32</b>
<b>9.0 FIRMA Y NUMERO DEBIDAMENTE NOTARIADA QUE ELABORO LA MODIFICACION AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y FIRMA REPOSABLE.</b>	<b>44</b>
<b>10.0 CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES</b>	<b>45</b>
<b>11.0. ANEXO</b>	<b>46</b>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

---

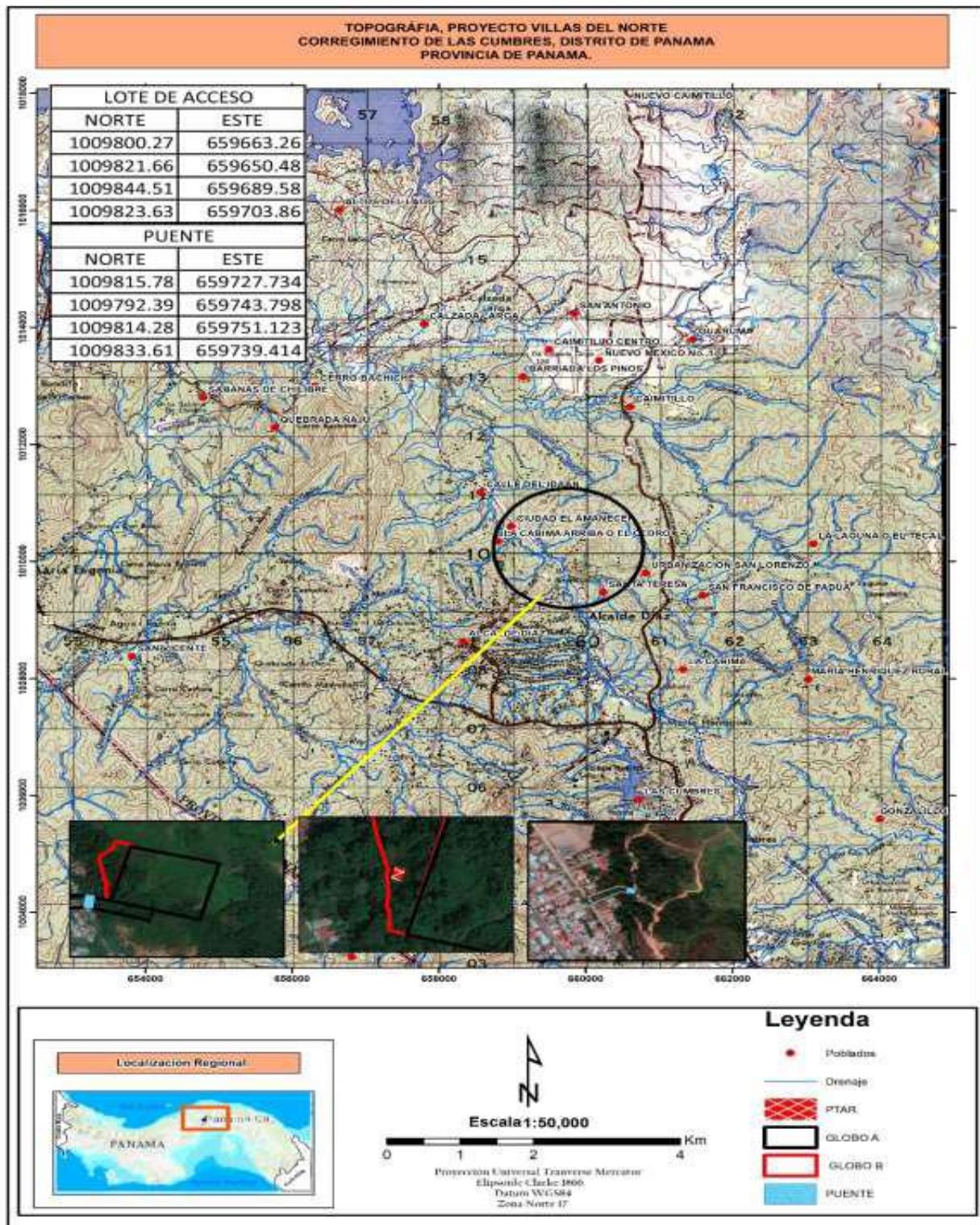
## 2.0 DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

Descripción del proyecto actual **APROBADO** mediante la resolución **DEIA-085-2019, de 26 de agosto de 2019.**

El proyecto denominado “**VILLAS DEL NORTE**” consiste en la construcción de una urbanización de doscientas ochenta y siete (287) viviendas. que involucra la finca (Inmueble) Panamá Código de Ubicación 8714, Folio Real N.<sup>o</sup> **30269355** propiedad de la empresa **Promotores Unidos, S.A.**, cuya superficie es de 10 has + 7632 m<sup>2</sup> + 24 dm<sup>2</sup> ubicada en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá los cuales desarrollaran la lotificación en el globo A que corresponde a 9 Has + 2085.91 m<sup>2</sup>, la Planta de tratamiento se ubicará en un área de 1,397.93 m<sup>2</sup> en el globo B que corresponde al resto libre de la finca, la empresa promotora también adquirió el (Inmueble) Panamá Código de Ubicación 8715, Folio Real N.<sup>o</sup> 195241(F) cuya superficie es de 1000 m<sup>2</sup> ubicado en Calle del IDAAN, corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, para construir la calle y puente sobre la Quebrada La Cabima para acceso al proyecto. Cabe señalar que la finca donde se desarrollará el proyecto fue segregada de una finca madre (inmueble) Panamá Código de Ubicación 8714, FOLIO REAL No 91421 cuya superficie actual es de 28 ha +4017 m'+23.47 dm<sup>2</sup> propiedad de María Teresa Hincapie de Maduro, la misma ha dado autorización para que se utilice dado que las dos fincas suman una superficie total de 39 ha +1646 m<sup>2</sup> +47.47d m<sup>2</sup> a la cual se le aprobó un uso de suelo sobrepuerto y el Esquema de Ordenamiento Territorial que serán utilizados para la realización del proyecto Villas del Norte).

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

Mapa N1 Ubicación geográfica del polígono del proyecto



# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

## Desglosé de áreas

Área de lotes	58,108.29 m <sup>2</sup>
Área Verde y uso público	95,63.30 m <sup>2</sup>
Área de Calles	25,937.08 m <sup>2</sup>
Resto libre Globo B	13,489.95 m <sup>2</sup>
PTAR	1,397.93 m <sup>2</sup>
Servidumbre de Boulevard	9,897.69
servidumbre	98 m <sup>2</sup>
Área Total del Polígono	118,492.23 m <sup>2</sup>
Área a desarrollar	<b>10 has + 7,632.24 m<sup>2</sup></b>

## 3.0 DESCRIPCION DE LA MODIFICACION A REALIZAR CONFRONTANDO CON LOS COMPONENTES DEL PROYECTO DEL EsIA APROBADO-

La MODIFICACIÓN consiste en el Proyecto “VILLAS DEL NORTE”, lo siguiente:

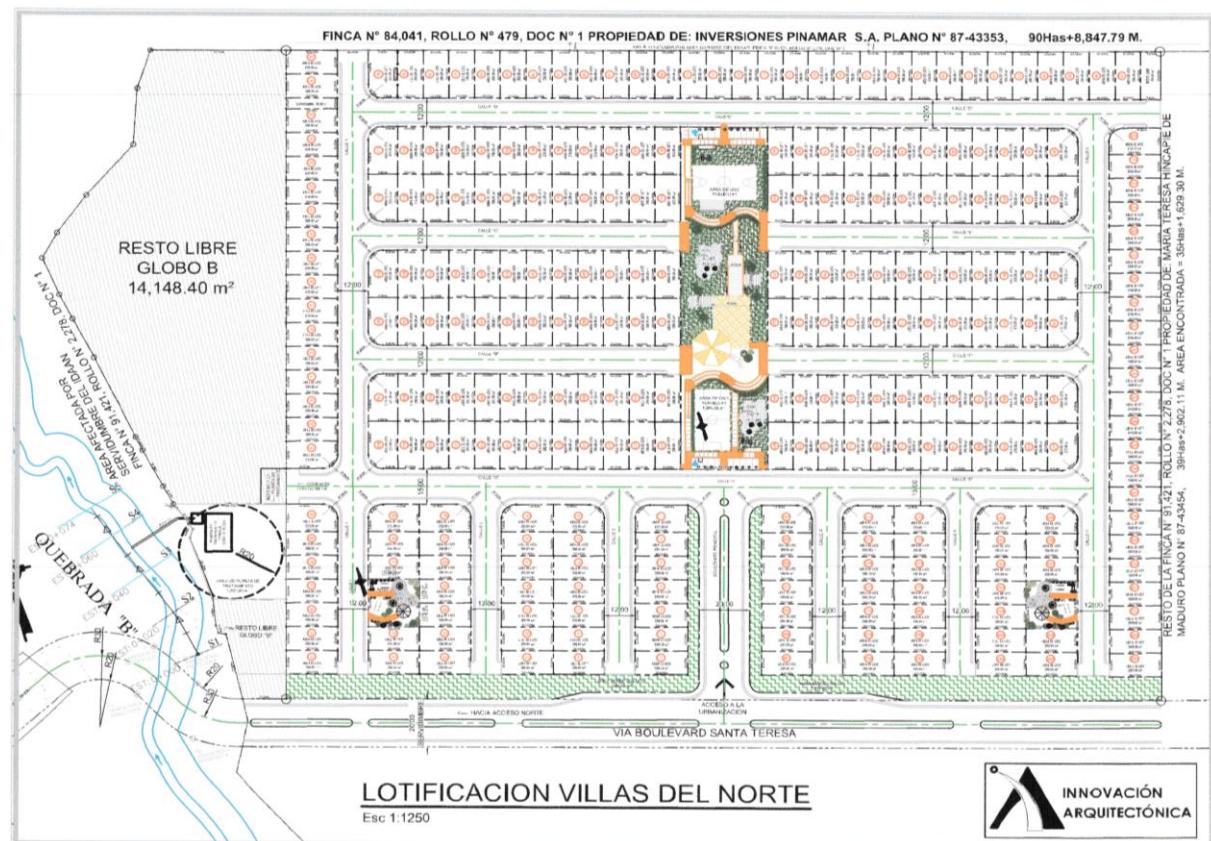
lotificación actual (287 lotes)-lotificación modificada (295 lotes) 8 lotes adicionales.

Cambio en el sentido de las calles al inicio de la urbanización.

Se modifica el uso público actual, y se agregan otra área del uso público

CUADRO DE ÁREAS		
<i>Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL NORTE (SIMETRIA-2)</i>		
	m <sup>2</sup>	%
Área de lotes	61,203.34	50.00%
Área de calles	25,957.43	21.20%
Área de uso público	6,584.18	5.38%
Área verde	1,508.17	1.23%
Resto Libre Globo B	9,934.02	8.11%
Planta de Tratamiento	1,056.96	0.86%
servidumbre por talud	1,424.50	1.16%
SERVIDUMBRE DE BOULEVARD	14,748.89	12.05%
TOTAL DE ÁREAS	122,417.48	100.00%
<i>El área de uso público</i>	6,584.18	
<i>Equivale al</i>		<i>10.76% del área útil de lotes</i>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”



# **MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II**

## **“VILLAS DEL NORTE”**

---

### **4.0 DESCRIPCION DE LOS FACTORES FISICOS, BIOLOGICOS Y SOCIOECONOMICOS DEL SITIO DEL PROYECTO.**

#### **4.1 FACTORES FISICOS**

##### **4.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL SUELO**

El terreno donde se propone desarrollar el proyecto, carece actualmente de infraestructuras. Presenta una vegetación mayormente de tipo rastrojo, aunque también existe un pequeño bosque de galería en la sección de la quebrada la cabima, el cual colinda con el terreno.

##### **4.1.2 DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO.**

El terreno donde se desarrollará el proyecto se ubica cuenta con un uso de suelo sobrepuerto residencial, mediante la Resolución 11-2006 del 9 de marzo de 2006 y con la Resolución 712-2018 del 16 de noviembre de 2018

La cual le aprobó lo siguiente los siguientes usos:

Residencial Especial (RE)

Comercial de baja intensidad

Pv (Parque vecinal)

Pnd (Area Verde no Desarrollable)

Esv (Equipamiento de servicio básico vecinal)

Siv1 (Servicio Institucional Vecinal Baja Intensidad)

### **DESLINDE DE LA PROPIEDAD**

#### **FINCA 30269355**

NORTE: Limita con la Finca N° 8407418715

SUR: Limita con Boulevar Santa Teresa

ESTE: Limita con el resto libre de la Finca de la cual se segregó

OESTE: Limita con el área afectada por servidumbre del IDAAN sobre la Finca

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## "VILLAS DEL NORTE"

---

### 4.1.3 TOPOGRAFIA.

Se observa una combinación de colinas, con llanuras, zonas de influencia de ríos y quebradas.

Esta diversidad produce un potencial para ofrecer soluciones urbanísticas acordes con la topografía suave del terreno. El terreno presenta una topografía regular.

El punto más alto del terreno se encuentra al hacia el noroeste y el más bajo hacia el sur este, lo que nos define el sentido natural de la topografía. Así tenemos que el terreno en su totalidad drena en este sentido. En cuanto a sus elevaciones, la más alta indica nivel de 177.97 m mientras que la más baja es de 112.90m.

### 4.1.4. HIDROLOGÍA

Colindante al globo B de la finca se encuentra una fuente de agua superficial, que en este caso es la quebrada La Cabima, sobre la misma se construirá un puente vehicular la cual se ubicará en las coordenadas WGS84 1009815.78 N 659727.734E; 1009792.39N 659743.798E; 1009814.28N 659751.123E; 1009833.61N 659739.414E, para la cual debe contar con los permisos correspondientes del MOP y solicitar obra en cauce en el Ministerio de Ambiente. (Ver Foto de la quebrada).



**Quebrada La Cabima**

# **MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II**

## **“VILLAS DEL NORTE”**

---

### **4.1.5 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES:**

Según los resultados presentados en análisis de agua Se le realizó análisis al agua natural, donde se puede observar que los Coliformes Totales exceden la norma y el Oxígeno Disuelto está por debajo de la norma. Esto se debe a la gran cantidad de desechos y descargas de aguas residuales de viviendas unifamiliares que existen alrededor de la quebrada La Cabima. (Se adjunta el informe de Análisis de Agua IAQ 173-2018).

### **4.1.6 CALIDAD DE AIRE:**

La calidad del aire en el área del proyecto, es buena, característica de un ambiente natural intervenido, rodeado de otras fincas, que aún cuentan con vegetación, donde la movilización con vehículos es muy eventual por trabajos programados de la finca y donde la presencia humana es dispersa al sitio del proyecto. En anexo se presenta análisis de aire.

### **4.1.7. RUIDO**

El resultado de la medición de ruido ambiental se anexa

### **4.1.8 OLORES**

En el área del proyecto, se detectó como fuente generadora de olores, la acumulación de desechos domésticos en la parte frontal del terreno. Es importante señalar que estos desechos son depositados por moradores y/o transeúntes del sector.

Como se ha indicado, colindante al área del proyecto se ubica la quebrada la cabima, del cual se percibieron olores desagradables, se observaron desechos en la quebrada, el agua turbia y de acuerdo con comentarios de residentes del área, a la quebrada son vertidas las aguas residuales de barriadas cercanas.

En las fases de construcción, no se prevé la generación de olores desagradables o molestos; en la fase de operación, si no se realiza el mantenimiento adecuado de la planta de tratamiento de aguas residuales a instalar, se puede generar olores desagradables producto de la descomposición de la materia orgánica.

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

---

Ver evidencias:



**foto fuente consultor: 10 de febrero 2021 hora: 10:36 am**

## 5.0 FACTORES BIOLOGICOS.

### 5.1.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.

La descripción de los factores bióticos y ecológicos es el resultado, tanto de investigación bibliográfica puntual como de la recopilación de datos en campo durante las visitas realizadas al área del proyecto. Se expone de manera esquemática las características biológicas de esta zona, en particular con el objetivo de establecer un diagnóstico que permita determinar su importancia ecológica, así como estrategias y limitaciones del uso del suelo.

Fotos



Camino de acceso desde Santa Teresa

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

---



. Vistas de la vegetación en el área del proyecto

Según el Mapa de Actualización de Vegetación del año 2012 en la escala de 1; 20 000 publicado por la entonces Autoridad Nacional del Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), el sitio del proyecto corresponde a la categorización de Bosque secundario sin embargo en la inspección física de campo observamos que está compuesto por gramíneas, bosque secundario joven rastrojo y arboles dispersos.

Esta zona de vida también representa el clima y vegetación más común de las tierras bajas del país, donde las elevaciones del terreno generalmente no sobrepasan los 400 msnm.

## Tipos de vegetación

De acuerdo a la estructura de la cobertura vegetal se identificaron tres tipos de cobertura vegetal a saber gramíneas, bosque secundario joven (rastrojo) y arboles dispersos.

Tipos de vegetación en el globo A

## Tipo de vegetación Superficie por hectárea Representatividad (%)

Gramíneas 2.76 has 30 %

Bosque secundario joven (rastrojo) 5.52 has 60 %

Arboles dispersos 0.92 has 10 %

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

Total 9.2 has 100 %

El área del proyecto está formada por un polígono de diez hectáreas más metros cuadrados (10 Has +7632 m<sup>2</sup> + 24 dm<sup>2</sup> de los cuales el Globo A representa 9 has +2085.91 m<sup>2</sup> aproximadamente, y en el globo B un área de 1,397.93 m<sup>2</sup> donde se ubicará la Planta de Tratamiento lo demás es resto libre de la finca 30269356. Existe una formación de gramíneas, bosque secundario joven (rastrojo) y algunos árboles dispersos con perturbaciones antrópicas severas. Localizado en el sector conocido como Santa Teresa en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá.

También se evaluó la vegetación del lote R-010 de 1000 m<sup>2</sup> de la finca 195241 donde se hará el acceso y el puente sobre la quebrada La Cabima se eliminará vegetación en un área puntual de 25.60 m largo x 20.00 m ancho, el cual mantiene gramíneas y arboles dispersos.

### **Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (Aplicar Técnicas Forestales Reconocida por ANAM) hoy misterio de ambiente**

Podemos considerar que, en el polígono del proyecto, la cobertura vegetal se encuentra representada principalmente por el dosel superior del bosque que oscila entre los 20 a 25 m de altura. Entre las especies representativas de este dosel, caben destacar al Espavé (*Anacardium excelsum*), Guácimo Colorado (*Luehea seemannii*), Higuerones (*Ficus sp*), Barrigón (*Pseudobombax septenatum*), Harino (*Enterolobium shomburkii*), Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), Baralazo (*Matayba scrobiculata*) y Cándelo (*Pittoniotis trichantha*), entre otros. Árboles dispersos en el área del proyecto.

Existe un dosel medio con una altura entre 10 a 12 m; el cual es ocupado mayormente por especies como Coralillo (*Cojoba rufescens*), Toreta (*Annona purpurea*), Alfagia (*Trichilia sp*) Arrayan (*Eugenia acapulcensis*) Chunga (*Astrocaryum standleyanum*), Jobo (*Spondias mombin*) Nance (*Byrsonima crassifolia*, Mata piojos (*Trichilia hirta*) y Guarumos (*Cecropia sp.*). Cabe destacar la presencia dentro de este estrato, de la palma real (*Roystonea regia*); esto es un indicador de que efectivamente el polígono colinda con zonas urbanas en expansión. Bosque secundario joven rastrojo

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

Finalmente se identifica un sotobosque perturbado que se encuentra espaciado dentro del polígono, dominado específicamente por la palma de sotobosque Guágara de puerco (*Cryosophila warcewiczii*); especies arbustivas como Benjamín (*Faramea sp*), Boca de vieja (*Posoqueria latifolia*), Periquito (*Trema micrantha*), Trompito (*Alibertia edulis*) y especies herbáceas de familias como la Arácea, Marantaceas y Costaceas, entre otras.

