

# **MODIFICACIÓN AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III**

**PROYECTO:**

**“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PANAMERICANA, TRAMO: PUENTE DE LAS AMÉRICAS- VÍA CENTENARIO EN ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE”.**

**PROMOTOR:**

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**



**DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.**

**CONSULTOR AMBIENTAL:**

**ING. FERNANDO CARDENAS N.  
REGISTRO: IRC-005-2006.**

**FEBRERO – 2022**

## I- DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR CONFRONTÁNDOLA CON LOS COMPONENTES DEL PROYECTO DEL EIA APROBADO

La presente **Solicitud de Modificación** corresponde al Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, del Proyecto denominado “*Estudio, Diseño, Construcción, y Mantenimiento de Obras para la Ampliación y Rehabilitación de la Carretera Panamericana, Tramo: Puente De Las Américas – Vía Centenario en Arraiján*”, localizado en el distrito Arraiján, provincia de Panamá Oeste, consiste en ubicar **NUEVA HUELLA DE LA ROTONDA, SECTOR DE BURUNGA**, a ubicarse en el área de influencia indirecta del polígono aprobado mediante Resolución DIEORA-IA-036-2018 de 26 de marzo 2018 y la Resolución de Reconsideración DIEORA-IA-RECON-004-2018 del 13 de abril de 2018.

Es importante señalar que en el Estudio de Impacto Ambiental categoría III, en el **punto 5.2.1. Área de Estudio**, páginas 103 y 104 se hace levantamiento de la línea base del área de influencia indirecta del proyecto y lo integra como parte del proyecto, donde se expone impactos derivados de actividades inducidas por el proyecto.

Para definir el área de influencia indirecta, se utilizó como referencia una matriz construida a partir de la matriz de CONESA- FERNÁNDEZ, en la que se contrastan variables ambientales, con indicadores utilizados para calificar integralmente los impactos, es decir: grado de perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión del impacto, persistencia y recuperabilidad.

De igual forma, se definieron zonas concéntricas de 100, 300 y 500 metros de ancho a partir del borde del área de influencia directa, para determinar el decrecimiento lineal o exponencial en las perturbaciones de los impactos y con ello, establecer una distancia razonable que permita afirmar un límite de la zona o área de influencia indirecta (AII) del proyecto.

Como resultado de la evaluación se obtuvo que el área de influencia indirecta (**AII**) queda **delimitada mediante una franja de 300 metros a ambos lados del alineamiento para todos los tramos** con una superficie de 767,616 Hectáreas.

Por lo expuesto anteriormente se solicita la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, considerando que con el rediseño y reubicación de la Rotonda no generarán nuevos impactos que no hayan sido contemplados en el EsIA o que excedan las normas ambientales. Además con el este nuevo diseño se busca eliminar las afectaciones a estructuras o viviendas, a diferencia del diseño anterior que hay mayores afectaciones a terceras personas. (En Anexos ver planos de la nueva huella de la rotonda del proyecto y la aprobada en el EsIA y sus afectaciones)

La finca donde se propone [AS](#) construir la nueva rotonda tiene como Folio: 30251438, propiedad del Banco Hipotecario Nacional, ocupado por la Iglesia Católica Arquidiócesis de Panamá, con una superficie total de 1H + 1480.98 mts<sup>2</sup>, de las cuales se utilizaran 5,297.08 m<sup>2</sup>, para la reubicación de la Rotonda, delimitada con las siguientes coordenadas UTM., Datum WGS84:

COORDENADAS UTM - DATUM WGS84 LA NUEVA HUELLA DE LA ROTONDA ÁREA: 5,297.08 m <sup>2</sup>		
Vértice	Este	Norte
1	647,566.30	990,889.81
2	647,561.53	990,900.99
3	647,561.08	990,916.84
4	647,567.82	990,934.39
5	647,581.68	990,944.38
6	647,596.98	990,947.01
7	647,606.73	990,947.11
8	647,619.69	990,952.55
9	647,630.76	990,950.63
10	647,635.00	990,949.88
11	647,650.91	990,951.91
12	647,652.35	990,952.02
13	647,653.25	990,955.70
14	647,662.24	990,957.74

15	647,661.51	990,964.93
16	647,660.82	990,970.31
17	647,663.60	990,982.41
18	647,663.68	990,994.67
19	647,663.05	991,001.06
20	647,674.88	991,002.29
21	647,676.90	990,987.75
22	647,678.60	990,982.25
23	647,692.08	990,983.21
24	647,705.31	990,986.09
25	647,707.40	990,976.15
26	647,701.97	990,974.55
27	647,698.13	990,973.34
28	647,695.31	990,972.54
29	647,684.63	990,968.61
30	647,684.14	990,962.05
31	647,684.33	990,959.72
32	647,684.86	990,954.08
33	647,684.91	990,947.42
34	647,684.81	990,945.90
35	647,684.72	990,944.97
36	647,684.57	990,944.25
37	647,683.01	990,944.42
38	647,662.25	990,946.66
39	647,649.40	990,948.05
40	647,647.53	990,930.72
41	647,647.37	990,929.98
42	647,646.52	990,927.04
43	647,645.64	990,924.44
44	647,644.63	990,922.31

45	647,643.40	990,920.32
46	647,642.18	990,918.76
47	647,640.72	990,917.44
48	647,638.70	990,915.95
49	647,635.37	990,913.75
50	647,634.21	990,912.55
51	647,622.10	990,898.97
52	647,618.15	990,899.50
53	647,616.50	990,899.46
54	647,614.05	990,899.08
55	647,612.12	990,898.60
56	647,610.45	990,898.12
57	647,608.68	990,897.52
58	647,603.15	990,898.40
59	647,600.95	990,898.42
60	647,599.25	990,898.38
61	647,597.54	990,898.25
62	647,595.94	990,898.07
63	647,594.42	990,897.87
64	647,592.90	990,897.63
65	647,591.30	990,897.34
66	647,589.63	990,896.98
67	647,588.21	990,896.62
68	647,587.31	990,896.41
69	647,586.20	990,896.24
70	647,584.60	990,895.97
71	647,582.81	990,895.64
72	647,581.06	990,895.25
73	647,579.25	990,894.83
74	647,577.14	990,894.23

75	647,575.50	990,893.64
76	647,573.89	990,893.14
77	647,571.68	990,892.35
78	647,569.41	990,891.32
79	647,568.04	990,890.57
80	647,566.52	990,889.92

Queremos resaltar que el área propuesta para la rotonda no implicará impactos ambientales que excedan la norma ambiental o que no hayan sido contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental categoría III aprobado.

En anexos se presentan Imágenes del área aprobada y del área propuesta en la modificación para la construcción de la nueva rotonda.

**Tema a modificar al Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, es el siguiente:**

APROBADO EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	MODIFICACIÓN
<p>El proyecto objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) denominado <b>ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PANAMERICANA. TRAMO: PUENTE DE LAS AMÉRICAS – ARRAIJÁN</b>, se basa en el estudio referencial, planos y especificaciones de diseño de la obra e información obtenida en campo y por medio de los pliegos de cargos. El promotor del proyecto es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).</p>	<p>La modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del proyecto “Estudio, Diseño, Construcción, y Mantenimiento de Obras para la Ampliación y Rehabilitación de la Carretera Panamericana, Tramo: Puente De Las Américas – Vía Centenario en Arraiján”, localizado en el distrito Arraiján, provincia de Panamá Oeste, consiste en ubicar</p>
<p>El tramo objeto del proyecto tiene una longitud total aproximada de 11.1 km (8 km en la carretera Panamericana y 3.1 en la vía Centenario), y se conectará con el proyecto del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en su extremo Este, ya que inicia en la sección donde termina el acceso Oeste de dicho proyecto, y concluye en un nuevo gran enlace o intercambiador con la vía Centenario en el área de Burunga. Todo el tramo discurre por el Municipio de Arraiján, en la provincia de Panamá Oeste.</p>	<p><b>NUEVA HUELLA DE LA ROTONDA, SECTOR DE BURUNGA</b>, a ubicarse dentro del Área de Influencia Indirecta del proyecto. El EsIA Categoría III fue aprobado mediante Resolución DIEORA-IA-036-2018 de 26 de marzo 2018 y la Resolución de Reconsideración DIEORA-IA-RECON-004-2018 del 13 de abril de 2018.</p>
<p>A fin de cumplir con los objetivos y términos de referencia del estudio, así como con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, la descripción de proyecto deberá incluir todas aquellas acciones del mismo que pudieran ocasionar impactos ambientales significativos.</p>	<p>Esta modificación se solicita por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se eliminan las afectaciones a estructuras o viviendas, a diferencia del diseño anterior si hay afectaciones a terceras personas. (En Anexos ver planos de la nueva huella de la rotonda).</li> </ul>
<p>El principal objeto del proyecto es la mejora de las condiciones del tránsito entre las áreas de Arraiján, Burunga, Vacamonte, etc., con el centro de la ciudad de Panamá mediante una movilización moderna que tenga capacidad de absorber el alto flujo de tráfico actualmente existente, así como el estimado para los 20 años siguientes a su puesta en operación. Siendo la ruta más corta a la ciudad desde</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se generarán nuevos impactos que no hayan sido contemplados en el EsIA Categoría III aprobado.</li> </ul>

<p>Panamá Oeste, actualmente el mayor volumen de tráfico se distribuye principalmente por la carretera Panamericana hasta el Puente de las Américas.</p> <p>Dentro de los objetivos del estado panameño, se incluye la ampliación de la red vial de alta capacidad de la Ciudad de Panamá y sus conexiones con el lado Oeste del Canal, para adecuarlas a la demanda presente y futura, mejorar la permeabilidad y la circulación entre las poblaciones de ambas márgenes del Canal en el lado del Pacífico y de esta manera solucionar el problema de congestionamiento vial actualmente existente, desarrollando de forma global mejoras en las conexiones y capacidad de la red vial local, necesarias para mejorar las actuales condiciones de la red de infraestructuras, en cuanto a tiempos de trayecto, velocidad promedio, confort y seguridad para los usuarios.</p> <p><b>Adicionalmente, se realizará la construcción o remodelación de seis intercambiadores, distribuidos cinco en la carretera Panamericana y uno en la vía Centenario, con las siguientes características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intercambiador No 1: Howard/Cocolí. Enlace completo (permite el cambio de sentido). Remodelación del enlace existente y adecuación del mismo para dotar de acceso a la futura estación de la Línea 3 de Metro y prever las demandas de tránsito del futuro desarrollo en Panamá Pacífico.</li> <li>▪ Intercambiador No 2: Panamá Pacífico. Semienlace (no permite cambio de sentido) y conexión a calzada central. Parte de este enlace se encuentra actualmente en construcción. Su construcción está bajo la dirección del MOP. Se deberá coordinar sus diseños y construcción de la ampliación de la carretera Panamericana y la remodelación del enlace en construcción, con APP, con el MOP y con la empresa constructora del enlace.</li> <li>▪ Intercambiador No 3: Ubicado en Loma Cová. Semienlace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La nueva huella de la Rotonda se encuentra dentro de los 300 metros de Área de Influencia Indirecta (AII) del proyecto, que fue considerada y evaluada en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, aprobado con la resolución arriba mencionada.</li> </ul> <p>Basado en lo anterior, se solicita la presente modificación, donde se propone ubicar la Rotonda en una zona de menor impacto ambiental y social, la misma ocupara en área de <b>5,297.08 m<sup>2</sup>.</b>, con las siguientes coordenadas UTM, Datum WGS84:</p> <table border="1" data-bbox="1019 1013 1542 1957" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">COORDENADAS UTM - DATUM WGS84 DE LA NUEVA HUELLA DE LA ROTONDA ÁREA: 5,297.08 m<sup>2</sup></th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>647,566.30</td><td>990,889.81</td></tr> <tr><td>2</td><td>647,561.53</td><td>990,900.99</td></tr> <tr><td>3</td><td>647,561.08</td><td>990,916.84</td></tr> <tr><td>4</td><td>647,567.82</td><td>990,934.39</td></tr> <tr><td>5</td><td>647,581.68</td><td>990,944.38</td></tr> <tr><td>6</td><td>647,596.98</td><td>990,947.01</td></tr> <tr><td>7</td><td>647,606.73</td><td>990,947.11</td></tr> <tr><td>8</td><td>647,619.69</td><td>990,952.55</td></tr> <tr><td>9</td><td>647,630.76</td><td>990,950.63</td></tr> <tr><td>10</td><td>647,635.00</td><td>990,949.88</td></tr> <tr><td>11</td><td>647,650.91</td><td>990,951.91</td></tr> <tr><td>12</td><td>647,652.35</td><td>990,952.02</td></tr> <tr><td>13</td><td>647,653.25</td><td>990,955.70</td></tr> <tr><td>14</td><td>647,662.24</td><td>990,957.74</td></tr> <tr><td>15</td><td>647,661.51</td><td>990,964.93</td></tr> <tr><td>16</td><td>647,660.82</td><td>990,970.31</td></tr> <tr><td>17</td><td>647,663.60</td><td>990,982.41</td></tr> <tr><td>18</td><td>647,663.68</td><td>990,994.67</td></tr> <tr><td>19</td><td>647,663.05</td><td>991,001.06</td></tr> <tr><td>20</td><td>647,674.88</td><td>991,002.29</td></tr> <tr><td>21</td><td>647,676.90</td><td>990,987.75</td></tr> <tr><td>22</td><td>647,678.60</td><td>990,982.25</td></tr> <tr><td>23</td><td>647,692.08</td><td>990,983.21</td></tr> <tr><td>24</td><td>647,705.31</td><td>990,986.09</td></tr> </tbody> </table>	COORDENADAS UTM - DATUM WGS84 DE LA NUEVA HUELLA DE LA ROTONDA ÁREA: 5,297.08 m <sup>2</sup>			Vértice	Este	Norte	1	647,566.30	990,889.81	2	647,561.53	990,900.99	3	647,561.08	990,916.84	4	647,567.82	990,934.39	5	647,581.68	990,944.38	6	647,596.98	990,947.01	7	647,606.73	990,947.11	8	647,619.69	990,952.55	9	647,630.76	990,950.63	10	647,635.00	990,949.88	11	647,650.91	990,951.91	12	647,652.35	990,952.02	13	647,653.25	990,955.70	14	647,662.24	990,957.74	15	647,661.51	990,964.93	16	647,660.82	990,970.31	17	647,663.60	990,982.41	18	647,663.68	990,994.67	19	647,663.05	991,001.06	20	647,674.88	991,002.29	21	647,676.90	990,987.75	22	647,678.60	990,982.25	23	647,692.08	990,983.21	24	647,705.31	990,986.09
COORDENADAS UTM - DATUM WGS84 DE LA NUEVA HUELLA DE LA ROTONDA ÁREA: 5,297.08 m <sup>2</sup>																																																																															
Vértice	Este	Norte																																																																													
1	647,566.30	990,889.81																																																																													
2	647,561.53	990,900.99																																																																													
3	647,561.08	990,916.84																																																																													
4	647,567.82	990,934.39																																																																													
5	647,581.68	990,944.38																																																																													
6	647,596.98	990,947.01																																																																													
7	647,606.73	990,947.11																																																																													
8	647,619.69	990,952.55																																																																													
9	647,630.76	990,950.63																																																																													
10	647,635.00	990,949.88																																																																													
11	647,650.91	990,951.91																																																																													
12	647,652.35	990,952.02																																																																													
13	647,653.25	990,955.70																																																																													
14	647,662.24	990,957.74																																																																													
15	647,661.51	990,964.93																																																																													
16	647,660.82	990,970.31																																																																													
17	647,663.60	990,982.41																																																																													
18	647,663.68	990,994.67																																																																													
19	647,663.05	991,001.06																																																																													
20	647,674.88	991,002.29																																																																													
21	647,676.90	990,987.75																																																																													
22	647,678.60	990,982.25																																																																													
23	647,692.08	990,983.21																																																																													
24	647,705.31	990,986.09																																																																													

direccional. Este nuevo enlace conectará la nueva carretera Panamericana y la calzada central con la actual carretera en Loma Cová, y no remodelará las conexiones locales, que se mantienen como están. Se tomará en cuenta la proximidad del acceso a la futura estación de la Línea 3 de Metro. A partir de este punto el nuevo alineamiento de la carretera Panamericana se orienta en sentido Noroeste dando comienzo al tramo en variante (respecto al alineamiento actual), que conectará con la vía Centenario.	25	647,707.40	990,976.15
	26	647,701.97	990,974.55
	27	647,698.13	990,973.34
	28	647,695.31	990,972.54
	29	647,684.63	990,968.61
	30	647,684.14	990,962.05
	31	647,684.33	990,959.72
	32	647,684.86	990,954.08
	33	647,684.91	990,947.42
	34	647,684.81	990,945.90
	35	647,684.72	990,944.97
	36	647,684.57	990,944.25
	37	647,683.01	990,944.42
	38	647,662.25	990,946.66
	39	647,649.40	990,948.05
	40	647,647.53	990,930.72
	41	647,647.37	990,929.98
	42	647,646.52	990,927.04
	43	647,645.64	990,924.44
	44	647,644.63	990,922.31
	45	647,643.40	990,920.32
	46	647,642.18	990,918.76
	47	647,640.72	990,917.44
	48	647,638.70	990,915.95
	49	647,635.37	990,913.75
	50	647,634.21	990,912.55
<b>Obras en la vía Centenario</b>	51	647,622.10	990,898.97
	52	647,618.15	990,899.50
	53	647,616.50	990,899.46
	54	647,614.05	990,899.08
	55	647,612.12	990,898.60
	56	647,610.45	990,898.12
	57	647,608.68	990,897.52
	58	647,603.15	990,898.40
	59	647,600.95	990,898.42
	60	647,599.25	990,898.38
	61	647,597.54	990,898.25
	62	647,595.94	990,898.07
	63	647,594.42	990,897.87
	64	647,592.90	990,897.63
	65	647,591.30	990,897.34
	66	647,589.63	990,896.98
	67	647,588.21	990,896.62
	68	647,587.31	990,896.41
	69	647,586.20	990,896.24
	70	647,584.60	990,895.97
	71	647,582.81	990,895.64
	72	647,581.06	990,895.25
	73	647,579.25	990,894.83
	74	647,577.14	990,894.23
	75	647,575.50	990,893.64
	76	647,573.89	990,893.14
	77	647,571.68	990,892.35

hasta sobrepasar el sector de Loma Cová, y se desvía hacia el Norte en un nuevo alineamiento (tramo en variante), hasta su conexión con la vía Centenario en Burunga.

**El proyecto ocupa una longitud total aproximada de 11.1 kilómetros y se encuentra ubicado entre las Coordenadas UTM Proyecto Ampliación y Rehabilitación de la Carretera Panamericana. Tramo: Puente de las Américas – Arraiján**

<b>Polígono No. 1 – Área de Influencia Directa</b>		
<b>ID</b>	<b>Coordenada WGS84</b>	
	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
1	654061,473	990333,561
2	654570,091	990245,004
3	654808,764	990142,782
4	654965,902	990170,405
5	655050,609	990338,805
6	655333,830	990259,441
7	655696,345	989500,076
8	655642,503	989431,142

<b>Polígono No. 1 – Área de Influencia Directa</b>		
<b>ID</b>	<b>Coordenada WGS84</b>	
	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
9	655111,128	989632,888
10	655002,798	989417,783
11	654942,556	989440,266
12	654911,417	989796,057
13	654767,457	989851,310
14	654511,609	990077,591
15	654401,745	990240,193

78	647,569.41	990,891.32
79	647,568.04	990,890.57
80	647,566.52	990,889.92

De igual forma s estableció el área de influencia Indirecta (AII) de la Nueva Rotonda, en las siguientes coordenadas UTM – Datum WGS 84

<b>COORDENADAS UTM - DATUM WGS84 DEL AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII), DE LA NUEVA ROTONDA</b>		
Vértice	Este	Norte
1	646948.610	990643.374
2	646950.796	990650.581
3	646953.352	990657.807
4	646961.651	990680.344
5	646966.009	990691.491
6	646974.111	990709.372
7	646983.366	990726.686
8	646987.548	990733.707
9	646999.837	990753.713
10	647006.022	990763.364
11	647007.788	990765.977
12	647021.202	990785.603
13	647030.871	990798.947
14	647043.325	990814.122
15	647056.745	990828.450
16	647071.073	990841.870
17	647072.007	990842.686
18	647083.351	990852.552
19	647087.066	990855.730
20	647095.163	990862.543
21	647105.688	990871.003
22	647121.646	990882.438
23	647123.352	990883.569
24	647124.860	990885.349
25	647138.101	990900.851
26	647140.664	990903.812
27	647151.416	990915.439
28	647163.497	990927.83
29	647166.825	990936.219
30	647174.927	990954.100
31	647184.181	990971.414
32	647194.548	990988.085
33	647205.983	991004.042
34	647211.785	991011.364
35	647235.095	991039.860

Polígono No. 2 – Área de Influencia Directa		
ID	Coordenada WGS84	
	Este	Norte
1	654483,032	990085,958
2	654361,440	990140,445
3	654067,223	990171,137
4	653991,110	990150,788
5	653940,362	990113,884
6	654061,450	990145,226

Elaborado por URS Holdings.

Polígono No. 3 – Área de Influencia Directa		
ID	Coordenada WGS84	
	Este	Norte
1	646601,551	989226,978
2	646642,587	989179,526
3	647268,877	990616,318
4	648692,881	991310,523
5	649042,847	991646,428
6	649137,612	992058,942
7	649419,368	991673,424
8	649166,659	991213,989
9	648345,301	990924,532
10	648462,788	990443,886
11	650258,234	990181,215
12	651373,073	990479,972
13	652875,839	990580,250
14	653295,232	990419,160
15	652676,577	990255,232

Polígono No. 3 – Área de Influencia Directa		
ID	Coordenada WGS84	
	Este	Norte
16	651538,762	990200,319
17	650301,480	989792,542
18	648241,523	990166,051
19	648033,503	990831,621
20	647405,730	990602,997

36	647241.747	991047.713
37	647255.167	991062.041
38	647269.496	991075.461
39	647284.671	991087.915
40	647300.628	991099.350
41	647317.299	991109.717
42	647334.613	991118.971
43	647352.494	991127.073
44	647370.868	991133.988
45	647389.654	991139.687
46	647405.786	991143.535
47	647414.087	991148.508
48	647429.393	991156.763
49	647431.828	991157.986
50	647433.834	991158.985
51	647437.493	991160.758
52	647438.193	991161.100
53	647451.597	991173.599
54	647466.772	991186.053
55	647482.729	991197.488
56	647499.400	991207.855
57	647516.714	991217.109
58	647534.595	991225.211
59	647552.968	991232.126
60	647571.755	991237.825
61	647590.873	991242.283
62	647610.242	991245.481
63	647629.779	991247.405
64	647649.400	991248.047
65	647669.021	991247.405
66	647681.581	991246.316
67	647720.262	991242.143
68	647727.24	991241.307
69	647746.609	991238.110
70	647765.728	991233.652
71	647784.514	991227.953
72	647781.376	990328.327
73	647769.607	990330.270
74	647750.488	990334.728
75	647731.702	990340.426
76	647713.329	990347.341
77	647695.448	990355.443
78	647678.134	990364.698
79	647661.463	990375.064
80	647645.506	990386.499
81	647634.234	990395.750
82	647630.752	990393.329
83	647628.458	990391.508
84	647626.190	990384.773
85	647625.952	990384.068
86	647619.036	990365.694
87	647611.823	990349.631
88	647610.722	990347.358

Dentro del estudio se definieron zonas concéntricas de 100, 300 y 500 metros de ancho a partir del borde del área de influencia directa, para determinar el decrecimiento lineal o exponencial en las perturbaciones de los impactos y con ello, establecer una distancia razonable que permita afirmar un límite de la zona o área de influencia indirecta (AII) del proyecto.	89	647609.832	990345.54
	90	647600.578	990328.227
	91	647592.035	990314.318
	92	647589.187	990309.952
	93	647586.96	990306.028
	94	647585.937	990304.268
	95	647585.905	990304.214
	96	647582.992	990298.503
	97	647576.378	990285.015
	98	647576.367	990284.993
	99	647573.490	990275.766
	100	647570.743	990266.870
	101	647567.699	990256.947
	102	647564.963	990248.475
	103	647558.048	990230.102
	104	647553.808	990220.357
	105	647552.516	990217.527

**EN LOS SIGUIENTES CUADROS SE COTEJARÁ LO INDICADO EN EL ESTUDIO  
DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO VS LA MODIFICACIÓN PROPUESTA**

DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	
Indicado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado	Modificación
<p>El proyecto objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) denominado <b>ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PANAMERICANA. TRAMO: PUENTE DE LAS AMÉRICAS – ARRAIJÁN</b>, se basa en el estudio referencial, planos y especificaciones de diseño de la obra e información obtenida en campo y por medio de los pliegos de cargos. El promotor del proyecto es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).</p> <p>El tramo objeto del proyecto tiene una longitud total aproximada de 11.1 km (8 km en la carretera Panamericana y 3.1 en la vía Centenario), y se conectará con el proyecto del Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, en su extremo Este, ya que inicia en la sección donde termina el acceso Oeste de dicho proyecto, y concluye en un nuevo gran enlace o intercambiador con la vía Centenario en el área de Burunga. Todo el tramo discurre por el Municipio de Arraiján, en la provincia de Panamá Oeste.</p> <p>A fin de cumplir con los objetivos y términos de referencia del estudio, así como con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, la descripción de proyecto deberá incluir todas aquellas acciones del mismo que pudieran ocasionar impactos ambientales significativos.</p>	<p>La modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del proyecto <i>“Estudio, Diseño, Construcción, y Mantenimiento de Obras para la Ampliación y Rehabilitación de la Carretera Panamericana, Tramo: Puente De Las Américas – Vía Centenario en Arraiján”</i>, localizado en el distrito Arraiján, provincia de Panamá Oeste, consiste en ubicar <b>NUEVA HUELLA DE LA ROTONDA, SECTOR DE BURUNGA</b>, ubicada dentro del Área de Influencia Indirecta del proyecto, aprobado mediante Resolución DIEORA-IA-036-2018 de 26 de marzo de 2018 y la Resolución de Reconsideración DIEORA-IA-RECON-004-2018 del 13 de abril de 2018.</p> <p>Esta modificación se solicita por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se eliminan las afectaciones a estructuras o viviendas, a diferencia del diseño anterior si hay afectaciones a tercera personas. (En Anexos ver planos de la nueva huella de la rotonda).</li> <li>▪ No se generarán nuevos impactos que no hayan sido contemplados en el EsIA Categoría III aprobado.</li> <li>▪ La nueva huella de la Rotonda se encuentra dentro de los 300 metros de Área de Influencia Indirecta (All) del proyecto, que fue considerada y evaluada en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, aprobado en la resolución arriba mencionada.</li> </ul>

El principal objeto del proyecto es la mejora de las condiciones del tránsito entre las áreas de Arraiján, Burunga, Vacamonte, etc., con el centro de la ciudad de Panamá mediante una movilización moderna que tenga capacidad de absorber el alto flujo de tráfico actualmente existente, así como el estimado para los 20 años siguientes a su puesta en operación. Siendo la ruta más corta a la ciudad desde Panamá Oeste, actualmente el mayor volumen de tráfico se distribuye principalmente por la carretera Panamericana hasta el Puente de las Américas.

