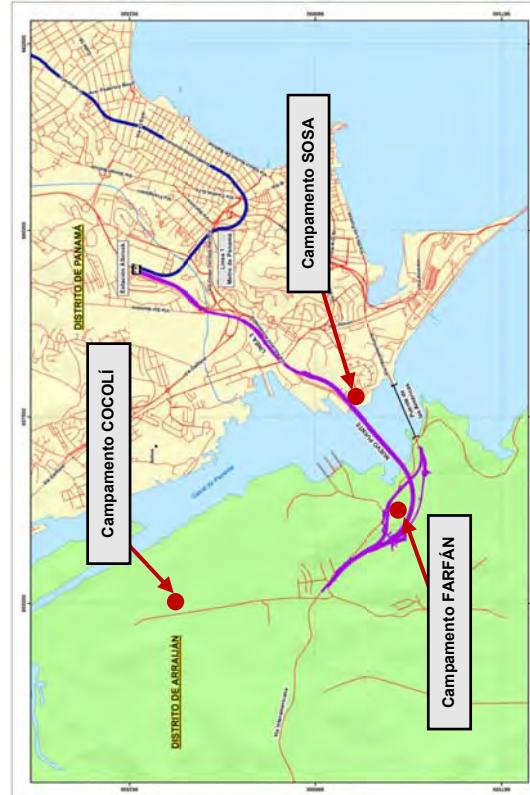


## CAMPAMENTO SOSA, ÁREA ESTE DEL CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA-PANCARTA INFORMATIVA



Fuente: Mapa elaborado para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá.

#### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La instalación del campamento temporal Sosa incluirá un polígono de ACP (a un costado del Cerro Sosa) y un polígono en PPC (La Arenera), ambos polígonos emplazarán infraestructura de oficinas; área de almacenaje de piezas prefabricadas; área de fabricación los elementos de acero, así como el área de depósito de materiales durante la construcción del Cuarto Puente.

#### Principales inconvenientes durante la construcción

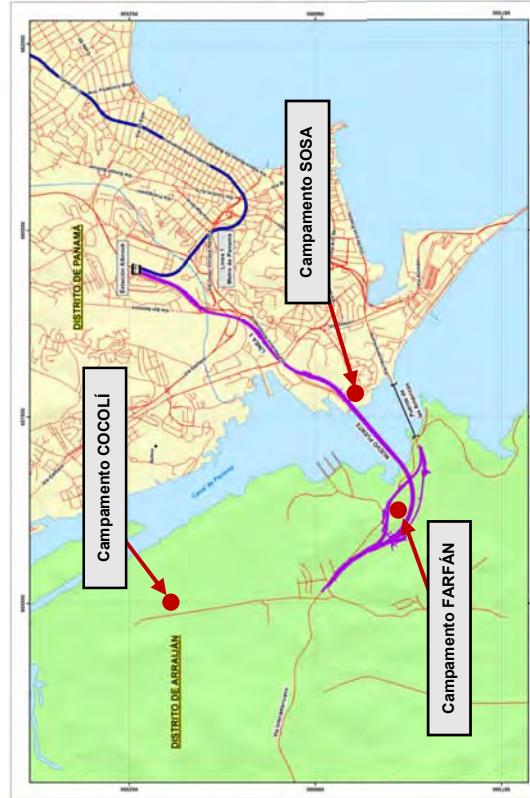
- ✓ Programa Socioeconómico y Cultural
- ✓ Manejo de tráfico
- ✓ Programa de Control de la Calidad del Aire, Ruido y Vibraciones
- ✓ Programa de Manejo de Residuos
- ✓ Programa de Manejo de Materiales

#### Medidas de mitigación

- |                                      |                            |   |  |                                    |
|--------------------------------------|----------------------------|---|--|------------------------------------|
| ✓ Remoción de la cobertura vegetal   | ✓ Aumento de ruido y polvo | ✓ Molestias al tráfico vehicular en la zona                       | ✓ Inconvenientes a la calidad de vida de las residentes del área circundante | ✓ Generación de sólidos y líquidos |
| ✓ Programa Socioeconómico y Cultural | ✓ Manejo de tráfico        | ✓ Programa de Control de la Calidad del Aire, Ruido y Vibraciones | ✓ Programa de Manejo de Residuos   | ✓ Programa de Manejo de Materiales |

## CAMPAMENTO SOSA, ÁREA ESTE DEL CUARTO PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA-PANCARTA INFORMATIVA



Fuente: Mapa elaborado para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá.

#### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La instalación del campamento temporal Sosa incluirá un polígono de ACP (a un costado del Cerro Sosa) y un polígono en PPC (La Arenera), ambos polígonos emplazarán infraestructura de oficinas; área de almacenaje de piezas prefabricadas; área de fabricación los elementos de acero, así como el área de depósito de materiales durante la construcción del Cuarto Puente.