### 5.1.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR ANAM<sup>1</sup>)

#### Inventario Forestal

El Inventario Forestal se realizó el día 10 de mayo de 2018; se identificaron y midieron los árboles con Diámetro a la Altura del Pecho mayor a veinte centímetros (DAP > 20 cm). Se tomaron muestras

ESPECIES QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DEL POLIGONO DEL PROYECTO  
LOS CUALES FUERON MEDIDOS PIE A PIE.

NOMBRE COMUN	D AP	ALTURA COMERCIAL	VOLUMEN M <sup>3</sup>	NOMBRE CIENTIFICO
Espave	.20	5.0	0.102	Anacardium excelsum
Nance	0.20	0.20	0.50	Byrsinima crassifolia
Jobo	0.22	3.0	0.074	Spomdias monbin
Guacimo	0.19	3.0	0.038	Guazuma umifolia
Cortezo	0.17	3.0	0.031	Apeiba tibourbou
Guarumo pavo	0.32	3.0	0.157	Schettlera morototon
Huevo de caballo	0.30	4.0	0.184	Porcelia magnifruta
Jobo	0.38	4.0	0.204	Spondias Bombin
Harino	0.15	4.0	0.032	Andira inernis

---

<sup>1</sup> ANAM: Autoridad Nacional del Ambiente; actualmente, Ministerio de Ambiente.

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

Guacimo Blanco	0.23	5.0	0.093	Luehea speciosa
Cortezo	0.17	2.0	0.020	Apeaba tibourbou
Guabito	0.25	3.0	0.66	Inga sp
Amarillo	0.19	3.0	0.055	Terminalia amazonia
Madroño	0.20	2.0	0.023	Caiycophyllumcandidissimum
Cortezo	0.17	2.0	0.020	Apeaba tiborbou
Aceituno	0.17	2.0	10020	Simarouba amara
Algarrobo	0.18	5	0.07634088	Hymanea courbaril
Yuco de monte	0.18	7	0.10687723	Pachira ssesilis
Cortezo	0.22	4	0.09123206	Apeaba tibourbou
Balso	0.3	7	0.2968812	Achroma pyramidae
Laurel				Cardia aliadora
Guacimo	0.19	3.0	0.038	Guazuma umifolia
Guacimo	0.4	2	0.1507968	Guazuma umifolia
Marañón	0.14	2.5	0.02309076	Anacardium occidentale
Guacimo	0.5	3	0.35343	Guazuma umifolia
Malagueto	0.18	5	0.07634088	Gustava supervia
Malagueto	0.25	4	0.11781	Gustava supervia
Malagueto	0.15	2.5	0.02650725	Gustava supervia
Palma real	0	o	0	Scheeleazonenses
Acasia mangium	0.18	7	0.10687723	Acacia mangium

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

Acacia mangium	0.22	4	0.09123206	Acacia mangium
Acacia mangium	0.3	7	0.2968812	Acacia mangium
Yuco montaña	0.2	2	0.0376992	Pachira sissilis
Ymontaña	0.4	4.5	0.3392928	Pachira sissilis
Marañon de pepita	0.4	2	0.1507968	Anacardium occidentale
marañon de pepita	0.14	2.5	0.02309076	Anacardium occidentale
algarrobo	0.5	3	0.35343	Hymenea courbaril
algarrobo	0.3	2	0.0848232	Hymenea courbaril
nance	0.2	1.5	0.0282744	Byrsomins crasifolia
nance	0.6	2	0.3392928	Byrsomina crasifolia
guayacán	0.3	4	0.1696464	Tabebuia guayacán
guayacán	0.6	4	0.6785856	Tabebuia guayacán
mango	0.2	1	0.0188496	Manguifera indica
Palma real	0	0	0	Scheelea zonenses
Guarumo	0.15	2	0.0212058	Cecropia peltata
naranjillo	0.15	1.5	0.01590435	Swartias simples
Carate	0.25	2	0.058905	Bursera simarouba
mango	0.3	2	0.0848232	Manguifera indica
mango	0.19	1.5	0.02551765	Manguifera indica
Palma Real	0	0	0	Scheelea zonenses

En la Quebrada La Cabima se encuentran en sus orillas especies como Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), Guácimo Colorado (*Luehea seemannii*) y Espavé (*Anacardium excelsum*), Cacao

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

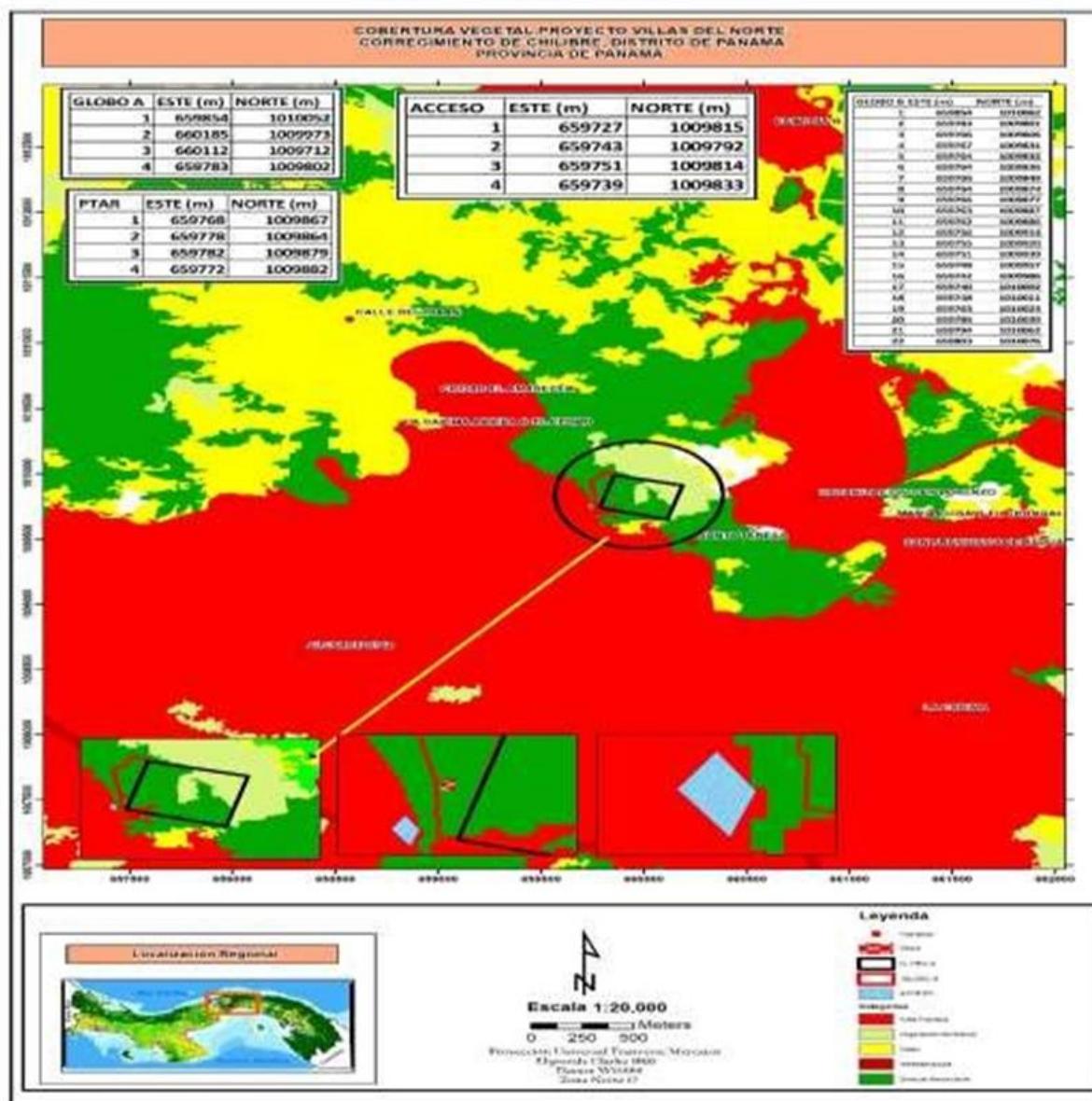
(Theobroma cacao), palma sombrero (Carludovica palmata), Papo (Hibiscus rosa-sinensis)

Fuente: Datos de campo, 2018.

## 5.1.1.2. INVENTARIO DE ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

No se registraron especies endémicas ni en peligro de extinción.

Mapa de cobertura boscosa



# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

### 5.2. CARACTERÍSTICA DE LA FAUNA

#### Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción

Nombre Científico	Nombre Común	Condición Nacional	UICN	CITES
<i>Cuniculus paca</i>	conejo pintado	VU	LC	III
<i>Saguinus geoffroyi</i>	mono tití	VU		I
<i>Odocoileus virginianus</i>	venado cola blanca	VU	LR	III
<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico barbinaranja	VU		II
<i>Dendrobates auratus</i>	rana	VU		
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	VU		II
<i>Boa constrictor</i>	Boa	VU		I
<i>Micrurus aleni</i>	coral	EN		

**Vu:** Una especie se considera vulnerable cuando, tras ser evaluada por la UICN, es clasificada en esta categoría de la Lista Roja tras determinarse que enfrenta un alto riesgo de extinción en estado silvestre principalmente por actividades pecuarias como la ganadería extensiva que era el principal rubro del área antes de llevarse a cabo el desarrollo de proyectos residenciales e inmobiliarios en la zona.

En cuanto a mamíferos las especies solo se restringen a especies morfológicamente pequeñas y medianas; se dio el hallazgo de 3 individuos protegidos por las normativas nacionales, no se evidencio ni dieron hallazgos de especies mayores en la zona de estudio, adicional a la información recabada por medios de entrevistas a moradores del área los cuales manifestaron indicando especies comunes de distribución general a nivel nacional, según él análisis. Es importante señalar en cuanto a este grupo taxonómico por las asociaciones vegetales presentes conviven mayormente en el polígono compuesto por el globo B que se ubica adyacente a la quebrada La Cabima.

En cuanto a especies herpetológicas se registró el hallazgo de un individuo protegido (*Dendrobates auratus*) siendo la única para este grupo en cuanto a la clase anfibia, el resto son especies comunes como el caso de Meracho, lagartijas y gecko de hojarasca, pero adicional se señala la presencia de 3 especies protegidas como lo son la boa (*Boa constrictor*), coral (*Micrurus aleni*) y la iguana verde (*Iguana iguana*) en cuanto a reptiles; esta última

## MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

---

cuya presencia está caracterizada por una localización específica sobre arboles de la especie Espave (*Anacardium excelsum*) que comúnmente es muy usada por ellas para refugio y alimento.

La gran mayoría de las especies listadas son de amplio rango y distribución a nivel nacional, no se dio hallazgo de alguna especie endémica de la zona estudiada o considerada como tal en cuanto a sus características propias o ecología, siendo la totalidad características de áreas intervenidas y vegetación en estado de sucesión secundaria.

### **Recomendaciones:**

Por las características físicas/biológicas de la zona de estudio se hace necesario mencionar que a futuro una vez se dé el desarrollo del proyecto, previa evaluación y aprobación del MiAmbiente se debe elaborar y ejecutar un plan de rescate y reubicación de fauna silvestre el cual deberá ser presentado ante el Ministerio de Ambiente para su posterior evaluación en estricto cumplimiento de la Resolución AG- 0292- 2008; "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre"; del 14 de abril del 2008.

Prohibir la captura y caza de fauna silvestre dentro y fuera del área del proyecto, con especial atención en la zona inventariada objeto de estudio, ya que el abandono de actividades pecuarias ha permitido el desarrollo de hábitats propicios de fauna silvestre.

Capacitar al personal del proyecto sobre las normativas en materia de fauna silvestre nacionales (Ley 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de vida silvestre, Resolución No. DM – 0657 - 2016, del 16 de diciembre de 2016, "por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones." (G. O. 28187-A entre otros), Biodiversidad y CITES a modo de divulgación y concientización al personal colaborador del proyecto en general tanto administrativos como técnicos y a los operarios de equipos pesados, en todas las etapas de desarrollo del mismo.

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

## 6.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO

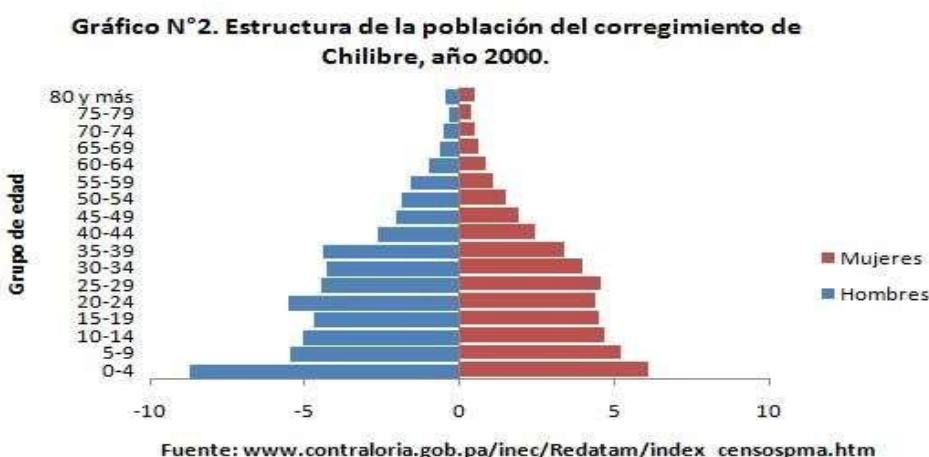
### 6.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA Y ACTIVIDAD PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

El área de influencia del proyecto tiene una gran proximidad de centros urbanos en expansión que han dado paso al desarrollo de actividades variadas que van cambiando poco a poco el uso tradicional de los terrenos. Por una parte, las actividades inmobiliarias, han demandado de manera creciente un amplio abanico de bienes y servicios que estimulan el asentamiento de nuevas actividades en el territorio y por consiguiente del cambio de usos de los suelos del área. Igualmente, deben ser consideradas que todas las mejoras en vías de comunicación han generado el incremento del valor de estos territorios y a su vez, estimula los flujos migratorios de distintos grupos sociales.

#### Características de la Población (Nivel Cultural y Educativo).

El corregimiento de Chilibre cuenta con una población de 53.955 habitantes, según Censo (2010)

En el corregimiento de Chilibre la pirámide no es perfecta, pero señala una base más ancha en la niñez, disminuyendo progresivamente con algunas variaciones hasta llegar a la vejez (Ver Gráfica N°1). Esta tendencia puede estar relacionada o/y condicionada a una mayor tasa de natalidad. En este caso, los menores de 30 años representan entre el 63.2% de toda la población, representativo de una fase de transición demográfica de manera extensiva.



# **MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II**

## **“VILLAS DEL NORTE”**

---

### **Viviendas:**

Las viviendas en las comunidades presentan un patrón de desarrollo característico de áreas periurbanas, es decir, la mayor parte de estas presentan mejores condiciones en términos de materiales de construcción (paredes de concreto, techos de zinc y pisos de cemento), instalaciones sanitarias y suministro de servicios básicos.

### **Agua Potable:**

Según las estadísticas del censo, un poco más del 96.0% del total de la población está abastecida de agua potable y sólo el 3.9% (342) de sus viviendas no cuentan con este servicio. Según los propios moradores, el abastecimiento de agua potable ha mejorado en los últimos años Transporte y vialidad:

El transporte es variable de una comunidad a otra. En aquellas que se encuentran sobre las carreteras

Transístmica y Madden, el sistema de buses es bastante bueno, en especial en horas del día, ya que en las noches es muy irregular. Hay rutas de Chilibre a Panamá, las cuales tienen 3 rutas: una por la carretera Transístmica, otra por el corredor norte y otra por la vía Madden, la cual atraviesa el PN Soberanía. Todas ellas llegan hasta la moderna terminal de transportes de Albrook o hasta el área de la Plaza 5 de mayo

### **Nivel educativo**

La Educación es un factor determinante en la productividad económica de un país, ya que entre mayor es la preparación educativa del joven mayor serán las oportunidades de conseguir un trabajo bien remunerado y por consiguiente se disminuirá la pobreza y mejora de la calidad de vida.

El derecho a la educación constitucionalmente es obligatorio y gratuito en la enseñanza primaria básica y su cobertura es satisfactoria a nivel de todo el país. Sin embargo, en cuanto al nivel de educación pre-media y media, se ha reportado una mejoría, aunque sigue siendo baja en comparación con la cobertura educativa a nivel primario.

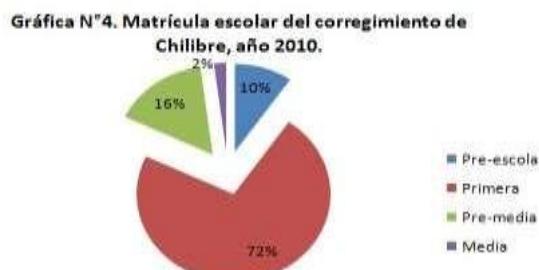
En el corregimiento de Chilibre cuenta con 22 escuelas, de las cuales 13 cuentan con matrícula preescolar, 21 a nivel primario, 7 a nivel pre- media y solo una a nivel media. Este corregimiento cuenta con una matrícula total de 8,249 alumnos, siendo la escuela con

## MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

---

mayor matrícula es la John F. Kennedy con 1,515 alumnos. El corregimiento de Chilibre cuenta con 421 docentes.

De acuerdo a la Regional de MEDUCA de San Miguelito, Las Cumbres y Chilibre, la mayoría de la matrícula escolar está representada a nivel primario (Ver Gráfica N° 2).



Fuente: Regional de Educación de San Miguelito, Las Cumbres y Chilibre , Departamento de Estadística, 2010.

**Grafica N.º 2 Matrícula escolar del corregimiento de Chilibre, año 2010**

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

## 7.0 CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES A GENERARSE

Tal cual se explica en el punto 3.0, la presente solicitud de modificación es única y exclusivamente para la descripción del proyecto VILLAS DEL NORTE.

Lotificación actual (287 lotes)-lotificación modificada (295 lotes) 8 lotes adicionales.

Cambio en el sentido de las calles al inicio de la urbanización.

Se modifica el uso público actual, y se agregan otra área del uso público

CUADRO DE ÁREAS		
<i>Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL NORTE (SIMETRIA-2)</i>		
	m <sup>2</sup>	%
Área de lotes	61,203.34	50.00%
Área de calles	25,957.43	21.20%
Área de uso público	6,584.18	5.38%
Área verde	1,508.17	1.23%
Resto Libre Globo B	9,934.02	8.11%
Planta de Tratamiento	1,056.96	0.86%
servidumbre por talud	1,424.50	1.16%
SERVIDUMBRE DE BOULEVARD	14,748.89	12.05%
<b>TOTAL DE ÁREAS</b>	<b>122,417.48</b>	<b>100.00%</b>
<i>El área de uso público</i>	<i>6,584.18</i>	
<i>Equivale al</i>		<i>10.76% del área útil de lotes</i>

Razón por la cual esta solicitud de modificación no generará impactos adicionales al proyecto, ya que todo se realizará dentro de lo ya aprobado, por lo que no es necesario agregar y/o quitar medidas de mitigación de las anteriormente establecidas en el EsIA categoría II, aprobado mediante la resolución de aprobación **DEIA-IA-085-2019** del 26 de agosto de 2019.