Dentro de los objetivos del estado panameño, se incluye la ampliación de la red vial de alta capacidad de la Ciudad de Panamá y sus conexiones con el lado Oeste del Canal, para adecuarlas a la demanda presente y futura, mejorar la permeabilidad y la circulación entre las poblaciones de ambas márgenes del Canal en el lado del Pacífico y de esta manera solucionar el problema de congestionamiento vial actualmente existente, desarrollando de forma global mejoras en las conexiones y capacidad de la red vial local, necesarias para mejorar las actuales condiciones de la red de infraestructuras, en cuanto a tiempos de trayecto, velocidad promedio, confort y seguridad para los usuarios.

**Adicionalmente, se realizará la construcción o remodelación de seis intercambiadores, distribuidos cinco en la carretera Panamericana y uno en la vía Centenario, con las siguientes características:**

- Intercambiador No 1: Howard/Cocolí. Enlace completo (permite el cambio de sentido). Remodelación del enlace existente y

Basado en lo anterior, se solicita la presente modificación, donde se propone ubicar la Rotonda en una zona de menor impacto ambiental y social, donde ocupara en área de **5,297.08 mts<sup>2</sup>.**, con las siguientes coordenadas UTM, Datum WGS84:

COORDENADAS UTM - DATUM WGS84 DE LA NUEVA HUELLA DE LA ROTONDA ÁREA: 5,297.08 m <sup>2</sup>		
Vértice	Este	Norte
1	647,566.30	990,889.81
2	647,561.53	990,900.99
3	647,561.08	990,916.84
4	647,567.82	990,934.39
5	647,581.68	990,944.38
6	647,596.98	990,947.01
7	647,606.73	990,947.11
8	647,619.69	990,952.55
9	647,630.76	990,950.63
10	647,635.00	990,949.88
11	647,650.91	990,951.91
12	647,652.35	990,952.02
13	647,653.25	990,955.70
14	647,662.24	990,957.74
15	647,661.51	990,964.93
16	647,660.82	990,970.31
17	647,663.60	990,982.41
18	647,663.68	990,994.67
19	647,663.05	991,001.06
20	647,674.88	991,002.29
21	647,676.90	990,987.75
22	647,678.60	990,982.25
23	647,692.08	990,983.21
24	647,705.31	990,986.09
25	647,707.40	990,976.15

adecuación del mismo para dotar de acceso a la futura estación de la Línea 3 de Metro y prever las demandas de tránsito del futuro desarrollo en Panamá Pacífico.		
▪ Intercambiador No 2: Panamá Pacífico. Semienlace (no permite cambio de sentido) y conexión a calzada central. Parte de este enlace se encuentra actualmente en construcción. Su construcción está bajo la dirección del MOP. Se deberá coordinar sus diseños y construcción de la ampliación de la carretera Panamericana y la remodelación del enlace en construcción, con APP, con el MOP y con la empresa constructora del enlace.		
▪ Intercambiador No 3: Ubicado en Loma Cová. Semienlace direccional. Este nuevo enlace conectará la nueva carretera Panamericana y la calzada central con la actual carretera en Loma Cová, y no remodelará las conexiones locales, que se mantienen como están. Se tomará en cuenta la proximidad del acceso a la futura estación de la Línea 3 de Metro. A partir de este punto el nuevo alineamiento de la carretera Panamericana se orienta en sentido Noroeste dando comienzo al tramo en variante (respecto al alineamiento actual), que conectará con la vía Centenario.		
▪ Intercambiador No 4: nuevo enlace completo a tres niveles entre el nuevo alineamiento de la carretera Panamericana y la vía Centenario.		
26	647,701.97	990,974.55
27	647,698.13	990,973.34
28	647,695.31	990,972.54
29	647,684.63	990,968.61
30	647,684.14	990,962.05
31	647,684.33	990,959.72
32	647,684.86	990,954.08
33	647,684.91	990,947.42
34	647,684.81	990,945.90
35	647,684.72	990,944.97
36	647,684.57	990,944.25
37	647,683.01	990,944.42
38	647,662.25	990,946.66
39	647,649.40	990,948.05
40	647,647.53	990,930.72
41	647,647.37	990,929.98
42	647,646.52	990,927.04
43	647,645.64	990,924.44
44	647,644.63	990,922.31
45	647,643.40	990,920.32
46	647,642.18	990,918.76
47	647,640.72	990,917.44
48	647,638.70	990,915.95
49	647,635.37	990,913.75
50	647,634.21	990,912.55
51	647,622.10	990,898.97
52	647,618.15	990,899.50
53	647,616.50	990,899.46
54	647,614.05	990,899.08
55	647,612.12	990,898.60
56	647,610.45	990,898.12
57	647,608.68	990,897.52
58	647,603.15	990,898.40
59	647,600.95	990,898.42
60	647,599.25	990,898.38
61	647,597.54	990,898.25
62	647,595.94	990,898.07
63	647,594.42	990,897.87
64	647,592.90	990,897.63

- **Intercambiador No 5: Remodelación del enlace existente en Burunga.**
- Intercambiador No 6: Posible conexión de la nueva carretera ampliada con el sector 7 de Septiembre en Arraiján.

#### **Obras en la vía Centenario**

Contempla la remodelación de un tramo de la actual vía Centenario en la zona donde conectará la futura carretera Panamericana con dicha vía, mediante el intercambiador No 4 antes mencionado. La remodelación abarca la ampliación a un tercer carril.

Además se ha estimado las remodelaciones de los ramales de salidas e incorporaciones del intercambiador existente con la actual carretera Panamericana, teniendo en cuenta el futuro desarrollo del Mall Center Arraiján.

La ubicación del alineamiento se presenta de acuerdo a lo establecido en los Pliegos de Cargo del Ministerio de Obras Públicas (MOP). El comienzo del proyecto se encuentra por tanto unos 500 m al Este del intercambiador existente en la entrada de Howard/Cocolí, siendo el inicio del proyecto en el Km 00K + 000, desde donde continúa siguiendo el actual corredor de la carretera Panamericana hasta sobrepasar el sector de Loma Cová, y se desvía hacia el Norte en un nuevo alineamiento (tramo en variante), hasta su conexión con la vía Centenario en Burunga.

65	647,591.30	990,897.34
66	647,589.63	990,896.98
67	647,588.21	990,896.62
68	647,587.31	990,896.41
69	647,586.20	990,896.24
70	647,584.60	990,895.97
71	647,582.81	990,895.64
72	647,581.06	990,895.25
73	647,579.25	990,894.83
74	647,577.14	990,894.23
75	647,575.50	990,893.64
76	647,573.89	990,893.14
77	647,571.68	990,892.35
78	647,569.41	990,891.32
79	647,568.04	990,890.57
80	647,566.52	990,889.92

De igual forma se estableció el área de influencia Indirecta (AII) de la Nueva Rotonda, en las siguientes coordenadas UTM – Datum WGS 84

COORDENADAS UTM - DATUM WGS84 DEL AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII), DE LA NUEVA ROTONDA		
Vértice	Este	Norte
1	646948.610	990643.374
2	646950.796	990650.581
3	646953.352	990657.807
4	646961.651	990680.344
5	646966.009	990691.491
6	646974.111	990709.372
7	646983.366	990726.686
8	646987.548	990733.707
9	646999.837	990753.713
10	647006.022	990763.364
11	647007.788	990765.977
12	647021.202	990785.603

El proyecto ocupa una longitud total aproximada de 11.1 kilómetros y se encuentra ubicado entre las Coordenadas UTM Proyecto Ampliación y Rehabilitación de la Carretera Panamericana. Tramo: Puente de las Américas – Arraiján

<b>Polígono No. 1 – Área de Influencia Directa</b>		
<b>ID</b>	<b>Coordinada WGS84</b>	
	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
1	654061,473	990333,561
2	654570,091	990245,004
3	654808,764	990142,782
4	654965,902	990170,405
5	655050,609	990338,805
6	655333,830	990259,441
7	655696,345	989500,076
8	655642,503	989431,142
<b>Polígono No. 1 – Área de Influencia Directa</b>		
<b>ID</b>	<b>Coordinada WGS84</b>	
	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
9	655111,128	989632,888
10	655002,798	989417,783
11	654942,556	989440,266
12	654911,417	989796,057
13	654767,457	989851,310
14	654511,609	990077,591
15	654401,745	990240,193

13	647030.871	990798.947
14	647043.325	990814.122
15	647056.745	990828.450
16	647071.073	990841.870
17	647072.007	990842.686
18	647083.351	990852.552
19	647087.066	990855.730
20	647095.163	990862.543
21	647105.688	990871.003
22	647121.646	990882.438
23	647123.352	990883.569
24	647124.860	990885.349
25	647138.101	990900.851
26	647140.664	990903.812
27	647151.416	990915.439
28	647163.497	990927.83
29	647166.825	990936.219
30	647174.927	990954.100
31	647184.181	990971.414
32	647194.548	990988.085
33	647205.983	991004.042
34	647211.785	991011.364
35	647235.095	991039.860
36	647241.747	991047.713
37	647255.167	991062.041
38	647269.496	991075.461
39	647284.671	991087.915
40	647300.628	991099.350
41	647317.299	991109.717
42	647334.613	991118.971
43	647352.494	991127.073
44	647370.868	991133.988
45	647389.654	991139.687
46	647405.786	991143.535
47	647414.087	991148.508
48	647429.393	991156.763
49	647431.828	991157.986
50	647433.834	991158.985
51	647437.493	991160.758

Polígono No. 2 – Área de Influencia Directa		
ID	Coordenada WGS84	
	Este	Norte
1	654483,032	990085,958
2	654361,440	990140,445
3	654067,223	990171,137
4	653991,110	990150,788
5	653940,362	990113,884
6	654061,450	990145,226

Elaborado por URS Holdings.

Polígono No. 3 – Área de Influencia Directa		
ID	Coordenada WGS84	
	Este	Norte
1	646601,551	989226,978
2	646642,587	989179,526
3	647268,877	990616,318
4	648692,881	991310,523
5	649042,847	991646,428
6	649137,612	992058,942
7	649419,368	991673,424
8	649166,659	991213,989
9	648345,301	990924,532
10	648462,788	990443,886
11	650258,234	990181,215
12	651373,073	990479,972
13	652875,839	990580,250
14	653295,232	990419,160
15	652676,577	990255,232

52	647438.193	991161.100
53	647451.597	991173.599
54	647466.772	991186.053
55	647482.729	991197.488
56	647499.400	991207.855
57	647516.714	991217.109
58	647534.595	991225.211
59	647552.968	991232.126
60	647571.755	991237.825
61	647590.873	991242.283
62	647610.242	991245.481
63	647629.779	991247.405
64	647649.400	991248.047
65	647669.021	991247.405
66	647681.581	991246.316
67	647720.262	991242.143
68	647727.24	991241.307
69	647746.609	991238.110
70	647765.728	991233.652
71	647784.514	991227.953
72	647781.376	990328.327
73	647769.607	990330.270
74	647750.488	990334.728
75	647731.702	990340.426
76	647713.329	990347.341
77	647695.448	990355.443
78	647678.134	990364.698
79	647661.463	990375.064
80	647645.506	990386.499
81	647634.234	990395.750
82	647630.752	990393.329
83	647628.458	990391.508
84	647626.190	990384.773
85	647625.952	990384.068
86	647619.036	990365.694
87	647611.823	990349.631
88	647610.722	990347.358
89	647609.832	990345.54
90	647600.578	990328.227

Polígono No. 3 – Área de Influencia Directa		
ID	Coordenada WGS84	
	Este	Norte
16	651538,762	990200,319
17	650301,480	989792,542
18	648241,523	990166,051
19	648033,503	990831,621
20	647405,730	990602,997

91	647592.035	990314.318
92	647589.187	990309.952
93	647586.96	990306.028
94	647585.937	990304.268
95	647585.905	990304.214
96	647582.992	990298.503
97	647576.378	990285.015
98	647576.367	990284.993
99	647573.490	990275.766
100	647570.743	990266.870
101	647567.699	990256.947
102	647564.963	990248.475
103	647558.048	990230.102
104	647553.808	990220.357
105	647552.516	990217.527

Dentro del estudio se definieron zonas concéntricas de 100, 300 y 500 metros de ancho a partir del borde del área de influencia directa, para determinar el decrecimiento lineal o exponencial en las perturbaciones de los impactos y con ello, establecer una distancia razonable que permita afirmar un límite de la zona o área de influencia indirecta (All) del proyecto.

Como resultado de la evaluación se obtuvo que el área de influencia indirecta (**All**) queda delimitada mediante una franja de 300 metros a ambos lados del alineamiento para todos los tramos con una superficie de 767,616 Hectáreas, razón por la cual se somete a evaluación la presente modificación. Además que con este rediseño de la Rotonda no se generarán nuevos impactos que no hayan sido contemplados en el EslA o que excedan las normas ambientales y se elimina las afectaciones a estructuras o viviendas, a diferencia del diseño anterior.

## II- DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES FÍSICOS, BIOLÓGICOS, SOCIOECONÓMICOS DEL SITIO DEL PROYECTO

1- Ambiente Físico	
Estado de factores al momento de la aprobación del EIA	Modificación
<p><b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b></p> <p>El capítulo que se presenta a continuación contiene los aspectos relacionados con la línea base del ambiente físico para el área de estudio del proyecto, particularmente el área de influencia directa que es dentro de la cual se localiza el área del alineamiento de la obra.</p> <p>Para esta descripción, se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos, los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes primarias y secundarias que incluyeron: giras de campo, toma de muestras, entrevistas, entre otros recursos metodológicos.</p> <p><b>6.1 Formaciones Geológicas Regionales</b></p> <p>El área de estudio se distribuye, a nivel regional, en cuatro formaciones geológicas, tanto del tipo sedimentario como volcánico (Figura 6-1 al final del capítulo).</p> <p>Dichas formaciones corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Formación La Boca (TM-LB): Formación sedimentaria perteneciente al Grupo La Boca del período Terciario, se localiza en el extremo Este del alineamiento en la</li></ul>	Este capítulo de Ambiente Físico se mantiene igual a lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado

sección ubicada en la margen Oeste del Canal en algunos sectores de Rodman y Howard.

- Formación Panamá-Fase Marina (TO-PA): Formación volcánica perteneciente al Grupo Panamá del Período Terciario, se localiza en áreas específicas del alineamiento. Estas áreas se ubican entre los sectores de Panamá Pacífico y Loma Cová.
- Formación Tocué (TM-CATu): Formación volcánica perteneciente al Grupo Cañazas del Período Terciario, corresponde a la Formación de mayor representatividad en el alineamiento presentándose principalmente en el extremo Oeste del mismo.
- Formación Las Cascadas (TM-CAS): Formación volcánica perteneciente al Grupo Macaracas del Período Terciario, abarca un sector poco significativo en el área de influencia indirecta y exclusivamente al Este de la vía Centenario.

### **6.3.1 La Descripción del Uso de Suelo**

El desarrollo de las obras del Metro se realizará en áreas de uso público y privado como lo son las vías de circulación vehicular, servidumbre vial y terrenos cercanos. Debido a que el área de influencia directa del Proyecto, abarca principalmente espacios urbanos se debe tener en cuenta que, el proyecto conlleva un Plan de Reasentamiento para aquellos casos en que se requiera la afectación de estructuras o propiedad privada dentro de la servidumbre de las vías, tal como se describe en el capítulo 8 Descripción del Ambiente Socioeconómico, del presente estudio.

Los usos actuales de los suelos en el área de influencia del presente proyecto se establecieron de las imágenes actualizadas del área de influencia, el análisis del Sistema de Información Geográfico y verificaciones en campo. La descripción de los diferentes usos del suelo, se presenta en el capítulo 7 del presente estudio.

#### **6.4 Topografía**

Para describir la topografía de los suelos en el área de influencia de la Ampliación y Rehabilitación de la Carretera Panamericana, Tramo: Puente de las Américas – Arraiján, se utilizó el Mapa Topográfico Escala 1:50,000 de la cartografía base del Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia” y el análisis del Sistema de Información Geográfico SIG (Mapa Topográfico 1:50,000).

Como se mencionó anteriormente el proyecto se desarrollará en gran parte siguiendo el alineamiento de la vía existente que se encuentra cubierta por concreto o asfalto; sin embargo, para poder llevar a cabo la ampliación se utilizará el área ubicada inmediatamente al Norte de la carretera panamericana, que corresponde en su mayoría a áreas verdes.

El área del alineamiento del proyecto, debido a la intervención existente, posee una topografía plana con alturas promedio que van desde < 20 msnm a 80 msnm en el extremo Este del alineamiento que corresponde a la entrada a la vía de acceso a Cocolí y Panamá Pacífico (Figura 6-5 presentada al final del capítulo). Siguiendo en sentido Este-Oeste, el alineamiento recorre superficies entre los 20 y 160 msnm hasta llegar al extremo Oeste, alcanzándose los puntos más altos, que van de 140 a 160 msnm, entre Loma Cová y la salida hacia la vía Centenario en Arraiján, con pendientes entre 25% y 30%.

## **6.6 Hidrología**

El trazado del proyecto se localiza dentro de la región hídrica del Pacífico Central, a lo largo de la cuenca No. 140 del río Caimito y la cuenca No. 142, ríos entre Caimito y el Juan Díaz (ver Figura 6-7 al final del capítulo). En esta región hídrica, los cursos de agua desembocan en el océano Pacífico y sus cuencas hidrográficas presentan menores intensidades de lluvia, sus niveles de precipitación predominan entre los rangos de 1000 y 2000 mm/año (Atlas Ambiental de la República de Panamá-2010).

La cuenca No. 140 río Caimito, tiene un área total de 453 km<sup>2</sup> y el río principal de la cuenca es el río Caimito (ubicado fuera del área de influencia del proyecto), el cual tiene una longitud de 72 km. En tanto la cuenca No. 142, entre el Caimito y el Juan Díaz, tiene un área total de 383 km<sup>2</sup> cuyo río principal es el Matasnillo (ubicado fuera del área de influencia del proyecto) con una longitud de 6 km.

Según levantamiento realizado por parte de la empresa que realizará la construcción del proyecto (Consorcio Loma Cová, 2016. Anexo 16-Integración ambiental), se identificaron alrededor de diez (10) cursos de agua o drenajes que cruzan el alineamiento de la carretera Panamericana, entre los cuales se destacan el río Velásquez y el río Cáceres por contar con caudales todo el año. Los demás cuerpos de agua identificados son intermitentes con caudales mayores durante la estación lluviosa.

## **6.7 Calidad del Aire**

Las actividades que tienen lugar en el área donde se desarrollará el proyecto son muy variadas y dependen del sector del proyecto, de tal manera que en el área de Burunga, Loma Cová y sus alrededores, las principales actividades son de tipo residencial y comercial, mientras que en el área de Howard se presentan áreas de uso portuario, institucional (SEANAN), y un sector residencial puntual (Residencial el Tucán).

Asimismo, el trazado del proyecto se corresponde con dos vías que manejan importantes flujos vehiculares; en este sentido, es de esperar que una de las principales fuentes de contaminación atmosférica la constituyan los gases producto de las emisiones de los vehículos que circulan por los tramos de la carretera Panamericana y de la vía Centenario, relacionadas con el presente proyecto.

### **6.7.1.1 Ruido**

Los resultados de las mediciones de ruido realizadas a lo largo del alineamiento de la ampliación y rehabilitación de la carretera Panamericana, sobrepasan los valores permitidos según la normativa nacional, los cuales corresponden a 60 dBA para el período diurno.

Estos resultados, son consistentes con la influencia de la circulación de vehículos a lo largo del alineamiento, así como por el paso de equipos pesados que transitan muy cercanos a los sitios de medición, incluyendo las actividades humanas que se realizan en dichos sitios y, en menor grado de importancia, por sonidos de aves e insectos, entre otros.

Las mediciones del nivel de ruido equivalente oscilaron entre un mínimo de 73.7 dBA en el punto APR1 y un máximo de 81.1 dBA en el punto APR3, este último punto corresponde a un sitio localizado cerca de la autopista Panamá - Chorrera, por donde circulan gran cantidad de autos, buses y equipos pesados (Gráfica 6-9, Tabla 6-43).

### **6.7.2 Olores**

Durante el levantamiento de la línea base para el presente estudio, URS procedió a realizar la caracterización general de los olores percibidos en el área donde se realizaran los trabajos de Ampliación y Rehabilitación de la carretera Panamericana, mediante inspecciones de reconocimiento para identificar las fuentes de olor. Para facilitar el trabajo se dividió el alineamiento de la ampliación y rehabilitación en dos tramos y los resultados se presentan en la Tabla 6-46, a continuación.

**Olores Percibidos a lo largo del Área donde se Desarrollará el Proyecto**

No	Tramo del Recorrido	Características Percibidas
1	Panamá Pacífico – Loma Cová	Este tramo presenta una abundante vegetación arbórea y un constante tráfico vehicular, en el mismo se percibieron olores de gases de combustión y caucho quemado. En las áreas boscosas se perciben olores característicos de residuos vegetales en descomposición bajo condiciones naturales.
2	Loma Cová – Vía Centenario	Este tramo se caracteriza por tener una mayor presencia de actividades antrópicas. Por lo cual, además de los olores de gases de combustión de los vehículos que transitan por el área, se perciben olores de humo producto de las actividades de los puestos informales de asados de pollo y venta de

1-Ambiente Biológico	
Estado de factores al momento de la aprobación del EIA	Modificación
<b>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b> <p><b>7.1 Características de la Flora</b></p> <p>La vegetación natural asociada a este tipo de zona de vida, corresponde a un bosque de características similares al de la zona de vida del Bosque Muy Húmedo Tropical con al menos tres estratos arbóreos (Intercarib S.A/Nathan Associates,1996), con árboles dominantes de hasta 35 m y presencia de epífitas y palmeras, entre las especies más comunes de este bosque están: amarillo pepita (<i>Terminalia amazonia</i>), mayo (<i>Vochysia ferruginea</i>), <i>Cordia</i> sp., <i>Clethra lanata</i>, <i>Saurauia laevigata</i>, <i>Calophyllum</i> sp. En la transición cálida es común encontrar a: amarillo pepita (<i>Terminalia amazonia</i>), espavé (<i>Anacardium excelsum</i>), <i>Quararibea</i> sp., <i>Pouteria</i> sp., <i>Ficus</i> sp., <i>Bernoullia flamea</i>, <i>Socratea exorrhiza</i>, <i>Oenocarpus mapora</i> y <i>Cezpedezia macrophylla</i>, entre otros.</p> <p>• <b>Caracterización Vegetal - Tipos de Vegetación y Composición Florística</b></p> <p>El área de influencia directa del proyecto, que incluye el alineamiento y las áreas de trabajo, abarca 214.986 ha, donde 160.894 ha (74.840%) corresponden al área cubierta por algún tipo de vegetación, como son: el</p>	<p>Este capítulo de Ambiente Biológico se mantiene igual a lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado</p>

Bosque Secundario Maduro, Bosque Secundario Intermedio, Bosque Secundario Joven (incluyendo Rastrojos) y Gramíneas/árboles aislados.

Además de los tipos de usos identificados en el análisis, se encontraron otros usos del suelo tales como cuerpos de agua (cursos de agua), áreas urbanas, área industrial y suelos desnudos, los cuales en su conjunto totalizan 54.092 ha (Tabla 7-1).

**Tabla 7-1**  
**Cobertura vegetal y uso del suelo dentro del área de estudio del proyecto**

<b>Categoría</b>	<b>Área de Influencia Directa</b>		<b>Área de Influencia Indirecta</b>	
	<b>Sup (Ha)</b>	<b>%</b>	<b>Sup (Ha)</b>	<b>%</b>
Bosque Secundario Maduro	<b>73.404</b>	<b>34.144</b>	261.039	34.007
Bosque Secundario Intermedio	52.974	24.641	164.188	21.389
Bosque Secundario Joven	1.926	0.896	4.861	0.633
Gramíneas/árboles aislados	32.590	15.159	38.028	4.954
<b>Subtotal</b>	<b>160.894</b>	<b>74.840</b>	<b>468.116</b>	<b>60.983</b>
Área Urbana	44.072	20.500	234.560	30.557
Industrial	6.861	3.191	49.343	6.428
Cuerpos de Agua	0.047	0.022	1.150	0.150
Suelo Desnudo	3.112	1.447	14.447	1.882
<b>Subtotal</b>	<b>54.092</b>	<b>25.160</b>	<b>299.500</b>	<b>39.017</b>
<b>Totales</b>	<b>214.986</b>	<b>100</b>	<b>767.616</b>	<b>100</b>

### a) Bosque Secundario Maduro

Este tipo de cobertura vegetal ocupa 73.404 ha, representado el 34.144 % del área de influencia directa (Tabla 7-1), mientras que dentro del área de influencia indirecta ocupa (261.039 ha) (Tabla 7-1).

Esta formación vegetal presenta diversos estados sucesionales avanzados tendientes al bosque maduro. Por lo general, en este bosque se encuentran especies arbóreas emergentes que alcanzan alturas superiores a los 35 metros, con tallos de diámetros superiores a los 40 cm, entre ellas se destacan *Luehea seemannii*, *Anacardium excelsum*, *Ficus insipida*, *Pittoniotis trichantha*, *Cassia moshata* y *Spondias mombin*, entre otros. Bajo el dosel se encuentran otras especies arbóreas como *Guazuma ulmifolia*, *Sapium glandulosum*, *Cecropia sp.*, entre otros.

Entre las especies arbustivas del sotobosque destacan *Theobroma bernoullii*, *Vismia baccifera* y *Hasseltia floribunda*, dentro del grupo de las palmas se encontró *Attalea butyracea* y *Elaeis oleifera*, esta última es muy común en drenajes pluviales y a orillas de quebradas, mientras que entre las especies herbáceas no se pudo recopilar información de campo; ya que la misma, ha sido cortada producto de las actividades de limpieza de municiones que realiza la empresa Isthmian Explosive Disposal. Sin embargo de acuerdo a

estudios realizados sobre este tipo de vegetación para la Línea 3 de del Metro (URS, 2014), se registraron especies herbáceas tales como *Costus villosissimus*, *Serjania sp.*, *Xiphidium caeruleum*, *Heliconia platystachys*, *Heliconia latispatha*, *Pharus latifolius*, *Carludovica palmata*.

En las parcelas establecidas se identificaron 19 especies, donde la familia con el mayor número de especie fue la Malvaceae, con 3 especies (*Luehea seemannii*, *Guazuma ulmifolia* y *Theobroma bernoullii*), seguidos por la Anacardiaceae y Arecaceae con 2 especies, el resto de las familias registran tan solo una especies. En tanto las especies con más individuos registrados corresponden a *Luehea seemannii* con 13, seguido de *Guazuma ulmifolia* y *Elaeis oleifera* con 5 individuos, mientras que con 4 individuos el espavé (*Anacardium excelsum*) y el jobo (*Spondias mombin*); con 3 individuos registrados están el higuerón (*Ficus insipida*), miguelario (*Virola sebifera*) y la palma real (*Attalea butyracea*), tal como se muestra en la Tabla 7-2.

**Tabla 7-2**  
**Listado de especies identificadas en el Bosque Secundario Maduro**

Familia	Nombre científico	No. de individuos por familia	No. de especies por familia
Anacardiaceae	<i>Anacardium excelsum</i>	4	2
	<i>Spondias mombin</i>	4	
Annonaceae	<i>Xylopia frutescens</i>	1	1
Arecaceae	<i>Attalea butyracea</i>	3	2
	<i>Elaeis oleifera</i>	5	
Burseraceae	<i>Protium sp.</i>	1	1
Cecropiaceae	<i>Cecropia sp.</i>	1	1
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i>	1	1
Fabaceae	<i>Cassia moschata</i>	1	1
Hypericaceae	<i>Vismia baccifera</i>	1	1
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	5	3
	<i>Luehea seemannii</i>	13	
	<i>Theobroma bernoullii</i>	2	
Moraceae	<i>Ficus insipida</i>	3	1
Myristicaceae	<i>Virola sebifera</i>	3	1
Polygonaceae	<i>Triplaris cumingiana</i>	1	1
Rubiaceae	<i>Pittoniotis trichantha</i>	1	1
Salicaceae	<i>Hasseltia floribunda</i>	2	1
Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>	2	1

### b) Bosque Secundario Intermedio

Dentro del área de influencia directa del proyecto este tipo de cobertura ocupa una superficie de 52.974 ha (24.641%); mientras que en el área de influencia indirecta ocupa 164.188 ha (21.389%). Las especies arbóreas de

este tipo de bosques registran alturas variables, con algunos árboles emergentes que pueden alcanzar alturas iguales o mayores a los 25 m; sin embargo, encontramos al menos dos estratos con dominancia de especies pioneras y se registran pocos individuos maduros propios del bosque maduro. Entre las especies identificadas en el estrato superior encontramos que predomina *Luehea seemannii*, *Anacardium excelsum*, *Pittoniotis trichantha*, *Sapindus saponaria*, *Spondias mombin*; mientras que, en el dosel inferior encontramos a *Apeiba tibourbou*, *Miconia argentea*, *Annona purpurea*, *Guapira costaricana*, entre otros.

Dentro de las especies arbustivas se encuentran *Cochlospermum vitifolium*, *Thevetia ahouai*, *Flemingia strobilifera*, entre otras. Tal como se describió en la sección anterior, debido a las actividades de limpieza de municiones por parte de la empresa Isthmian Explosive Disposal, no se registraron especies herbáceas ya que estas fueron removidas por las actividades antes mencionadas, a fin de garantizar el desarrollo de las actividades de campo dentro de zonas seguras; en tanto en el EsIA de la línea 3 del Metro se reportaron para esta cobertura especies como *Carludovica palmata*, *Heliconia platystachys* y *Pharus latifolius*, entre otras.

En las parcelas establecidas, se identificaron unas 27 especies, donde las familias dominantes en número de especie corresponde a la Fabaceae y Annonaceae, con 3 especies cada una. En cuanto al mayor número de

individuos por especies, *Luehea seemannii* (Trompito) registró 6, seguido de *Miconia argentea* con 5, y *Spondias mombin* (Jobo) con 4 individuos, tal como se muestra en la Tabla 7-3.

Tabla 7-3 Lista de especies identificadas en el Bosque Secundario Intermedio			
Familia	Nombre científico	No. de individuos por familia	No. de especies por familia
Anacardiaceae	<i>Anacardium excelsum</i>	1	2
	<i>Spondias mombin</i>	4	
Annonaceae	<i>Annona purpurea</i>	1	3
	<i>Annona spraguei</i>	1	
	<i>Xylopia frutescens</i>	2	
Apocynaceae	<i>Thevetia ahouai</i>	1	1
Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i>	1	1
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	1	1
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	1	1
Combretaceae	<i>Combretum fruticosum</i>	1	2
	<i>Terminalia amazonia</i>	2	
Euphorbiaceae	<i>Croton sp.</i>	1	1
Fabaceae	<i>Cassia moschata</i>	2	3
	<i>Flemingia strobilifera</i>	1	
	<i>Inga sp.</i>	2	
Lauraceae	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	2	1
Lecythidaceae	<i>Gustavia superba</i>	1	1
Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i>	1	2
	<i>Luehea seemannii</i>	6	
Melastomataceae	<i>Miconia argentea</i>	5	1
Nyctaginaceae	<i>Guapira costaricana</i>	1	1
Polygonaceae	<i>Triplaris cumingiana</i>	2	1
Rubiaceae	<i>Pittoniotis trichantha</i>	1	1
Rutaceae	<i>Zanthoxylum sp.</i>	2	1
Salicaceae	<i>Hasseltia floribunda</i>	1	1
Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>	1	1
Vochysiaceae	<i>Vochysia ferruginea</i>	1	1

### c) Bosque Secundario Joven

Este bosque ocupa una área de 1.926 ha, representando el 0.896% de la cobertura vegetal identificada dentro del área de influencia directa del proyecto, mientras que en el área de influencia indirecta ocupa 4.861 ha (0.633%). La vegetación dentro de esta cobertura es bien diversa en cuanto a variedad de especies, altura y diámetro a la altura del pecho (DAP). Los árboles de este tipo de cobertura no sobrepasan los 20 metros de altura, ni alcanzan DAP superiores a los clases diamétricas aprovechables. Dentro de esta vegetación se pueden encontrar especies como *Guazuma ulmifolia*, *Annona purpurea*, *Cordia alliodora*, *Bursera simaruba*, entre otros.

Por lo general el sotobosque en este tipo de vegetación es más denso, sin embargo en las parcelas establecidas el mismo se encuentra menos denso entremezclado con la paja canalera (*Sachharum spontaneum*), hay áreas con muchos claros favoreciendo el desarrollo de esta especie.

Se encuentran en este tipo de vegetación especies arbustivas como: *Hasseltia floribunda*, *Miconia argentea*, *Bursera simaruba*, *Cojoba rufescens*. Encontramos en este tipo de bosque una especie de orquídea del género *Vanilla sp.*, la misma es un bejuco y las especies de esta familia son consideradas vulnerables según condición nacional. En cuanto a las especies

herbáceas, no se pudo realizar la recopilación en campo, ya que esta vegetación fue removida debido a las actividades antes descritas en las secciones previas, por lo que se incluye lo reportado en el EsIA de la Línea 3 del Metro de Panamá, en el cual se destaca la presencia de especies herbáceas tales como *Delilia biflora*, *Rootboellia conchinchinensis*, *Cereus costaricensis*, *Heliconia latispatha*, *Phoradendron piperoides*, *Gouania sp.* y *Scoparia dulcis*, entre otras.

En las parcelas evaluadas se registraron 22 especies, donde las familias con más especies corresponden a Fabaceae con 4 y Malvaceae con 3, en tanto la familia Euphorbiaceae registró 2 especies. Las especies con mayor número de individuos corresponden a *Miconia argentea* con 8, seguido de *Cinnamomum triplinerve* (Sigua blanco) y *Pittoniotis trichantha* con 4 individuos cada una, mientras que con 3 *Annona purpurea* (Toreta), *Guazuma ulmifolia* (Guácimo), *Vanilla sp.* y *Zanthoxylum sp.* y con 2 individuos *Cordia alliodora* (Laurel), *Bursera simaruba* (Almacigo), *Cecropia sp.* (Guarumo), *Luehea seemannii* (Trompito) y *Hasseltia floribunda*, tal como se muestra en la Tabla 7-4.

**Tabla 7-4**  
**Especies identificadas en el Bosque Secundario Joven**

Familia	Nombre científico	No. de individuos por familia	No. de especies por familia
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	1	1
Annonaceae	<i>Annona purpurea</i>	3	1
Bignoniaceae	<i>Jacaranda sp.</i>	1	1
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	2	1
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	2	1
Cecropiaceae	<i>Cecropia sp.</i>	2	1
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella racemosa</i>	1	1
Euphorbiaceae	<i>Croton sp.</i>	1	2
	<i>Sapium glandulosum</i>	1	
Fabaceae	<i>Albizia adinocephala</i>	1	4
	<i>Andira inermis</i>	1	
	<i>Cojoba rufescens</i>	1	
	<i>Swartzia simplex</i>	1	
Lauraceae	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	4	1
Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i>	1	3
	<i>Guazuma ulmifolia</i>	3	
	<i>Luehea seemannii</i>	2	
Melastomataceae	<i>Miconia argentea</i>	8	1
Orchidaceae	<i>Vanilla sp.</i>	3	1
Rubiaceae	<i>Pittoniotis trichantha</i>	4	1
Rutaceae	<i>Zanthoxylum sp.</i>	3	1
Salicaceae	<i>Hasseltia floribunda</i>	2	1

Como resultado del levantamiento de información en campo, para el tema de flora se puede indicar que las especies identificadas no son exclusivas de este sector, sino que pueden ser observadas a nivel nacional. Cabe destacar que, las áreas del alineamiento del proyecto en las que se nos permitió muestrear (por seguridad del personal), se encuentran desprovistas de especies herbácea y arbóreas con DAP inferiores a 10 cm, debido a los trabajos de remoción y/o limpieza de posibles municiones sin detonar por la empresa Isthmian Explosive Disposal en el área donde se realizará el proyecto.

#### **d) Gramíneas y Árboles Aislados**

Corresponden a áreas ubicadas en los bordes de la carretera Panamericana y lotes baldíos en diverso lugares del área de influencia directa e indirecta del proyecto, donde la paja canalera (*Saccharum spontaneum*), es la especie predominante. De acuerdo con estudios previos (URS, 2014), además de la paja canalera se observan dispersas especies arbóreas como *Cordia alliodora*, *Cochlospermum vitifolium*, *Zuelania guidonia*, *Luehea seemannii*, *Guazuma ulmifolia*, *Ficus insipida*, entre otras. Dentro del área de influencia directa del proyecto que nos ocupa, este tipo de vegetación presenta una extensión de 32.590 ha (15.159%), en tanto que dentro del área de influencia indirecta registra una extensión de 38.028 ha (4.954%).

## 7.2 Características de la Fauna

### ▪ Riqueza de Especies

Como resultado del muestreo en los diferentes hábitats se registró un total de 84 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios distribuidos en 50 familias y 22 órdenes (Tabla 7-14). El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 41 especies (48.9 %), siendo el orden Passeriformes el que agrupa la mayor cantidad de familias con 12, correspondiendo a la familia Thraupidae y Tyrannidae las que registraron el mayor número de especies con cuatro (4) especies cada una. Ver Tabla 7-13.

Le siguen a las aves en número de especies, el grupo de los mamíferos con 22 especies (26.1 %). Dentro de este grupo, el orden de los Chiropteros presenta el mayor número de especies con siete (7), seguido del orden Carnívora con tres (3) especies. La herpetofauna estuvo representada por 14 especies de reptiles y siete (7) anfibios. Ver Tabla 7-13.

Tabla 7-13 Riqueza de Especies de Fauna Determinada en el Área de Influencia Directa del Proyecto				
Grupos	Orden	Familia	Especie	% de Especies
Mamíferos	9	14	22	26.1
Aves	10	22	41	48.9
Reptiles	2	10	14	16.7
Anfibios	1	5	7	8.3
Total	22	51	84	100.0

- **Mamíferos**

Los muestreos realizados a lo largo del área de influencia directa del proyecto, en los diferentes hábitats registrados nos dieron como resultado el registro de 22 especies de mamíferos silvestres, contenidos en 14 familias y nueve (9) órdenes. De estas, el orden Chiroptera agrupó la mayor cantidad de especies con siete especies.

Entre las especies de mamíferos reportadas para el área del proyecto, están la zarigüeya común (*Didelphys marsupialis*) y el armadillo nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*) especies que acostumbran a encontrarse en bosque secundario (Reid 1997). También se observaron otras especies como el ñeque (*Dasyprocta punctata*), el hurón (*Galictis vittata*) y el mapache (*Procyon lotor*). Resulta de interés, la especie de roedor, la rata algodonera o *Sigmodon hirsutus*, anteriormente nombrado como *S. hispidus*. Esta especie es común en herbazales (gramíneas), rastrojos y claros de bosque secundario (Handley 1966, Méndez 1993, Reid 1997), como los existentes en el área del proyecto.

- Aves

Mediante los diversos métodos de registro empleados, se detectó para el grupo de las aves un total de 41 especies, 22 familias y 10 órdenes, siendo los órdenes Passeriformes el que agrupo la mayor cantidad de familias con 12. Las familias Thraupidae y Tyrannidae contabilizaron la mayor cantidad de especies por familia, con cuatro (4) especies cada una. Las especies registradas para esta familia corresponden a especies generalista que se encuentran en áreas abiertas y perturbadas como el tirano tropical (*Tyrannus melancholicus*) y la tangara azuleja (*Thraupis episcopus*). Por otra parte se registran otras especies como las palomas reportadas como la paloma colorada (*Patagioenas cayennensis*) y la paloma rabiblanca (*Leptotila verreauxi*), las cuales son muy común en los hábitats de áreas abiertas y semiabiertas, etc.

A pesar que el área no es muy diversa en cuanto hábitat, las aves resultaron ser el grupo con mayor número de especies debido a ciertas características ecológicas, como son su amplio rango de adaptación a hábitat y de gremios alimentarios. De acuerdo a la descripción de hábitos y costumbres documentada para las aves de Panamá por Ridgely y Gwynne (1993); gran parte de las especies encontradas en el área de estudio, presentan una preferencia de hábitat por el tipo de bosque secundario y muestran una gran diversidad de hábitos en cuanto a su alimentación.

Fueron encontradas durante los muestreos especies con diferentes hábitos alimenticios frugívoras y/o granívoras como las palomas (Columbidae), nectarívoras como los colibríes (Trochilidae), insectívoras (Picidae), carnívoros (Accipitridae) y carroñeras (Cathartidae, Falconidae). Entre estas especies se pueden mencionar la paloma colorada (*Patagioenas cayennensis*), la paloma rabiblanca (*Leptotila verreauxi*), el colibrí ermitaño carinegro (*Phaethornis anthophilus*) y el semillerito negriazulado (*Volatinia jacarina*) entre otras.

Con relación a las especies migratorias, durante nuestro trabajo de campo no registramos especies migratorias. No se tienen datos a la fecha si el área del proyecto es una ruta utilizada por las aves migratorias.

- **Reptiles y Anfibios**

Debido a lo perturbado del área de influencia directa del proyecto, se registraron pocas especies de reptiles. La riqueza de especies para el grupo de los reptiles estuvo dada en 14 especies comprendidas en 10 familias y dos órdenes. La familia Polychrotidae presentó el mayor número de especies con tres (3), entre las especies registradas podemos mencionar a las lagartijas *Anolis limifrons*, *Anolis tropidogaster* y *Anolis humilis*. Otras de las especies registradas fueron el meracho (*Basiliscus basiliscus*), la iguana verde (*Iguana*

*iguana*) y el borriguero (*Ameiva ameiva*), entre otras. La presencia de corrientes de agua permanente en el hábitat del bosque secundario, hace suponer que las especies arriba mencionadas esta especie alterna sus actividades entre el bosque secundario y las áreas de humedas existentes. El orden Serpentes estuvo representado por la boa común (*Boa constrictor*), la vívora equis (*Bothrops asper*) y la bejuquilla café (*Oxybelis aeneus*). La boa, es muy frecuente encontrarla dentro del bosque secundario joven.

Con respecto al grupo de los anfibios durante los muestreos, se registró la presencia de ocho (8) especies de anfibios, distribuidas en cinco (5) familias y un orden; siendo la familia Bufonidae la dominante con cuatro especies. La baja riqueza de especies de anfibios registrada podría deberse, a que los muestreos fueron realizados sobre hábitats perturbados, debido a la limpieza de municiones sin detonar que realiza la empresa Isthmian Explosive Disposal ya que para la realización de estos trabajos han removido todo el sotobosque.

Entre las especies registradas podemos mencionar la rana de hojarasca (*Pristimantis cruentus*) y la rana venenosa (*Dendrobates auratus*), especies características de bosques secundarios maduros; adicional a estas podemos mencionar la presencia de la rana de cristal (*Teratohylaspinosa*), especie asociada a cuerpos de agua los cuales están presentes en el área de estudio.

2- Ambiente Socioeconómico	
Estado de factores al momento de la aprobación del EIA	Modificación
<p><b>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b></p> <p><b>8.1 Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes</b></p> <p>El concepto de uso de suelo se refiere a la forma en que los seres humanos intervienen en espacios territoriales naturales. Los tipos de uso de suelos están determinados, por lo tanto, por la manera en que el espacio ha sido ordenado, tomando en cuenta aspectos geográficos, biológicos y humanos.</p> <p>Desde el ámbito de ordenamiento urbano, el área de intervención del proyecto cuenta con un uso propuesto establecido en el Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, desarrollado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), documento que ha servido de guía para proponer categorías de zonificación de uso del suelo urbano con el propósito de que estas áreas se desarrolle en forma concordante con las políticas establecidas en dicho plan.</p>	Este capítulo del Ambiente Socioeconómico, se mantiene igual a lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado

### **8.3 Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o Actividad (a través del plan de participación ciudadana)**

Como parte de este estudio, se desarrolló un proceso de participación ciudadana, que consistió en realizar encuestas a una muestra representativa estadísticamente de 265 residentes en el área de influencia del proyecto, así como 24 entrevistas a actores claves, representativos de diversos sectores.

El 43.40% de los encuestados estableció que la situación vial entre el Puente de las Américas y Arraiján es deficiente y el 37.74% indicó que puede mejorar. De igual forma, el 88.68% de los participantes de la encuesta expresaron que están de acuerdo con el proyecto, mientras que el 3.40% indicó estar en desacuerdo y el 7.92% es indiferente a esta iniciativa.

Este grupo representativo de la ciudadanía del área de influencia del proyecto, señala que la principal ventaja del proyecto es que reducirá los tranques (62.45%), mientras que el 24.52% destaca las oportunidades laborales como otra de las ventajas. El resto de los encuestados expresó que las mejoras en la calidad de vida, progreso para el país, mejoras en el transporte público y seguridad vial son las otras ventajas que identifican con el proyecto.

Con referencia a las afectaciones, para el 45.37% de los encuestados, la contaminación ambiental es la principal afectación, seguido de los tranques (32.41%). Otras afectaciones identificadas por los encuestados son: ruido, daños de infraestructura y afectación sobre flora y fauna.

A pesar de que muchos se identifican como potenciales afectados por las actividades del proyecto, no merma el apoyo al proyecto y sugieren, principalmente, cumplir con el cronograma de obra, contratar mano de obra local, no trabajar en horarios pico, además de señalizar el proyecto y ampliarlo hasta Chorrera, entre otras sugerencias.

Por su parte, los actores entrevistados, que incluyen autoridades locales y regionales, miembros de sindicato, transportistas, empresarios y usuarios, entre otros, consideran que hay graves problemas debido a la situación vial existente entre el Puente de las Américas y Arraiján.

Señalan también que están de acuerdo con el proyecto, pero algunos consideran que se debe contar también con un Plan de Ordenamiento, identificar afectaciones no previstas, antes de iniciar las obras.

Estos actores, consideran que el proyecto es beneficioso porque mejora el tiempo de movilización, la calidad de vida, además de que ahorra combustible, entre otros. Ellos están también conscientes de que habrá afectaciones durante construcción, entre las que destacan, la intervención a áreas de conservación, afectación a cursos de agua, contaminación, desplazamiento físico y económico de afectados, afectación a flora y fauna, como los principales.

Para ellos es importante el cumplimiento de la normativa legal, trabajar en forma rápida y eficaz, proteger el medio ambiente, buscar vías alternas y otras.

Interesantes recomendaciones fueron emitidas por los entrevistados, tales como que la compensación ambiental debe ser realizada en la misma área de afectación o cercana a esta, mejorar los canales de comunicación con las autoridades locales, indemnizar y reubicar a los afectados directos del proyecto, emplear mano de obra panameña, realizar reuniones con empresarios del área y desarrollar una buena supervisión de la ATTT, para evitar accidentes.

#### **8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados**

La evaluación arqueológica consistió en evaluar las áreas que por seguridad habían sido certificadas como áreas libres de municiones sin detonar, tomando en cuenta áreas planas, terrazas, cimas o cualquier área que topográficamente pudiese tener potencial arqueológico. El área prospectada correspondió a un espacio de aproximadamente 16 ha.

Se realizaron un total de treinta y seis (36) coordenadas, en las zonas más altas y que tienen menos irregularidades topográficas. En la zona saneada se realizó prospección sub superficial de forma manual utilizando palas, palaustres y machete para la limpieza.

Del total de los puntos prospectados, siete resultaron positivos de material arqueológico, principalmente de cerámica con características prehispánicas, con los cuales se puede confirmar que en esta zona probablemente se dio el establecimiento de pequeños grupos que se establecieron y los cuales manejaron tecnología de confección de piezas cerámicas probablemente para el uso diario. En el área prospectada no se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial, Republicano o de construcción del canal de Panamá por los Estados Unidos de Norteamérica.

## **8.5 Descripción del Paisaje**

Para el presente estudio, el concepto de paisaje se refiere a la manifestación visual o externa del territorio, derivada de la combinación de una serie de factores como son la geomorfología, vegetación e incidencia de perturbaciones de tipo natural y de origen antrópico y que se genera a partir de lo que un observador es capaz de percibir de ese territorio.

El objetivo de este análisis es identificar, caracterizar y valorar la realidad paisajística de las potenciales áreas que serán intervenidas por el proyecto, determinando las condiciones de calidad y fragilidad visual.

Como estrategia metodológica se decidió utilizar un método mixto, a partir del Modelo Rojas y Kong (1998) modificado, que valora los recursos visuales, la calidad visual y la fragilidad visual del paisaje. De esta manera, se procedió a realizar un análisis de visibilidad desde puntos relevantes de observación y afluencia de personas, para identificar aspectos como: cuenca visual, unidad de paisaje e inventario de recursos, con el propósito de determinar la calidad visual y, en el caso de la fragilidad visual, se consideraron factores biofísicos, de visualización e históricoculturales.