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## "VILLAS DEL NORTE"

### CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS A GENERARSE

IMPACTOS AMBIENTALES APROBADOS EN LA RESOLUCIÓN DEIA-IA-085-2019 del 26 de agosto de 2019:	IMPACTOS AMBIENTALES DE LA MODIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"><li>•Realizar los cambios de aceite y engrase de la flota de vehículos, maquinarias y equipos, utilizado en la construcción del proyecto, en un sitio adecuado, exclusivo para estas actividades, lejos de fuentes de agua.</li><li>•Almacenar estos desechos líquidos en cilindros para que se les dé el manejo adecuado (reutilización).</li><li>•Almacenar los envases de aditivos de equipo, maquinarias y vehículos en tanques tipo basureros, con su respectiva tapa, para que luego, el contratista, los lleve a su destino final, fuera del área del proyecto.</li><li>•Las piezas de los vehículos, equipo y maquinarias (contaminadas con aceites, grasas y/o hidrocarburos), remplazadas o sustituidas en el área del proyecto, deben ser almacenadas en un lugar adecuado para evitar riesgos futuros de contaminación.</li><li>•Facilitar a los trabajadores el equipo de seguridad adecuado e inspeccionar su buen uso y estado.</li><li>•Utilizar lonas o cobertores al momento de transportar el material (tierra, arena, piedra, caliches) y de almacenarlo, para evitar que el viento lo transporte a otros lugares.</li><li>•Mantenimiento preventivo periódico del equipo, maquinarias y vehículos utilizados en el proyecto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Realizar los cambios de aceite y engrase de la flota de vehículos, maquinarias y equipos, utilizado en la construcción del proyecto, en un sitio adecuado, exclusivo para estas actividades, lejos de fuentes de agua.</li><li>•Almacenar estos desechos líquidos en cilindros para que se les dé el manejo adecuado (reutilización).</li><li>•Almacenar los envases de aditivos de equipo, maquinarias y vehículos en tanques tipo basureros, con su respectiva tapa, para que luego, el contratista, los lleve a su destino final, fuera del área del proyecto.</li><li>•Las piezas de los vehículos, equipo y maquinarias (contaminadas con aceites, grasas y/o hidrocarburos), remplazadas o sustituidas en el área del proyecto, deben ser almacenadas en un lugar adecuado para evitar riesgos futuros de contaminación.</li><li>•Facilitar a los trabajadores el equipo de seguridad adecuado e inspeccionar su buen uso y estado.</li><li>•Utilizar lonas o cobertores al momento de transportar el material (tierra, arena, piedra, caliches) y de almacenarlo, para evitar que el viento lo transporte a otros lugares.</li><li>•Mantenimiento preventivo periódico del equipo, maquinarias y vehículos utilizados en el proyecto.</li></ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

IMPACTOS AMBIENTALES APROBADOS EN LA RESOLUCIÓN DEIA-IA-085-2019 del 26 de agosto de 2019:	IMPACTOS AMBIENTALES DE LA MODIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspección del buen uso y estado de vehículos, maquinarias y equipos; así como asegurar un buen programa de mantenimiento de los mismos.</li><li>• Si los trabajos se hacen en la estación seca, se debe remojar la tierra en las áreas de intervención, para disminuir la producción de polvo.</li><li>• Mantenimiento preventivo periódico del equipo, maquinarias y vehículos utilizados en el proyecto.</li><li>• Inspección del buen uso y estado del equipo, maquinarias y vehículos.</li><li>• Utilizar el equipo de protección contra ruidos, adecuado y en buenas condiciones, e inspeccionar el buen uso del mismo.</li><li>• Realizar los trabajos de construcción del proyecto, en horarios adecuados y aquellos, que generan ruidos por arriba de la norma, efectuarlos en el menor tiempo posible.</li><li>• Mantenimiento preventivo periódico del equipo, maquinarias y vehículos utilizados en el proyecto.</li><li>• Inspección del buen uso y estado del equipo, maquinarias y vehículos.</li><li>• Hacer sólo el movimiento de tierra necesario en el área del proyecto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspección del buen uso y estado de vehículos, maquinarias y equipos; así como asegurar un buen programa de mantenimiento de los mismos.</li><li>• Si los trabajos se hacen en la estación seca, se debe remojar la tierra en las áreas de intervención, para disminuir la producción de polvo.</li><li>• Mantenimiento preventivo periódico del equipo, maquinarias y vehículos utilizados en el proyecto.</li><li>• Inspección del buen uso y estado del equipo, maquinarias y vehículos.</li><li>• Utilizar el equipo de protección contra ruidos, adecuado y en buenas condiciones, e inspeccionar el buen uso del mismo.</li><li>• Realizar los trabajos de construcción del proyecto, en horarios adecuados y aquellos, que generan ruidos por arriba de la norma, efectuarlos en el menor tiempo posible.</li><li>• Mantenimiento preventivo periódico del equipo, maquinarias y vehículos utilizados en el proyecto.</li><li>• Inspección del buen uso y estado del equipo, maquinarias y vehículos.</li><li>• Hacer sólo el movimiento de tierra necesario en el área del proyecto.</li></ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

<b>IMPACTOS AMBIENTALES APROBADOS EN LA RESOLUCIÓN DEIA-IA-085-2019 del 26 de agosto de 2019:</b>	<b>IMPACTOS AMBIENTALES DE LA MODIFICACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cumplir con el cronograma de actividades, para evitar el exceso de material sobrante.</li>   <p>Los contratistas proveerán de servicios higiénicos portátiles en buenas condiciones a sus trabajadores y deben garantizar su mantenimiento.</p>   <li>•Contemplar un área especial (sitios de acopio) para la disposición de desechos sólidos, los cuales, deben estar debidamente protegidos.</li>   <li>•Gestionar los servicios de recolección de desechos sólidos a través del Municipio y en caso de ser necesario, contratar servicios privados. Dichos desechos, deben ir a sitios de deposición final, debidamente autorizados por las autoridades en competencia.</li>   <li>•Monitoreo periódico del manejo de los desechos que hagan los trabajadores, contratistas, incluyendo el área de la quebrada La Cabima.</li>   <li>•Colocar letreros de advertencia de no depositar basura en áreas verdes y la quebrada.</li>   <li>•Sensibilizar a los trabajadores, contratistas, de la importancia del buen manejo de los desechos sólidos.</li>   <li>•Realizar limpiezas del curso de la quebrada de basura, en esta fase, de ser necesario.</li>   <li>•Contemplar un área especial para la disposición de desechos sólidos, en áreas comunes de uso público, los cuales, deben estar debidamente protegidos. Dichos desechos,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cumplir con el cronograma de actividades, para evitar el exceso de material sobrante.</li>   <p>Los contratistas proveerán de servicios higiénicos portátiles en buenas condiciones a sus trabajadores y deben garantizar su mantenimiento.</p>   <li>•Contemplar un área especial (sitios de acopio) para la disposición de desechos sólidos, los cuales, deben estar debidamente protegidos.</li>   <li>•Gestionar los servicios de recolección de desechos sólidos a través del Municipio y en caso de ser necesario, contratar servicios privados. Dichos desechos, deben ir a sitios de deposición final, debidamente autorizados por las autoridades en competencia.</li>   <li>•Monitoreo periódico del manejo de los desechos que hagan los trabajadores, contratistas, incluyendo el área de la quebrada La Cabima.</li>   <li>•Colocar letreros de advertencia de no depositar basura en áreas verdes y la quebrada.</li>   <li>•Sensibilizar a los trabajadores, contratistas, de la importancia del buen manejo de los desechos sólidos.</li>   <li>•Realizar limpiezas del curso de la quebrada de basura, en esta fase, de ser necesario.</li>   <li>•Contemplar un área especial para la disposición de desechos sólidos, en áreas comunes de uso público, los cuales, deben estar debidamente protegidos. Dichos desechos,</li> </ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

IMPACTOS AMBIENTALES APROBADOS EN LA RESOLUCIÓN DEIA-IA-085-2019 del 26 de agosto de 2019:	IMPACTOS AMBIENTALES DE LA MODIFICACIÓN
<p>deben ir a sitios de deposición final, debidamente autorizados por las autoridades en competencia.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Garantizar que cada residencia, centros comerciales, la futura escuela y otras instalaciones del residencial, cuenten con basureros adecuados a sus necesidades y que los desechos, estén en bolsas plásticas cerradas. Que los mismos, se mantengan higienizados, libres de alimañas.</li><li>•Gestionar los servicios de recolección de desechos sólidos a través del Municipio y en caso de ser necesario, contratar servicios privados. Dichos desechos, deben ir a sitios de deposición final, debidamente autorizados por las autoridades en competencia</li><li>•Colocar letreros fijos de advertencia de no depositar basura en áreas verdes y la quebrada.</li><li>•Sensibilizar a los residentes de la importancia del buen manejo de los desechos sólidos.</li><li>•Realizar limpiezas del curso de la quebrada de basura, en esta fase, de ser necesario, previa coordinación con la autoridades e instituciones en competencia.</li><li>•Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, de colores y flores vistosos, como ornamentales, frutales y maderables; así como en otras áreas verdes dentro del proyecto.</li></ul>	<p>deben ir a sitios de deposición final, debidamente autorizados por las autoridades en competencia.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Garantizar que cada residencia, centros comerciales, la futura escuela y otras instalaciones del residencial, cuenten con basureros adecuados a sus necesidades y que los desechos, estén en bolsas plásticas cerradas. Que los mismos, se mantengan higienizados, libres de alimañas.</li><li>•Gestionar los servicios de recolección de desechos sólidos a través del Municipio y en caso de ser necesario, contratar servicios privados. Dichos desechos, deben ir a sitios de deposición final, debidamente autorizados por las autoridades en competencia</li><li>•Colocar letreros fijos de advertencia de no depositar basura en áreas verdes y la quebrada.</li><li>•Sensibilizar a los residentes de la importancia del buen manejo de los desechos sólidos.</li><li>•Realizar limpiezas del curso de la quebrada de basura, en esta fase, de ser necesario, previa coordinación con la autoridades e instituciones en competencia.</li><li>•Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, de colores y flores vistosos, como ornamentales, frutales y maderables; así como en otras áreas verdes dentro del proyecto.</li></ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

<b>IMPACTOS AMBIENTALES APROBADOS EN LA RESOLUCIÓN DEIA-IA-085-2019 del 26 de agosto de 2019:</b>	<b>IMPACTOS AMBIENTALES DE LA MODIFICACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dar mantenimiento periódico a las áreas verdes para garantizar su crecimiento, desarrollo, función ecológica y buena apariencia del residencial, tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto.</li> <li>•Diseñar el puente sobre el cauce, tomando en cuenta las características del caudal y las especificaciones técnicas, aprobadas por las instituciones en competencia.</li> <li>•Hacer sólo el movimiento de tierra necesario y las obras civiles, que fueron aprobadas por las instituciones en competencia, evitando mayores cambios, en su perfil, contorno e incluso, con la conjugación del ambiente natural.</li> <li>•De ser necesario, diseñar y construir obras de conservación de suelo para evitar la erosión del suelo.</li> <li>•Intervenir sólo las áreas necesarias con vegetación dentro del proyecto, incluyendo la de la quebrada.</li> <li>•Que la Promotora, cuente con todos los permisos que establece la legislación panameña para la tumba de árboles e intervención de rastrojos.</li> <li>•Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, de colores y flores vistosas, como ornamentales, frutales y maderables; así como en otras áreas verdes dentro del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dar mantenimiento periódico a las áreas verdes para garantizar su crecimiento, desarrollo, función ecológica y buena apariencia del residencial, tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto.</li> <li>•Diseñar el puente sobre el cauce, tomando en cuenta las características del caudal y las especificaciones técnicas, aprobadas por las instituciones en competencia.</li> <li>•Hacer sólo el movimiento de tierra necesario y las obras civiles, que fueron aprobadas por las instituciones en competencia, evitando mayores cambios, en su perfil, contorno e incluso, con la conjugación del ambiente natural.</li> <li>•De ser necesario, diseñar y construir obras de conservación de suelo para evitar la erosión del suelo.</li> <li>•Intervenir sólo las áreas necesarias con vegetación dentro del proyecto, incluyendo la de la quebrada.</li> <li>•Que la Promotora, cuente con todos los permisos que establece la legislación panameña para la tumba de árboles e intervención de rastrojos.</li> <li>•Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, de colores y flores vistosas, como ornamentales, frutales y maderables; así como en otras áreas verdes dentro del proyecto.</li> </ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

<b>IMPACTOS AMBIENTALES APROBADOS EN LA RESOLUCIÓN DEIA-IA-085-2019 del 26 de agosto de 2019:</b>	<b>IMPACTOS AMBIENTALES DE LA MODIFICACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dar mantenimiento periódico a las áreas verdes para garantizar su crecimiento, desarrollo, función ecológica y buena apariencia del residencial, tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto.</li> <li>•Intervenir sólo las áreas necesarias con vegetación dentro del proyecto.</li> <li>•Que la Promotora, cuente con todos los permisos que establece la legislación panameña para la tumba de árboles e intervención de rastrojos.</li> <li>•Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, de colores y flores vistosas, como ornamentales, frutales y maderables; así como en otras áreas verdes dentro del proyecto.</li> <li>•Dar mantenimiento periódico a las áreas verdes para garantizar su crecimiento, desarrollo, función ecológica y buena apariencia del residencial, tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto.</li> <li>•Realizar los trabajos de construcción del proyecto, en horarios adecuados y en el menor tiempo posible</li> <li>•Garantizar que las especies de árboles, arbustos, plantas ornamentales, sembradas en las áreas verdes del proyecto, sirvan de hábitats y de barreras protectoras de los ruidos a la fauna terrestre asociada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dar mantenimiento periódico a las áreas verdes para garantizar su crecimiento, desarrollo, función ecológica y buena apariencia del residencial, tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto.</li> <li>•Intervenir sólo las áreas necesarias con vegetación dentro del proyecto.</li> <li>•Que la Promotora, cuente con todos los permisos que establece la legislación panameña para la tumba de árboles e intervención de rastrojos.</li> <li>•Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, de colores y flores vistosas, como ornamentales, frutales y maderables; así como en otras áreas verdes dentro del proyecto.</li> <li>•Dar mantenimiento periódico a las áreas verdes para garantizar su crecimiento, desarrollo, función ecológica y buena apariencia del residencial, tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto.</li> <li>•Realizar los trabajos de construcción del proyecto, en horarios adecuados y en el menor tiempo posible</li> <li>•Garantizar que las especies de árboles, arbustos, plantas ornamentales, sembradas en las áreas verdes del proyecto, sirvan de hábitats y de barreras protectoras de los ruidos a la fauna terrestre asociada.</li> </ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

<b>IMPACTOS AMBIENTALES APROBADOS EN LA RESOLUCIÓN DEIA-IA-085-2019 del 26 de agosto de 2019:</b>	<b>IMPACTOS AMBIENTALES DE LA MODIFICACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Emplear guías de tránsito en las vías de acceso al proyecto para hacer más eficiente el tráfico y controlar los toques de bocinas innecesarios, durante la fase de construcción.</li> <li>•Que la Promotora, fiscalice cualquier acción delictiva que hagan los trabajadores en las diversas etapas del proyecto en detrimento de la fauna asociada al mismo y que sea denunciada al MiAmbiente.</li> <li>•Sensibilizar a los trabajadores y contratistas, en este tema.</li> <li>•Colocar letreros fijos en áreas del proyecto, que indiquen la reducción del toque de bocinas, que afectan a las personas y la fauna del lugar.</li> <li>•Intervenir en el área de la quebrada La Cabima, sólo la vegetación necesaria.</li> <li>•Que la Promotora cuente con los permisos de las instituciones en competencia para intervenir la vegetación de esta quebrada.</li> <li>•Colocar letreros fijos, cerca de la quebrada, de no tirar ningún tipo de desecho en esta área.</li> <li>•Sensibilizar a los residentes y vecinos para que sean guardianes de la quebrada y la mantengan en buen estado.</li> <li>•Realizar limpiezas del curso de la quebrada de basura, en las diversas fases del proyecto.</li> <li>•De ser necesario, diseñar y construir obras de conservación de suelo para evitar la erosión del suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Emplear guías de tránsito en las vías de acceso al proyecto para hacer más eficiente el tráfico y controlar los toques de bocinas innecesarios, durante la fase de construcción.</li> <li>•Que la Promotora, fiscalice cualquier acción delictiva que hagan los trabajadores en las diversas etapas del proyecto en detrimento de la fauna asociada al mismo y que sea denunciada al MiAmbiente.</li> <li>•Sensibilizar a los trabajadores y contratistas, en este tema.</li> <li>•Colocar letreros fijos en áreas del proyecto, que indiquen la reducción del toque de bocinas, que afectan a las personas y la fauna del lugar.</li> <li>•Intervenir en el área de la quebrada La Cabima, sólo la vegetación necesaria.</li> <li>•Que la Promotora cuente con los permisos de las instituciones en competencia para intervenir la vegetación de esta quebrada.</li> <li>•Colocar letreros fijos, cerca de la quebrada, de no tirar ningún tipo de desecho en esta área.</li> <li>•Sensibilizar a los residentes y vecinos para que sean guardianes de la quebrada y la mantengan en buen estado.</li> <li>•Realizar limpiezas del curso de la quebrada de basura, en las diversas fases del proyecto.</li> <li>•De ser necesario, diseñar y construir obras de conservación de suelo para evitar la erosión del suelo.</li> </ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

<b>IMPACTOS AMBIENTALES APROBADOS EN LA RESOLUCIÓN DEIA-IA-085-2019 del 26 de agosto de 2019:</b>	<b>IMPACTOS AMBIENTALES DE LA MODIFICACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revegetar las áreas intervenidas especies nativas, de rápido crecimiento, de colores y flores vistosos, como ornamentales, frutales y maderables alrededor de la quebrada.</li> <li>• Colocar las señales de entrada y salida, de camiones y equipo pesado durante la fase de construcción del proyecto, o cualquier otro sitio que sea punto de riesgo.</li> <li>• Colocar luminarias de ser necesario.</li> <li>• Supervisar el manejo adecuado de los vehículos, equipo pesado rodante y maquinarias.</li> <li>• Establecer límites de velocidad para vehículos, equipo pesado rodante y maquinarias.</li> <li>• Cumplir y monitorear periódicamente, las normas de seguridad e higiene industrial que establece la legislación panameña.</li> <li>• Capacitar periódicamente a los trabajadores en materia de salud y seguridad ocupacional, tanto los eventuales como permanentes, en las diversas fases del proyecto.</li> <li>• Uso de equipo adecuado (guantes, botas, tapones, cascos, entre otros) de los trabajadores y contratistas; así como verificar su buen estado.</li> <li>• Colocar letreros fijos de líneas peligrosas a lo largo de las vías y avenidas del residencial, y de advertencia de peligro a los peatones al operar el residencial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revegetar las áreas intervenidas especies nativas, de rápido crecimiento, de colores y flores vistosos, como ornamentales, frutales y maderables alrededor de la quebrada.</li> <li>• Colocar las señales de entrada y salida, de camiones y equipo pesado durante la fase de construcción del proyecto, o cualquier otro sitio que sea punto de riesgo.</li> <li>• Colocar luminarias de ser necesario.</li> <li>• Supervisar el manejo adecuado de los vehículos, equipo pesado rodante y maquinarias.</li> <li>• Establecer límites de velocidad para vehículos, equipo pesado rodante y maquinarias.</li> <li>• Cumplir y monitorear periódicamente, las normas de seguridad e higiene industrial que establece la legislación panameña.</li> <li>• Capacitar periódicamente a los trabajadores en materia de salud y seguridad ocupacional, tanto los eventuales como permanentes, en las diversas fases del proyecto.</li> <li>• Uso de equipo adecuado (guantes, botas, tapones, cascos, entre otros) de los trabajadores y contratistas; así como verificar su buen estado.</li> <li>• Colocar letreros fijos de líneas peligrosas a lo largo de las vías y avenidas del residencial, y de advertencia de peligro a los peatones al operar el residencial.</li> </ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