**III- CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS A GENERAR POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO CON EIA APROBADO VS LOS IMPACTOS QUE PUEDA GENERAR LA MODIFICACIÓN CORRESPONDIENTE**

Estado de los impactos ambientales identificados al momento de la aprobación del EsIA							Modificación																																																																																																																																																																																														
<p style="text-align: center;"><b>Tabla 2-1</b> <b>Impactos Potenciales Generados por el Proyecto</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Impactos potenciales</th> <th rowspan="2">Código</th> <th colspan="3">Fase de construcción</th> <th colspan="3">Fase de operación</th> </tr> <tr> <th>Carácter</th> <th>Efecto</th> <th>SF</th> <th>Carácter</th> <th>Efecto</th> <th>SF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cambio microclimático</td> <td>C-1</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>B</td> <td>(+/-)</td> <td>NA</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>Modificación del potencial de captura de carbono</td> <td>A-1</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>M</td> <td>(+/-)</td> <td>NA</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>Cambios en la calidad del aire</td> <td>A-2</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>B</td> <td>(+)</td> <td>D</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Presencia de olores molestos</td> <td>A-3</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>B</td> <td>(+/-)</td> <td>NA</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>Modificación de los niveles de ruido y vibración</td> <td>RV-1</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>M</td> <td>(+/-)</td> <td>NA</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>Afectación de procesos erosivos</td> <td>SU-1</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>M</td> <td>(+/-)</td> <td>NA</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>Alteración de la calidad del suelo</td> <td>SU-2</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>M</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Cambios en el flujo de las aguas superficiales</td> <td>H-1</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>M</td> <td>(+/-)</td> <td>NA</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>Modificación de la calidad de las aguas superficiales</td> <td>H-2</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>M</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Alteración de la cobertura vegetal</td> <td>V-1</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>A</td> <td>(+/-)</td> <td>NA</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>Cambios en el potencial forestal del bosque</td> <td>V-2</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>M</td> <td>(+/-)</td> <td>NA</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>Alteración de hábitat de fauna terrestre</td> <td>F-1</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>A</td> <td>(+/-)</td> <td>NA</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>Afectación directa a la fauna</td> <td>F-2</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>M</td> <td>(-)</td> <td>I</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Perturbación a la fauna silvestre</td> <td>F-3</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>M</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Cambios en la intensidad de la cacería furtiva</td> <td>F-4</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>B</td> <td>(+/-)</td> <td>NA</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>Alteración de los Recursos Dulceacuícolas en los ríos y quebradas</td> <td>RD-1</td> <td>(-)</td> <td>I</td> <td>M</td> <td>(-)</td> <td>I</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Cambios en la movilidad y accesibilidad urbana de los residentes cercanos y usuarios de rutas vinculadas al proyecto</td> <td>SE-1</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>M</td> <td>(+)</td> <td>I</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Cambios en la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de residentes, usuarios de vías y trabajadores en las áreas de intervención del proyecto</td> <td>SE-2</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>M</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>Transformación del espacio urbano de uso público o privado en el área de huella del proyecto</td> <td>SE-3</td> <td>(-)</td> <td>I</td> <td>M</td> <td>(+/-)</td> <td>NA</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>Cambios en el estilo de vida de la población del área de influencia del proyecto</td> <td>SE-4</td> <td>(-)</td> <td>I</td> <td>A</td> <td>(+)</td> <td>D</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Cambios en el uso de suelo</td> <td>SE-5</td> <td>(-)</td> <td>D</td> <td>M</td> <td>(+/-)</td> <td>NA</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>Cambios en la infraestructura vial y de servicios</td> <td>SE-6</td> <td>(+/-)</td> <td>NA</td> <td>NA</td> <td>(+)</td> <td>D</td> <td>MA</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos potenciales	Código	Fase de construcción			Fase de operación			Carácter	Efecto	SF	Carácter	Efecto	SF	Cambio microclimático	C-1	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA	Modificación del potencial de captura de carbono	A-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA	Cambios en la calidad del aire	A-2	(-)	D	B	(+)	D	A	Presencia de olores molestos	A-3	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA	Modificación de los niveles de ruido y vibración	RV-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA	Afectación de procesos erosivos	SU-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA	Alteración de la calidad del suelo	SU-2	(-)	D	M	(-)	D	B	Cambios en el flujo de las aguas superficiales	H-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA	Modificación de la calidad de las aguas superficiales	H-2	(-)	D	M	(-)	D	B	Alteración de la cobertura vegetal	V-1	(-)	D	A	(+/-)	NA	NA	Cambios en el potencial forestal del bosque	V-2	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA	Alteración de hábitat de fauna terrestre	F-1	(-)	D	A	(+/-)	NA	NA	Afectación directa a la fauna	F-2	(-)	D	M	(-)	I	B	Perturbación a la fauna silvestre	F-3	(-)	D	M	(-)	D	B	Cambios en la intensidad de la cacería furtiva	F-4	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA	Alteración de los Recursos Dulceacuícolas en los ríos y quebradas	RD-1	(-)	I	M	(-)	I	B	Cambios en la movilidad y accesibilidad urbana de los residentes cercanos y usuarios de rutas vinculadas al proyecto	SE-1	(-)	D	M	(+)	I	A	Cambios en la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de residentes, usuarios de vías y trabajadores en las áreas de intervención del proyecto	SE-2	(-)	D	M	(-)	D	M	Transformación del espacio urbano de uso público o privado en el área de huella del proyecto	SE-3	(-)	I	M	(+/-)	NA	NA	Cambios en el estilo de vida de la población del área de influencia del proyecto	SE-4	(-)	I	A	(+)	D	A	Cambios en el uso de suelo	SE-5	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA	Cambios en la infraestructura vial y de servicios	SE-6	(+/-)	NA	NA	(+)	D	MA	<p>Este aspecto relativo a los impactos ambientales identificados se mantiene igual a lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado</p>						
Impactos potenciales			Código	Fase de construcción			Fase de operación																																																																																																																																																																																														
	Carácter	Efecto		SF	Carácter	Efecto	SF																																																																																																																																																																																														
Cambio microclimático	C-1	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA																																																																																																																																																																																														
Modificación del potencial de captura de carbono	A-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA																																																																																																																																																																																														
Cambios en la calidad del aire	A-2	(-)	D	B	(+)	D	A																																																																																																																																																																																														
Presencia de olores molestos	A-3	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA																																																																																																																																																																																														
Modificación de los niveles de ruido y vibración	RV-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA																																																																																																																																																																																														
Afectación de procesos erosivos	SU-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA																																																																																																																																																																																														
Alteración de la calidad del suelo	SU-2	(-)	D	M	(-)	D	B																																																																																																																																																																																														
Cambios en el flujo de las aguas superficiales	H-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA																																																																																																																																																																																														
Modificación de la calidad de las aguas superficiales	H-2	(-)	D	M	(-)	D	B																																																																																																																																																																																														
Alteración de la cobertura vegetal	V-1	(-)	D	A	(+/-)	NA	NA																																																																																																																																																																																														
Cambios en el potencial forestal del bosque	V-2	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA																																																																																																																																																																																														
Alteración de hábitat de fauna terrestre	F-1	(-)	D	A	(+/-)	NA	NA																																																																																																																																																																																														
Afectación directa a la fauna	F-2	(-)	D	M	(-)	I	B																																																																																																																																																																																														
Perturbación a la fauna silvestre	F-3	(-)	D	M	(-)	D	B																																																																																																																																																																																														
Cambios en la intensidad de la cacería furtiva	F-4	(-)	D	B	(+/-)	NA	NA																																																																																																																																																																																														
Alteración de los Recursos Dulceacuícolas en los ríos y quebradas	RD-1	(-)	I	M	(-)	I	B																																																																																																																																																																																														
Cambios en la movilidad y accesibilidad urbana de los residentes cercanos y usuarios de rutas vinculadas al proyecto	SE-1	(-)	D	M	(+)	I	A																																																																																																																																																																																														
Cambios en la probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de residentes, usuarios de vías y trabajadores en las áreas de intervención del proyecto	SE-2	(-)	D	M	(-)	D	M																																																																																																																																																																																														
Transformación del espacio urbano de uso público o privado en el área de huella del proyecto	SE-3	(-)	I	M	(+/-)	NA	NA																																																																																																																																																																																														
Cambios en el estilo de vida de la población del área de influencia del proyecto	SE-4	(-)	I	A	(+)	D	A																																																																																																																																																																																														
Cambios en el uso de suelo	SE-5	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA																																																																																																																																																																																														
Cambios en la infraestructura vial y de servicios	SE-6	(+/-)	NA	NA	(+)	D	MA																																																																																																																																																																																														

Impactos potenciales	Código	Fase de construcción			Fase de operación		
		Carácter	Efecto	SF	Carácter	Efecto	SF
Demanda de bienes y servicios	SE-7	(+)	I	A	(+)	D	B
Aumento de oportunidades laborales	SE-8	(+)	I	A	(+)	D	B
Estímulo a la economía nacional	SE-9	(+)	I	M	(+)	I	A
Transformación de la estructura Paisajística	P-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Afectación a recursos históricos y arqueológicos desconocidos	HC-1	(-)	D	M	(+/-)	NA	NA
Afectación a recursos históricos y arqueológicos conocidos	HC-2	(-)	D	A	(+/-)	NA	NA
<b>Totales</b>	<b>28</b>	(-) 24 (+) 3 (+/-) 1	(D) 21 (I) 6 (NA) 1	(B) 4 (M) 17 (A) 6 (NA) 1	(-) 6 (+) 7 (+/-) 15	(D) 9 (I) 4 (NA) 15	(B) 7 (M) 1 (A) 4 (MA) 1 (NA) 15

Nota:

Carácter	Efecto	Significación del Impacto (SF)
- = Impacto negativo	D = Directo	B = Baja
+ = Impacto positivo	I = Indirecto	M = Moderada
+/- = impacto neutro	NA = No Aplica	A = Alta
		MA = Muy Alta

**CUADRO COMPARATIVO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS PRESENTADOS EN EL EIA, APROBADO VS LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS**

<b>Estado de los impactos ambientales identificados al momento de la aprobación del EsIA</b>	<b>Modificación</b>																				
<p>En el siguiente cuadro se muestran los posibles impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de mitigación para minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como el ente responsable de su ejecución y los costos de su implementación</p> <table border="1" data-bbox="333 801 1142 1388"> <caption>Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control</caption> <thead> <tr> <th data-bbox="340 822 460 866">Impacto /Aspecto Ambiental</th><th data-bbox="460 822 756 866">Medidas de Mitigación</th><th data-bbox="756 822 931 866">Período de Ejecución</th><th data-bbox="931 822 1136 866">Frecuencia de Aplicación</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="340 866 460 1388" style="text-align: center;"><b>Programa de Control de la Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones</b></td><td data-bbox="460 866 756 1388"></td><td data-bbox="756 866 931 1388"></td><td data-bbox="931 866 1136 1388"></td></tr> <tr> <td data-bbox="340 915 460 1388" style="text-align: center;"><b>Cambio Microclimático</b></td><td data-bbox="460 915 756 980">Eliminar únicamente aquellos árboles que interefieran con el desarrollo del proyecto.</td><td data-bbox="756 915 931 980" style="text-align: center;">Construcción</td><td data-bbox="931 915 1136 980">Mientras dure la limpieza y desarraigue de la vegetación</td></tr> <tr> <td data-bbox="460 980 756 1209"></td><td data-bbox="460 980 756 1209">Promover la recuperación de la vegetación en las áreas con suelo desnudo que sean utilizadas de forma temporal y no sean ocupadas por estructuras permanentes del proyecto, así como de los tramos de la actual carretera Panamericana que el MOP defina que no serán integrados a la red vial.</td><td data-bbox="756 980 931 1209" style="text-align: center;">Construcción</td><td data-bbox="931 980 1136 1209">Al finalizar la construcción</td></tr> <tr> <td data-bbox="460 1209 756 1388"></td><td data-bbox="460 1209 756 1388">Reducir a lo mínimo establecido por las normativas y criterios de seguridad, las áreas de cemento o asfalto alrededor de la vialidad a ser rehabilitada y ensanchada, siendo sustituidas por una cubierta vegetal (gramíneas).</td><td data-bbox="756 1209 931 1388" style="text-align: center;">Construcción</td><td data-bbox="931 1209 1136 1388">Antes de iniciar la construcción, en la etapa de diseño</td></tr> </tbody> </table>	Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Período de Ejecución	Frecuencia de Aplicación	<b>Programa de Control de la Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones</b>				<b>Cambio Microclimático</b>	Eliminar únicamente aquellos árboles que interefieran con el desarrollo del proyecto.	Construcción	Mientras dure la limpieza y desarraigue de la vegetación		Promover la recuperación de la vegetación en las áreas con suelo desnudo que sean utilizadas de forma temporal y no sean ocupadas por estructuras permanentes del proyecto, así como de los tramos de la actual carretera Panamericana que el MOP defina que no serán integrados a la red vial.	Construcción	Al finalizar la construcción		Reducir a lo mínimo establecido por las normativas y criterios de seguridad, las áreas de cemento o asfalto alrededor de la vialidad a ser rehabilitada y ensanchada, siendo sustituidas por una cubierta vegetal (gramíneas).	Construcción	Antes de iniciar la construcción, en la etapa de diseño	<p>Este aspecto de las medidas de prevención, mitigación o compensación de los impactos generados por el proyecto, se mantienen igual a lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado</p>
Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Período de Ejecución	Frecuencia de Aplicación																		
<b>Programa de Control de la Calidad del Clima, Aire, Ruido y Vibraciones</b>																					
<b>Cambio Microclimático</b>	Eliminar únicamente aquellos árboles que interefieran con el desarrollo del proyecto.	Construcción	Mientras dure la limpieza y desarraigue de la vegetación																		
	Promover la recuperación de la vegetación en las áreas con suelo desnudo que sean utilizadas de forma temporal y no sean ocupadas por estructuras permanentes del proyecto, así como de los tramos de la actual carretera Panamericana que el MOP defina que no serán integrados a la red vial.	Construcción	Al finalizar la construcción																		
	Reducir a lo mínimo establecido por las normativas y criterios de seguridad, las áreas de cemento o asfalto alrededor de la vialidad a ser rehabilitada y ensanchada, siendo sustituidas por una cubierta vegetal (gramíneas).	Construcción	Antes de iniciar la construcción, en la etapa de diseño																		

<b>Modificación del Potencial de Captura de Carbono</b>	Velar que se cumpla lo contemplado en el Programa de Protección de la Flora y Fauna y el Plan de Reforestación.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
<b>Cambios en la Calidad del Aire</b>	Todos los motores serán mantenidos adecuadamente acorde a las especificaciones de los fabricantes respectivos, manteniéndose un registro del mantenimiento realizado a cada uno de ellos, extendiendo esto a todos los proveedores de equipos y subcontratistas de la obra.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
<b>Impacto /Aspecto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Periodo de Ejecución</b>	<b>Frecuencia de Aplicación</b>	
<b>Cambios en la Calidad del Aire</b>	En temporada seca, se mantendrán húmedas las áreas de trabajo con presencia de suelos expuestos, para minimizar la dispersión de polvo. En las áreas con presencia de excavaciones y taludes, la aplicación del riego estará supeditada a los criterios de seguridad.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción (temporada seca)	
	Se establecerán lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción. Igualmente controlar la altura de carga y descarga de materiales para minimizar la dispersión de polvo.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
	Los equipos de mezcla de materiales deberán estar herméticamente sellados.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
	Los camiones que transporten materiales o desechos que puedan emitir polvo serán cubiertos con lonas.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
	Se cubrirán los materiales almacenados y aquellos productos del movimiento de tierras para evitar su arrastre por el viento y la lluvia.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
	No se incinerarán desperdicios en el área del proyecto.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
	Verificar que se apliquen medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitores periódicos de calidad de aire.	Construcción y operación	Según la frecuencia establecida en el Plan de Monitoreo Ambiental	

<b>Impacto /Aspecto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Periodo de Ejecución</b>	<b>Frecuencia de Aplicación</b>	
<b>Presencia de Olores Molestanos</b>	Darle mantenimiento a los inodoros portátiles mínimo dos veces por semana, según las condiciones. Los inodoros se colocarán considerando la ubicación de los frentes de trabajo y se removerán al finalizar la construcción.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
	Realizar un adecuado manejo de desechos y basura orgánica a través de empresas autorizadas, llevando un registro del manejo y disposición final.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
<b>Modificación de los Niveles de Ruido y Vibraciones</b>	Mantener en buenas condiciones el sistema de silenciadores de equipos, maquinarias y camiones, aplicando un mantenimiento preventivo y correctivo, documentado, incluyendo a los subcontratistas de la obra.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
	En caso que se utilicen explosivos, se elaborará y ejecutará un Plan de Voladura, para su aprobación por parte de las autoridades, que incluya una evaluación previa del estado de las infraestructuras que potencialmente pudieran ser afectadas por las vibraciones..	Construcción	En caso de realizar excavaciones por voladura	
	En sitios donde haya viviendas cercanas, procurar no ejecutar trabajos que generen ruidos mayores de 80 dB, entre 8:00 pm y 6:00 am.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
	Evitar el uso innecesario de bocinas, silbatos, sirenas y/o cualquier forma de comunicación ruidosa.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
	Comunicar y coordinar oportunamente con receptores sensibles, las labores de construcción que produzcan altos niveles de ruido y que pudiesen afectarlos.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	

<b>Impacto /Aspecto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Periodo de Ejecución</b>	<b>Frecuencia de Aplicación</b>	
<b>Modificación de los Niveles de Ruido y Vibraciones</b>	Ubicar los equipos estacionarios productores de ruido a más de 300 metros de receptores sensibles.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
	Proporcionar al personal el equipo de protección que sea requerido para evitar afectaciones por ruido.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
	Realizar el monitoreo de los niveles de ruido ocupacional atendiendo lo señalado en el Plan de Monitoreo Ambiental.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción en la frecuencia establecida en el Plan de Monitoreo Ambiental	
	Realizar el monitoreo de ruido y vibraciones siguiendo lo señalado en el Plan de Monitoreo Ambiental	Construcción y operación	Frecuencia establecida en el Plan de Monitoreo Ambiental	
<b>Programa de Protección de Suelos</b>				
<b>Alteración de Procesos Erosivos</b>	Procurar realizar las operaciones de mayor movimiento y perturbación de tierras en la estación seca.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
	En las áreas sujetas a la erosión se estabilizará o protegerá las superficies de los suelos con material estabilizador y se sembrarán tan pronto finalice su utilización.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
	Las zanjas temporales deberán ser tapadas en el menor tiempo posible.	Construcción	Permanente mientras dure la construcción	
	Utilizar estructuras de contención de flujos de agua, como zampeados y empedrados a las entradas y salidas de las estructuras de drenaje y pavimentar todas las cunetas y contracunetas.	Construcción	Cuando las condiciones del área o los trabajos realizados lo ameriten	
	Construir disipadores de energía en los canales pavimentados y en los cauces de entrada y salida de las alcantarillas.	Construcción	Cuando las condiciones del área o los trabajos realizados lo ameriten.	

<b>Impacto /Aspecto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Periodo de Ejecución</b>	<b>Frecuencia de Aplicación</b>	
<b>Alteración de Procesos Erosivos</b>	Colocar trampas de sedimentos alrededor de cursos de agua que estén en alineamiento o a menos de 250 m antes de la excavación y darles mantenimiento.	Construcción	Antes de iniciar movimientos de tierra, cuando las condiciones del área o los trabajos realizados lo ameriten.	
	En los taludes que tengan cortes de más de 5 m de alto, mantener pendiente mínima de 1.75: 1, estabilizar la cara expuesta de los taludes.	Construcción	Cuando las condiciones del área o los trabajos realizados lo ameriten.	
	Las áreas con pendientes mayores a 40% deben ser evaluadas para definir las medidas de estabilización requeridas.	Construcción	Cuando las condiciones del área o los trabajos realizados lo ameriten. Antes de iniciar los movimientos de tierra	
	En las áreas de uso temporal, favorecer la recuperación de vegetación.	Construcción	Cuando las condiciones del área o los trabajos realizados lo ameriten.	
	En áreas de botadero aplicar medidas de conservación ambiental (estabilización taludes, compactación, manejo de escorrentías, revegetación).	Construcción	Desde que inicie la utilización del área de botadero, hasta finalizar la disposición de material	
<b>Alteración de la Calidad del suelo</b>	Restringir al mínimo el área a ser ocupada para la operación de maquinaria y equipos, concentrándola en la medida de lo posible dentro del área a de construcción de estructuras temporales y permanentes.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Conservar la capa superior del suelo, para su colocación en las áreas de uso temporal y favorecer su recuperación.	Construcción	Al desocupar áreas de uso temporal	
	Capacitación del personal encargado del manejo de sustancias químicas en campo y manejo de desechos.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Designación de áreas para abastecimiento, transferencia de combustibles y lubricantes. En caso de realizarse en campo se colocará material impermeable para recolectar fugas.	Construcción	Permanente durante la construcción	

<b>Impacto /Aspecto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Periodo de Ejecución</b>	<b>Frecuencia de Aplicación</b>	
<b>Alteración de la Calidad del suelo</b>	En los frentes de trabajo se contará con equipos de recolección de derrames.	Construcción y operación	Permanente	
	Los sitios de botadero e instalaciones transitorias estarán a más de 250 m de drenajes y en áreas que prevengan la movilización de los lixiviados.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Durante el uso de explosivos en actividades de excavación se colocarán lonas especiales sobre las rocas de manera de contener el esparcimiento de partículas.	Construcción	En caso de utilizarse explosivos en actividades de excavación	
	Se contará con recipientes con tapa para almacenar los desechos, los cuales deben ser vaciados con una frecuencia acorde a la generación.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Designar áreas de almacenamiento de sustancias químicas, desechos peligrosos, con suelo impermeable, techo y contención ante derrames.	Construcción	Permanente durante la construcción	
<b>Programa de Protección de las Aguas Superficiales</b>				
<b>Cambios en el Flujo de las Aguas Superficiales</b>	Evitar la remoción de cobertura vegetal en áreas que no sean estrictamente necesarias para el proyecto.	Construcción	Durante la tala y desarraigue	
	La cobertura vegetal en las riberas de los cursos de agua solo será removida en los sectores donde el proyecto los intercepte.	Construcción	Durante la tala y desarraigue	
	Los materiales sólidos serán almacenados sin afectar el flujo de las aguas superficiales ni de escorrentía y a distancias no menores de 250 m de cursos de agua.	Construcción	Permanente durante la construcción	

<b>Impacto /Aspecto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Periodo de Ejecución</b>	<b>Frecuencia de Aplicación</b>	
<b>Cambios en el Flujo de las Aguas Superficiales</b>	El material requerido por el proyecto solo será extraído de áreas autorizadas.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Toda obra a ser realizada en los cauces deberá contar con una autorización previa por parte del Ministerio del Ambiente (Resolución 342-2005).	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Realizar estudios hidráulicos e hidrológicos a detalle, en aquellos puntos donde existan discrepancias significativas en los resultados de los estudios ya realizados.	Construcción	Antes del inicio de los movimientos de tierra en las cercanías de cursos de agua	
	Asegurar que las obras de drenajes tomen en cuenta las recomendaciones de los estudios hidrológicos e hidráulicos iniciales y de detalle.	Construcción	Al inicio de la construcción, en la verificación del diseño	
<b>Modificación de la Calidad de las Aguas Superficiales</b>	Se prohíbe la descarga de aguas residuales sin previo tratamiento	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Las descargas de aguas residuales tratadas deben cumplir con las normas técnicas COPANIT 39-2000 y 35-2000, dependiendo del punto de descarga.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Las obras que se realicen en los cauces serán programadas para reducir el tiempo de ejecución.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	El personal que participe en actividades cercanas a cursos de agua, será capacitado en protección ambiental.	Construcción y operación	Al ingresar por primera vez al proyecto y reforzamientos periódicos	
	Realizar el monitoreo de la calidad de las aguas siguiendo lo señalado en el plan de monitoreo ambiental.	Construcción y operación	Acorde a lo señalado en el plan de monitoreo	

<b>Impacto /Aspecto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Periodo de Ejecución</b>	<b>Frecuencia de Aplicación</b>	
<b>Programa de Protección de la Flora y Fauna</b>				
<b>Alteración de la Cobertura Vegetal y Cambios en el Potencial Forestal del Bosque</b>	Los límites de la obra deberán ser claramente demarcados.	Construcción	Al inicio de la construcción	
	Solicitar el permiso o autorización de tala.	Construcción	Antes de iniciar la tala y desarraigue	
	Cumplir con el pago de la tarifa por indemnización ecológica.	Construcción	Al inicio de la construcción	
	Capacitar a los operadores del equipo móvil para causar el mínimo deterioro a la vegetación y a los suelos.	Construcción	Durante la remoción de vegetación	
	En común acuerdo con las autoridades correspondientes, elegir sitios para disponer la biomasa vegetal talada.	Construcción	Antes de la remoción de vegetación	
	Dar preferencia a realizar la tala con motosierras.	Construcción	Durante la remoción de vegetación	
	Contratar motosierristas con experiencia en tala dirigida.	Construcción	Durante la remoción de vegetación	
	Corte de lianas y enredaderas debe realizarse previo a la tala.	Construcción	Durante la remoción de vegetación	
	Aprovechar bajo la aprobación del Ministerio de Ambiente la madera con potencial de uso	Construcción	Durante la remoción de vegetación	
	Elaborar y ejecutar un plan de reforestación compensatoria en coordinación con el Ministerio de Ambiente.	Construcción	Durante la construcción	
<b>Alteración de Hábitat de Fauna Terrestre</b>	Diseñar y ejecutar en coordinación con el Ministerio de Ambiente un plan de rescate de flora y fauna silvestre, basado en los lineamientos señalados en el presente documento	Construcción	Antes del inicio de la actividad de limpieza y desarraigue de la vegetación	
	Escoger sitios adecuados para la reubicación de la fauna en coordinación con el Ministerio de Ambiente.	Construcción	Antes de iniciar la tala y desarraigue	

<b>Impacto /Aspecto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Periodo de Ejecución</b>	<b>Frecuencia de Aplicación</b>	
<b>Alteración de Hábitat de Fauna Terrestre</b>	Evaluar la posibilidad de realizar cambios menores en la ubicación de las instalaciones del proyecto, de modo de minimizar la alteración de hábitats.	Construcción	Al inicio de la construcción	
<b>Afectación Directa a la Fauna</b>	Al inicio de cada jornada de trabajo inspeccionar el área para establecer la presencia de fauna en cuyo caso aplicar el plan de rescate y reubicación de flora y fauna.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Capacitar al personal operador de maquinarias y camiones, en aspectos de protección ambiental y conservación de la fauna.	Construcción	Antes del inicio de la actividad de limpieza y desarraigue de la vegetación	
	Confeccionar e instalar letreros informativos para los conductores, sobre el posible cruce de fauna, especialmente en los tramos cercanos a zonas boscosas y darle mantenimiento periódico.	Construcción y operación	Colocación antes del inicio de cada fase del proyecto. Mantenimiento a lo largo de la construcción y permanente en operación	
	Evaluar las condiciones existentes al finalizar la liberación de áreas de explosivos no detonados y el diseño final de la obra, para confirmar la ubicación y diseño de los cuatro pasos de fauna considerados en el proyecto.	Construcción	Al inicio de la construcción, una vez liberadas las áreas de explosivos no detonados y al contar con el diseño final de la obra	
	Dar mantenimiento periódico a los pasos de fauna y evaluar anualmente la necesidad de modificarlos o implementar pasos adicionales.	Operación	Permanente	
<b>Perturbación a la Fauna Silvestre</b>	Instruir al personal de faenas para evitar afectar a la fauna existente y proteger la fauna terrestre en cuanto a la persecución, ahuyentamiento y caza, aplicando estrictas medidas de protección.	Construcción	Permanente durante la construcción	

<b>Impacto /Aspecto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Periodo de Ejecución</b>	<b>Frecuencia de Aplicación</b>	
<b>Perturbación a la Fauna Silvestre</b>	Procurar realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos, sin afectar el desarrollo del proyecto.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Dirigir las luces hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación del hábitat de la fauna.	Construcción	Durante actividades en horario nocturno	
	Minimizar lo más posible la intensidad lumínica utilizada.	Construcción	Durante actividades en horario nocturno	
	Verificar que el sistema de iluminación cerca de zonas boscosas esté dirigido hacia la vía, minimizando el radio de iluminación, pero sin afectar la seguridad vial.	Operación	Al inicio de la operación	
<b>Cambios en la Intensidad de la Cacería Furtiva</b>	Prohibir a los trabajadores la práctica de la cacería furtiva.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Mantener letreros a lo largo del alineamiento que indiquen que está prohibida la cacería y el tráfico de especies en el área del proyecto.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Implementar un programa de capacitación y educación ambiental para los trabajadores en legislación ambiental y conservación de fauna, basado en los lineamientos señalados en el presente capítulo.	Construcción	Permanente durante la construcción	
<b>Alteración de los Recursos Dulceacuícolas en Ríos y Quebradas</b>	Cumplir con lo señalado en los programas de protección de suelos y aguas superficiales.	Construcción y operación	Permanente durante la construcción y tres primeros años de operación	
<b>Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural</b>				
<b>Cambios en la movilidad y accesibilidad urbana de los residentes cercanos y usuarios de rutas vinculadas al Proyecto</b>	Procurar utilizar las horas de menor tráfico para movilizar equipos y materiales de la obra.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Establecer controladores de tráfico para asegurar el cumplimiento de la normativa vial por parte de los conductores de la obra.	Construcción	Permanente durante la construcción	