IMPACTOS AMBIENTALES APROBADOS EN LA RESOLUCIÓN DEIA-IA-085-2019 del 26 de agosto de 2019:	IMPACTOS AMBIENTALES DE LA MODIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"><li>• Colocar líneas blancas de seguridad, áreas de paradas de buses para advertir a los conductores y peatones, al operar el residencial.</li><li>• Emplear guías de tránsito en las vías de acceso al proyecto para hacer más eficiente el tráfico.</li><li>• Señalar adecuadamente, el área de libre tránsito del proyecto.</li><li>• Hacer un uso eficiente del área de estacionamientos, durante las diversas fases del proyecto.</li><li>• Organizar adecuadamente la entrada y salida de camiones, maquinarias al área del proyecto durante su construcción.</li><li>• Talleres de concienciación e inducción sobre los riesgos de aumento de tráfico para los trabajadores, contratistas y residentes.</li><li>• Estacionar los vehículos y maquinarias dentro de los linderos del proyecto para no obstaculizar el libre tránsito vehicular.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Colocar líneas blancas de seguridad, áreas de paradas de buses para advertir a los conductores y peatones, al operar el residencial.</li><li>• Emplear guías de tránsito en las vías de acceso al proyecto para hacer más eficiente el tráfico.</li><li>• Señalar adecuadamente, el área de libre tránsito del proyecto.</li><li>• Hacer un uso eficiente del área de estacionamientos, durante las diversas fases del proyecto.</li><li>• Organizar adecuadamente la entrada y salida de camiones, maquinarias al área del proyecto durante su construcción.</li><li>• Talleres de concienciación e inducción sobre los riesgos de aumento de tráfico para los trabajadores, contratistas y residentes.</li><li>• Estacionar los vehículos y maquinarias dentro de los linderos del proyecto para no obstaculizar el libre tránsito vehicular.</li></ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## "VILLAS DEL NORTE"

### 8.0 CUADRO COMPARATIVO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN.

Impacto	MEDIDAS DE MITIGACIÓN APROBADOS EN LA RESOLUCIÓN DEIA-IA-085 del 26 de octubre de 2019:
<p><b>Contaminación del suelo por aceites, grasas y combustibles</b></p> <p>Contaminación del suelo a causa de derrames accidentales de aceites, grasas y combustibles utilizados, por la flota de vehículos, maquinarias y equipos en el área; y que pueden alterar la composición, estructura, capacidad y aptitudes del suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar los cambios de aceite y engrase de la flota de vehículos, maquinarias y equipos, utilizado en la construcción del proyecto, en un sitio adecuado, exclusivo para estas actividades, lejos de fuentes de agua.</li><li>• Almacenar estos desechos líquidos en cilindros para que se les dé el manejo adecuado (reutilización).</li><li>• Almacenar los envases de aditivos de equipo, maquinarias y vehículos en tanques tipo basureros, con su respectiva tapa, para que luego, el contratista, los lleve a su destino final, fuera del área del proyecto.<ul style="list-style-type: none"><li>• Las piezas de los vehículos, equipo y maquinarias (contaminadas con aceites, grasas y/o hidrocarburos), remplazadas o sustituidas en el área del proyecto, deben ser almacenadas en un lugar adecuado para evitar riesgos futuros de contaminación.</li></ul></li><li>• Realizar los cambios de aceite y engrase de la flota de vehículos, maquinarias y equipos, utilizado en la construcción del proyecto, en un sitio adecuado, exclusivo para estas actividades, lejos de fuentes de agua.</li><li>• Almacenar estos desechos líquidos en cilindros para que se les dé el manejo adecuado (reutilización).</li><li>• Almacenar los envases de aditivos de equipo, maquinarias y vehículos en tanques tipo basureros, con su respectiva tapa, para que luego, el contratista, los lleve a su destino final, fuera del área del proyecto.</li><li>• Las piezas de los vehículos, equipo y maquinarias (contaminadas con aceites, grasas y/o hidrocarburos), remplazadas o sustituidas en el área del proyecto, deben ser almacenadas en un lugar adecuado para evitar riesgos futuros de contaminación.</li></ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

<p><b>Contaminación del aire por partículas suspendidas</b></p> <p>Contaminación del aire por partículas de polvo en suspensión, producto de las actividades de movimiento de tierra, nivelación del terreno; el procesamiento de concreto; las generadas de la combustión de combustibles fósiles de equipos, maquinarias y vehículos utilizados en el proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar a los trabajadores el equipo de seguridad adecuado e inspeccionar su buen uso y estado.</li> <li>• Utilizar lonas o cobertores al momento de transportar el material (tierra, arena, piedra, caliches) y de almacenarlo, para evitar que el viento lo transporte a otros lugares.</li> <li>• Mantenimiento preventivo periódico del equipo, maquinarias y vehículos utilizados en el proyecto.</li> <li>• Inspección del buen uso y estado de vehículos, maquinarias y equipos; así como asegurar un buen programa de mantenimiento de los mismos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar a los trabajadores el equipo de seguridad adecuado e inspeccionar su buen uso y estado.</li> <li>• Utilizar lonas o cobertores al momento de transportar el material (tierra, arena, piedra, caliches) y de almacenarlo, para evitar que el viento lo transporte a otros lugares.</li> <li>• Mantenimiento preventivo periódico del equipo, maquinarias y vehículos utilizados en el proyecto.</li> <li>• Inspección del buen uso y estado de vehículos, maquinarias y equipos; así como asegurar un buen programa de mantenimiento de los mismos.</li> </ul>
<p>La principal afectación de este impacto se da a los trabajadores, y los vecinos más cercanos, que pudieran provocar problemas de salud (respiratorios, alergias).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si los trabajos se hacen en la estación seca, se debe remojar la tierra en las áreas de intervención, para disminuir la producción de polvo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si los trabajos se hacen en la estación seca, se debe remojar la tierra en las áreas de intervención, para disminuir la producción de polvo.</li> </ul>
<p><b>Generación de ruidos molestos</b></p> <p>La generación de ruidos es ocasionada por vehículos, maquinarias y equipos utilizados, durante la fase de construcción del proyecto.</p> <p>En la fase de operación del residencial, el ruido se generará por la circulación de vehículos que llegan y salen del</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar el equipo de protección contra ruidos, adecuado y en buenas condiciones, e inspeccionar el buen uso del mismo.</li> <li>• Realizar los trabajos de construcción del proyecto, en horarios adecuados y aquellos, que generan ruidos por arriba de la norma, efectuarlos en el menor tiempo posible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar el equipo de protección contra ruidos, adecuado y en buenas condiciones, e inspeccionar el buen uso del mismo.</li> <li>• Realizar los trabajos de construcción del proyecto, en horarios adecuados y aquellos, que generan ruidos por arriba de la norma, efectuarlos en el menor tiempo posible.</li> </ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

<p> mismo, de los mismos residentes, visitantes, trabajadores, oferentes de servicios varios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento preventivo periódico del equipo, maquinarias y vehículos utilizados en el proyecto.</li> <li>• Inspección del buen uso y estado del equipo, maquinarias y vehículos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento preventivo periódico del equipo, maquinarias y vehículos utilizados en el proyecto.</li> <li>• Inspección del buen uso y estado del equipo, maquinarias y vehículos.</li> </ul>
<p><b>Producción de desechos sólidos durante la construcción del proyecto</b></p> <p>La generación de desechos sólidos se dará por actividades domésticas relacionadas con el consumo de alimentos por los trabajadores, por los restos o desechos productos de la industria de la construcción (caliche, concreto endurecido, por los restos de papeles, aluminio, acero, pedazos de madera, etc.), por los desechos generados en la limpieza general del sitio, en la fase de construcción del proyecto.</p> <p>En la fase de construcción del complejo urbanístico, también se generarán desechos sólidos orgánicos por los trabajadores y contratistas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer sólo el movimiento de tierra necesario en el área del proyecto.</li> <li>• Cumplir con el cronograma de actividades, para evitar el exceso de material sobrante. Los contratistas proveerán de servicios higiénicos portátiles en buenas condiciones a sus trabajadores y deben garantizar su mantenimiento.</li> <li>• Contemplar un área especial (sitios de acopio) para la disposición de desechos sólidos, los cuales, deben estar debidamente protegidos.</li> <li>• Gestionar los servicios de recolección de desechos sólidos a través del Municipio y en caso de ser necesario, contratar servicios privados. Dichos desechos, deben ir a sitios de deposición final, debidamente autorizados por las autoridades en competencia.</li> <li>• Monitoreo periódico del manejo de los desechos que hagan los trabajadores, contratistas, incluyendo el área de la quebrada La Cabima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer sólo el movimiento de tierra necesario en el área del proyecto.</li> <li>• Cumplir con el cronograma de actividades, para evitar el exceso de material sobrante. Los contratistas proveerán de servicios higiénicos portátiles en buenas condiciones a sus trabajadores y deben garantizar su mantenimiento.</li> <li>• Contemplar un área especial (sitios de acopio) para la disposición de desechos sólidos, los cuales, deben estar debidamente protegidos.</li> <li>• Gestionar los servicios de recolección de desechos sólidos a través del Municipio y en caso de ser necesario, contratar servicios privados. Dichos desechos, deben ir a sitios de deposición final, debidamente autorizados por las autoridades en competencia.</li> <li>• Monitoreo periódico del manejo de los desechos que hagan los trabajadores, contratistas, incluyendo el área de la quebrada La Cabima.</li> </ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar letreros de advertencia de no depositar basura en áreas verdes y la quebrada.</li>   <li>• Sensibilizar a los trabajadores, contratistas, de la importancia del buen manejo de los desechos sólidos.</li>   <li>• Realizar limpiezas del curso de la quebrada de basura, en esta fase, de ser necesario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar letreros de advertencia de no depositar basura en áreas verdes y la quebrada.</li>   <li>• Sensibilizar a los trabajadores, contratistas, de la importancia del buen manejo de los desechos sólidos.</li>   <li>• Realizar limpiezas del curso de la quebrada de basura, en esta fase, de ser necesario.</li> </ul>
<p><b>Producción de desechos sólidos durante la operación del proyecto</b></p> <p>La generación de desechos sólidos aumenta en la fase de operación del proyecto, ya que el proyecto contará con aproximadamente 287 viviendas, área de uso público, parques vecinales</p> <p>Estos desechos, están comprendidos principalmente por los domésticos producto de la alimentación de los individuos, limpieza y mantenimiento de las instalaciones, tanto orgánicos como inorgánicos; así como los desechos fisiológicos generados por los residentes, trabajadores, visitantes del residencial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contemplar un área especial para la disposición de desechos sólidos, en áreas comunes de uso público, los cuales, deben estar debidamente protegidos. Dichos desechos, deben ir a sitios de deposición final, debidamente autorizados por las autoridades en competencia.</li>   <li>• Garantizar que cada residencia, centros comerciales, la futura escuela y otras instalaciones del residencial, cuenten con basureros adecuados a sus necesidades y que los desechos, estén en bolsas plásticas cerradas. Que los mismos, se mantengan higienizados, libres de alimañas.</li>   <li>• Gestionar los servicios de recolección de desechos sólidos a través del Municipio y en caso de ser necesario, contratar servicios privados. Dichos desechos, deben ir a sitios de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contemplar un área especial para la disposición de desechos sólidos, en áreas comunes de uso público, los cuales, deben estar debidamente protegidos. Dichos desechos, deben ir a sitios de deposición final, debidamente autorizados por las autoridades en competencia.</li>   <li>• Garantizar que cada residencia, centros comerciales, la futura escuela y otras instalaciones del residencial, cuenten con basureros adecuados a sus necesidades y que los desechos, estén en bolsas plásticas cerradas. Que los mismos, se mantengan higienizados, libres de alimañas.</li>   <li>• Gestionar los servicios de recolección de desechos sólidos a través del Municipio y en caso de ser necesario, contratar servicios privados. Dichos desechos, deben ir a sitios de</li> </ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

<p>También se pueden generar durante esta fase, desechos como caliche, concreto, restos de papeles, aluminio, acero, pedazos de madera, hierro y otros por la ampliación y/o remodelación de las viviendas, edificios y otras instalaciones.</p>	<p>depositión final, debidamente autorizados por las autoridades en competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar letreros fijos de advertencia de no depositar basura en áreas verde Sensibilizar a los residentes de la importancia del buen manejo de los desechos sólidos.</li> <li>• Realizar limpiezas del curso de la quebrada de basura, en esta fase, de ser necesario, previa coordinación con la autoridades e instituciones en competencia.</li> </ul>	<p>depositión final, debidamente autorizados por las autoridades en competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar letreros fijos de advertencia de no depositar basura en áreas verdes y la quebrada. Sensibilizar a los residentes de la importancia del buen manejo de los desechos sólidos.</li> <li>• Realizar limpiezas del curso de la quebrada de basura, en esta fase, de ser necesario, previa coordinación con la autoridades e instituciones en competencia.</li> </ul>
<p><b>Cambio del paisaje</b> Cambio en el paisaje debido a las modificaciones que se le harán al mismo (construcción de nuevas estructuras e instalación de infraestructuras), que harán de la visual, más bien un paisaje construido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, de colores y flores vistosos, como ornamentales, frutales y maderables; así como en otras áreas verdes dentro del proyecto.</li> <li>• Dar mantenimiento periódico a las áreas verdes para garantizar su crecimiento, desarrollo, función ecológica y buena apariencia del residencial, tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, de colores y flores vistosos, como ornamentales, frutales y maderables; así como en otras áreas verdes dentro del proyecto.</li> <li>• Dar mantenimiento periódico a las áreas verdes para garantizar su crecimiento, desarrollo, función ecológica y buena apariencia del residencial, tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto.</li> </ul>
<p><b>Alteración del cauce de las aguas de la quebrada La Cabima</b> La intervención del cauce natural de la quebrada La Cabima, se basa en la construcción de un puente que conecte el residencial y permita el paso de vehículos y transeúntes por el mismo. Dicha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar el puente sobre el cauce, tomando en cuenta las características del caudal y las especificaciones técnicas, aprobadas por las instituciones en competencia.</li> <li>• Hacer sólo el movimiento de tierra necesario y las obras civiles, que fueron aprobadas por las instituciones en competencia, evitando mayores cambios, en su</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar el puente sobre el cauce, tomando en cuenta las características del caudal y las especificaciones técnicas, aprobadas por las instituciones en competencia.</li> <li>• Hacer sólo el movimiento de tierra necesario y las obras civiles, que fueron aprobadas por las instituciones en competencia, evitando mayores cambios, en su</li> </ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

<p>intervención, será la necesaria, cumpliendo con todos los requerimientos técnicos y permisos de las instituciones en competencia; así como de las medidas de mitigación y/ o compensación, indicadas en este estudio.</p>	<p>perfil, contorno e incluso, con la conjugación del ambiente natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De ser necesario, diseñar y construir obras de conservación de suelo para evitar la erosión del suelo.</li> </ul>	<p>perfil, contorno e incluso, con la conjugación del ambiente natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De ser necesario, diseñar y construir obras de conservación de suelo para evitar la erosión del suelo.</li> </ul>
<p><b>Reducción de la vegetación del sitio</b> La reducción de la vegetación en el área del proyecto se hará para la construcción de las casas, las calles y avenidas e instalaciones de infraestructuras. Esta vegetación es considerada como formación de gramíneas, bosque secundario joven, rastrojo y algunos árboles dispersos con perturbaciones antrópicas severas, la servidumbre de la quebrada La Cabima conservan su vegetación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervenir sólo las áreas necesarias con vegetación dentro del proyecto, incluyendo la de la quebrada.</li> <li>• Que la Promotora, cuente con todos los permisos que establece la legislación panameña para la tumba de árboles e intervención de rastrojos.</li> <li>• Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, de colores y flores vistosos, como ornamentales, frutales y maderables; así como en otras áreas verdes dentro del proyecto.</li> <li>• Dar mantenimiento periódico a las áreas verdes para garantizar su crecimiento, desarrollo, función ecológica y buena apariencia del residencial, tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervenir sólo las áreas necesarias con vegetación dentro del proyecto, incluyendo la de la quebrada.</li> <li>• Que la Promotora, cuente con todos los permisos que establece la legislación panameña para la tumba de árboles e intervención de rastrojos.</li> <li>• Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, de colores y flores vistosos, como ornamentales, frutales y maderables; así como en otras áreas verdes dentro del proyecto.</li> <li>• Dar mantenimiento periódico a las áreas verdes para garantizar su crecimiento, desarrollo, función ecológica y buena apariencia del residencial, tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto.</li> </ul>
<p><b>Alteración de hábitats terrestres</b> Esta afectación es debido a los movimientos de tierra y la reducción de la</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervenir sólo las áreas necesarias con vegetación dentro del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervenir sólo las áreas necesarias con vegetación dentro del proyecto.</li> </ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

<p>vegetación que causa la eliminación de los recursos naturales que sirven de refugio y hábitats terrestres, de los elementos de fauna y otros microorganismos presentes en el sitio; así como la disminución de la posibilidad obtención de sus alimentos y la puesta en peligro de su sobrevivencia, e incluso, provoca la migración de especies de aves.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que la Promotora, cuente con todos los permisos que establece la legislación panameña para la tumba de árboles e intervención de rastrojos.</li>   <li>• Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, de colores y flores vistosos, como ornamentales, frutales y maderables; así como en otras áreas verdes dentro del proyecto.</li>   <li>• Dar mantenimiento periódico a las áreas verdes para garantizar su crecimiento, desarrollo, función ecológica y buena apariencia del residencial, tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que la Promotora, cuente con todos los permisos que establece la legislación panameña para la tumba de árboles e intervención de rastrojos.</li>   <li>• Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, de colores y flores vistosos, como ornamentales, frutales y maderables; así como en otras áreas verdes dentro del proyecto.</li>   <li>• Dar mantenimiento periódico a las áreas verdes para garantizar su crecimiento, desarrollo, función ecológica y buena apariencia del residencial, tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto.</li> </ul>
<p><b>Perturbación de la fauna terrestre asociada</b> La fauna terrestre asociada al área del proyecto será perturbada por las actividades de construcción de las viviendas, demás estructuras e infraestructuras asociadas, sobre todo, las vinculadas con la generación de ruidos, movimientos de personas, vehículos, equipos y maquinarias.</p> <p>Durante la operación del residencial, esta fauna continuará siendo perturbada por los ruidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar los trabajos de construcción del proyecto, en horarios adecuados y en el menor tiempo posible.</li>   <li>• Garantizar que las especies de árboles, arbustos, plantas ornamentales, sembradas en las áreas verdes del proyecto, sirvan de hábitats y de barreras protectoras de los ruidos a la fauna terrestre asociada.</li>   <li>• Emplear guías de tránsito en las vías de acceso al proyecto para hacer más eficiente el tráfico y controlar los toques de bocinas innecesarios, durante la fase de construcción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar los trabajos de construcción del proyecto, en horarios adecuados y en el menor tiempo posible.</li>   <li>• Garantizar que las especies de árboles, arbustos, plantas ornamentales, sembradas en las áreas verdes del proyecto, sirvan de hábitats y de barreras protectoras de los ruidos a la fauna terrestre asociada.</li>   <li>• Emplear guías de tránsito en las vías de acceso al proyecto para hacer más eficiente el tráfico y controlar los toques de bocinas innecesarios, durante la fase de construcción.</li> </ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