<b>Impacto /Aspecto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Periodo de Ejecución</b>	<b>Frecuencia de Aplicación</b>	
<b>Cambios en la movilidad y accesibilidad urbana de los residentes cercanos y usuarios de rutas vinculadas al Proyecto</b>	Prohibir al personal de obra acciones que pongan en peligro su seguridad y la de terceros, incluyendo ruido excesivo en los vehículos, manejo veloz y/o desordenado, incumplimiento de las medidas para transporte de carga, entre otros.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Procurar no transitar en el área de influencia con vehículos de la obra o equipo pesado antes de las 7:00 am y luego de las 6:00 pm.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Formular y aplicar una política para la reparación de daños a terceros.	Construcción	Durante la construcción, en caso de daños a terceros.	
	Solicitar a la autoridad competente (ATT) el apoyo, en caso de requerirse, para garantizar la movilidad en la zona de acceso al proyecto.	Construcción	Durante la construcción, en caso de requerirse.	
	Realizar las coordinaciones necesarias con los proyectos cercanos a la obra, para garantizar que el diseño de las obras a ejecutarse, así como las actividades constructivas, se realicen sin generarse interferencia mutua.	Construcción	Permanente durante la construcción	
<b>Probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de los residentes y trabajadores</b>	Aplicar la normativa del Ministerio de Salud y el Ministerio de Trabajo, en materia de salud y seguridad ocupacional para el tipo de proyecto a realizar.	Construcción	Permanente durante la etapa de construcción	
	Implementar un programa sistemático de información y capacitación al personal de la obra sobre temas de salud y seguridad ocupacional.	Construcción	Al inicio de la etapa de construcción	
	Designar personal que supervise, oriente al personal e implemente el programa de vigilancia y control, en forma permanente sobre el cumplimiento de medidas de salud y seguridad ocupacional	Construcción	Permanente durante la etapa de construcción	

<b>Impacto /Aspecto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Periodo de Ejecución</b>	<b>Frecuencia de Aplicación</b>	
<b>Probabilidad de afectaciones a la salud y seguridad de los residentes y trabajadores</b>	Asegurar la adecuada señalización en materia de seguridad vial.	Construcción	Permanente durante la etapa de construcción	
	Dotar al proyecto de todos los equipos e insumos de seguridad que procuren la adecuada orientación a personal de la obra y transeúntes, además del equipo de protección personal que cada trabajador debe utilizar en el sitio de obra.	Construcción	Permanente durante la etapa de construcción	
	Seleccionar y señalizar adecuadamente los lugares de trabajo, zonas de riesgo, áreas de manejo temporal de desechos, áreas de botaderos, zonas de carga y descarga, y todas aquellas señalizaciones que se requieran para asegurar un entorno laboral y comunitario seguro.	Construcción	Permanente durante la etapa de construcción	
	Capacitar al personal en las mejores prácticas para prevenir o reducir los riesgos en la salud y seguridad ocupacional del personal y la población general.	Construcción	Permanente durante la etapa de construcción	
	Atender, de manera inmediata, cualquier foco de enfermedades, contaminación o situaciones de riesgo, en el área de trabajo.	Construcción	Permanente durante la etapa de construcción	
	Participar de las inspecciones periódicas de salud y seguridad que realice la autoridad competente.	Construcción	Permanente durante la etapa de construcción	
<b>Transformación del espacio urbano de uso público o privado en el área de huella del proyecto</b>	Implementar planes de prevención de riesgos y contingencias basados en los lineamientos señalados en el presente documento.	Construcción	Permanente durante la etapa de construcción	
	Diseñar un alineamiento de la obra que reduzca al mínimo necesario los requerimientos de espacios actualmente ocupados por la población.	Construcción	Al inicio de la fase de construcción	

<b>Impacto /Aspecto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Período de Ejecución</b>	<b>Frecuencia de Aplicación</b>	
<b>Transformación del espacio urbano de uso público o privado en el área de huella del proyecto</b>	Elaborar e implementar un Plan de Indemnizaciones y Relocalización de Población para los afectados por desplazamiento físico y establecer medidas que reduzcan las afectaciones a los negocios locales, una vez se cuente con las especificaciones de diseño finales y las afectaciones totales del proyecto, siguiendo los lineamientos indicados en el presente capítulo.	Construcción	Al inicio de la fase de construcción	
	Dar seguimiento hasta por un periodo de 6 meses, a los afectados por desplazamiento para asegurar su adecuada adaptación a las nuevas condiciones de vida por causa del proyecto.		Luego de la relocalización de población	
<b>Alteración de los modos de vida de la población del área de influencia del proyecto</b>	Cumplir con el Programa de Prevención de Contaminación del Aire.	Construcción	Permanente durante la etapa de construcción	
	Cumplir con el Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.	Construcción	Permanente durante la etapa de construcción	
	Cumplir con el Programa de Seguridad Vial.	Construcción	Permanente durante la etapa de construcción	
	Cumplir con el Programa de Manejo de Desechos.	Construcción	Permanente durante la etapa de construcción	
	Elaborar, divulgar y supervisar el cumplimiento de un Código de Conducta por parte de los trabajadores.	Construcción	Permanente durante la etapa de construcción	
	Solicitar apoyo a la Policía Nacional para la realización de rondas que reduzcan los riesgos de acciones delictivas en el entorno de la obra.	Construcción	Permanente durante la etapa de construcción	
	Establecer señalizaciones, accesos temporales y cualquier estrategia que contribuya a reducir las afectaciones sobre la vialidad existente y los accesos a las barriadas.	Construcción	Permanente durante la etapa de construcción	

<b>Impacto /Aspecto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Periodo de Ejecución</b>	<b>Frecuencia de Aplicación</b>	
<b>Alteración de los modos de vida de la población del área de influencia del proyecto</b>	Notificar oportunamente a la población del área de influencia del proyecto sobre las intervenciones a realizar.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Realizar las coordinaciones con los prestadores de servicios para minimizar la afectación a los usuarios durante las actividades de corte temporal del suministro, que sean requeridas para el desarrollo de las obras.	Construcción	Permanente durante la construcción	
<b>Cambios en el uso de suelo</b>	Realizar intervenciones estrictamente necesarias a espacios urbanos.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Armonizar la obra con diseño de espacios de áreas verdes que reduzcan el impacto visual causado por las intervenciones viales.	Construcción	Permanente durante la construcción	
<b>Cambios en la infraestructura vial y de servicios</b>	Adecuar el proyecto a los planes de ordenamiento o mejoramiento vial para el distrito de Arraiján que estén en planificación, diseño o ejecución, acorde a lo estipulado en los pliegos de cargo de la empresa seleccionada para el diseño y construcción del presente proyecto.	Construcción	Antes del inicio de las obras	
	Realizar las coordinaciones para verificar la factibilidad de conformar un parque municipal en el área principal de botadero, cercana a la vía Centenario	Operación	Primeros tres años de operación o hasta que se concluyan las coordinaciones	
	Asegurar que a lo largo de la operación del proyecto no se afecten los acuerdos alcanzados en las coordinaciones realizadas por el proyecto con los desarrollos comerciales, de transporte y cualquier otro tipo, que fueron realizadas en la etapa de diseño y construcción	Operación	Acorde a la duración de los acuerdos	

<b>Impacto /Aspecto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Periodo de Ejecución</b>	<b>Frecuencia de Aplicación</b>	
<b>Cambios en la infraestructura vial y de servicios</b>	Garantizar que los potenciales cambios que requiera la obra se adecúen a las medidas descritas en el presente PMA para la fase de construcción y operación.	Operación	Permanente	
<b>Demanda de bienes y servicios</b>	Que el contratista de la obra divulgue, oportunamente, entre proveedores locales y regionales sus requerimientos de bienes y servicios, así como sus procedimientos para su adquisición.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	En el caso de servicios a trabajadores de obra, se recomienda facilitar espacios para que los trabajadores, de así desearlo, puedan adquirir alimentos, refrescos y otros insumos.	Construcción	Permanente durante la construcción	
<b>Aumento de oportunidades laborales</b>	Desarrollar una campaña de promoción de oportunidades de empleo de mano de obra calificada y no calificada, según los requerimientos de la obra.	Construcción	En cada período de contratación de mano de obra	
	Establecer mecanismos de contratación que favorezca la contratación local, de acuerdo con la política de contratistas y subcontratistas.	Construcción	Permanente durante la construcción	
<b>Estímulo a la economía nacional</b>	Preferir la contratación de mano de obra local y regional.	Construcción	En cada período de contratación de mano de obra	
	Utilizar proveedores nacionales.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Pagar oportunamente las tasas impositivas, según la normativa nacional.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Ejecutar la obra con rapidez y eficiencia.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Cumplir con los requisitos que establece el municipio de Arraiján para la realización de actividades dentro de dicho distrito	Construcción	Permanente durante la construcción	

<b>Impacto /Aspecto Ambiental</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Periodo de Ejecución</b>	<b>Frecuencia de Aplicación</b>	
<b>Transformación de la estructura paisajística</b>	Utilizar el mínimo de espacios requeridos para construcciones, de forma que se conserve la mayor cantidad de vegetación boscosa existente en el área.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Ejecutar el Plan de Recuperación Ambiental y Abandono al finalizar la construcción, basado en los lineamientos señalados en el presente capítulo.	Construcción	Al final de la construcción	
	Implementar un Plan de Engramado, que procure la recuperación ambiental de las áreas más afectadas, donde sea necesario.	Construcción	Permanente durante la construcción	
	Asegurar que el diseño del proyecto procure su integración armónica con el paisaje circundante.	Construcción y operación	Permanente	
<b>Riesgo de Afectación a los Sitios Arqueológicos Desconocidos</b>	Mantener un monitoreo arqueológico permanente durante los trabajos de movimiento de tierra para verificar la existencia de hallazgos.  Verificar que en caso de ocurrir hallazgos se suspenda temporalmente la actividad que lo ocasionó en un perímetro de al menos 50 m, se notifiquen las autoridades competentes, se contrate un Arqueólogo idóneo y que tome las medidas pertinentes.	Construcción	Permanente durante de los movimientos de tierra	
<b>Riesgo de Afectación a los Sitios Arqueológicos Conocidos</b>	Contratación de un arqueólogo profesional registrado en la DNPH del INAC, para la elaboración de un Plan de Prospección Intensiva y un Plan de Rescate y Salvamento Arqueológico, en caso de requerirse	Construcción	Permanente durante de la construcción	

Impacto /Aspecto Ambiental	Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	Frecuencia de Aplicación
<b>Riesgo de Afectación a los Sitios Arqueológicos Conocidos</b>	<p>Ejecutar la Prospección Intensiva y Plan de Rescate y Salvamento Arqueológico, si aplica, una vez aprobados por el INAC</p> <p>Redacción y presentación del informe final de cada actividad a la DNPH-INAC con los resultados. Una vez culminado el proceso de campo y análisis, deberá entregarse los informes correspondientes y los materiales arqueológicos rescatados debidamente embalados e identificados. El Promotor deberá mantener un original de este documento</p>	Construcción	<p>Antes de iniciar la remoción de vegetación</p> <p>Al finalizar la prospección intensiva y el plan de rescate y salvamento arqueológico</p>

# **ANEXOS**

- 1- FOTOGRAFIAS DEL AREA DONDE SE UBICARA LA NUEVA ROTONDA**
- 2- PLANO DE MODIFICACIÓN, SE IDENTIFICA LA HUELLA APROBADA EN EL EsIA Y LA NUEVA HUELLA DE LA ROTONDA, SECTOR DE BURUNGA SUS RESPECTIVAS COORDENADAS UTM**
- 3- PLANO DONDE SE IDENTIFICAN LAS AREAS DE AFECTACIÓN A ESTRUCTURAS Y VIVIENDAS ESTABLECIDAS EN EL EsIA APROBADO**
- 4- PLANO OBJETO DE MODIFICACIÓN, SE APRECIA LA NO AFECTACIÓN A ESTRUCTURAS NI VIVIENDAS.**
- 5- COPIA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL (MINISTRO DEL MOP).**
- 6- FIRMA DE CONSULTORES AMBIENTALES**
- 7- REGISTRO PÚBLICO DE PROPIEDAD.**
- 8- RESOLUCIÓN DIEORA-IA-036-2018 DE 26 DE MARZO 2018 EN LA CUAL EL MIAMBIENTE APRUEBA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA III**
- 9- RESOLUCIÓN DE RECONSIDERACIÓN DIEORA-IA-RECON-004-2018 DEL 13 DE ABRIL DE 2018.**

## **FOTOGRAFIAS DEL AREA DONDE SE UBICARA LA NUEVA ROTONDA**







**PLANO DE MODIFICACIÓN, SE IDENTIFICA LA  
HUELLA APROBADA EN EL EsIA Y LA NUEVA  
HUELLA DE LA ROTONDA, SECTOR DE BURUNGA  
SUS RESPECTIVAS COORDENADAS UTM**



No.	RÉVISION:	POR:	FECHA:	Firmas:
REV.1	-	-	-	
REV2	-	-	-	
REV.3	-	-	-	
REV4	-	-	-	
REV5	-	-	-	
REV6	-	-	-	

V	CUADRO COORDENADAS WGS84		CUADRO COORDENADAS WGS84		
	X	Y	V	Y	
1	647,566.30	990,889.81	55	647,612.12	990,898.60
2	647,561.53	990,900.99	56	647,610.45	990,898.12
3	647,561.08	990,916.84	57	647,608.68	990,897.52
4	647,567.82	990,934.39	58	647,603.15	990,898.40
5	647,581.68	990,944.38	59	647,600.95	990,898.42
6	647,596.98	990,947.01	60	647,599.25	990,898.38
7	647,606.73	990,947.11	61	647,597.54	990,898.25
8	647,619.69	990,952.55	62	647,595.94	990,898.07
9	647,630.76	990,950.63	63	647,594.42	990,897.87
10	647,635.00	990,949.88	64	647,592.90	990,897.63
11	647,650.91	990,951.91	65	647,591.30	990,897.34
12	647,652.35	990,952.02	66	647,589.63	990,896.98
13	647,653.25	990,955.70	67	647,588.21	990,896.62
14	647,662.24	990,957.74	68	647,587.31	990,896.41
15	647,661.51	990,964.93	69	647,586.20	990,896.24
16	647,660.82	990,970.31	70	647,584.60	990,895.97
17	647,663.60	990,982.41	71	647,582.81	990,895.64
18	647,663.68	990,994.67	72	647,581.06	990,895.25
19	647,663.05	991,001.06	73	647,579.25	990,894.83
20	647,674.88	991,002.29	74	647,577.14	990,894.23
21	647,676.90	990,987.75	75	647,575.50	990,893.64
22	647,678.60	990,982.25	76	647,573.89	990,893.14
23	647,692.08	990,983.21	77	647,571.68	990,892.35
24	647,705.31	990,986.09	78	647,569.41	990,891.32
25	647,707.40	990,976.15	79	647,568.04	990,890.57
26	647,701.97	990,974.55	80	647,566.52	990,889.92
27	647,698.13	990,973.34		ÁREA: 5,297.08 m <sup>2</sup>	
28	647,695.31	990,972.54			
29	647,684.63	990,968.61			
30	647,684.14	990,962.05			
31	647,684.33	990,959.72			
32	647,684.86	990,954.08			
33	647,684.91	990,947.42			
34	647,684.81	990,945.90			
35	647,684.72	990,944.97			
36	647,684.57	990,944.25			
37	647,683.01	990,944.42			
38	647,662.25	990,946.66			
39	647,649.40	990,948.05			
40	647,647.53	990,930.72			
41	647,647.37	990,929.98			
42	647,646.52	990,927.04			
43	647,645.64	990,924.44			
44	647,644.63	990,922.31			
45	647,643.40	990,920.32			
46	647,642.18	990,918.76			
47	647,640.72	990,917.44			
48	647,638.70	990,915.95			
49	647,635.37	990,913.75			
50	647,634.21	990,912.55			
51	647,622.10	990,898.97			
52	647,618.15	990,899.50			
53	647,616.50	990,899.46			
54	647,614.05	990,899.08			

**PLANO DONDE SE IDENTIFICAN LAS AREAS DE  
AFECTACIÓN A ESTRUCTURAS Y VIVIENDAS  
ESTABLECIDAS EN EL EsIA APROBADO**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA III  
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, Y MANTENIMIENTO  
DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA  
CARRETERA PANAMERICANA.  
TRAMO: PUENTE DE LAS AMÉRICAS – ARRAIJÁN

**INVENTARIO DE POTENCIALES AFECTACIONES**

**LEYENDA**

- Lugares Poblados o Barriadas

— Ríos Principales

— Ríos Secundarios y Quebradas

**Red Vial**

— Principal

— Secundaria

— Límite de Corregimientos

— Área de Influencia Directa

■ Proyectos aprobados según Resoluciones DIEORA IA-135-2012 y DIEORA IA-136-2016

◆ Ubicación de potenciales afectaciones a comercios y residencias en el área del proyecto

Norte de Cuadrícula U.T.M.  
Datum WGS84  
Zona 17

Escala:

1:6.000

0 0,05 0,1 0,2 0,3 Kms.

**Localización Regional**

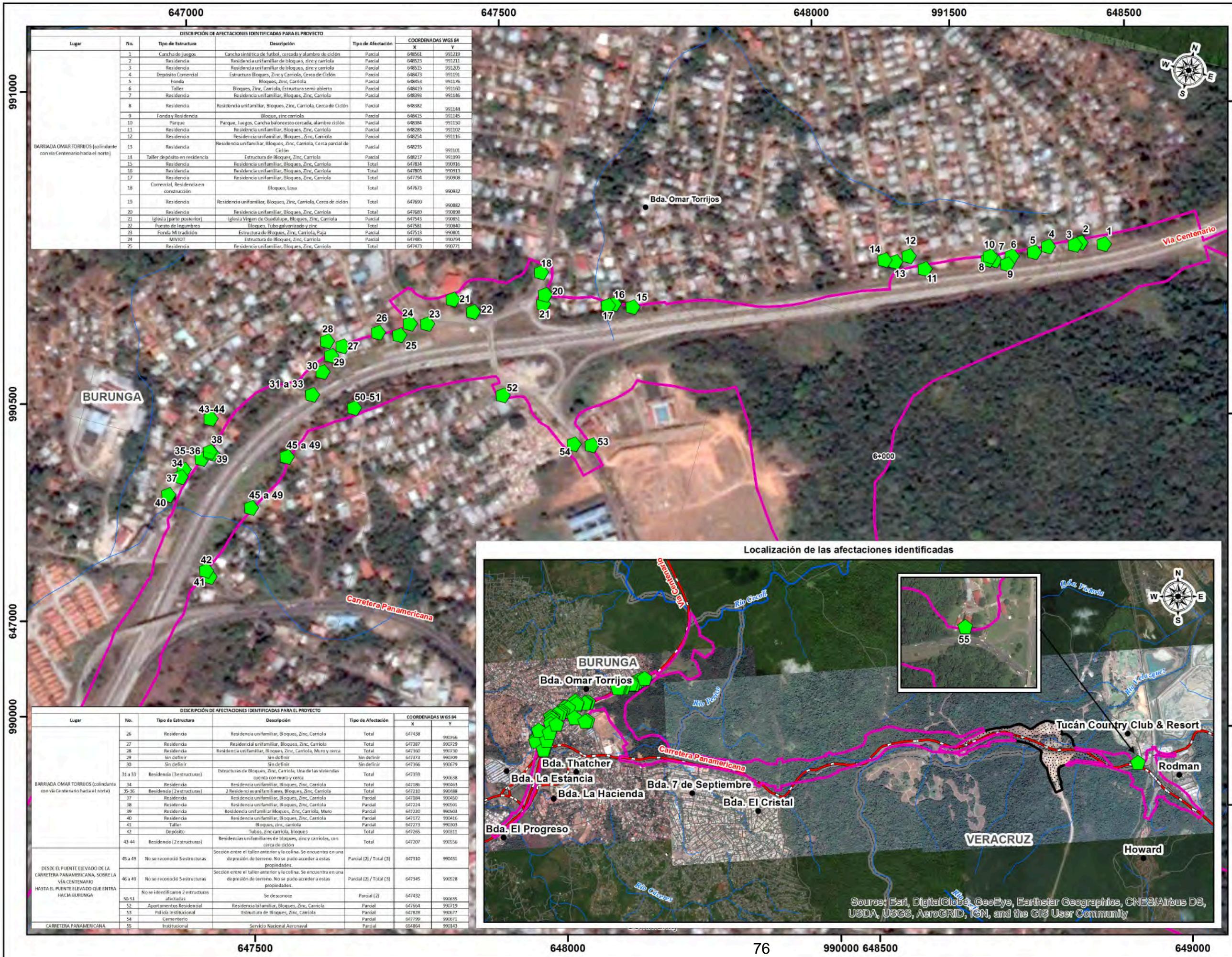


Fuente: IGN "Tommy Guardia / Contraloría General de la República de Panamá / Base de Datos SIG - URS Holdings Inc./Atlas Ambiental de la República de Panamá, Año 2010.

Promotor:

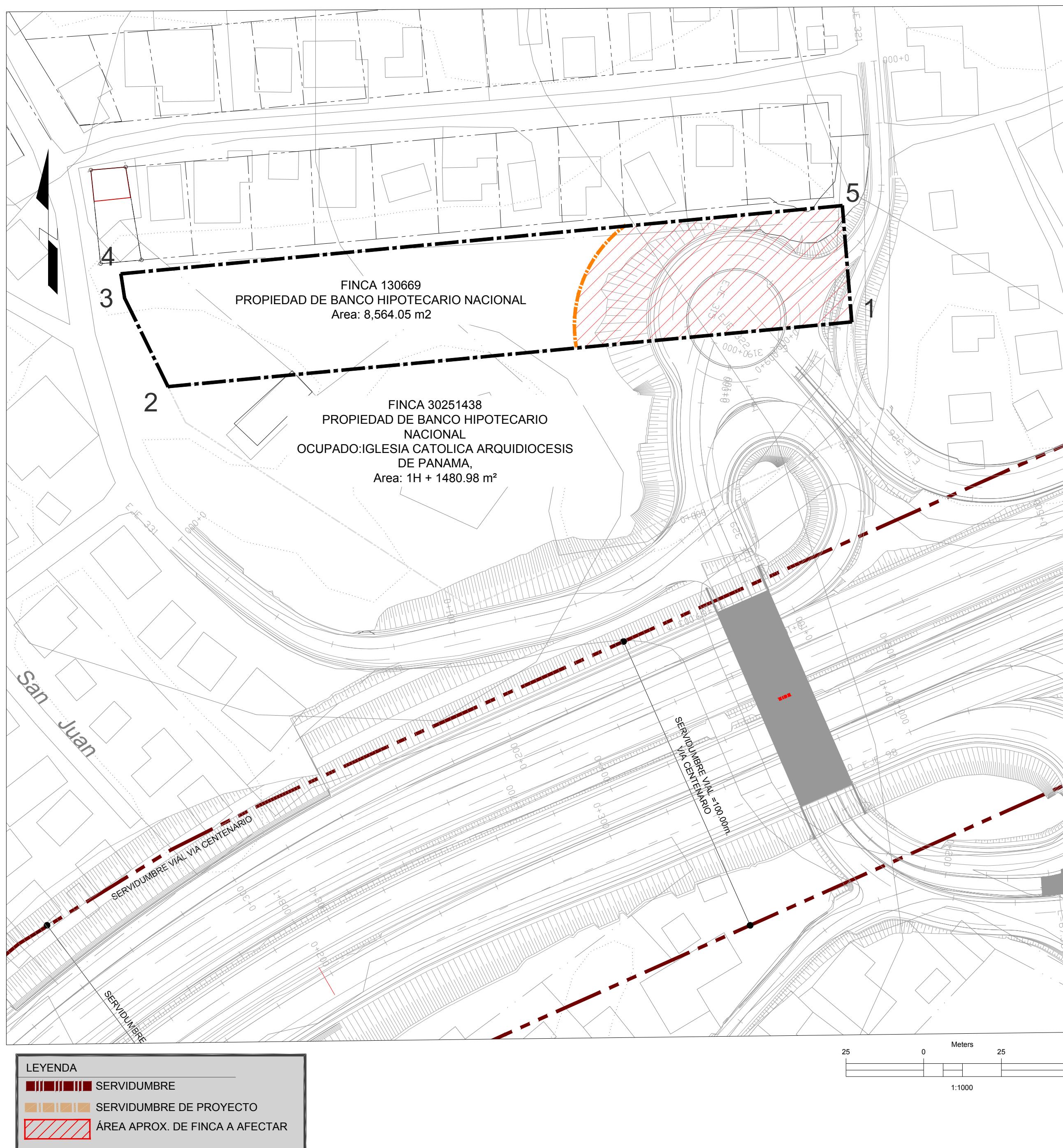
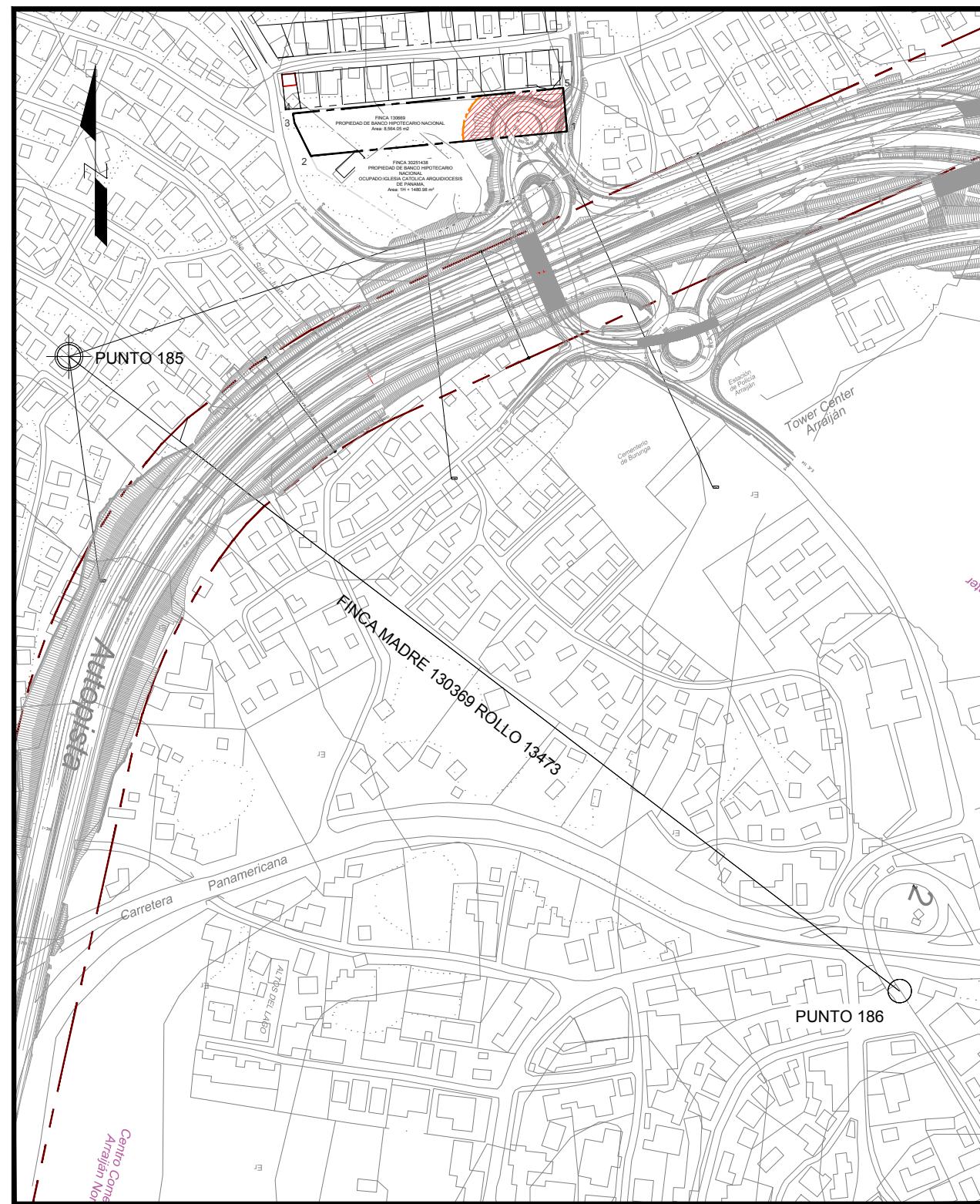
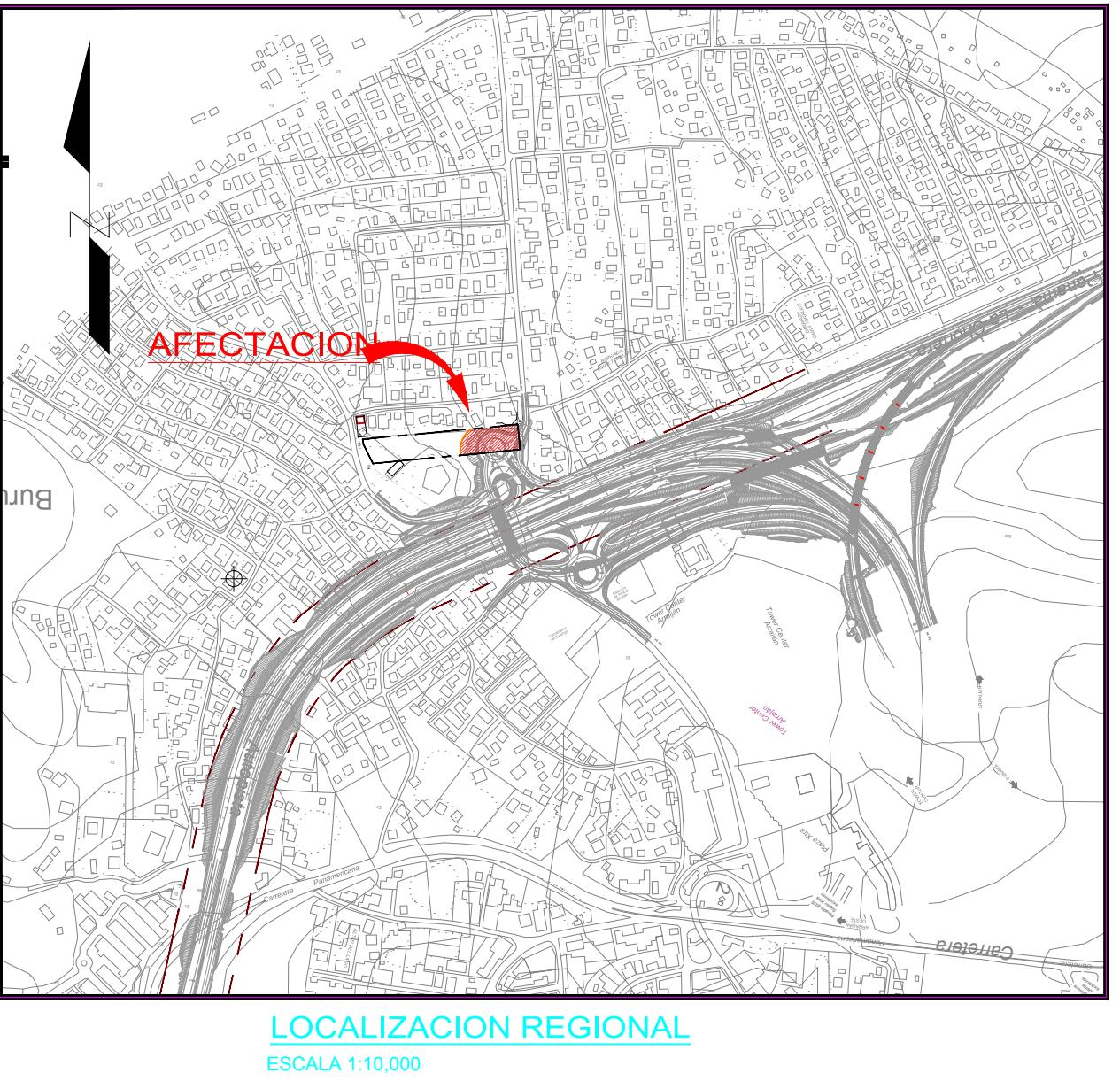


Consultor:



No.	Tipo de Estructura	Descripción	Tipo de Afectación (parcial-total)	Coordenadas		Foto
				E	N	
21	Iglesia (parte posterior)	Iglesia Virgen de Guadalupe Bloques, zinc, carriola	Parcial	647543	990851	 
22	Puesto de legumbres	Bloques, tubo galvanizado y zinc	Total	647581	990840	

**PLANO OBJETO DE MODIFICACIÓN,  
SE APRECIA LA NO AFECTACIÓN A  
ESTRUCTURAS NI VIVIENDAS.**



DATO DE POLIGONO				
PUNTO	DISTANCIA	RUMBOS	NORTE	ESTE
1-2	220.91	S84° 35' 56.47" W	990917.744	647662.295
2-3	31.78	N26° 03' 00.97" W	990896.928	647442.368
3-4	7.84	N8° 51' 32.99" W	990925.483	647428.410
4-5	233.10	N84° 35' 35.87" E	990933.225	647427.203
5-1	37.57	S4° 37' 29.01" E	990955.189	647659.265

CUADRO DE AREAS			
PROPIETARIO	FINCA	SUPERFICIE TOTAL DE LA FINCA	MEJORAS, AREA DE CONSTRUCCION
BANCO HIPOTECARIO NACIONAL	130669	8,564.05 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>

## AFFECTACIÓN DESGLOSE DE ÁREAS

AREA DE LA FINCA N° 130669 = 0 Has + 8,564.05 m<sup>2</sup>  
AREA A SEGREGAR (GLOBO N°1) = 0 Has + 3,166.80 m<sup>2</sup>  
RESTO LIBRE DE LA FINCA 130669 = 0 Has + 6,289.277 m<sup>2</sup>

AFFECTACIÓN DE MEJORAS 0 m<sup>2</sup>

## NOTAS:

1. TODOS LOS VERTICES ESTAN MONUMENTADOS CON VARILLAS DE ACERO DE 1/2 " Y CONCRETO.
2. EL NORTE ES REAL.
3. SISTEMA DE COORDENADAS ES WGS-84.
4. EL EQUIPO UTILIZADO ES MARCA LEICA TS16 Y GNSS MARCA LEICA GS15 Y GS16 DOBLE FRECUENCIA.
5. PLANO DE REFERENCIA N° 80101-8856.
6. EL POLIGONO SE MIDIO POR LA LINEA DE PROPIEDAD EN TODO SU PERIMETRO.
7. ESTE PLANO REEMPLAZA Y MODIFICA AL PLANO N° 80814-71441.

## REPÚBLICA DE PANAMÁ

PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE DISTRITO DE ARRAJAN  
CORREGIMIENTO DE BURUNGA POBLADO: BARRIADA LA AMISTAD

GLOBO DE TERRENO QUE SE SEGREGA DE LA FINCA N° 130669  
PROPIEDAD DEL BANCO HIPOTECARIO NACIONAL,  
QUE SERÁ TRASPASADO EN SU TOTALIDAD A FAVOR DE: LA NACIÓN

AREA = 0 HAS + 8,564.05 m<sup>2</sup>  
LEVANTADO POR: CONSORCIO LOMA COVA  
CALCULADO POR: CONSORCIO LOMA COVA  
DIBUJADO POR: CONSORCIO LOMA COVA  
REVISADO POR: CONSORCIO LOMA COVA  
ESCALA 1:1,000  
FECHA: NOVIEMBRE 2021

PROPIETARIO  
  
ADQUIRIENTE  
REPRESENTANTE DE LA NACIÓN

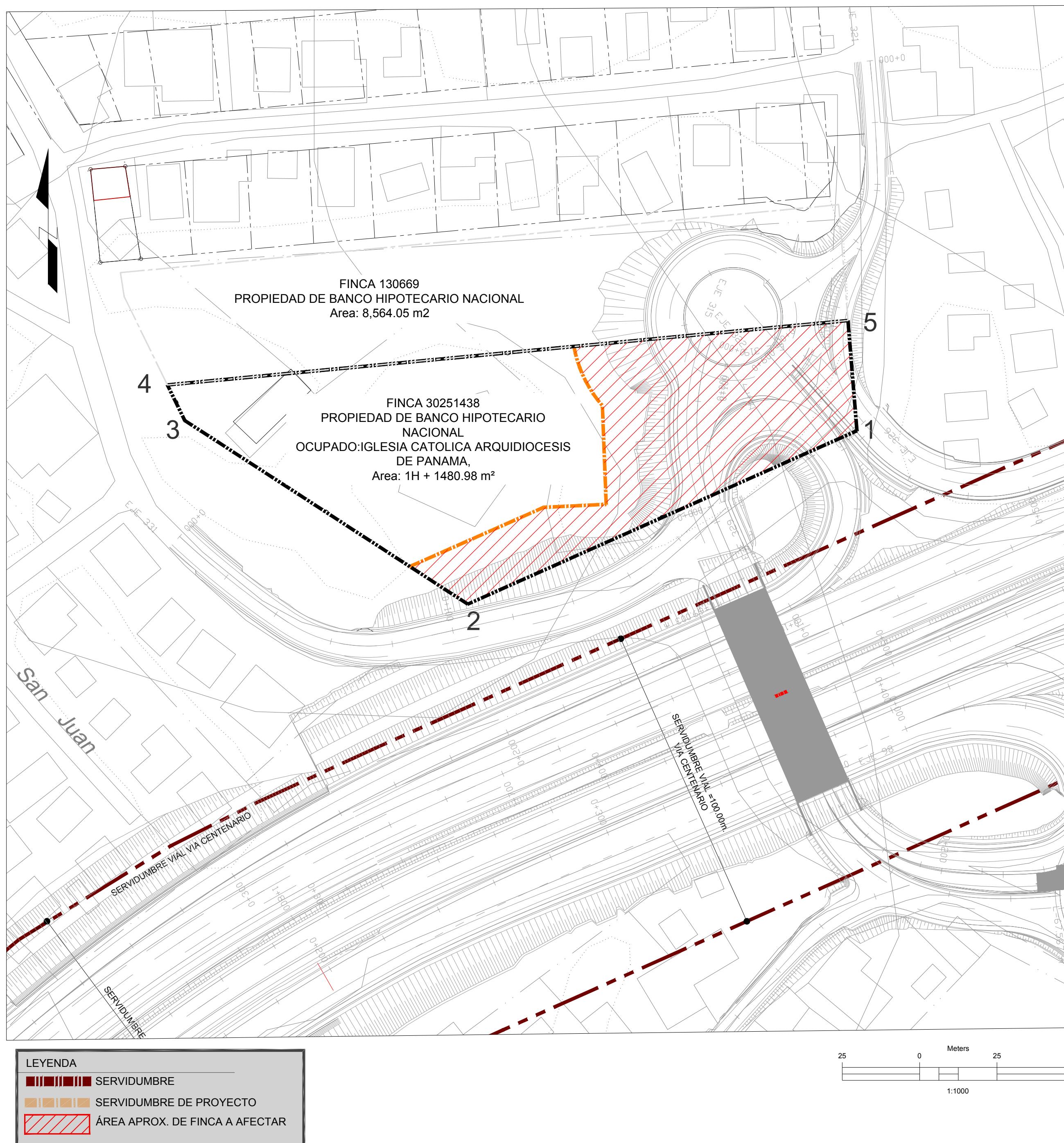
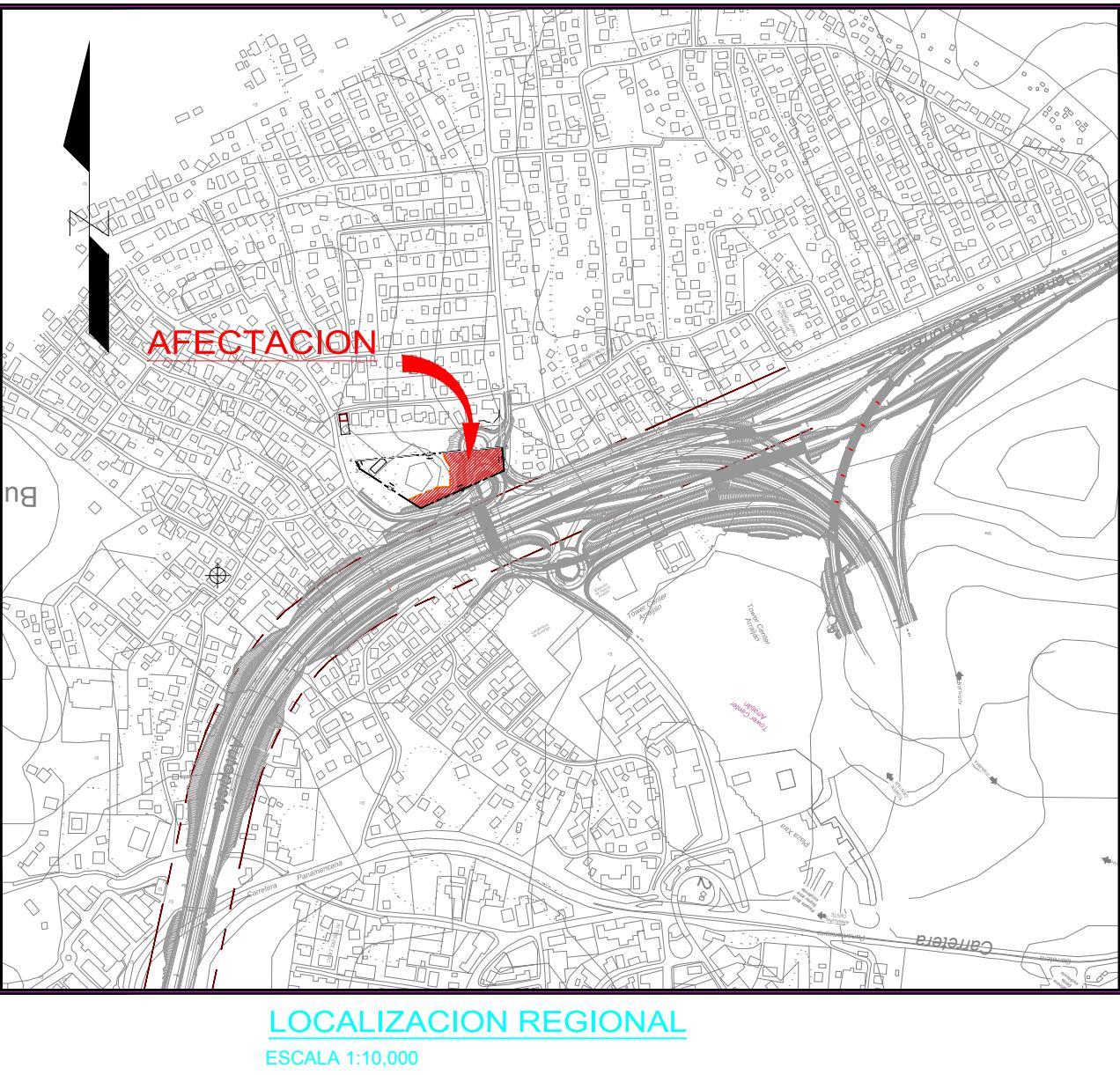


TABLA DE DATOS				
LINEA	DISTANCIA	RUMBO	NORTE	ESTE
1-2	137.68	S65° 58' 18.00"W	990882.150	647665.150
2-3	109.02	N57° 00' 19.00"W	990826.088	647539.401
3-4	12.78	N26° 02' 40.00"W	990885.459	647447.959
4-5	220.91	N84° 35' 32.00"E	990886.941	647442.348
5-1	35.74	S4° 37' 38.00"E	990917.760	647662.275

CUADRO DE AREAS				
PROPIETARIO	FINCA	SUPERFICIE TOTAL DE LA FINCA	MEJORA AREA DE CONSTRUCCION	
IGLESIA CATOLICA ARQUIDIÓCESIS DE PANAMA	30251438	11,480.98 m <sup>2</sup>	1,594.61 m <sup>2</sup>	

AFECTACIÓN	
DESGLOSE DE AREAS	
AREA DE LA FINCA N°	30251438 = 1 Has + 1480.98 m <sup>2</sup>
AREA A SEGREGAR (GLOBO N°1)	= 0 Has + 5,185.166 m <sup>2</sup>
RESTO LIBRE DE LA FINCA 30251438	= 0 Has + 6,295.814 m <sup>2</sup>
AFFECTACIÓN DE MEJORAS	0 m <sup>2</sup>

#### NOTAS:

1. TODOS LOS VERTICES ESTAN MONUMENTADOS CON VARILLAS DE ACERO DE 1/2 " Y CONCRETO.
2. EL NORTE ES REAL.
3. SISTEMA DE COORDENADAS ES WGS-84.
4. EL EQUIPO UTILIZADO ES MARCA LEICA TS16 Y GNSS MARCA LEICA GS15 Y GS16 DOBLE FRECUENCIA.
5. PLANO DE REFERENCIA N°80101-8856.
6. EL POLIGONO SE MIDIO POR LA LINEA DE PROPIEDAD EN TODO SU PERIMETRO.
7. ESTE PLANO REEMPLAZA Y MODIFICA AL PLANO N°80814-71441.
8. PLANO REGISTRADO REGISTRADO 80814-100545 - 2004

	PROPIETARIO	
	ADQUIRIENTE REPRESENTANTE DE LA NACION	
	LEVANTADO POR: CONSORCIO LOMA COVA CALCULADO POR: CONSORCIO LOMA COVA DIBUJADO POR: CONSORCIO LOMA COVA REVISADO POR: CONSORCIO LOMA COVA	
	ESCALA 1:1.000 FECHA: NOVIEMBRE 2021	
<b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE DISTRITO DE ARRAIJÁN CORREGIMIENTO DE BURUNGA POBLADO: BARRIADA LA AMISTAD  GLOBO DE TERRENO QUE SE SEGREGA DE LA FINCA N°30251438 CODIGO DE UBICACION 8720 PROPIEDAD : IGLESIA CATOLICA ARQUIDIÓCESIS DE PANAMA, QUE SERÁ TRASPASADO EN SU TOTALIDAD A FAVOR DE: LA NACIÓN		

## **COPIA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL (MINISTRO DEL MOP).**

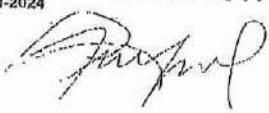
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

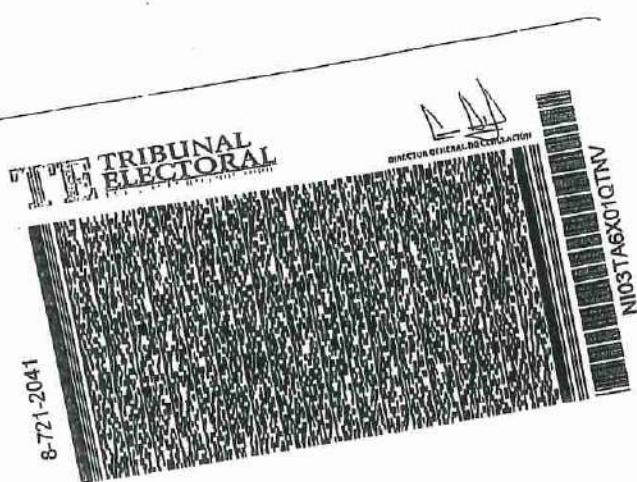
Rafael Jose  
Sabonge Vilar



8-721-2041

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 09-OCT-1970  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+  
EXPEDIDA: 24-JUN-2014 EXPIRA: 24-JUN-2024

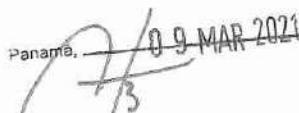




Yo Licda. Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-707-101,

CERTIFICO:

Que este documento a sido cotejado y encontrado en todo conforme con su original.

Panama,  
  
09 MAR 2021

Licda. Tatiana Pitty Bethancourt  
Notaria Pública Novena del circuito de Panamá



## **DECRETO DE NOMBRAMIENTO DEL MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS**



**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA**

**DECRETO EJECUTIVO N° 112**  
(de 1 de Julio 2019)

"Que nombra a los Ministros (as) y Viceministros (as) de Estado"

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**  
En uso de sus facultades constitucionales y legales

**DECRETA:**

**Artículo 1.** Nombrese a las siguientes personas para ocupar los cargos de Ministro de Estado:

José Gabriel Carrizo Jaén	Ministro de la Presidencia
Carlos Eduardo Romero Montenegro	Ministro de Gobierno
Alejandro Guillermo Ferrer López	Ministro de Relaciones Exteriores
Maruja Guadalupe Gorday Moreno De Villalobos	Ministra de Educación
Rafael José Sabonge Vilar	Ministro de Obras Públicas
Rosario Emilia Turner Montenegro	Ministra de Salud
Doris Yaneth Zapata Acevedo	Ministra de Trabajo y Desarrollo Laboral
Ramón Eduardo Martínez De La Guardia	Ministro de Comercio e Industrias
Inés María Samudio De Graña	Ministra de Vivienda y Ordenamiento Territorial
Augusto Ramón Valderrama Barragán	Ministro de Desarrollo Agropecuario
Markova Concepción Jaramillo	Ministra de Desarrollo Social
Héctor Ernesto Alexander Hansell	Ministro de Economía y Finanzas
Aristides Royo Sánchez	Ministro para Asuntos del Canal
Rolando Augusto Mirones Ramírez	Ministro de Seguridad Pública
Milciades Abdiel Concepción López	Ministro de Ambiente

**Artículo 2.** Nombrese a las siguientes personas para ocupar el cargo de Viceministros (as) de Estado:

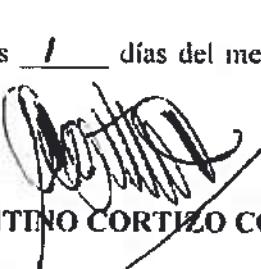
Juan Antonio Ducruet Núñez	Viceministro de la Presidencia
Juana Manuela López Córdoba	Viceministra de Gobierno

Ausencio Palacio Pineda	<b>Viceministro de Asuntos Indígenas</b>
Federico Alfaro Boyd	<b>Viceministro de Relaciones Exteriores</b>
Erika Alexandra Mouynes Brenes	<b>Viceministra de Asuntos Multilaterales y Cooperación</b>
Zonia Eneida Gallardo Castillo de Smith	<b>Viceministra Académica de Educación</b>
José Pio Castillero Cortez	<b>Viceministro Administrativo de Educación</b>
Ricardo Abdiel Sánchez García	<b>Viceministro de Infraestructura de Educación</b>
Librada Jisell De Frias Barrios	<b>Viceministra de Obras Públicas</b>
Luis Francisco Sucre Mejía	<b>Viceministro de Salud</b>
Roger Alberto Tejada Bryden	<b>Viceministro de Trabajo y Desarrollo Laboral</b>
Juan Carlos Sosa Quintero	<b>Viceministro de Comercio Exterior</b>
Omar Edgardo Montilla Morales	<b>Viceministro de Comercio Interior</b>
José Agripino Batista González	<b>Viceministro de Ordenamiento Territorial</b>
Rogelio Enrique Paredes Robles	<b>Viceministro de Vivienda</b>
Carlo Guillermo Rognoni Arias	<b>Viceministro de Desarrollo Agropecuario</b>
Milagros Guadalupe Ramos Castro de García	<b>Viceministra de Desarrollo Social</b>
David Kassim Saied Torrijos	<b>Viceministro de Economía</b>
Jorge Luis Almengor Caballero	<b>Viceministro de Finanzas</b>
Ivor Axel Pitti Hernández	<b>Viceministro de Seguridad Pública</b>
Jorge Luis Acosta Diaz	<b>Viceministro de Ambiente</b>

**Artículo 3.** El presente Decreto comenzará a regir a partir de la toma de posesión del cargo.

#### **COMÚNIQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en la ciudad de Panamá, a los 1 días del mes de Julio del año dos mil diecinueve (2019)

  
**LAURENTINO CORTIZO COHEN**

Presidente de la República



## **LEY POR EL CUAL SE ORGANIZA EL MOP**

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**ASAMBLEA LEGISLATIVA**  
**LEGISPAN**

*Tipo de Norma:* LEY

*Número:* 35

*Referencia:*

*Año:* 1978

*Fecha(dd-mm-aaaa):* 30-06-1978

*Titulo:* POR LA CUAL SE REORGANIZA EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

*Dictada por:* CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

*Gaceta Oficial:* 18631

*Publicada el:* 31-07-1978

*Rama del Derecho:* DER. ADMINISTRATIVO

*Palabras Claves:* Obras públicas, Organización gubernamental, Calles

*Páginas:* 3

*Tamaño en Mb:* 0.711

*Rollo:* 23

*Posición:* 486

# GACETA OFICIAL

## ORGANO DEL ESTADO

AÑO LXXV

PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, LUNES 31 DE JULIO DE 1978

No. 18.831

### CONTENIDO

#### CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

Ley No. 35 de 30 de junio de 1978, por la cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas.