<p>de las mismas personas, al hablar o los causados por equipos de sonidos; así como por el traslado de personas, el tránsito de vehículos varios, la realización de trabajos que producen ruidos molestos, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que la Promotora, fiscalice cualquier acción delictiva que hagan los trabajadores en las diversas etapas del proyecto en detrimento de la fauna asociada al mismo y que sea denunciada al MiAmbiente.</li> <li>• Sensibilizar a los trabajadores y contratistas, en este tema.</li> <li>• Colocar letreros fijos en áreas del proyecto, que indiquen la reducción del toque de bocinas, que afectan a las personas y la fauna del lugar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que la Promotora, fiscalice cualquier acción delictiva que hagan los trabajadores en las diversas etapas del proyecto en detrimento de la fauna asociada al mismo y que sea denunciada al MiAmbiente.</li> <li>• Sensibilizar a los trabajadores y contratistas, en este tema.</li> <li>• Colocar letreros fijos en áreas del proyecto, que indiquen la reducción del toque de bocinas, que afectan a las personas y la fauna del lugar.</li> </ul>
<p><b>Alteración de hábitats acuáticos</b> Esta afectación es debido a la canalización de la quebrada La Cabima principalmente, la cual alterará las condiciones naturales de los hábitats de especies acuáticas presentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervenir en el área de la quebrada La Cabima, sólo la vegetación necesaria.</li> <li>• Que la Promotora cuente con los permisos de las instituciones en competencia para intervenir la vegetación de esta quebrada.</li> <li>• Colocar letreros fijos, cerca de la quebrada, de no tirar ningún tipo de desecho en esta área.</li> <li>• Por otro lado, estos hábitats, también pueden ser alterados si no se hace un adecuado manejo de los desechos sólidos de los residentes, trabajadores, vecinos, visitantes, entre otros, y estos, sean arrojados de forma directa e indirecta a dicha quebrada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervenir en el área de la quebrada La Cabima, sólo la vegetación necesaria.</li> <li>• Que la Promotora cuente con los permisos de las instituciones en competencia para intervenir la vegetación de esta quebrada.</li> <li>• Colocar letreros fijos, cerca de la quebrada, de no tirar ningún tipo de desecho en esta área.</li> <li>• Por otro lado, estos hábitats, también pueden ser alterados si no se hace un adecuado manejo de los desechos sólidos de los residentes, trabajadores, vecinos, visitantes, entre otros, y estos, sean arrojados de forma directa e indirecta a dicha quebrada.</li> </ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

<p><b>Aumento del valor de las propiedades</b></p> <p>Con la construcción y operación del proyecto, las propiedades aledañas al mismo, ya sean terrenos, casas, fincas, comercios y otros, aumentarán su valor catastral y comercial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplica</li> <li>• (Impacto Positivo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplica</li> <li>• (Impacto Positivo)</li> </ul>
<p><b>Generación de fuentes de empleo</b></p> <p>Se demandará personal calificado y no calificado para ejecución de los trabajos de construcción del proyecto; también, se generarán trabajos indirectos.</p> <p>Además, se darán puestos de trabajos directos e indirectos, fijos y no fijos, en la fase de operación del residencial, dependiendo de las necesidades de los propietarios y comerciantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplica</li> <li>• (Impacto Positivo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplica</li> <li>• (Impacto Positivo)</li> </ul>
<p><b>Riesgos de accidentes laborales</b></p> <p>Con la construcción del complejo residencial, se pueden dar riesgos de accidentes a los trabajadores durante la circulación y operación de vehículos, equipos y maquinarias, Cuando se ponga en marcha el proyecto, también se prevén los accidentes a los mismos trabajadores durante sus funciones asignadas en las viviendas, local</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar las señales de entrada y salida, de camiones y equipo pesado durante la fase de construcción del proyecto, o cualquier otro sitio que sea punto de riesgo.</li> <li>• Colocar luminarias de ser necesario.</li> <li>• Supervisar el manejo adecuado de los vehículos, equipo pesado rodante y maquinarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar las señales de entrada y salida, de camiones y equipo pesado durante la fase de construcción del proyecto, o cualquier otro sitio que sea punto de riesgo.</li> <li>• Colocar luminarias de ser necesario.</li> <li>• Supervisar el manejo adecuado de los vehículos, equipo pesado rodante y maquinarias.</li> </ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

<p>comercial, y otras instalaciones.</p> <p>Se incluye el movimiento de vehículos dentro del residencial como un factor de riesgo de accidentes para todas las personas que circulan en las vías de acceso y calles del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer límites de velocidad para vehículos, equipo pesado rodante y maquinarias.</li> <li>• Cumplir y monitorear periódicamente, las normas de seguridad e higiene industrial que establece la legislación panameña.</li> <li>• Capacitar periódicamente a los trabajadores en materia de salud y seguridad ocupacional, tanto los eventuales como permanentes, en las diversas fases del proyecto.</li> <li>• Uso de equipo adecuado (guantes, botas, tapones, cascos, entre otros) de los trabajadores y contratistas; así como verificar su buen estado.</li> <li>• Colocar letreros fijos de líneas peligrosas a lo largo de las vías y avenidas del residencial, y de advertencia de peligro a los peatones al operar el residencial.</li> <li>• Colocar líneas blancas de seguridad, áreas de paradas de buses para advertir a los conductores y peatones, al operar el residencial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer límites de velocidad para vehículos, equipo pesado rodante y maquinarias.</li> <li>• Cumplir y monitorear periódicamente, las normas de seguridad e higiene industrial que establece la legislación panameña.</li> <li>• Capacitar periódicamente a los trabajadores en materia de salud y seguridad ocupacional, tanto los eventuales como permanentes, en las diversas fases del proyecto.</li> <li>• Uso de equipo adecuado (guantes, botas, tapones, cascos, entre otros) de los trabajadores y contratistas; así como verificar su buen estado.</li> <li>• Colocar letreros fijos de líneas peligrosas a lo largo de las vías y avenidas del residencial, y de advertencia de peligro a los peatones al operar el residencial.</li> <li>• Colocar líneas blancas de seguridad, áreas de paradas de buses para advertir a los conductores y peatones, al operar el residencial.</li> <li>• </li> </ul>
<p><b>Acceso de la población a viviendas de residencial especial</b> La población e incluso la extranjera radicada en nuestro País, tendrá acceso a viviendas específicamente la clase</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplica</li> <li>• (Impacto Positivo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplica</li> <li>• (Impacto Positivo)</li> </ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## "VILLAS DEL NORTE"

media de adquirir viviendas de residencial especial donde se combina diseños y paisajismos que ofrecerán un residencial de calidad, en las comunidades de Santa Teresa		
<b>Control de las aguas residuales del proyecto moderna planta de tratamiento</b>  Las aguas residuales de todas las actividades de operación de las 287 residencias aproximadamente del Proyecto Villas del Norte provenientes de lavamanos, sanitarios, tinas, duchas, cocinas, lavandería y de otras fuentes en las casas, serán tratadas en una moderna planta de tratamiento tipo " <i>Lodos Activados de Aireación Extendida</i> ", la cual cumplirá de un estricto monitoreo y mantenimiento periódicos, de manera que se cumpla con las normativas correspondientes, establecidas en nuestra legislación.	<ul style="list-style-type: none"><li>• No aplica</li><li>• (Impacto Positivo)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• No aplica</li><li>• (Impacto Positivo)</li></ul>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## "VILLAS DEL NORTE"

<b>Aumento del tráfico vehicular</b> Con la puesta en marcha de las actividades de construcción del proyecto, el tráfico de vehículos y maquinarias, aumentará en el área. De igual modo, durante la operación del mismo, sobre todo en las horas denominadas, “horas pico”, habrá una mayor circulación de vehículos en las calles y avenidas del residencial, e incluso en la vía principal de la comunidad de Ciudad Bolívar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Emplear guías de tránsito en las vías de acceso al proyecto para hacer más eficiente el tráfico.</li><li>• Señalar adecuadamente, el área de libre tránsito del proyecto.</li><li>• Hacer un uso eficiente del área de estacionamientos, durante las diversas fases del proyecto.</li><li>• Organizar adecuadamente la entrada y salida de camiones, maquinarias al área del proyecto durante su construcción.</li><li>• Talleres de concienciación e inducción sobre los riesgos de aumento de tráfico para los trabajadores, contratistas y residentes.</li><li>• Estacionar los vehículos y maquinarias dentro de los linderos del proyecto para no obstaculizar el libre tránsito vehicular.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Emplear guías de tránsito en las vías de acceso al proyecto para hacer más eficiente el tráfico.</li><li>• Señalar adecuadamente, el área de libre tránsito del proyecto.</li><li>• Hacer un uso eficiente del área de estacionamientos, durante las diversas fases del proyecto.</li><li>• Organizar adecuadamente la entrada y salida de camiones, maquinarias al área del proyecto durante su construcción.</li><li>• Talleres de concienciación e inducción sobre los riesgos de aumento de tráfico para los trabajadores, contratistas y residentes.</li><li>• Estacionar los vehículos y maquinarias dentro de los linderos del proyecto para no obstaculizar el libre tránsito vehicular.</li></ul>
---	--	--

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

## 9.0 FIRMA Y NUMERO DEBIDAMENTE NOTARIADA QUE ELABORO LA MODIFICACION AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y FIRMA REPOSABLE.

### 12. LISTADO DE PROFESIONALES, FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS Y REGISTRO DE CONSULTORES.

En el cuadro siguiente se describen la lista del consultor participante en la modificación Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, para el Proyecto “**VILLAS DEL NORTE**”, con el Número de Registro y Firma.

Nombre del Consultor y Firma	Profesión	Número de Registro	Función
TEC. Julio A. Diaz	Técnico Forestal	IRC- 046-2002	Consultor Líder, reconocimiento fauna y flora, elaboración del plan de manejo ambiental, elaboración de informe final

Calle del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8v...  
**CERTIFICO:**  
Que he observado la(s) firma(s) anterior(es) son la(s) que aparecen en la Cédula del firmante y a nuestro parecer siquiera, por lo que la consideramos auténtica.  
Panamá, 23 FEB 2021  
JM CD  
Testigo: Cachito Testigo: Cachito  
Lis. Reyna De Los Fernández S.  
Notaria Distrital Segunda Del Circuito De Panamá



# **MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II**

## **“VILLAS DEL NORTE”**

---

### **10.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Se le recomienda al promotor del proyecto, cumplir con todas las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos ambientales incluidas en el estudio.

El promotor, debe establecer políticas de responsabilidad dentro del área de trabajo, para evitar accidentes.

Le corresponde al Ministerio de Ambiente como autoridad competente, dar un seguimiento periódico y hacer cumplir la aplicación de las medidas de mitigación, recomendadas para los impactos ambientales identificados en este estudio, que son inherentes al desarrollo del proyecto, como también otras medidas que, a criterio de la institución, crea conveniente recomendar para cumplir con las normativas ambientales vigentes.

**MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II  
“VILLAS DEL NORTE”**

---

**11. ANEXOS**

**ANEXO I  
CERTIFICACIONES DE  
FINCAS**

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2021.02.10 16:29:42 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

## CERTIFICADO DE PROPIEDAD

### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 41033/2021 (0) DE FECHA 02/09/2021/JR

### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8715, FOLIO REAL N° 195241 (F)  
LOTE R-010 CON NÚMERO DE PLANO 80816-72428, CORREGIMIENTO LAS CUMBRES, DISTRITO PANAMÁ,  
PROVINCIA PANAMÁUBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1000 M<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO  
LIBRE DE 1000 M<sup>2</sup>  
LINDEROS Y MEDIDAS:PARTIENDO DEL PUNTO A CON RUMBO SUR SESENTA GRADOS (60°) CINCUENTA Y OCHO  
MINUTOS (58') CUARENTA SEGUNDOS (40") OESTE SE MIDEN CINCUENTA METROS CON CERO CERO  
CENTÍMETROS (50.00 M.) HASTA LLEGAR AL PUNTO B COLINDANDO POR ESTE LADO CON VERÉDA; DE ALLÍ  
CON RUMBO SUR VEINTINUEVE GRADOS (29°) CERO UN MINUTO (01') VEINTE SEGUNDOS (20") ESTE SE MIDEN  
VEINTE METROS CON CERO CERO CENTÍMETROS (20.00 M.) HASTA LLEGAR AL PUNTO C COLINDANDO POR  
ESTE LADO CON CALLE IDAAN, DE ALLÍ CON RUMBO NORTE SESENTA GRADOS (60°) CINCUENTA Y OCHO  
MINUTOS (58') CUARENTA SEGUNDOS (40") ESTE SE MIDEN CINCUENTA METROS CON CERO CERO  
CENTÍMETRO (50.00 M.) HASTA LLEGAR AL PUNTO D COLINDANDO POR ESTE LADO CON LOTES R- CERO ONCE  
(R-011) Y R- CERO DOCE (R-012) RESTO DE LA FINCA TREINTA Y UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES (31563)  
TOMO SETECIENTOS SETENTA Y TRES (773) FOLIO SESENTA Y SEIS (66) PROPIEDAD DEL BANCO NACIONAL DE  
PANAMÁ; DE ALLÍ CON RUMBO NORTE VEINTINUEVE GRADOS (29°) CERO UN MINUTO (01') VEINTE  
SEGUNDOS (20") OESTE SE MIDEN VEINTE METROS CON CERO CERO CENTÍMETRO (20.00 M.) HASTA LLEGAR  
AL PUNTO A PUNTO INICIAL DE ESTA DESCRIPCIÓN COLINDANDO ESTE LADO CON LOTE R-CERO CERO NUEVE  
(R-009) RESTO DE LA FINCA TREINTA Y UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES (31563) TOMO SETECIENTOS  
SETENTA Y TRES (773) FOLIO SESENTA Y SEIS (66) PROPIEDAD DEL BANCO NACIONAL TDE PANAMÁ.  
EL VALOR DEL TRASPASO ES Siete MIL BALBOAS(B/. 7,000.00)

### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

CAPITAL TRUST & FINANCE, INC.(RUC 1860143-1-715218)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**FIDEICOMISO:** INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 3 SIENDO FIDUCIARIO(S) CAPITAL TRUST & FINANCE, INC.  
SIENDO FIDEICOMITENTE(S) PROMOTORES UNIDOS, S.A. Y BENEFICIARIO(S) CAPITAL BANK, INC. OBJETO DEL  
FIDEICOMISO: DADA EN FIDEICOMISO ESTA FINCA QUE GARANTIZA FIDEICOMISO POR LA SUMA DE  
B/.6.114.000.00 QUE CORRESPONDE A LA FICHA FID 30129114.. INSCRITO EL DÍA VIERNES, 20 DE  
NOVIEMBRE DE 2020 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 289290/2020 (0).

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 10 DE FEBRERO DE  
2021 03:10 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE  
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

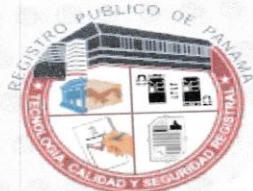
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1402862554



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: C6E680C3-FFBC-44D3-803D-709E5E03875F  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH  
TEJADA DOMÍNGUEZ  
FECHA: 2021-02-10 15:23:54 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

## CERTIFICADO DE PROPIEDAD

### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 41052/2021 (0) DE FECHA 02/09/2021.

### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8714, FOLIO REAL N° 30269355  
CORREGIMIENTO CHILIBRE, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE DE 10 ha 7632 m<sup>2</sup> 24 dm<sup>2</sup>  
EL VALOR DEL TRASPASO ES: OCHOCIENTOS VEINTISÉIS MIL CINCUENTA Y Siete BALBOAS CON OCHENTA Y  
CUATRO(B/. 826,057.84).  
NÚMERO DE PLANO: 80816-141773.  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: LIMITA CON LA FINCA N°840741-8715.  
SUR: LIMITA CON BOULEVARD SANTA TERESA.  
ESTE: LIMITA CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA DE LA CUAL SE SEGREGA.  
OESTE: LIMITA CON EL ÁREA AFECTADA POR SERVIDUMBRE DEL IDAAN SOBRE LA FINCA.

### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PROMOTORES UNIDOS, S.A. (RUC 155649497-2-2017) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES HIPOTECARIOS INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.  
CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO DOMINANTE): TIPO DE SERVIDUMBRE SERVIDUMBRE PERMANENTE.  
DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: QUE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA URBANIZACIÓN PRADERAS DE  
SAN LORENZO LA EMPRESA LAS PRADERAS DE SAN LORENZO, S.A. CONSTRUYO CON SU DEBIDA  
AUTORIZACIÓN UN SISTEMA DE ACUEDUCTO A TRAVÉS LA FINCA NUMERO NOVENTA Y UN MIL  
CUATROCIENTOS VEINTIUNO (91421) INSCRITA EN EL ASIENTO UNO CÓDIGO DE UBICACIÓN OCHO MIL  
SETECIENTOS CATORCE DE LA SECCIÓN DE LA PROPIEDAD PROVINCIA DE PANAMÁ DEL REGISTRO PÚBLICO DE  
MARÍA TERESA HINCAPIE DE MADURO.. INSCRITO EL DÍA VIERNES, 19 DE MAYO DE 2017 EN EL NÚMERO DE  
ENTRADA 164960/2017 (0).

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÓ EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 10 DE FEBRERO DE  
2021 03:21 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE  
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1402862572



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 79DF1734-EE69-43C2-9C96-EC033472F09E  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

# ANEXO 2

# CERTIFICACION

# DE SOCIEDAD

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS  
PEDRESCHI PIMENTEL  
FECHA: 2020.11.09 09:58:25 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

## CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

280491/2020 (0) DE FECHA 11/09/2020

QUE LA SOCIEDAD

PROMOTORES UNIDOS, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155649497 DESDE EL LUNES, 22 DE MAYO DE 2017

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

DIRECTOR / VOCAL: JUAN RAMON HINCAPIE PRETEL

DIRECTOR / SECRETARIO: ISAAC LEVY HAFEZ

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: FRANKLIN CHALMERS HERMES

DIRECTOR / PRESIDENTE: GABRIEL ARIE SETTON SOFER

DIRECTOR / TESORERO: SION GADELOFF ATTIA

AGENTE RESIDENTE: FRANKLIN AUGUSTO CHALMERS HERMES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD ES EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA MISMA Y EN SU AUSENCIA LO SUSTITUIRA EL SECRETARIO Y EN AUSENCIA DEL SECRETARIO LO SUSTITUIRA EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL ES DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS DIVIDIDOS EN DIEZ (10,000) ACCIONES COMUNES CON VALOR DE UN DOLAR CADA UNA. LAS ACCIONES SERAN NOMINATIVAS. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE GABRIEL ARIE SETTON SOFER, ILAN SETTON SOFER, FRANKLIN CHALMERS HERMES, SION GADELOFF ATTIA,ISAAC LEVY HAFEZ Y EYTAN LEVY SILVERA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA NUMERO 5,764 DE 30 DE MAYO DE 2019 DE LA NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

## ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 09 DE NOVIEMBRE DE 2020A LAS 09:57 A.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402759948



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 08D792D2-C87A-4358-903D-7A9537A4A36F  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

# ANEXO 3

# RESOLUCIÓN DE

# APROBACIÓN

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN No. DEIA-1A-085-2019  
De 26 de agosto de 2019.

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado “**VILLAS DEL NORTE**”, promovido por la sociedad **PROMOTORES UNIDOS, S.A.**

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

## CONSIDERANDO:

Que la sociedad **PROMOTORES UNIDOS, S.A.**, persona jurídica, registrada a Folio no. 155649497, cuyo representante legal es el señor **GABRIEL ARIE SETTON SOFER**, con cédula de identidad personal no. 8-466-101, se propone realizar el proyecto denominado “**VILLAS DEL NORTE**”, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá.

Que en virtud de lo anterior, el día 27 de febrero de 2019, la sociedad **PROMOTORES UNIDOS, S.A.**, a través de su representante legal, el señor **GABRIEL ARIE SETTON SOFER**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental (EslA), categoría II, denominado “**VILLAS DEL NORTE**”, elaborado bajo la responsabilidad de **JORGE GARCÍA**, persona natural, inscrito mediante Resolución **IRC-015-2011** y **CAMEN LAY**, persona natural, inscrita mediante Resolución **IRC-003-2015**, ambos actualizados en el Registro que lleva el Ministerio de Ambiente. (ver foja 1 a la 19 del expediente administrativo correspondiente).

Que de acuerdo al EslA, el proyecto consiste en la construcción de una urbanización de doscientas ochenta y siete (287) viviendas. Los lotes van desde 200.00 m<sup>2</sup> hasta 263.00 m<sup>2</sup>, también tendrán área para dos estacionamientos, áreas de uso público, equipamiento de servicios básicos vecinal, servicio institucional vecinal de baja intensidad, parque vecinal, comercial de baja intensidad, área verde no desarrollable, servidumbres de calle, servidumbre pluvial, planta de tratamiento de aguas residuales, acceso oeste para los cuales la empresa cuenta con el (Inmueble) con código de ubicación no. 8715, Folio Real no. 195241 (F), Lote R-010, con una superficie de 1000m<sup>2</sup>, para acceder al proyecto denominado “**VILLAS DEL NORTE**”, a través del Boulevard Santa Teresa y la construcción de un puente sobre la quebrada La Cabima.

Que el proyecto se desarrollará en la finca con folio real no. 30269355, con código de ubicación no. 8714, con superficies de 10 ha 7632 m<sup>2</sup> 24 dm<sup>2</sup>; distribuida en dos áreas, denominadas globo A (9 ha + 2085 m<sup>2</sup> + 91 dm<sup>2</sup>) y globo B (1 ha + 5546 m<sup>2</sup> + 33 dm<sup>2</sup>), y finca no. 195241, con código de ubicación no. 8715 y superficie de 1000 m<sup>2</sup>; localizadas en el corregimiento de Chilibre y Las Cumbres respectivamente, distrito y provincia de Panamá, en las siguientes coordenadas UTM con Datum WGS 84:

Globo A		
Puntos	Norte	Este
1	1010062.50	659854.47
2	1009973.14	660183.56
3	1009712.49	660112.70
4	1009802.05	659783.67

Globo B		
Puntos	Norte	Este
1	1010062.50	659854.47
2	1009801.96	659783.65
3	1009806.67	659766.30
4	1009831.46	659767.20

Coordenadas de Acceso		
Puntos	Norte	Este
1	1009800.27	659663.26
2	1009821.66	659650.48
3	10098440.51	659689.58
4	1009823.63	659703.86

Coordenadas de Puente		
Puntos	Norte	Este
1	1009815.78	659727.734
2	1009792.39	659743.798
3	1009814.28	659751.123
4	1009833.61	659739.414

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

---

5	1009832.77	659764.52
6	1009836.00	659764.38
7	1009849.16	659766.42
8	1009874.12	659764.65
9	1009877.43	659766.77
10	1009887.71	659763.12
11	1009888.53	659762.39
12	1009914.54	659756.58
13	1009920.64	659755.43
14	1009939.81	659751.99
15	1009957.14	659748.81
16	1009986.19	659742.79
17	1010002.89	659740.34
18	1010011.62	659748.69
19	1010023.85	659763.70
20	1010039.78	659786.78
21	1010062.17	659794.48
22	1010076.32	659803.62

Coordenadas de PTAR		
1	1009889.5594	659762.1604
2	1009878.1902	659804.3682
3	1009839.5855	659793.8757
4	1009847.1620	659766.1136
5	1009849.1515	659766.4223
6	1009874.1231	659764.6520
7	1009877.4485	659766.7766
8	1009887.7088	659763.1150
Punto de Descarga de PTAR		
1	1009876.1734	659742.0497

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, Dirección Forestal, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH) y Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante **MEMORANDO-DEIA-0181-1103-19**; a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Autoridad del Canal de Panamá (**ACP**), Instituto Nacional de Cultura (**INAC**), Ministerio de Salud (**MINSA**) y Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**) mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0052-11003-19** (ver fojas 25 a 35 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota no. **248-19 DNPH**, recibida el 14 de marzo de 2019, el **INAC**, remite observaciones concernientes al estudio arqueológico del EsIA, e indican que “*consideran viable el estudio arqueológico del proyecto Villas del Norte y recomendamos como medida de cautela el monitoreo arqueológico (por profesional idóneo) de los movimientos de tierra del proyecto...*” (foja 36 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota **DIFOR-127-2019**, recibida el 15 de marzo de 2019, la Dirección Forestal indica concerniente al estudio lo siguiente: “*•Confirmar mediante mandato de inspección de campo, la verificación de los tipos de bosque o vegetación reportada en el estudio, así como la extensión de superficie para cada categoría descrita, a fin de que coincida con el documento para efectos del pago de indemnización ecológica. •El cuadro de medidas de mitigación no hace referencia concreta sobre qué medidas de compensación se adoptaran ante los impactos que se generan, incluyendo la vegetación en los márgenes de la fuente hídrica. •Proteger y conservar las áreas adyacentes a las fuentes hídricas dentro del predio, la franja de bosque a proteger será equivalente al ancho del cauce de las respectivas fuentes y en ningún caso esta franja será menor a diez metros (10m) ... •De ser aprobado el estudio en la Resolución indicar la superficie a compensar de acuerdo al área afectada y cumplir con la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003... •Indicar en la resolución de aprobación de EsIA que el mantenimiento de la reforestación para compensación es por 5 años ...*” (fojas 37 y 38 del expediente administrativo correspondiente).

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

Que mediante nota no. **033-DEPROCA-19**, recibida el 19 de marzo de 2019, **IDAAN**, remite las observaciones técnicas de la evaluación del estudio, indicando “*No hay comentarios y observaciones al respecto*” (fojas 39 y 40 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota no. **038-UAS**, recibida el 19 de marzo de 2019, el **MINSA**, remite su informe de evaluación del EslA, donde los comentarios van dirigidos a las reglamentaciones y normas que debe cumplir el promotor durante fase de construcción y operación del proyecto (ver fojas 41 a 43 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante memorando **DIAM-0301-2019**, recibido el 21 de marzo de 2019, la Dirección de Información Ambiental, indica que, “se generan cuatro polígonos con las siguientes superficies Globo A: 90399 m<sup>2</sup>, Lote R-010 acceso: 1048m<sup>2</sup>, puente vehicular quebrada La Cabima: 478.84m<sup>2</sup>, planta de tratamiento de aguas residuales: 162.00m<sup>2</sup>. Hacemos de su conocimiento que las coordenadas del Globo B, se ha visualizado de forma puntual debido a que las coordenadas no mantienen un orden lógico y se nos dificulta definir la figura geométrica, de igual forma las coordenadas de la prospección arqueológica se sobreponen con otras, dificultando su visualización...”. Que de acuerdo al límite del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), el polígono se encuentra fuera del mismo, y el proyecto se localiza dentro de la cuenca hidrográfica No. 115 (Canal de Panamá), y se adjunta mapa ilustrativo (fojas 44 a 47 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota sin número, recibida el 25 de marzo de 2019, el promotor hace entrega de las publicaciones de periódico en el diario El Siglo, realizadas el jueves 21 de marzo y viernes 22 de marzo de 2019, y Anuncio de Consulta Pública en el Municipio de Panamá, correspondiente al fijado el 19 de marzo de 2019 y desfijado el 22 de marzo de 2019; durante el tiempo de consulta pública, no se recibieron comentarios u observaciones al referido EslA (fojas 48 a 51 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota no. **14.1204-031-2019**, recibida el 3 de abril de 2019, el **MIVIOT**, remite si informe de revisión y calificación del EslA, donde indica “*De nuestra competencia no se tienen observaciones al estudio. El proyecto podrá desarrollarse sin mayores implicaciones, con el cumplimiento de las normativas ambientales vigentes y requisitos técnicos, aplicables al proyecto y las medidas de mitigación presentadas en el estudio...*”. Sin embargo, dichos comentarios fueron recibidos de forma extemporánea (fojas 52 a 55 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante memorando **DRPN-DEA-100-2019**, recibido el 5 de abril de 2019, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, remite el informe de Inspección ocular No. **DRPN-CAT.II-IIQ-DEA-010-2019**, donde indican en sus conclusiones “*Se verificó que el globo de terreno posee terrazas ascendentes y descendentes en algunas áreas se nota que han sido impactadas y otras conservan parches de cobertura vegetal. La topografía ondulada con pendiente entre 10 a 30% y la presencia de un efluente. Se verificó que el proyecto se ubica en el área señalada en el EslA...*”, y culminan en las recomendaciones “*Recomendamos se pueda contemplar información sobre el tipo de suelo, ya que se observa cierto grado de erosión, a fin de que se puedan tomar medidas de protección y mitigación adecuadas. Recomendamos que una vez sea aprobado el EslA, se gestionen los permisos de obras en cauce en caso de ser necesarias...*”. Sin embargo, dichos comentarios fueron recibidos de forma extemporánea (fojas 56 a 68 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota sin número, recibida el 10 de abril de 2019, la **ACP**, remite sus comentarios sobre la evaluación del estudio, indicando lo siguiente “*El proyecto cuenta con la autorización de proyecto en cuenca que emite la Autoridad del Canal de Panamá, otorgado el día 16 de mayo de 2018. En cuanto al Estudio de Impacto Ambiental Cat. II, tenemos a bien emitir los siguientes comentarios: En el punto 10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas Frente a cada Impacto Ambiental: ampliar las medidas de mitigación destinadas a evitar la erosión de los suelos*

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. **DEIA-IA-085-2019**  
Fecha: **26/05/2019**

*rb*

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

*y la sedimentación de los cuerpos de agua que están en el área del proyecto. Durante la inspección interinstitucional realizada el dia 28 de marzo de 2019, el promotor informó que se contempla la posibilidad de realizar un trabajo de encausamiento de la quebrada La Cabima, con la colaboración de las entidades gubernamentales competentes en el tema. Se debe solicitar al promotor que presente un plan de cómo se hará ese trabajo e incluirlo en el EsIA para su evaluación...”. Sin embargo, dichos comentarios fueron recibidos de forma extemporánea (fojas 69 y 70 del expediente administrativo correspondiente).*

Que mediante nota no. **DRPN-NE-DIREC-150-2019**, recibida el 12 de abril de 2019, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, remite nota no. 045-DEPROCA-19, emitida por el **IDAAN**, referente a inspección técnica realizada al proyecto categoría II titulado Villas del Norte, en donde indican *“Durante la inspección en campo observamos que el terreno que bordea el límite oeste del futuro proyecto urbanístico llamado Villas del Norte, próximo a la quebrada s/n, el talud existente no debe ser afectado con el futuro movimiento de tierra que se occasionará la preparación del terreno para construcción de las viviendas del proyecto... Además, en la servidumbre de esta quebrada s/n, existe una tubería de 8 pulgadas de agua potable que suministra agua a la barriada Ciudad San Lorenzo. Esta tubería se conecta a una de 60 pulgadas que provienen de la planta potabilizadora de Chilibre que corre por debajo de la calle conocida como “La Calle del IDAAN”. Esta tubería de 8 pulgada se construyó con el permiso de los propietarios del terreno del proyecto Villas del Norte. La empresa propietaria de estos terrenos (Proyecto Villas del Norte y Barrida Ciudad San Lorenzo) deberán ponerse de acuerdo con respecto al futuro de esta tubería que ambas utilizarán la servidumbre de la quebrada y atraviesa el terreno donde se proyecta la nueva barriada. Deberán hacer consultas técnicas al IDAAN para la reubicación de la línea de tubería y los componentes conexos...”*. Sin embargo, dichos comentarios fueron recibidos de forma extemporánea (fojas 71 a 78 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota no. **DEIA-DEEIA-AC-0061-2604-19**, del 26 de abril de 2019, se solicita al promotor del proyecto la primera nota aclaratoria, para precisar la información descrita en el EsIA, debidamente notificada el 2 de mayo de 2019 (fojas 79 a 81 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante memorando **DSH-0325-2019**, recibido el 6 de mayo de 2019, la Dirección de Seguridad Hídrica, remite sus observaciones referentes a la evaluación del estudio, señalando *“Posterior a la aprobación del EsIA realizar los trámites necesarios para la obra en cauce, como establece la resolución AG-0342-2005. El estudio carece de un plan de reforestación basado en el inventario forestal. Esto fundamentado en las normas que regulan el manejo forestal, y los compromisos de indemnización en los cuales se establece la siembra de 10 por cada árbol talado...”* (fojas 82 y 83 del expediente administrativo).

Que mediante nota sin número, recibida el 17 de mayo de 2019, el promotor hace entrega de la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0061-2604-19** (fojas 84 a 125 del expediente administrativo correspondiente).

Como parte del proceso de evaluación, se remitieron las respuestas de la primera información aclaratoria del referido EsIA, a través del **MEMORANDO-DEIA-0380-2005-19**, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), y a las Unidades Ambientales Sectoriales (**UAS**) de la Autoridad del Canal de Panamá (**ACP**) y el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0111-2005-19** (fojas 126 a 130 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante memorando **DIAM-0609-2019**, recibido el 4 de junio de 2019, la Dirección de Información Ambiental, indica que, de acuerdo a los datos proporcionados, se generan 4 polígonos y un alineamiento, con las siguientes áreas *“Globo A 9.208816 ha, Globo B 1.554624 ha, PTAR 0.139792 ha, coordenadas de acceso 0.115484 ha...”* que de acuerdo al límite del Sistema Nacional

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. **DEIA-14-085-2019**  
Fecha **29/06/2019**

*PL.*

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

---

de Áreas Protegidas (SINAP), el proyecto se encuentra fuera del mismo. Aunado a esto, se adjunta mapa ilustrativo y archivo en formato kmz (fojas 131 a 135 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante memorando **DRPN-DEA-160-19**, recibido el 4 de junio de 2019, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, remite informe de evaluación de información complementaria no. DRPN-DEIA-INF.COMP.006-2019, donde indican “*Luego de analizar la información suministrada como parte de la primera ampliación complementaria al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Categoría II, denominado Villas del Norte, promovido por Promotores Unidos, S.A., señalamos que no encontramos objeción al desarrollo del proyecto...*”. Sin embargo, dichos comentarios fueron recibidos de forma extemporánea (fojas 136 a 139 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante memorando **DSH-0414-2019**, recibido el 5 de junio de 2019, la Dirección de Seguridad Hídrica, remite comentarios referente a nota aclaratoria del estudio donde indican que, en atención a las respuestas suministradas por el promotor, se manifiesta que abarca todas las dudas y observaciones pertinentes en relación al tema de manejo y conservación de suelos y recursos hídricos, por lo cual no hay aportes (foja 140 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota no. **070-DEPROCA-19**, recibida el 5 de junio de 2019, el **IDAAN**, informa lo siguiente “*No se tiene ninguna observación, ni comentarios...*”, sin embargo, dichos comentarios fueron recibidos de forma extemporánea (fojas 141 y 142 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota sin número, recibida el 10 de junio de 2019, la **ACP**, remite sus comentarios referentes a la evaluación de nota aclaratoria del estudio, donde señalan “*tenemos a bien informarle que luego de revisar la información la ACP no tiene objeciones al respecto. Solamente queremos recalcarle a la empresa promotora que realice las limpiezas del curso de la quebrada La Cabima en las diversas fases del proyecto, tal como lo indican en el documento...*”; sin embargo, dichos comentarios fueron recibidos de forma extemporánea (foja 143 del expediente administrativo correspondiente).

Que, es importante recalcar que las UAS del **MOP** y **SINAPROC**, no remitieron sus observaciones sobre el EsIA, que mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0052-1103-19** se les había solicitado; mientras que las UAS del **MIVIOT**, **ACP**, y la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte**, remitieron sus observaciones sobre el EsIA en forma extemporánea, que mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0052-1103-19** y **MEMORANDO-DEIA-0181-1103-19** respectivamente, se les había solicitado. La UAS del **IDAAN**, **ACP**, y la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte**, remitieron sus observaciones sobre la primera información aclaratoria fuera del tiempo oportuno, que mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0111-2005-19** y **MEMORANDO-DEIA-0380-2005-19** respectivamente, se les había solicitado, por lo cual se aplica el artículo 42 del decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, el cual señala que: “[...]*en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto/...*”.

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado “**VILLAS DEL NORTE**”, promovido por la sociedad **PROMOTORES UNIDOS, S.A.**, mediante Informe Técnico de Evaluación (localizable a fojas 144 a 157 del expediente administrativo) recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado EsIA cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo no. 36 de 3 de junio de 2019 y atiende adecuadamente los impacto producidos por la construcción del proyecto, considerándolo viable;

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. DEIA-FA-085-2019  
Fecha 26/07/2019

*pb.*

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

Que mediante la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015 se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente.

Que el Texto único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, establece el proceso de evaluación de impacto ambiental para todas las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental deberán regirse de acuerdo a la normatividad ambiental.

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998.

Que el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, crea la plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada (*PREFASIA*), como herramienta electrónica en miras al fortalecimiento de la participación ciudadana y la transparencia de los procesos de evaluación y fiscalización de actividades, obras, proyectos y programas.

Que dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Ministro de Ambiente,

## RESUELVE:

**Artículo 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado “**VILLAS DEL NORTE**” con todas las medidas contempladas en el referido estudio, con la información complementaria aceptada mediante el proceso de evaluación, el informe técnico respectivo y la presente resolución, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

**Artículo 2. ADVERTIR** al **PROMOTOR** del proyecto, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normatividad ambiental vigente.

**Artículo 3. ADVERTIR** a **EL PROMOTOR** del proyecto que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4. ADVERTIR** a **EL PROMOTOR** del proyecto que, en adición a las medidas de mitigación y compensación contempladas en el EslA, categoría II y el Informe Técnico, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución en campo, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.
- b. Cumplir con el Decreto Ejecutivo no. 2 de 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- c. Reportar de inmediato al INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- d. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución no. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. *DIA-14-085-2019*  
Fecha: *26/07/19*

*Rob.*

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte le dé a conocer el monto a cancelar.