#### AVISOS Y EDICTOS

## CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

### REORGANIZASE EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

LEY No. 35  
(De 30 de Junio de 1978)

Por la cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas

#### EL CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

##### DECRETA:

ARTICULO 1.- El Organo Ejecutivo, por conducto del Ministerio de Obras Públicas tendrá la misión de llevar a cabo los programas e implantar la política de construcción y mantenimiento de las obras públicas de la Nación.

ARTICULO 2.- El concepto de Obras Públicas tal como se utiliza en esta Ley, aplicado con exclusividad al Ministerio de Obras Públicas, comprende los bienes nacionales, tales como fuentes de materiales de construcciones, carreteras, calles, puentes, edificios o construcciones de cualquier clase que por Ley o por disposición del Organo Ejecutivo le sean adscritos para el cumplimiento de sus objetivos.

ARTICULO 3.- El Ministerio de Obras Públicas, para la atención de los asuntos de su competencia, tendrá las siguientes funciones:

a) Ejercer la administración, supervisión e inspección y control de las obras públicas, para su debida construcción o mantenimiento, según el caso;

b) Ejecutar los programas que le encomienda el Organo Ejecutivo sobre investigaciones y análisis de las obras públicas en relación a su uso y necesidades futuras, así como proyectar la política y programas de acción ajustados a los planes globales del Estado.

c) Dictar las normas técnicas y diseño y construcción de calles, carreteras y puentes y

revisar para aprobar o improbar los planos y especificaciones para la construcción o reconstrucción de tales obras;

d) Establecer las normas del transporte vehicular terrestre en cuanto a pesos y dimensiones para el debido uso y conservación de las vías de circulación pública;

e) Efectuar los levantamientos cartográficos nacionales, establecer las normas técnicas en esta materia y coordinar las labores cartográficas con las otras dependencias del Estado que realizan trabajos de cartografía especializados;

f) Coordinar las políticas, planes, programas y acciones del Ministerio con los otros ministerios y entidades del sector público, vinculados a las obras públicas;

g) Rendir cuentas de su administración financiera y patrimonial, conforme a las leyes y normas que regulan el sistema de contabilidad, planificación y presupuesto de la administración pública;

h) Atender la administración de los recursos humanos, financieros y materiales asignados para la realización de los programas a su cargo y sus necesidades de funcionamiento dentro de los presupuestos aprobados y las normas generales que rigen la administración pública;

i) Promover la recopilación, procesamiento y sistematización de datos referentes a las obras públicas y cooperar en las labores censales o estadísticas nacionales o sectoriales en las materias de su competencia;

j) Asesorar y otorgar apoyo al sector privado para su mejor participación en la ejecución de políticas, planes y programas de responsabilidad intersectorial;

k) Elaborar y presentar los informes, balances, estados periódicos de situación, avance y rendimiento de sus programas y presupuestos, así como las memorias anuales o informes que sean requeridos por el Organo Ejecutivo y Legislativo y las entidades regulares de los respectivos sistemas;

l) Participar en la confección y celebración de tratados, convenios, conferencias y eventos internacionales de su competencia;

m) Tener relaciones con organismos internacionales o extranjeros afines, en cuanto tales relaciones promuevan el cumplimiento de sus propios fines. Deberá coordinar esta función con el Ministerio de Relaciones Exteriores;

# GACETA OFICIAL

ORGAN DEL ESTADO

DIRECTOR

HUMBERTO SPADAFORA P.

OFICINA:

Editora Renovación, S.A., Vía Fernández de Córdoba (Vista Hermosa), Teléfono 61-7894 Apartado Postal 8-4  
Panamá, 9-A República de Panamá.

## AVISOS Y EDICTOS Y OTRAS PUBLICACIONES

Dirección General de Ingresos  
Para Suscripciones ver a la Administración

## SUSCRIPCIONES

Mínima: 6 meses: En la República: \$/18.00  
En el Exterior: \$/18.00  
Un año en la República: \$/36.00  
En el Exterior: \$/36.00

## TODO PAGO ADELANTADO

Número suelto: \$/0.25 Se devolverá en la Oficina de Venta de Impresores Oficiales, Avenida Eloy Alfaro 4-18.

n) Dictar los reglamentos que sean necesarios para el cumplimiento de sus fines; y

o) Cumplir cualquier otro cometido que se le atribuya para el cumplimiento de los fines del Estado.

**ARTICULO 4.-** Orgánicamente el Ministerio de Obras Públicas estará integrado por el Ministro y Viceministro, y por los organismos de Consulta, de Asesoría, los Nacionales de Dirección y Supervisión; los Provinciales y Regionales de Dirección y Ejecución; y por cada uno de los Departamentos y Secciones que determine la presente Ley o que sean establecidos posteriormente por necesidades del servicio.

**ARTICULO 5.-** La dirección del Ministerio corresponde al Ministro y al Viceministro del Ministerio de Obras Públicas.

**ARTICULO 6.-** Los Organismos Consultivos estarán formados por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, la Junta Profesional y la Comisión de Equipo y por aquellos que sean creados en el futuro.

**ARTICULO 7.-** Los Organismos de Asesoría estarán formados por el Departamento de Planificación, el Departamento Jurídico, el Departamento de Auditoria y el Departamento de Información y Relaciones Públicas y por aquellos que sean creados en el futuro.

**ARTICULO 8.-** Los Organismos Nacionales de Dirección y Supervisión están formados por la División Técnica de Ingeniería y la División Técnica de Administración. La División Técnica de Ingeniería está integrada por la Dirección de Mantenimiento Vial, la Dirección de Equipo y Talleres, la Dirección Industrial, la Dirección de

la Carretera Panamericana, la Dirección de Proyectos Especiales, la Dirección del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia", la Dirección de Diseños e Inspecciones y por aquellos que sean creados en el futuro.

La División Técnica de Administración está integrada por el Departamento de Personal, el Departamento de Servicios Generales, el Departamento de Compras, el Departamento de Equipo y Almacenes, el Departamento de Finanzas, el Departamento de Contabilidad y por aquellos que sean creados en el futuro.

**ARTICULO 9.-** Los Organismos Provinciales, Regionales o Especiales de Ejecución están formados por la Dirección Provincial de Panamá, la Dirección Provincial de Darién, la Dirección Provincial de Chiriquí, la Dirección Provincial de Bocas del Toro, la Dirección Provincial de Veraguas, la Dirección Provincial de Colón y la Comarca de San Blas, la Dirección Provincial de Los Santos, la Dirección Provincial de Herrera, la Dirección Provincial de Coclé, la Dirección Metropolitana de Calles y Drenajes Pluviales, la Dirección Metropolitana de Edificios Públicos y la Dirección del Ferrocarril de Chiriquí-MOP y por aquellos que sean creados en el futuro.

**ARTICULO 10.-** Quedan derogadas todas las disposiciones legales contrarias a la presente ley y en especial la Ley 84 de 10. de julio de 1941, el Decreto 864 de 8 de enero de 1946, el Decreto Ley 18 de 6 de mayo de 1947, el Decreto Ley 8 de 6 de mayo de 1954, el Decreto 5 de 19 de enero de 1955, la Ley 7 de 27 de enero de 1956, la Ley 13 de 24 de enero de 1958, el Decreto 460 de 5 de diciembre de 1959, la Ley 6 de 25 de enero de 1967 y el Decreto 14 de 22 de enero de 1969.

**ARTICULO 11.-** Esta Ley comenzará a regir a partir de su promulgación.

## COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE.-

Dada en la ciudad de Panamá, a los 30 días del mes de Junio de mil novecientos setenta y ocho.-

DEMETRIO B. LAKAS  
Presidente de la República

GERARDO GONZALEZ V.,  
Vicepresidente de la República

JOSE OCTAVIO HUERTAS,  
Presidente de la Asamblea Nacional de  
Representantes de Corregimientos

El Ministro de Gobierno y Justicia,  
JORGE E. CASTRO

El Ministro de Relaciones Exteriores,  
NICOLAS GONZALEZ REVILLA

El Ministro de Hacienda y Tesoro, a.i.,  
LUIS M. ADAMES

El Ministro de Educación,  
ARISTIDES ROYO

El Ministro de Obras Públicas, a.i.,  
WALLACE FERGUSON

El Ministro de Comercio e Industrias,  
JULIO E. SOSA

El Ministro de Desarrollo Agropecuario,  
RUBEN D. PAREDES

El Ministro de Trabajo y Bienestar  
Social,  
ADOLFO AHUMADA

El Ministro de Salud,  
ABRAHAM SAIED

El Ministro de Vivienda,  
TOMAS G. ALTAMIRANO D.

El Ministro de Planificación y  
Política Económica,  
NICOLAS ARDITO BARLETTA

Comisionado de Legislación,  
MARCELINO JAEN

Comisionado de Legislación,  
NILSON A. ESPINO

Comisionado de Legislación,  
MANUEL B. MORENO

Comisionado de Legislación,  
MIGUEL A. PICARD AMI

Comisionado de Legislación,  
RICARDO A. RODRIGUEZ

Comisionado de Legislación,  
ERNESTO PEREZ BALLADARES

Comisionado de Legislación,  
SERGIO PEREZ SAAVEDRA

Comisionado de Legislación,  
CARLOS PEREZ HERRERA

Comisionado de Legislación,  
RUBEN D. HERRERA

Comisionado de Legislación,  
ROLANDO MURGAS T.

FERNANDO MANFREDO JR.,  
Ministro de la Presidencia

## AVISOS Y EDICTOS

### "AVISO"

Pongo en conocimiento del público en general que he vendido a la sociedad andinaria denominada HOTEL COLONIAL S.A., por medio de la Escritura Pública No. 1574 de 10 de septiembre de 1978 de la Notaría Primera del Circuito de Panamá, el establecimiento comercial de mi propiedad denominado HOTEL COLONIAL, ubicado en Calle Cuarta No. 3-76 de la ciudad de Panamá.

Panamá, 28 de septiembre de 1978.-

José Antonio González Castillo  
7-AV-82-903

L 445135  
(Primera Publicación)

### AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 7013 del 7 de julio de 1978, de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, registrada el 17 de julio de 1978, en la Ficha 028098, Rollo 1412, Imagen 0109, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público de Panamá, ha sido disuelta la sociedad "COMPANIA ABRO, S.A.".

L 440648  
(Única publicación)

### AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 6503 de 27 de junio de 1978 de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, registrada el 17 de julio de 1978, a la Ficha 028045, Rollo 1409, Imagen 0111, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público de Panamá, ha sido disuelta la Sociedad "FINANCIERA MARITIMA SURESTE, S.A.".

L 440815  
(Única publicación)

### AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 6602 de 23 de junio de 1978 de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, registrada el 17 de julio de 1978, a la Ficha 028046, Rollo 1409, Imagen 0128, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público de Panamá, ha sido disuelta la Sociedad "COMPANIA DE NAVEGACION FLORANAR, S.A.".

L 440814  
(Única publicación)

### EDICTO EMPLAZATORIO No. 9

La suscrita, juez Municipal del Distrito de San Miguelito, por medio del presente EDICTO

### CITA Y EMPLAZA

a LUIS CARLOS URRUNAGA RIVAS, varón, panameño, casado, conductor, nacido en la Ciudad de Panamá, el día

**Ley 35**  
**(De 30 de junio de 1978)**

**“Por la cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas.”**

EL CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACIÓN

DECRETA:

**Artículo 1.** El Órgano Ejecutivo, por conducto del Ministerio de Obras Públicas tendrá la misión de llevar a cabo los programas e implantar la política de construcción y mantenimiento de las obras públicas de la Nación.

**Artículo 2.** El concepto de Obras Públicas tal como se utiliza en esta Ley, aplicado con exclusividad al Ministerio de Obras Públicas, comprende los bienes nacionales, tales como fuentes de materiales de construcciones, carreteras, calles, puentes, edificios o construcciones de cualquier clase que por Ley o por disposición del Órgano Ejecutivo le sean adscritos para el cumplimiento de sus objetivos.

**Artículo 3.** El Ministerio de Obras Públicas, para la atención de los asuntos de su competencia, tendrá las siguientes funciones:

- a) Ejercer la administración, supervisión e inspección y control de las obras públicas, para su debida construcción o mantenimiento, según el caso;
- b) Ejecutar los programas que le encomiende el Órgano Ejecutivo sobre investigaciones y análisis de las obras públicas en relación a su uso y necesidades futuras, así como proyectar la política y programas de acción ajustados a los planes globales del Estado.
- c) Dictar las normas técnicas y diseño y construcción de calles, carreteras y puentes y revisar para aprobar o improbar los planos y especificaciones para la construcción o reconstrucción de tales obras;
- d) Establecer las normas del transporte vehicular terrestre en cuanto a pesos y dimensiones para el debido uso y conservación de las vías de circulación pública;
- e) Efectuar los levantamientos cartográficos nacionales, establecer las normas técnicas en esta materia y coordinar las labores cartográficas con las otras dependencias del Estado que realizan trabajos de cartografía especializados;
- f) Coordinar las políticas, planes, programas y acciones del Ministerio con los otros ministerios y entidades del sector público, vinculados a las obras públicas;

**ASAMBLEA NACIONAL, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

- g) Rendir cuentas de su administración financiera y patrimonial, conforme a las leyes y normas que regulan el sistema de contabilidad, planificación y presupuesto de la administración pública;
- h) Atender la administración de los recursos humanos, financieros y materiales asignados para la realización de los programas a su cargo y sus necesidades de funcionamiento dentro de los presupuestos aprobados y las normas generales que rigen la administración pública;
- i) Promover la recopilación, procesamiento y sistematización de datos referentes a las obras públicas y cooperar en las labores censales o estadísticas nacionales o sectoriales en las materias de su competencia;
- j) Asesorar y otorgar apoyo al sector privado para su mejor participación en la ejecución de políticas, planes y programas de responsabilidad intersectorial;
- k) Elaborar y presentar los informes, balances, estados periódicos de situación, avance y rendimiento de sus programas y presupuestos, así como las memorias anuales o informes que sean requeridos por el Órgano Ejecutivo y Legislativo y las entidades regulares de los respectivos sistemas;
- l) Participar en la confección y celebración de tratados, convenios, conferencias y eventos internacionales de su competencia;
- m) Tener relaciones con organismos internacionales o extranjeros afines, en cuanto tales relaciones promuevan el cumplimiento de sus propios fines. Deberá coordinar esta función con el Ministerio de Relaciones Exteriores;
- n) Dictar los reglamentos que sean necesarios para el cumplimiento de sus fines; y
- o) Cumplir cualquier otro cometido que se le atribuya para el cumplimiento de los fines del Estado.

**Artículo 4.** Orgánicamente el Ministerio de Obras Públicas estará integrado por el Ministro y Viceministro, y por los organismos de Consulta, de Asesoría, los Nacionales de Dirección y Supervisión; los Provinciales y Regionales de Dirección y Ejecución; y por cada uno de los Departamentos y Secciones que determine la presente Ley o que sean establecidos posteriormente por necesidades del servicio.

**Artículo 5.** La dirección del Ministerio corresponde al Ministro y al Viceministro del Ministerio de Obras Públicas.

## **G.O. 18631**

**Artículo 6.** Los Organismos Consultivos estarán formados por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, la Junta Profesional y la Comisión de Equipo y por aquellos que sean creados en el futuro.

**Artículo 7.** Los Organismos de Asesoría estarán formados por el Departamento de Planificación, el Departamento Jurídico, el Departamento de Auditoría y el Departamento de Información y Relaciones Públicas y por aquellos que sean creados en el futuro.

**Artículo 8.** Los Organismos Nacionales de Dirección y Supervisión están formados por la División Técnica de Ingeniería y la División Técnica de Administración. La División Técnica de Ingeniería está integrada por la Dirección de Mantenimiento Vial, la Dirección de Equipo y Talleres, la Dirección Industrial, la Dirección de la Carretera Panamericana, la Dirección de Proyectos Especiales, la Dirección del Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”, la Dirección de Diseños e Inspecciones y por aquellos que sean creados en el futuro.

La División Técnica de Administración está integrada por el Departamento de Personal, el Departamento de Servicios Generales, el Departamento de Compras, el Departamento de Equipo y Almacenes, el Departamento de Finanzas, el Departamento de Contabilidad y por aquellos que sean creados en el futuro.

**Artículo 9.** Los Organismos Provinciales, Regionales o Especiales de Ejecución están formados por la Dirección Provincial de Panamá, la Dirección Provincial de Darién, la Dirección Provincial de Chiriquí, la Dirección Provincial de Bocas del Toro, la Dirección Provincial de Veraguas, la Dirección Provincial de Colón y la Comarca de San Blas, la Dirección Provincial de Los Santos, la Dirección Provincial de Herrera, la Dirección Provincial de Coclé, la Dirección Metropolitana de Calles y Drenajes Pluviales, la Dirección Metropolitana de Edificios Públicos y la Dirección del Ferrocarril de Chiriquí-MOP y por aquellos que sean creados en el futuro.

**Artículo 10.** Quedan derogadas todas las disposiciones legales contraria a la presente Ley, y en especial la Ley 84 de 1º de julio de 1941, el Decreto 864 de 8 de enero de 1946, el Decreto Ley 18 de 6 de mayo de 1947, el Decreto Ley 8 de 6 de mayo de 1954, el Decreto 5 de 19 de enero de 1955, la Ley 7 de 27 de enero de 1956, la Ley 13 de 24 de enero de 1958, el Decreto 460 de 5 de diciembre de 1959, la Ley 6 de 25 de enero de 1967 y el Decreto 14 de 22 de enero de 1969.

**Artículo 11.** Esta Ley comenzará a regir a partir de su promulgación.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE:

**ASAMBLEA NACIONAL, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**Dada en la ciudad de Panamá, a los 30 días del mes de junio de 1978.**

**DEMETRIO B. LAKAS**  
Presidente de la República

**GERARDO GONZÁLEZ V.**  
Vicepresidente de la República

**JOSÉ OCTAVIO HUERTAS**  
Presidente de la Asamblea Nacional  
de Representantes de Corregimientos

## **FIRMA DE CONSULTORES AMBIENTALES**

**PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DE  
LA MODIFICACIÓN AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL "ESTUDIO, DISEÑO,  
CONSTRUCCIÓN, Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN  
DE LA CARRETERA PANAMERICANA, TRAMO: PUENTE DE LAS AMÉRICAS-VÍA CENTENARIO  
EN ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**



**FERNANDO CÁRDENAS N.** Ingeniero Agrónomo, Maestría en Ciencias Ambientales, Registro de Consultor en el Ministerio de Ambiente: IRC-005-2006. Residencia en Arraijan, teléfono 67479245, correo electrónico [fcardenas5707@hotmail.com](mailto:fcardenas5707@hotmail.com)

*Funciones:* Consultor Líder del Estudio del Impacto Ambiental, coordinador de reuniones con la empresa promotora, inspección de campo para el reconocimiento y análisis ambiental del área, Reconocimientos biológicos de fauna, vegetación y recursos naturales Elaboración del Plan de Manejo Ambiental, componente socioeconómico



**RICARDO MARTINEZ MOJICA.** Ingeniero Químico, Registro de Consultor Ambiental en el Ministerio de Ambiente: IRC-023-2004, con Residencia en Nuevo Arraiján, teléfono 65956041, correo electrónico [ingjosericardo@hotmail.com](mailto:ingjosericardo@hotmail.com)

*Funciones:* Consultor colaborador, responsable del componente físico del Estudio de Impacto Ambiental, colaborador del Plan de Manejo Ambiental



Yo, **CARLOS M. TABOADA H.**, Secretario del Concejo Municipio de Arraiján, con cédula 8-220-1176, en Funciones de Notario Público.

**CERTIFICO :**

Que dada la certeza de la identificación del (los) sujeto (s) que firmo (firmaron) el presente documento su (s) firma (s) es (son) autentica (s).

Arraiján

de 25 OCT 2021

(Testigo)

(Testigo)



Carlos M. Taboada H.

NOTARIO PÚBLICO

Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de nuestra parte en cuanto al contenido del Documento.

Art. 116 del código Administrativo, Art. 1718 del código Civil  
y el Art. 482 del código Judicial

## **REGISTRO PÚBLICO DE PROPIEDAD.**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2021.06.15 15:57:16 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 213827/2021 (0) DE FECHA 14/06/2021. YA

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8720, FOLIO REAL N° 146144 (F)  
CORREGIMIENTO ANCÓN, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 71469 ha 3247 m<sup>2</sup> 60 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 29908 ha 9514 m<sup>2</sup> 27 dm<sup>2</sup>

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INTEROCEANICA (A.R.I.) LA NACION ASIGNA A LA REGION TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

**RESTRICCIONES:** DECLARA LA AUTORIDAD QUE DE LA INSCRIPCION DEL GLOBO DE TERRENO ANTES DESCRITO, RECOÑOCE Y MANTIENE EL DERECHO DE USO CONFERIDO A TRAVES DEL TRATADO DEL CANAL DE PANAMA DE 1977 Y SUS ACUERDOS CONEXOS Y MAPAS ADJUNTOS A LOS E.E.U.U. DE AMERICA, SOBRE LAS AREAS DE COORDINACION MILITAR, LOS SITOS DE DEFENSA LAS AREAS DE FUNCIONAMIENTO DEL CANAL, LOS DERECHOS NECESARIOS PARA REGULAR EL TRANSITO DE BARCO A TRAVES DEL CANAL DE PANAMA Y PARA MANEJAR, OPERAR, MANTENER, MEJORAR, PROTEGER Y DEFENDER EL CANAL DURANTE LA VIGENCIA DEL TRATADO DEL CANAL DE PANAMA DE 1977 QUE CONSTITUYEN BIENES POR REVERTIR...-DECLARA LA AUTORIDAD QUE DE LA INSCRIPCION DEL GLOBO DE TERRENO ANTES DESCRITO, RECOÑOCE Y MANTIENE LA CONTINUACION DE LAS ACTIVIDADES CIENTIFICAS Y EXPUESTAS EN EL CANJE DE NOTAS CELEBRADO EL 7 DE SEPTIEMBRE DE 1977, ENTRE LA REPUBLICA DE PANAMA Y EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, SOBRE LA DESIGNACION DEL INSTITUTO SMITHSONIAN PARA INVESTIGACIONES TROPICALES COMO CUSTODIO DEL MONUMENTO NACIONAL DE BARRO COLORADO, PARA LOS FINES DE ESTUDIO E INVESTIGACIONES CIENTIFICAS PARA SU PROTECCION, ASI COMO TAMBIEN OTRAS AREAS E INSTALACIONES DESCRITAS EN LOS ACUERDOS CONEXOS.-DECLARA LA AUTORIDAD QUE LA DE LA INSCRIPCION DEL GLOBO DE TERRENO ANTES DESCRITO, RECOÑOCE Y MANTIENE LA CONTINUACION DE LAS ACTIVIDADES EXPUESTAS EN EL CANJE DE NOTAS CELEBRADO EL 7 DE SEPTIEMBRE DE 1977, ENTRE LOS REPRESENTANTES DEL GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA Y EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, DEL INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE MEDICINA TROPICAL Y PREVENTIVA, INCORPORADO Y A SU SUBSIDIARIA, EL LABORATORIO CONMEMORATIVO GORGAS, QUE REALIZAN LAS INVESTIGACIONES SOBRE ENFERMEDADES ENDEMICAS DE CENTRO AMERICA Y EL NORTE DE SUR AMERICA.-DECLARA LA AUTORIDAD QUE DE LA INSCRIPCION DEL GLOBO DE TERRENO ANTES DESCRITO, RECOÑOCE EL ACUERDO CELEBRADO ENTRE EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA Y LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA SOBRE CIERTAS ACTIVIDADES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA DE LA REPUBLICA DE PANAMA. -DECLARA LA AUTORIDAD QUE DE LA INSCRIPCION DEL GLOBO DE TERRENO ANTES DESCRITO, RECOÑOCE Y MANTIENE LAS ACTIVIDADES QUE VIENE DESARROLLANDOSE EN EL AREA REVERTIDA ASI COMO LAS MEJORAS Y/O EDIFICACIONES.-DECLARA LA AUTORIDAD QUE DE LA INSCRIPCION DEL GLOBO DE TERRENO ANTES DESCRITO, NO AFECTA LA FINCA Y SUS SEGREGACIONES QUE HAYAN TENIDO ORIGENA TRAVES DE LAS LEYES NO. 19 DEL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993, NO. 51 DEL 26 DE NOVIEMBRE DE 1980, LEY NO. 49 DEL 26 DE NOVIEMBRE DE 1980, LEY NO.1 DEL 14 DE ENERO DE 1991. . INSCRITO EN EL NUMERO DE ENTRADA TOMO DIARIO: 242, ASIENTO DIARIO: 8280, DE FECHA 23/11/1995.

**CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE):** TIPO DE SERVIDUMBRE: SERVIDUMBRE VIAL  
DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: EN ADICION A LAS SEGREGACIONES ANTES ESTABLECIDAS, POR ESTE MEDIO Y CON EL PROPOSITO DE GARANTIZAR UNA SEGUNDA RUTA DE ACCESO A LA PROPIEDAD PARA EL COMPRADOR, CONFORME A LA ACORDADO POR EL VENDEDOR Y EL COMPRADOR MEDIANTE CONTRATO DE



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 70BC8D87-33A1-49E9-A75E-0BAF87180B3F  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2



## Registro Público de Panamá

PROMESA DE COMPRAVENTA SUSCRITO ENTRE LAS PARTES. CONSTITUYEN SOBRE LAS FINCAS 146144 Y 184133, UNA SERVIDUMBRE VIAL DE 17.00M DE ANCHO. PARA GARANTIZAR ACCESO DESDE LA PROPIEDAD, PROYECTADA EN EL PLANO 80814-98165. MEDIANTE SOLUCION 38-2003 DEL MINISTERIO DE VIVIENDA PARA BRANDAR UNA ACCESIBILIDAD ADICIONAL AL POLIGONO CDR-01-3, ACORDANDO EL VENDEDOR QUE EL AREA DE DICHAS SERVIDUMBRES VIAL QUEDARA AFECTA AL USO PARA TRANSITO VIAL, AFECTACION ESTA QUE NO PODRA SER ELEVANTADA EXCEPTO CON EL CONSENTIMIENTO PREVIO Y POR ESCRITO DE EL COMPRADOR. OBSERVACIONES: PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO 534360 INSCRITO DESDE EL 24/09/2003. FECHA DE REGISTRO: 20030925 10:05:34.. INSCRITO EL DÍA LUNES, 23 DE MARZO DE 2020 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 99995/2020 (0).

**CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE):** TIPO DE SERVIDUMBRE: SERVIDUMBRE NEGATIVA DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: EL VENDEDOR NO PODRA DESARROLLAR NINGUNA PARCELA DE TERRENO COLINDANTES CON LA PROPIEDAD, PARA INCLUIR EN CUALQUIERA DE ELLAS MEJoras O PARA USOS DISTINTOS DEL USO RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD EL VENDEDOR ACUERDA QUE EN EL AREA DE SERVIDUMBRE SOLO SE PODRAN REALIZAR CONSTRUCCION DE UN MAXIMO DE DIEZ (10) METROS DE ALTURA Y EXCLUSIVAMENTE PARA USO RESIDENCIAL. LA SERVIDUMBRE ANTES DESCRITA, ESTABLECIDA SOBRE LAS FINCAS QUE COLINDAN CON LA PROPIEDAD, SOLAMENTE SERA APLICABLE A TODA EL AREA DE TERRENO QUE SE ENCUENTRE DENTRO DE CIEN METROS (100 M) DE LOS LINDEROS DE LA PROPIEDAD QUE SE ESTABLECEN (PARA EL POLIGONO CDR 01-3) EN PLANO NO. 80814-98165 APROBADA POR LA DIRECCION GENERAL DE CATASTRO DEL MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS EL 4 DE FEBRERO DEL 2003. OBSERVACIONES: ROLLO: 1 ASIENTO: 9 PARA MAS DETALLES VEASE EL DOCUMENTO INSCRITO 534360 DEL 24/09/2003. INSCRITO EL DÍA LUNES, 23 DE MARZO DE 2020 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 99995/2020 (0).

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGARÁ EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 15 DE JUNIO DE 2021 11:30 A.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 1403031326



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 70BC8D87-33A1-49E9-A75E-0BAF87180B3F  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

**RESOLUCIÓN DIEORA-IA-036-2018  
DE 26 DE MARZO 2018 EN LA CUAL EL  
MIAMBIENTE APRUEBA EL ESTUDIO DE  
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA III**

**República de Panamá**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**RESOLUCIÓN DIEORA IA-036-2018**  
De 20 de marzo de 2018.

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, correspondiente al proyecto denominado **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PANAMERICANA, TRAMO: PUENTE DE LAS AMERICAS-VIA CENTENARIO EN ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.**

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

**CONSIDERANDO:**

Que el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**, cuya representación legal la ejerce el señor **RAMÓN LUIS AROSEMENA CRESPO**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cédula 6-50-2208, se propone realizar el proyecto denominado, **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PANAMERICANA, TRAMO: PUENTE DE LAS AMERICAS-VIA CENTENARIO EN ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.**

Que en virtud de lo anterior, el 28 de diciembre de 2017, **EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**, solicitó al Ministerio de Ambiente (**MIAMBIENTE**) la aprobación de Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, denominado **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PANAMERICANA, TRAMO: PUENTE DE LAS AMERICAS-VIA CENTENARIO EN ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraijan, Burunga y Veracruz, distrito de Arraijan, provincia de Panamá Oeste, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora **URS HOLDINGS, INC**, persona jurídica, debidamente inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva **MIAMBIENTE**, mediante las Resolución **IAR-001-98**, y los señores **JORGE GARCÍA (IRC-084-01), JORGE MOSQUERA (IRC-018-07), MARÍA AMELIA LANDAU (IRC-076-01), JUAN ANTONIO ORTEGA (IRC-057-09)**, los cuales no forman parte de la empresa consultora.

Que según la documentación aportada, el proyecto objeto del aludido estudio consiste en la ampliación de la capacidad de la carretera Panamericana en una longitud de unos 8 km, de los cuales aproximadamente 5 km discurren sobre la actual carretera y otros 3 km en variante. Adicionalmente, se propone mejorar la capacidad de la vía Centenario mediante la ampliación a 3 carriles por sentido de circulación, en un tramo de aproximadamente 3.1 km, para optimizar la conexión de dicha vía y la futura carretera Panamericana, mejorando los puntos de confluencia y bifurcación, para una longitud total aproximada de 11.1 kilómetros, además incluye la construcción o remodelación de seis intercambiadores, de los cuales cinco estarán en la carretera Panamericana y uno en la vía Centenario. También contempla la construcción de puentes vehiculares, vías colectoras, ramales, parada de buses y pasos peatonales, cuyo diseño considerará las versiones más recientes de los estándares de diseño AASHTO.

Que el proyecto se ubica en la provincia de Panamá Oeste, específicamente en el distrito de Arraiján, en donde incluye los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga y Veracruz. El comienzo del proyecto se encuentra por tanto a unos 500 m al Este del intercambiador existente en la entrada de Howard/Cocolí, siendo el inicio del proyecto en el Km 00K + 000, desde donde

Leyendo P... A

continúa siguiendo el actual corredor de la carretera Panamericana hasta sobrepasar el sector de Loma Cová, y se desvía hacia el Norte en un nuevo alineamiento (tramo en variante), hasta su conexión con la vía Centenario en Burunga, localizados en las siguientes coordenadas de ubicación UTM (Datum WGS 84):

Polígono No. 1 – Área de Influencia Directa		
Superficie de 39.490 ha		
ID	Coordenada WGS84	
	Este	Norte
1	655002.798	989417.783
2	655642.503	989431.142
3	654942.556	989440.266
4	654947.324	989459.341
200	655090.231	990223.583
201	655090.112	990224.270
202	655090.027	990224.844
203	655338.037	990224.988
204	655089.955	990225.426
205	655153.441	990227.743
206	655089.613	990228.883
403	655052.636	990327.508
404	654061.473	990333.561
405	655050.609	990338.805
406	655084.553	990338.805

Polígono No. 2 – Área de Influencia Directa		
Superficie de 1.1856 ha		
ID	Coordenada WGS84	
	Este	Norte
1	654483.032	990085.958
2	654464.482	990091.390
3	653970.434	990103.220
4	653940.362	990113.884
9	654242.330	990131.417
10	654044.855	990131.526
11	654155.105	990138.087
12	654138.239	990139.373
13	654361.440	990140.445
20	654146.598	990157.378
21	654114.516	990162.939
22	654067.223	990171.137
23	654067.223	990171.137

Polígono No. 3 – Área de Influencia Directa		
Superficie de 152.908 ha		
ID	Coordenada WGS84	

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 1A-036-2018  
FECHA 20/03/2018  
Página 2 de 9  
ES/MPO/ACP/fhp

*Luisito Páramo A*

	Este	Norte
1	648719.040	991266.375
2	648723.952	991258.086
3	648736.700	991236.573
4	648699.280	991213.427
575	647793.364	990702.633
576	647793.616	990702.358
577	647793.858	990702.113
578	647794.067	990701.919
579	647794.185	990701.842
1151	648597.377	991252.657
1152	648614.400	991261.932
1153	648631.076	991271.600
1154	648692.881	991310.523

ID	NOMBRE	AREA (m <sup>2</sup> )	PUNTO	COORDENADAS WGS84	
				Este	Norte
1	Patio de vigas 1 y oficinas	1,600	1	654995,875	990182,903
			2	654995,875	990222,903
			3	655035,875	990222,903
			4	655035,875	990182,903
2	Planta de trituradora 1	10,007	1	652933,509	990390,027
			2	652912,493	990447,515
			3	653064,221	990495,744
			4	653084,436	990433,458
3	Patio de vigas 2	1,600	1	651662,502	990471,414
			2	651647,391	990508,451
			3	651684,428	990523,561
			4	651699,538	990486,525
4	Planta de trituradora 2	10,000	1	651277,040	990155,177
			2	651234,596	990245,723
			3	651325,141	990288,167
			4	651367,586	990197,622
5	Patio de vigas 3 y oficinas	1,600	1	648705,629	990358,505
			2	648745,629	990358,505
			3	648745,629	990318,505
			4	648705,629	990318,505
6	Patio de vigas 4 y oficinas	1,600	1	648194,553	990928,901
			2	648234,553	990928,901
			3	648234,553	990888,901
			4	648194,553	990888,901
7	Patio de vigas 5 y oficinas	1,600	1	647691,815	990795,072
			2	647731,815	990795,072
			3	647731,815	990755,072
			4	647691,815	990755,072

Para mayores detalles, verificar los puntos y las coordenadas del proyecto en las fojas 226-269 del Expediente administrativo correspondiente).

Que mediante **PROVEÍDO-DIEORA-208-2912-18**, del 29 de diciembre de 2017, visible a foja 24, el Ministerio de Ambiente admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, Categoría III, del proyecto denominado **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA**

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 1A/036-2018  
FECHA 20/03/2018  
Página 3 de 9  
ES/MPO/ACP/fmp

**PANAMERICANA, TRAMO: PUENTE DE LAS AMERICAS-VIA CENTENARIO EN ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente;

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección de Administración de Sistema de Información Ambiental (DASIAM), y a la Dirección Regional de MIAMBIENTE de Panamá Oeste y la Dirección de Gestión de Cuencas Hidrográficas, mediante MEMORANDO-DEIA-0005-0301-18; a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS): Instituto Nacional de Cultura (INAC), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Autoridad del Canal de Panamá (ACP), Instituto de Acueducto y Alcantarillado Nacionales (IDAAN) y el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Alcaldía de Arraiján; mediante nota DIEORA-DEIA-UAS-0003-0301-18 con fecha del 3 de enero de 2018;

Que la Dirección Regional de MIAMBIENTE de Panamá Oeste, y las UAS del MINSA, INAC, Alcaldía de Arraiján emiten sus comentarios fuera de tiempo, mientras que las UAS del ACP y SINAPROC, no hace ningún comentario, por lo tanto, se entiende que no tienen objeción al desarrollo del proyecto conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009;

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el promotor entregó el 23 de enero de 2018, la constancia del extracto del aviso publicado en la sección de Clasificados del Diario La Prensa del 19 y 20 de enero de 2018 (v.f. 76 y 77) y 6 de febrero de 2018 los avisos de fijado y desfijado en la Alcaldía Municipal de Arraiján (v.f.194), para la consulta pública del estudio referido, sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho período;

Que a través de MEMORANDO-DASIAM-0196-2018, recibido el 5 de marzo de 2018, DASIAM manifiesta que conforme a los puntos aportados se generan doce (12) polígonos, que se ubican en las cuencas N°142, Río principal Caimito y N°142 ríos entre el Caimito y Juan Díaz. De acuerdo al límite del SINAP el polígono 5 se localiza dentro del mismo y parcialmente dentro los polígonos 6 y 7;

Que mediante MEMORANDO-DEIA-0183-1403-18 de 14 de marzo de 2018, se le solicitó a la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre copias de plano emitido por DASIAM a través de MEMORANDO -DASIAM-0221-2018 donde se verifican las coordenadas del proyecto en evaluación a lo que la Dirección de Áreas Protegidas a través de MEMORANDO-DAPVS-0558-2018 recibido el 14 de marzo de 2018, adjunta la siguiente información: copia del Memorando-DASIAM-0201-2018; polígono No.1 Área de influencia directa-coordenadas WGS84; dos planos sobre verificación de las coordenadas de la ubicación del proyecto, en respuesta al Memorando DAPVS-0417-18 (v.f. 272-317).

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, Categoría III, correspondiente al proyecto denominado **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PANAMERICANA, TRAMO: PUENTE DE LAS AMERICAS-VIA CENTENARIO EN ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**, DIEORA mediante Informe Técnico que consta de fojas 83-90 del expediente administrativo, recomienda su aprobación fundamentándose en que el mencionado estudio cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y atiende adecuadamente los impactos producidos por la construcción del proyecto, considerándolo viable;

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 119-036-2018  
FECHA 20/03/2018  
Página 4 de 9  
ES/MPO/ACP/fhp

Que mediante la Ley 8 del 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 del Ambiente;

Que el artículo 79 de la ley antes citada establece que en toda la normativa jurídica vigente relativa al ambiente donde diga Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) se entenderá Ministerio de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo provisto en la Ley 41 del 01 de julio de 1998, General de Ambiente;

Que la Ley 57 de 30 de septiembre de 1946 en su artículo 1 establece:

**Artículo 1.** Se declaran obras de utilidad pública la apertura y construcción de calles y de vías de toda clase en el territorio de la república de Panamá; los terrenos necesarios para tales obras, así como los destinados para caminos vecinales de cualquier clase que ellos sean, y los ensanches y mejoras de cualquiera clase en las vías de comunicaciones que se dejan mencionadas..."

#### **RESUELVE:**

**Artículo 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, correspondiente al proyecto denominado **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PANAMERICANA, TRAMO: PUENTE DE LAS AMERICAS-VIA CENTENARIO EN ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**, cuyo **PROMOTOR** es el **MNISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio y las ampliaciones, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

**Artículo 2. ADVERTIR** al promotor del proyecto, **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3. ADVERTIR** al 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** al promotor del proyecto, que en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, **EL PROMOTOR** del Proyecto, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b. Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- c. Realizar la ejecución del proyecto atendiendo las recomendaciones estipuladas a través de la nota sin número del 2 de septiembre de 2015; emitida por la Autoridad del Canal de Panamá, en respuesta a la nota OPE-15-07-0605 de 27 de julio de 2015.

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° IA-036-2018  
FECHA 20/03/2018  
Página 5 de 9  
ES/MPO/ACP/fmp

*Luis Alberto Pachano*

- d. Mantener las medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, manteniendo siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalando el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- e. Contar con el Plan de Reforestación por Compensación (sin fines de aprovechamiento), en donde por cada árbol talado, deberán plantarse 10 (diez) plantones, con un mínimo de 70% rendimiento, aprobado por la Dirección Regional de Panamá Oeste del MIAMBIENTE, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- f. Ceñir la realización de las obras de ampliación, solamente en la sección del área constructiva de los cuerpos de agua a intervenir; por lo que, el resto del bosque de galería existentes deberá ser preservado, según lo establecido en la Resolución JD-05-98 de 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal), en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua.
- g. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora (incluyendo la especie Amarillo (*Terminalia amazonia*)), de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG- 0292- 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (G. O. 26063).
- h. Contar con aprobación de la autorización de obra en cauce 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*", e incluir los resultados en los informes de seguimiento correspondientes.
- i. Implementar un plan de manejo arqueológico, el cual debe contemplar los siguientes puntos: caracterización arqueológica de las áreas de hallazgos en las coordenadas UTM (DATUM WGS 84) 650265E-989893N, 650229E-989942N, 650161E-989948N, 650174E-990010N, 650144E-990013N, 650105E-990007N y 649838E-990093N (con permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico-DNPH).
- j. Realizar como medida de seguimiento el monitoreo arqueológico (por profesional idóneo) durante los movimientos de tierra de las obras de construcción, dada la probabilidad de hallazgos fortuitos al momento de realizar la remoción del terreno (el monitoreo debe tener permiso de DNPH);
- k. Entregar a la DNPH la solicitud de permiso y la propuesta técnica del plan de manejo arqueológico que incluya dichas labores arqueológicas, elaborada por un profesional idóneo para su debida aprobación, antes de realizar la caracterización arqueológica y el monitoreo arqueológico permanente.
- l. Informar al proyectista que la caracterización y el monitoreo arqueológico del proyecto será supervisado por DNPH.
- m. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- n. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30)

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 19-036-2018  
FECHA 20/03/2018  
Página 6 de 9  
ES/MPO/ACP/fhp

- días hábiles, una vez la Dirección Regional del MIAMBIENTE de Panamá Oeste establezca el monto.
- o. Hacerse responsable del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario.
  - p. Presentar ante la Dirección Regional de MIAMBIENTE de Panamá Oeste cada seis (6) meses durante la construcción y una vez al año en la etapa de operación por un periodo de tres (3) años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas de mitigación contempladas en el EsIA, información aclaratoria, Informe Técnico de evaluación y en la Resolución de Aprobación, en un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd). Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor del proyecto.
  - q. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restaren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos utilizados.
  - r. Contar con el uso de suelo aprobado por la autoridad competente.
  - s. Solicitar los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, ante la Dirección Regional de Panamá Oeste; y cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
  - t. Presentar, previo inicio de obras el PROMOTOR, el censo final de las estructuras que serán afectadas de acuerdo con el trazado del alineamiento del proyecto. El mismo será entregado junto con el primer informe de seguimiento.
  - u. Coordinar con la autoridad competente en el caso de que se tenga realizar cierres temporales de la vialidad o interrupción de algún servicio público, durante el desarrollo del proyecto. Para ello deberá realizar dichas actividades de acuerdo a las disposiciones de las autoridades competentes, y a su vez informar con anterioridad a los usuarios de estos servicios sobre la interrupción de los mismos, comunicándoles el horario y día en que se realizarán dichos trabajos.
  - v. Contar con la autorización por parte de la entidad competente, para ejecutar el proyecto dentro del área boscosa protegida, según el Acuerdo Municipal 24 del 5 de abril de 2012.
  - w. Contar con los permisos o mecanismos legales que sustenten el uso legítimo de los predios requeridos para el desarrollo del proyecto.

**Artículo 5. ADVERTIR** al promotor del proyecto que si durante las etapas de construcción o de operación del proyecto, el promotor decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

**Artículo 6. ADVERTIR** al promotor del proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a lo establecido en el Texto Único de la Ley 41 del 01 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias

**Artículo 7. ADVERTIR** al promotor del proyecto, que la presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su notificación y tendrá vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la misma.

**Artículo 8. ADVERTIR** al promotor del proyecto que en contra de la presente resolución podrá interponer 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 01 de julio de 1998; 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 veinte (20) días, del mes de marzo, del año dos mil dieciocho (2018).

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE,**

  
EMILIO SEMPRIS  
Ministro de Ambiente



  
MALÚ RAMOS  
Directora de Evaluación y  
Ordenamiento Ambiental

MIAMBIENTE  
Hoy 20 de marzo de 2018  
señor José 10:11 de la mañana  
Bolígrafo personalmente a Marcos.  
Federico P. de la presente  
Notificante Cristóbal Chirchi Notificado  
Guanacaste Notificado

## 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: PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PANAMERICANA, TRAMO: PUENTE DE LAS AMERICAS-VIA CENTENARIO EN ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

Tercer Plano: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP).

Cuarto Plano: ÁREA: 193.584 ha.

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III  
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE,  
MEDIANTE RESOLUCIÓN No. IA-036-2018 DE  
20 DE marzo DE 2018.

Recibido por:

Marcos Gedeno V.  
Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

6 - 706 - 110  
Nº de Cédula de I.P.

Marcos Gedeno V.  
Firma

20 de marzo de 2018  
Fecha

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° IA-036-2018  
FECHA 20/03/2018  
Página 9 de 9  
ES/MPO/ACP/fhp

**RESOLUCIÓN DE RECONSIDERACIÓN DIEORA-IA-  
RECON-004-2018 DEL 13 DE ABRIL DE 2018.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DIEORA IA-Recon-004-2018  
De 13 de abril de 2018.

Por la cual se resuelve el Recurso de Reconsideración presentado por el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

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

CONSIDERANDO:

Que el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS cuya representación legal la ejerce el señor RAMÓN LUIS AROSEMENA CRESPO, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cédula 6-50-2208, a través de su apoderado legal, el licenciado MARCOS CEDEÑO, varón panameño con cédula 6-706-110, presenta el recurso de reconsideración en contra de la Resolución DIEORA-IA-036-2018, del 20 de marzo de 2018, notificada el 20 de marzo de 2018.

Que este Ministerio, mediante Resolución DIEORA-IA-036-2018, del 20 de marzo de 2018, aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) ) Categoría III denominado ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA PANAMERICANA, TRAMO: PUENTE DE LAS AMÉRICAS-VÍA CENTENARIO EN ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, localizado los corregimientos de Arraiján, Burunga y Veracruz, distrito de arraiján, provincia de Panamá Oeste, conforme a lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Que se observó que la precitada Resolución fue notificada al apoderado legal del MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS el 20 de marzo de 2018 y el día 27 de marzo de 2018, se presentó Recurso de Reconsideración contra la Resolución DIEORA-IA-036-2018, del 20 de marzo de 2018, es decir en tiempo oportuno.

Que el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, ha solicitado se reconsidere la Resolución No. DIEORA-IA-036-2018, del 20 de marzo de 2018, específicamente el artículo 4, literal f y v, los cuales dicen:

"f. Ceñir la realización de las obras de ampliación, solamente en la sección del área constructiva de los cuerpos de agua a intervenir; por lo que, el resto del bosque de galería existentes deberá ser preservado, según lo establecido en la Resolución JD-05-98 de 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal), en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua.

v. Contar con la autorización por parte de la entidad competente, para ejecutar el proyecto dentro del área boscosa protegida, según el Acuerdo Municipal 24 del 5 de abril de 2012".

Que señala el recurrente, en cuanto al contenido del acápite "f" que para este proyecto se hace necesario acondicionar áreas más allá de la zona de obras o sección constructiva de los cuerpos de agua, ya que para acondicionarlos y drenarlos se deben realizar trabajos de aguas arriba y aguas debajo de los mismos. Los trabajos de acondicionamiento consisten en la limpieza, dragado y/o conformación de cauce con capacidad suficiente para desaguar las aguas procedentes de la escorrentía.

Licitación / . . . . . N°

Que argumenta el recurrente en cuanto al acápite "v" que el proyecto cuenta con viabilidad Ambiental otorgada por las Direcciones de Áreas Protegidas y Vida Silvestre autorizada mediante nota DAPVS-0533-2018 de 9 de marzo de 2018, en la cual se señala la huella del proyecto y señala todas las áreas protegidas posibles a afectar en el alineamiento del mismo por lo cual considera que esta viabilidad fue avalada por la autoridad competente conforme al acápite V del artículo 4 en este caso el Ministerio de Ambiente.

Que en tal sentido, solicita el recurrente que sea ampliada la zona de obras de la nueva carretera fin de ejecutar los trabajos necesarios para que el sistema de drenaje pluvial funcione correctamente y que se indique el nombre de la autoridad competente para autorizar los proyectos dentro del área boscosa protegida, siendo esta el Ministerio de Ambiente para evitar confusiones.

Que una vez surtidos los trámites correspondientes, procede este Ministerio a examinar los méritos del presente recurso.

Que la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, a través de Informe fechado 9 de abril de 2018, visible de fojas 312 a 314, concluye en cuanto al primer hechos señalado así:

- "La viabilidad ambiental otorgada en la Resolución DIEORA-IA-036-2018, del 20 de marzo de 2018, notificada el 20 de marzo de 2018, involucra la intervención de las secciones de bosque de galería identificadas en el EsIA como franjas a intervenir, el resto del bosque de galería debe preservarse según lo establecido en la Resolución JD-05-98 de 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley forestal), en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en la zona circundante al nacimiento de cualquier cauce natural de agua.

Que por lo anterior se recomienda mantener el literal F, sin embargo es importante aclarar que la medida va dirigida a las secciones de bosque de galería que no fueron descritas en el estudio de impacto ambiental como sección a intervenir por el proyecto.

Que en cuanto a la solicitud de aclaración del literal v, del artículo 4, en cuanto a la autoridad competente, consideramos válida la petición, pues es importante por un lado que se aclare quién sería la autoridad competente en cuanto a las áreas protegidas y a la vez es oportuno mantener dicha medida por cualquier situación que se requiera dentro del desarrollo o ejecución del proyecto.

Al respecto, el artículo el artículo 51 del Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998 dice:

"**Artículo 51:** Se crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas o que se establezcan por leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá. Las áreas protegidas son bienes de dominio público del Estado y serán reguladas por el Ministerio de Ambiente".

#### RESUELVE:

**Artículo 1. ADMITIR** el Recurso de Reconsideración interpuesto por licenciado **MARCOS CEDEÑO**, en representación de **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, en contra de la Resolución **DIEORA-IA-036-2018**, del 20 de marzo de 2018 y en consecuencia modificar el literal "f" y "v" del artículo 4 de la referida resolución.

**Artículo 2. ADVERTIR** que los literales "f" y "v" del artículo 4 de la Resolución **DIEORA-IA-036-2018**, del 20 de marzo de 2018 quedará así:

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N°. IA-Yecón-004-2018  
FECHA 13/04/2018  
Página 2 de 3

**Artículo 2. ADVERTIR** que los literales “f” y “v” del artículo 4 de la Resolución DIEORA-IA-036-2018, del 20 de marzo de 2018 quedará así:

“f. Cefir la realización de las obras de ampliación, solamente en la sección del área constructiva de los cuerpos de agua a intervenir; por lo que, el resto del bosque de galería existentes, que no fueron descritos en el estudio de impacto ambiental como sección a intervenir por el proyecto deberá ser preservado, según lo establecido en la Resolución JD-05-98 de 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal), en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua.”

“v. Contar con la autorización por parte del Ministerio de Ambiente, para cualquier actividad requerida dentro de la ejecución el proyecto dentro del área boscosa protegida, creada a través del Acuerdo Municipal 24 del 5 de abril de 2012”.

**Artículo 3. MANTENER** en todas sus partes, el resto del contenido de la Resolución No. DIEORA-IA-036-2018, del 20 de marzo de 2018.

**Artículo 4. NOTIFICAR** al representante legal de MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, o su Apoderado Legal del contenido de la presente resolución.

**Artículo 5. ADVERTIR** al MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, que contra la presente resolución no es viable recurso alguno, con lo cual se agota la vía gubernativa.

**FUNDAMENTO DE DERECHO.** Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Ley 38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los trece (13) días, del mes de abril, del año dos mil dieciocho (2018).

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**EMILIO SEMPRIS**  
Ministro de Ambiente



  
**MALÚ RAMOS**  
Directora de Evaluación y  
Ordenamiento Ambiental

**MIAMBIENTE**  
Hoy 14 de abril de 2018.  
Siendo las 9:00 de la mañana.  
notifíquese personalmente a MARCOS  
Antonio Ceceno de la presente  
documentación Residencial.  
Aurora Mora m. m. l.  
Notificador Notificado

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° AA-Ricos-004-2018  
FECHA 13/04/2018  
Página 3 de 3