- c. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. **EL PROMOTOR** se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un periodo no menor de cinco (5) años.
- f. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte; cumplir con la Resolución no. AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- g. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a los estipulado en la Resolución AG-0292-2008 “Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”.
- h. Proteger, mantener, conservar y enriquecer las áreas adyacentes a las fuentes hídricas en el área de influencia directa del proyecto (quebrada La Cabima), la franja de bosque a proteger será equivalente al ancho del cauce de las respectivas fuentes y en ningún caso esta franja podrá ser menor a diez metros (10m), si el ancho del cauce fuera menor de diez metros (10m), en cumplimiento del artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
- i. Contar con la autorización para Obra en Cauce Natural por parte de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, para la construcción del puente vehicular de acuerdo con la Resolución AG-0342-2005 “Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dicta otras disposiciones”.
- j. Dejar las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, tal y como estaban o en mejor estado, en caso tal de darse alguna afectación en las mismas, siguiendo las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.
- k. Contar con el Estudio Hidrológico e Hidráulico de la quebrada La Cabima, debidamente revisado y aprobado por la Dirección Nacional de Estudio y Diseños - Departamento de Revisión y Aprobación de planos del MOP.
- l. Proteger y mantener la calidad y flujo de cuerpos de agua adyacentes al área del proyecto.
- m. Cumplir con lo establecido en los Reglamentos Técnicos **DGNTI-COPANIT 35-2000** “*Descarga de fluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas*”; **DGNTI-COPANIT 47-2000** “*Usos y disposición final de lodos*”.
- n. Contar con la aprobación de la memoria técnica de la planta de tratamiento, por parte de las autoridades competentes.
- o. Notificar previamente a la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, la implementación del sistema tratamiento aguas residuales, y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 -2002 de 20 de septiembre 2002.
- p. Responsabilizar al promotor del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, con su respectiva disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario.

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. DEIA-1A-085-2019  
Fecha 26/09/2019

*fb.*

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## "VILLAS DEL NORTE"

- q. Mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalizar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- r. Remediari y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- s. Cumplir con las normas, permisos y reglamentos requeridos por las autoridades e instituciones competentes que regulen este tipo de proyecto.
- t. Presentar Informe de Calidad de Agua, sobre fuente hidrica a intervenir (por construcción de puente vehicular y descarga de aguas residuales tratadas) Quebrada La Cabima, en etapa de construcción cada seis (6) meses y en etapa de operación una vez al año por un periodo de cuatro (4) años, e incluir los resultados en los informes de seguimiento correspondientes, mediante plataforma en linea en cumplimiento del Artículo 1 del Decreto Ejecutivo no.36 de 3 de junio de 2019.
- u. Presentar cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y una vez al año en etapa de operación por un periodo de cuatro (4) años, un (1) informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el EslA, en el informe técnico de evaluación, la información aclaratoria y la Resolución de aprobación; contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, mediante la Plataforma en linea en cumplimiento del Artículo 1 del Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de **EL PROMOTOR** del Proyecto.
- v. Realizar monitoreo de ruido y calidad de aire, cada seis (6) meses, durante la etapa de construcción y presentar los resultados en los informes de seguimiento.
- w. Cumplir con el Decreto Ejecutivo no. 306 de 4 de septiembre de 2002, "Que reglamenta el ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales"; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004, "Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales" y el Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 44-2000**, "Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruidos".
- x. Cumplir con la Ley No. 24 del 7 de junio de 1995, "Por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones".
- y. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción y operación, se eliminen todo tipo de desechos e insumos utilizados.

**Artículo 5. ADVERTIR** al **PROMOTOR** del proyecto que, si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicarlo por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles, antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

**Artículo 6. ADVERTIR** al **PROMOTOR** del proyecto que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo no. 36 de 3 de junio de 2019.

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. DELA-IA-085-2019  
Fecha 26/06/2019

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

**Artículo 7. ADVERTIR al PROMOTOR** del proyecto que, si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 8. ADVERTIR al PROMOTOR** que la presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá **vigencia de dos (2) años** para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

**Artículo 9. NOTIFICAR** el contenido de la presente resolución a la sociedad **PROMOTORES UNIDOS, S.A.**

**Artículo 10. ADVERTIR al PROMOTOR** que podrá interponer el recurso de reconsideración, dentro del plazo de **cinco (5) días hábiles** contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998; Ley 8 de 25 de marzo de 2015. Decreto Ejecutivo no. 36 de 3 de junio de 2019, Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veintiseis (26) días, del mes de agosto, del año dos mil diecinueve (2019).

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE,

  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro de Ambiente.



Dirección de Evaluación de  
Impacto Ambiental  
  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación  
de Impacto Ambiental.

**MIAMBIENTE**  
Hoy 27 de agosto de 2019  
Siendo las 9:30 de la mañana  
Notifiqué personalmente a Gabriel Díaz  
de la presente  
documentación.  
   
Notificador Gabriel Díaz Notificado

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. DEIA-IA-005-2019  
Fecha 26/08/2019

AB

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## "VILLAS DEL NORTE"

### ADJUNTO

Formato para el letrero

Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
  - El color verde para el fondo.
  - El color amarillo para las letras.
  - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: **"VILLAS DEL NORTE"**

Segundo Plano: **TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN.**

Tercer Plano: **PROMOTOR: PROMOTORES UNIDOS, S.A.**

Cuarto Plano: **ÁREA DEL PROYECTO:**  
**GLOBO A: 9 ha + 2085 m<sup>2</sup> + 91 dm<sup>2</sup>**  
**GLOBO B: 1 ha + 5546 m<sup>2</sup> + 33 dm<sup>2</sup>**

Quinto Plano: **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA II,  
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE  
RESOLUCIÓN N° DELA/IA-085 DE 26 DE  
agosto DE 2019.**

Recibido por:

Gabriel Serratos  
Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

Gabriel Serratos  
Firma

8-466-10  
Nº de Cédula de I.P.

27/08/2019  
Fecha

Ministerio de Ambiente  
Resolución N° DELA/IA-085-2019  
Fecha 26/08/2019

AB

# **ANEXO 4**

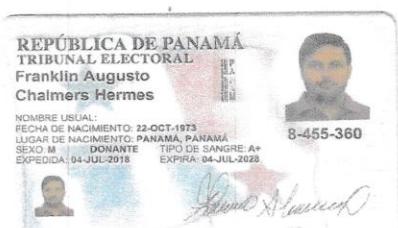
# **COPIA DE**

# **CEDULA DE**

# **REPRESENTANTE**

# **LEGAL**

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”



Yo, ELA JAEN HERRERA, Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, Primera Suplente con Cédula de identidad No. 7-95-522.

**CERTIFICO:**

Que he colajado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encotrado en todo conforme.

19 FEB 2021

Panamá.

Licda. ELA JAEN HERRERA

Notaria Pública Duodécima



**ANEXO 5**  
**NOTA DE**  
**SOLICITUD DE**  
**MODIFICACIÓN**

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

República de Panamá, 11 de febrero de 2021

Excelentísimo Ministro  
ING. MILCIADES CONCEPCIÓN  
Ministerio De Ambiente  
E. S. D.

Ingeniero Concepción:

Por medio de la presente hacemos formal solicitud de la MODIFICACIÓN al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado “VILLAS DEL NORTE”, aprobado mediante la RESOLUCIÓN DEIA-085-2019, de 26 de agosto de 2019.

La cual es responsabilidad de la Sociedad PROMOTORES UNIDOS, S. A., debidamente registrada en Mercantil, en el FOLIO 1556649497 Registrada el día 22 de mayo de 2017, representada legalmente por Gabriel Ariel Setton Sofer, con cedula de identidad personal N° 8-466-101.

El proyecto está ubicado en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá a realizarse en la Finca Código de Ubicación 8714, Folio Real No.30269355, propiedad de la empresa PROMOTORES UNIDOS, S.A.

Documentos que presentamos:

- Copia de la RESOLUCIÓN DEIA-085-2019, de 26 de agosto de 2019.
- Copia de la cedula de la representante legal debidamente notariada.
- Original del registro de propiedad.
- Original de la certificación jurídica.
- Modificación del EsIA Categoría II (1 Original y 1 copia) y 2 CD del referido documento.
- Firma del Consultor responsable: Tec.. Julio A. Diaz IRC- 046-2002 debidamente notariada.

Fundamento de Derecho: Ley No. 8 del 25 de marzo de 2015, mediante la cual se crea el Ministerio de Ambiente. Gaceta oficial No. 27,749\_B del 27 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 “General del Ambiente”, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y otras normas aplicables.

Agradeciendo la atención de la presente.

Atentamente,

  
FRANKLIN AUGUSTO CHALMERS HERMES  
Cedula de Identidad Personal N° 8-455-360  
Apoderado General  
PROMOTORES UNIDOS, S. A.



La Suscrita, ELA JAÉN HERRERA, Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, Primera Suplente con Cédula de identidad No. 7-95-522.

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

17 FEB 2021

Panamá

  
Testigos  
  
Lcda. ELA JAÉN HERRERA  
Notaria Pública Duodécima

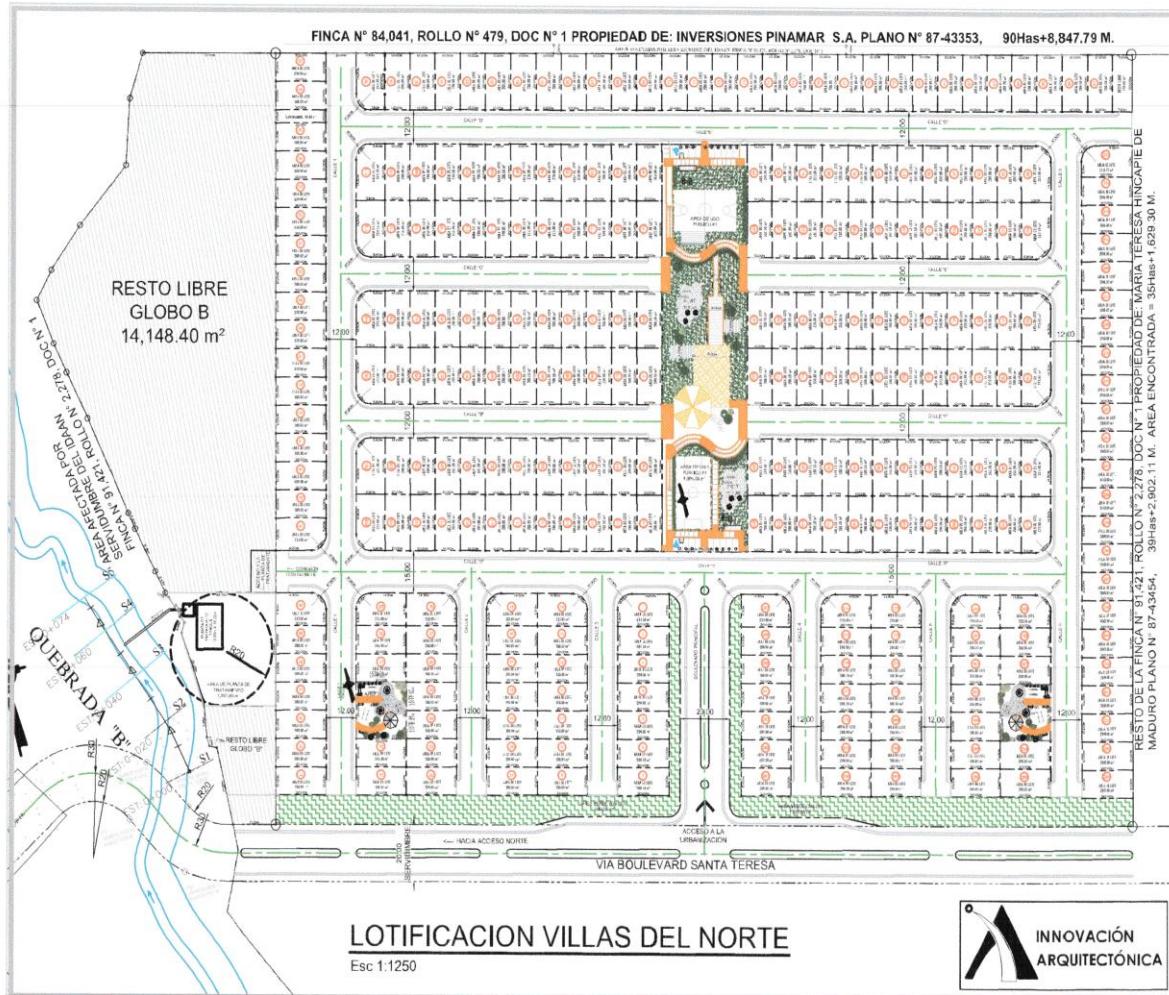
MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II  
“VILLAS DEL NORTE”

---

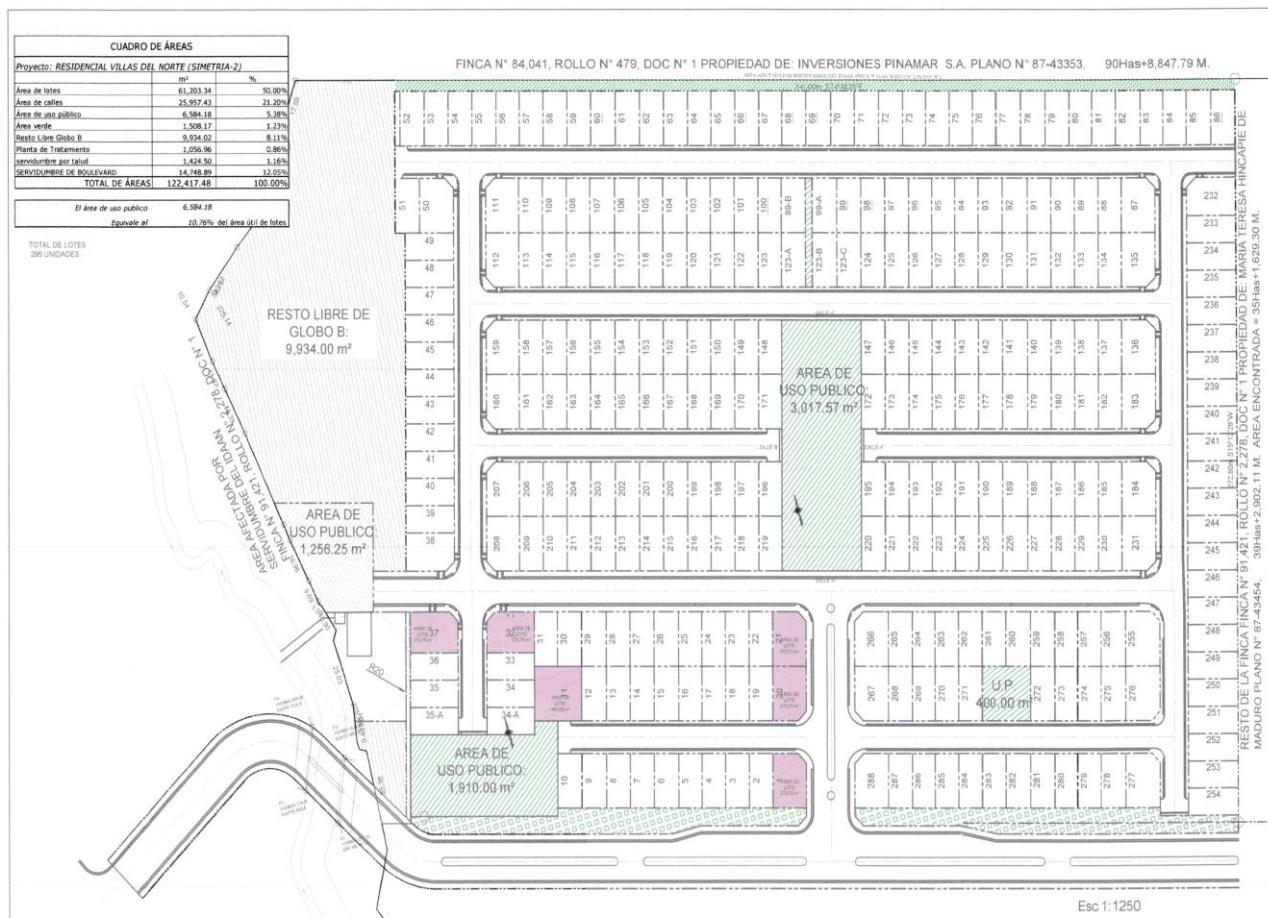
# ANEXO 6 PLANOS

---

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”



# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”



# **ANEXO 7**

# **ANALISIS DE AIRE**

# **Y RUIDO**

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## "VILLAS DEL NORTE"

 grupo <b>morpho</b>	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2020 Página 1 de 15
ORGANIZACIÓN: PROMOTORES UNIDOS, S.A.		

## Monitoreo de Calidad del Aire y Ruido Ambiental

Proyecto: "URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE"

Organización: PROMOTORES UNIDOS, S.A.

Edición: 1

Fecha: 23 de noviembre 2020

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

 grupo <b>morpho</b>	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE</b> <b>PROYECTO URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2020 Página 2 de 15
ORGANIZACIÓN: PROMOTORES UNIDOS, S.A.		

### INDICE

1. Introducción.....	3
2. Datos Generales .....	3
3. Métodos de Medición .....	3
4. Equipos .....	3
5. Resultados.....	4
6. Ubicación de la medición .....	8
7. Registro Fotográfico .....	8
8. Certificados de Calibración .....	9

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

 grupo <b>morpho</b>	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2020 Página 3 de 15
ORGANIZACIÓN: PROMOTORES UNIDOS, S.A.		

### 1. Introducción

El trabajo consiste en la medición de un (1) punto de ruido ambiental y un (1) punto de material particulado – PM10 con el fin de ser comparados con la normativa vigente.

### 2. Datos Generales

PROYECTO:	URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE
CLIENTE:	PROMOTORES UNIDOS, S.A.
UBICACIÓN:	Calle del IDAAN, Alcalde Díaz, frente a Ciudad Bolívar.
CONTRAPARTE TÉCNICA:	Ing. Ignacio Espinoza

### 3. Métodos de Medición

#### *Material Particulado*

Norma Aplicable:	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines
Tiempo de Medición:	1 hora
Límite Máximo:	150 µg/m <sup>3</sup> en 24 horas

#### *Ruido Ambiental*

Norma Aplicable:	Decreto Ejecutivo N°1 del 2004
Tiempo de Medición:	1 hora
Límite Máximo:	60 dB (diurno)

### 4. Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Serie
Medidor de partículas	Extech	VPC300	180428556
Sónómetro	Quest	Soundpro SP DL-1	BJQ050001
Estación Meteorológica	Ambient Weather	WM-4	N/A
GPS	Garmin	GPSmap 60CSx	118821925

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

 grupo <b>morpho</b>	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2020 Página 4 de 15
ORGANIZACIÓN: PROMOTORES UNIDOS, S.A.		

### 5. Resultados

#### PM-01

##### *Material Particulado*

Prueba	Material Particulado (PM-10)	Punto	PM-01
Fecha de muestra:	23 de noviembre de 2020		
Ubicación:	Entrada de construcción del proyecto.		
Coordenada Este	Coordenada Norte	Zona	Altura
659797	1009621	17	123
<b>Observaciones:</b>		Hay movimiento de equipos pesados y livianos.	

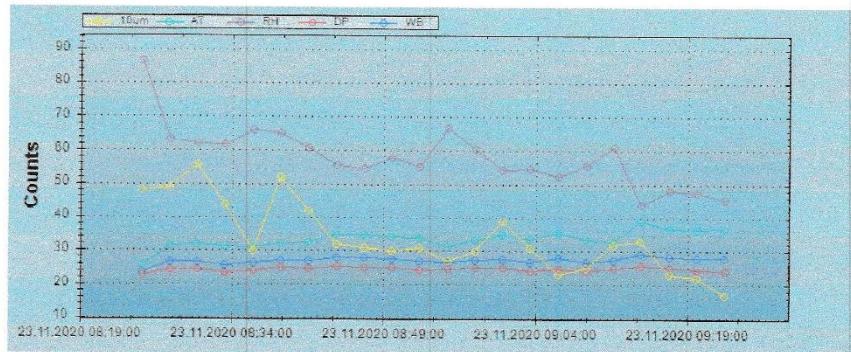
Tabla de resultado de la medición de material particulado PM-10.

Muestra	Concentración PM-10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Temperatura Ambiente (°C)	Humedad Relativa (%)
1	48.00	25.20	86.70
2	49.00	31.70	63.60
3	56.00	32.00	62.30
4	44.00	31.20	61.70
5	30.00	30.90	66.10
6	52.00	32.10	65.10
7	42.00	32.60	61.00
8	32.00	34.90	55.80
9	31.00	34.80	54.80
10	30.00	34.00	57.80
11	31.00	33.80	55.40
12	27.00	31.20	66.60
13	30.00	33.10	60.40
14	39.00	34.70	54.50
15	31.00	33.60	54.80
16	23.00	35.30	52.40
17	25.00	33.50	55.50
18	32.00	32.90	61.10
19	33.00	39.10	43.80
20	23.00	36.80	48.20
21	22.00	36.40	47.50
22	17.00	36.90	45.50
<b>Promedio para 1 hr</b>		<b>33.95</b>	<b>33.49</b>
			<b>58.21</b>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2020 Página 5 de 15
ORGANIZACIÓN: PROMOTORES UNIDOS, S.A.		

Gráfica de resultado de la medición de material particulado PM-10.



## Ruido Ambiental

Prueba	Ruido Ambienteal	Punto	PM-01
Fecha de muestra:	23 de noviembre de 2020		
Ubicación:	Entrada de construcción del proyecto.		
Coordinada Este	Coordinada Norte	Zona	Altura
659797	1009621	17	123
Observaciones:	Hay movimiento de equipos pesados y livianos. Se escuchan alarmas de retroceso de los equipos. Se hizo limpieza de baños portátiles con bomba de succión.		

## Condiciones Ambientales

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Maxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
35.3	45.4	3.7	1.0	279° W

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2020 Página 6 de 15
ORGANIZACIÓN: PROMOTORES UNIDOS, S.A.		

### Resumen de la medición de ruido ambiental

Descripción	Valor
Leq	52.1
Lmax	61.1
L min	41.7
L pk	86.0

Tabla de resultados de la medición de ruido ambiental.

Timestamp	Leq-1	Lmax-1	Lpk-1	Lpk-2
11/23/2020 8:14:28	48.10	57.20	77.60	77.60
11/23/2020 8:15:28	49.30	55.10	72.20	72.20
11/23/2020 8:16:28	49.30	58.30	77.20	77.10
11/23/2020 8:17:28	45.90	51.40	67.90	67.90
11/23/2020 8:18:28	50.10	54.10	66.70	66.60
11/23/2020 8:19:28	47.30	51.90	63.40	63.40
11/23/2020 8:20:28	49.60	60.80	74.00	73.90
11/23/2020 8:21:28	50.40	52.60	72.40	72.30
11/23/2020 8:22:28	48.60	54.00	66.20	66.20
11/23/2020 8:23:28	50.50	55.00	66.80	66.80
11/23/2020 8:24:28	51.50	53.60	66.90	66.80
11/23/2020 8:25:28	46.60	58.70	69.70	69.70
11/23/2020 8:26:28	50.90	62.30	73.80	73.70
11/23/2020 8:27:28	50.20	53.60	68.90	68.80
11/23/2020 8:28:28	47.00	52.20	68.80	68.80
11/23/2020 8:29:28	50.60	54.80	77.70	77.70
11/23/2020 8:30:28	47.70	55.00	67.20	67.00
11/23/2020 8:31:28	46.80	51.30	63.30	63.30
11/23/2020 8:32:28	50.40	53.40	66.00	66.00
11/23/2020 8:33:28	45.40	55.20	69.40	69.40
11/23/2020 8:34:28	47.70	51.40	62.80	62.80
11/23/2020 8:35:28	50.30	56.70	69.90	69.90
11/23/2020 8:36:28	53.70	66.60	83.60	83.60
11/23/2020 8:37:28	54.70	60.30	84.70	84.70
11/23/2020 8:38:28	53.40	56.10	68.80	68.70
11/23/2020 8:39:28	52.80	56.30	67.50	67.40
11/23/2020 8:40:28	50.10	53.00	66.30	66.30
11/23/2020 8:41:28	52.40	56.10	69.70	69.60
11/23/2020 8:42:28	49.80	55.20	68.70	68.70
11/23/2020 8:43:28	50.00	56.00	71.80	71.80
11/23/2020 8:44:28	49.90	58.10	72.30	72.30
11/23/2020 8:45:28	51.40	56.80	70.30	70.30

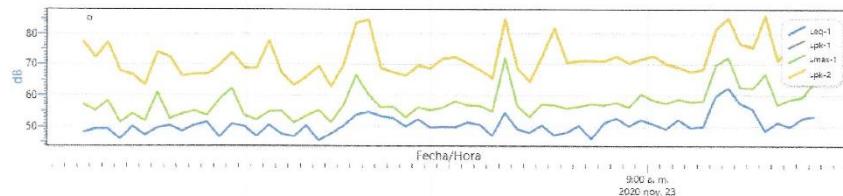
# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## "VILLAS DEL NORTE"

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2020 Página 7 de 15
ORGANIZACIÓN: PROMOTORES UNIDOS, S.A.		

Timestamp	Leq-1	Lmax-1	Lpk-1	Lpk-2
11/23/2020 8:46:28	50.70	56.60	68.20	68.20
11/23/2020 8:47:28	47.10	54.80	65.50	65.50
11/23/2020 8:48:28	54.50	72.00	84.90	84.90
11/23/2020 8:49:28	49.30	56.60	68.70	68.60
11/23/2020 8:50:28	48.10	53.10	64.40	64.40
11/23/2020 8:51:28	50.50	57.10	72.60	72.50
11/23/2020 8:52:28	47.30	56.80	82.00	82.00
11/23/2020 8:53:28	48.20	55.80	70.50	70.50
11/23/2020 8:54:28	50.40	56.40	71.00	71.00
11/23/2020 8:55:28	46.00	57.20	71.20	71.10
11/23/2020 8:56:28	51.20	56.80	71.00	70.90
11/23/2020 8:57:28	52.80	57.60	72.50	72.50
11/23/2020 8:58:28	50.30	56.20	70.30	70.30
11/23/2020 8:59:28	52.20	60.30	71.60	71.50
11/23/2020 9:00:28	50.90	58.50	72.60	72.60
11/23/2020 9:01:28	49.30	57.40	70.10	70.10
11/23/2020 9:02:28	52.30	58.80	69.10	69.10
11/23/2020 9:03:28	49.70	57.90	67.60	67.60
11/23/2020 9:04:28	50.10	58.20	68.50	68.40
11/23/2020 9:05:28	59.70	69.70	81.50	81.50
11/23/2020 9:06:28	62.40	72.10	85.20	85.20
11/23/2020 9:07:28	57.40	62.50	76.60	76.50
11/23/2020 9:08:28	55.60	62.30	75.50	75.40
11/23/2020 9:09:28	48.70	66.90	86.00	86.00
11/23/2020 9:10:28	51.40	56.90	71.10	71.00
11/23/2020 9:11:28	50.00	58.70	76.30	76.30
11/23/2020 9:12:28	52.70	59.40	75.90	75.80
11/23/2020 9:13:28	53.40	64.50	80.90	80.90

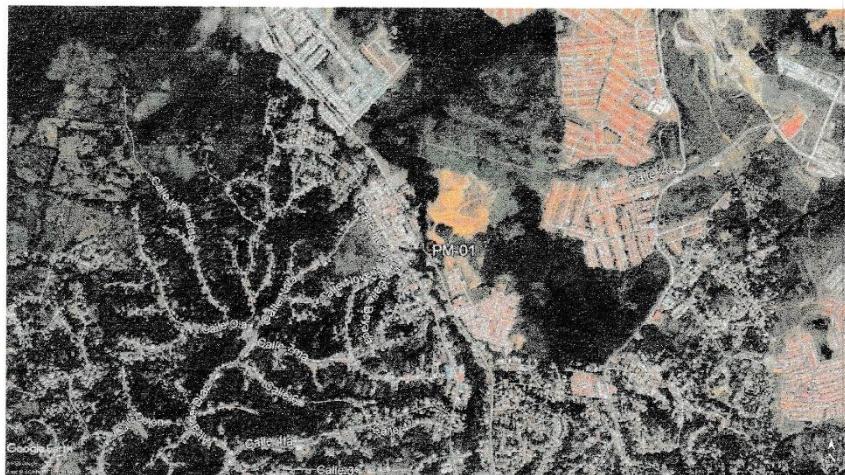
Gráfica de resultado de la medición de ruido ambiental.



# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2020 Página 8 de 15
ORGANIZACIÓN: PROMOTORES UNIDOS, S.A.		

## 6. Ubicación de la medición



Fuente: Tomado de Google Earth

## 7. Registro Fotográfico

PM-01



# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2020 Página 9 de 15
ORGANIZACIÓN: PROMOTORES UNIDOS, S.A.		

## 8. Certificados de Calibración

**EXTECH**  
ISO 9001 Certified  
FLIR Systems, Inc. • 9 Townsend West • Nashua, NH 03063

*Certificate of Calibration*

Certificate Number: 20202118 - 114892 Page 1

Issued To: GRUPO MORPHO S.A. Date Received: 7/15/2020

Date Issued: 7/20/2020 Valid Until: Jul 2021

Equipment: Manufacturer: EXTECH Test Conditions:

Model Number: VPC200	Temperature: 24 °C
Serial Number: 181023207	Humidity: 45.3 %
As Found: Control #: Barometric Pressure: 982.5 mBar	

FULLY FUNCTIONAL AND IN TOLERANCE.

As Returned: FULLY FUNCTIONAL AND WITHIN TOLERANCE.

Special Conditions: NONF.

Work Performed: ALIGNED AND CALIBRATED PER CALIBRATION PROCEDURE PC-001.

CALIBRATED TO: MANUFACTURERS SPECIFICATIONS

Device, Description, Report Number, Date Due  
Reference Standards:  
1038. CPC-004-02-1UM CONDENSATION PARTICLE COUNTER (CPC) 3750, 300272685, 6/30/2021  
1040. iso 12103-1, ISO 12103-1A1 ULTRAFINE TEST DUST < 20um DIA , 10168#01, 6/24/2020  
9011. 9305-v2, 6 CHANNEL 860nm 50mW OPTICAL PARTICULATE COUNTER, 200256735 93061607011, 3/17/2021  
9196. 308200, SUBMICRON AEROSOL GENERATION SYSTEM, 4728329-3082001913005, 3/31/2021

Reviewed by:  7/20/2020  
Authorized Signature: Brian Stanhope

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to the National Institute of Standards (NIST) and applies only to the unit identified under "Equipment" above. This report must not be reproduced except in its entirety without express written approval.

For calibration service, <https://customer.flir.com>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

## “VILLAS DEL NORTE”

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2020 Página 10 de 15
ORGANIZACIÓN: PROMOTORES UNIDOS, S.A.		

**EXTECH**  
ISO 9001 Certified      FLIR Systems, Inc. • 9 Townsend West • Nashua, NH 03063

### Certificate of Calibration

Certificate # 20202118-114892

Model: VPC 300      Date: 7/20/2020  
Serial # 181023207

**Test Results As Received**

Count Efficiency	Range	Observed	Result
0.3UM	50 +/- 20 %	34%	PASS
0.5UM	100 +/- 10%	107%	PASS
Zero Count (HEPA filter measurement with less than 1 particle per 5 minutes)			
0.0 m3		PASS	

**Tolerance Limits**  
Count efficiency baseline is determined at 0.5UM +/- 10% and must be 100% at 0.5UM +/- 10%

**Count Efficiency Summary**

Nominal	Range	Observed	Result
0.3	uM	30 - 70 %	34% PASS
0.5	uM	90-110 %	107% PASS
1.0	uM	90-110 %	106% PASS
2.5	uM	90-110 %	108% PASS
5.0	uM	90-110 %	91% PASS
10.0	uM	90-110 %	106% PASS

**Flow Rate/Environmental**

Nominal	Observed	delta	Result
2830.0 cc	2966.0 cc	126.0	4.45% PASS
50.0 %RH	51.4 %RH	1.4	PASS
72.50 DEG F	72.6 DEG F	0.1	PASS

**Tolerance Limits**  
Nominal +/- 5% flow, +/- 3.0% RH, +/- 0.0 deg F Temp

This report is valid only as an attachment to the Calibration Certificate number indicated above.

For calibration service, <https://customer.flir.com>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2020 Página 11 de 15
ORGANIZACIÓN: PROMOTORES UNIDOS, S.A.		

**EXTECH**  
ISO 9001 Certified FLIR Systems, Inc. • 9 Townsend West • Nashua, NH 03063

### Certificate of Calibration

Certificate # 20202118-114892

Model: VPC 300 Date: 7/20/2020  
Serial #: 181023207

Test Results As Returned			
Count Efficiency	Range	Observed	Result
0.3 <u>M</u>	50 +/- 20 %	47%	PASS
0.5 <u>M</u>	100 +/- 10%	101%	PASS
Zero Count (HEPA filter measurement with less than 1 particle per 5 minutes)			
0.0 m3		PASS	
Tolerance Limits			
Count efficiency baseline is determined at 0.3 <u>M</u> +/- 20% and must be 100% at 0.5 <u>M</u> +/- 10%			

Flow Rate/Environmental			
Nominal	Observed	delta	Result
2830.0 cc	2958.0 cc	126.0	4.45% PASS
50.0 %RH	51.4 %RH	1.4	PASS
72.50 DEG F	72.6 DEG F	0.1	PASS
Tolerance Limits			
Nominal +/- 5% flow, +/- 3.0% RH, +/- 0.8 deg F Temp			

This report is valid only as an attachment to the Calibration Certificate number indicated above.

For calibration service, <https://customer.flir.com>

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2020 Página 12 de 15
ORGANIZACIÓN: PROMOTORES UNIDOS, S.A.		

**Grupo ITS**

**PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No. 037-20-038-v.0

**Datos de referencia**

Cliente:	Grupo Morpho, S.A.	Fecha de Recibido:	15-sep-20
Dirección:	Ave. Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá	Fecha de Calibración:	21-sep-20
Equipo:	Sondmetro Sondaethro D, 1		
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	BJ0090001		

**Condiciones de Prueba**

Temperatura:	22.7°C ± 2.9°C	Antes de calibración:	Si cumple
Humedad:	41.7% a 43.0%	Después de calibración:	Si Cumple
Presión Barométrica:	1011mbar a 1011mbar		

Requerido Aplicable: IEC61972:1-2002

Procedimiento de Calibración: SGCLC-PT02

**Estandar(es) de Referencia**

Número de Identificación	Depósito	Último Calibrado	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
BJ0090001	Sondmetro D	27-mar-20	27-mar-21
KGJ470001	Quíntil Cal	27-mar-20	27-mar-21

Calibrado por: Ezequiel López B. Fecha: 21-sep-20  
Nombre \_\_\_\_\_ Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. Fecha: 22-sep-20  
Nombre \_\_\_\_\_ Firma del Supervisor/Técnico de Laboratorio

Este documento es una transcripción digitalizada de un documento original. Se recomienda conservar la copia impresa para mayor seguridad.  
Este documento no debe ser reproducido ni su contenido divulgado sin el consentimiento escrito de Grupo ITS.

Oficina de Recalibración de Sistemas: Calle 8 y Calle 14, Local 145, Piso 200  
Tel.: (507) 221-2239, 202-1700, Fax: (507) 220-6997  
Av. Interciudad, Pórtico 0890-01133, Rep. de Panamá  
E-mail: [calibracion@grupitos.com](mailto:calibracion@grupitos.com)

Página 1 de 2

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE PROYECTO URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2020 Página 14 de 15
ORGANIZACIÓN: PROMOTORES UNIDOS, S.A.		

**PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado Nro: 837-20-017-v.0

**Datos de referencia**

Cliente:	Grupo Morpho, S.A.	Fecha de Recibido:	16-sep-20
Dirección:	Ave. Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá.	Fecha de Calibración:	21-sep-20
Equipo:	Calibrador AC-300		
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	AC300007516		

**Condiciones de Prueba**

Temperatura:	21.9 °C. a 21.8 °C	Condiciones del Equipo
Humedad:	42.9% a 43.9%	Antes de calibración: Si cumple
Presión Barométrica:	1011 mbar a 1011 mbar	Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: ANG/ SI 40-1984

Procedimiento de Calibración: SOLC. #106

**Estandar(es) de Referencia**

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512556	Sistema 6.5 K.	2-mar-16	2-mar-20
1191006002	Sorímetro 0	27-agosto-20	27-mar-21
057-997	AC300 CALL	09	09

Calibrado por: Ernesto Coloma B. Ernesto Coloma B. Fecha: 21-sep-20  
Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Bruno R. Ríos R. Bruno R. Rios R. Fecha: 22-sep-20  
Nombre Firma del Supervisor / Firma de Calificaciones

Dicho certificado y su copia de calibración se envían en su envoltura original a 3M, o según indicante, para el envío certificado por correo. Dicho certificado no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la autorización escrita de Grupo 175.

Urbanización Reparto de Chiriquí, Calle A y Calle H - Local 145 Planta Baja  
Tel: (507) 221-2253 / 323-7500 Fax: (507) 224-8067  
Apartado Postal: 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: elaboraciones@grupoi-175.com

Página 1 de 2

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE</b> <b>PROYECTO URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2020 Página 13 de 15
ORGANIZACIÓN: PROMOTORES UNIDOS, S.A.		

**PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No. 537-29-008-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.2	90.4	-0.4	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.1	100.3	-0.3	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.0	110.2	-0.2	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	-0.0	dB
1 kHz	120.0	119.5	120.5	120.0	120.0	-0.0	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97.9	96.9	98.9	97.9	98.0	-0.1	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.3	105.5	-0.3	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.7	110.9	-0.1	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	-0.0	dB
2 kHz	115.2	114.2	116.2	114.4	114.6	-0.6	dB

Fin del Certificado

Ley 10.000 sobre la protección de los derechos de autor y los derechos conexos al 100% - designado anteriormente como ley de autor y sus derechos conexos. Se permite la impresión de esta documentación en su totalidad para su uso interno y personal. No se permite la impresión de esta documentación para su uso comercial o para su distribución en su totalidad o en partes.

Ubicación: República de Chile, Calle 9 y 21, Lince, 15 Piso, Oficina 1501  
Teléfono: 222-2253, 222-7062, Fax: 222-2254, 222-2256  
Agencia Postal: 3643-01123 Reg. da Posta  
E-mail: dolar@morpho.cl

Página 2 de 2

# MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II “VILLAS DEL NORTE”

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE</b> <b>PROYECTO URBANIZACIÓN VILLAS DEL NORTE</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2020 Página 15 de 15
ORGANIZACIÓN: PROMOTORES UNIDOS, S.A.		

**Grupo**  
**NS**

**PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No.: 537-20-037-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

**Prueba de VAC**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	N/A	N/A	N/A	V

**Prueba acústica**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1104Hz	114,0	114,0	114,5	114,1	114,0	0,0	dB

**Prueba de frecuencia**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1020	1000	975	1025	N/A	N/A	N/A	Hz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST y aplican directamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no data ni remitidos en su totalidad o meramente en la ejecución escrita de Grupo NS.

Urbanización Reparto de Chancis, Calle A y Calle H - Local 115 Planta baja  
Telf.: (507) 231-2283 323-7500 Fax: (507) 224-8687  
Apellidos Padrón: 0043-01133 Reg. de Panamá  
E-mail: calibracion@grupo-ns.com

Página 2 de 2