#### Principales inconvenientes durante la construcción

- |                                      |                     |   |                                  |                                    |
|--------------------------------------|---------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|
| ✓ Programa Socioeconómico y Cultural | ✓ Manejo de tráfico | ✓ Programa de Control de la Calidad del Aire, Ruido y Vibraciones | ✓ Programa de Manejo de Residuos | ✓ Programa de Manejo de Materiales |
|--------------------------------------|---------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|

**15.8 Anexo 8. Impacto Vial de los campamentos Este del proyecto Cuarto Puente sobre el Canal.**

**"Impacto Vial de los Campamentos del Proyecto Cuarto  
Puente sobre el Canal de Panamá, en las Áreas  
Circundantes al Proyecto."**



Preparado para:

*Plades, S.A.*

Por:

**COTRANS**

**Consultores de Transporte, S.A**

Mayo, 2019

**Índice**

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>CONDICIONES EXISTENTES .....</b>	<b>2</b>
2.1	Condiciones de las vías involucradas.....	2
2.2	Tránsito Vehicular.....	6
<b>3</b>	<b>UBICACIÓN DE CAMPAMENTOS, PROVEEDORES Y SITIOS DE DEPÓSITO .....</b>	<b>10</b>
3.1	Sitio de disposición de residuos .....	11
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE RUTAS .....</b>	<b>12</b>
4.1	Ruta desde Planta de Concreto Lado Este.....	12
4.2	Ruta desde los sitios de acopio y campamento del Lado Este. ....	13
4.3	Ruta hacia Relleno Sanitario Cerro Patacón. ....	13
<b>5</b>	<b>AFFECTACIONES AL TRÁNSITO DE PASO. ....</b>	<b>17</b>
5.3	Temporalidad, impacto resultante y medidas de mitigación. ....	19
<b>6</b>	<b>OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN .....</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>21</b>

## 1 INTRODUCCIÓN

El proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá es considerado una de las obras más grandes del país, luego de la ampliación del Canal de Panamá, según el MOP. El proyecto además de dar continuidad a la red vial y suplir las necesidades de tránsito, contemplará la estructura de la futura Línea 3 del Metro de Panamá.

Además de la estructura atirantada sobre el Canal de Panamá, el proyecto incluye un intercambiador en el Lado Este del Canal en Albrook frente al Aeropuerto Marcos A. Gelabert y otro en el Lado Oeste con la Carretera Panamericana y la vía hacia Veracruz.

Entre las diversas actividades a realizarse para el proyecto Cuarto Puente sobre el Canal de Panamá, se encuentra el traslado de materiales necesarios para la obra, los cuales tendrán como origen los distintos campamentos localizados tanto en el lado este como en el oeste, motivo por lo cual el tránsito vehicular a lo largo de estas rutas de traslado podría verse afectado.

El objetivo del presente informe es evaluar el impacto que tendrá la ubicación de los campamentos del proyecto sobre el tránsito de paso, producto del transporte de materiales durante los trabajos constructivos, particularmente sobre los siguientes puntos:

### **1. Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa).**

Los resultados de este análisis servirán de insumo para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), del proyecto de construcción del 4to Puente sobre el Canal de Panamá.

El proyecto se desarrollará al norte del actual Puente de las Américas, en una amplitud que se extiende desde el Lado Este del Canal de Panamá, involucrando vías como la Av. Omar Torrijos Herrera, Corredor Norte, Av. de La Amistad, intercambiador de Albrook y Av. Emanuel Vergara, hasta el Lado Oeste del Canal de Panamá conectando con la Carretera Panamericana, Vía Borinquen y la Vía hacia Veracruz. La figura 1 muestra la localización del alineamiento del proyecto descrita.

El informe presenta información de condiciones existentes físicas de las calles que pueden ser impactadas por el proyecto, datos del tránsito de paso sobre esas vías, análisis de los aforos vehiculares identificación de posibles impactos al tránsito y propuestas de medidas de mitigación para los mismos.

**Figura 1. Localización del Proyecto.**



Fuente: Elaboración propia con google earth.

## 2 CONDICIONES EXISTENTES

### 2.1 Condiciones de las vías involucradas.

Se realizó una inspección visual en campo en la cual se determinaron las condiciones de las vías a ser utilizadas por los camiones en sus diferentes recorridos y que pudieran tener posibles afectaciones.

Las mismas se describirán a continuación y se presentan fotografías de tal forma que se obtenga una mejor visión de las características del área.

#### a. Av. de la Amistad:

La vía opera con 2 sentidos de circulación y espacio físico de 4 carriles (2 por sentido). La separación de los sentidos de circulación se encuentra dada por isleta central, los bordes cuentan con cordón cuneta, a excepción del borde que coincide con el aeropuerto Marcos E. Gelabert el cual es un hombro con material asfáltico. No presenta espacio de acera ni de grama. El estado de las señalizaciones vertical y horizontal son buenos. Presenta un pavimento de concreto en buen estado.

**Fotografía 1. Av. de la Amistad.**

Fuente: Elaboración propia.

**b. Corredor Norte:**

La vía opera con 2 sentidos de circulación y espacio físico de 4 carriles (2 por sentido). La separación de los sentidos de circulación se encuentra dada por barreras de concreto y los bordes son hombros pavimentados. Presenta un pavimento de concreto en buen estado. La señalización horizontal se encuentra en estado regular y la vertical se encuentra escasa en esta sección. La vía no presenta acera ni espacio de grama. Los bordes son hombros pavimentados de concreto.

**Fotografía 2. Vista de Corredor Norte.**

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Vista sobre el puente peatonal de conexión entre la Estación Albrook y la Terminal de Transporte.

**c. Av. Omar Torrijos Herrera:**

Se consideraron dos secciones de la vía:

1. Tramo próximo al Tribunal Electoral: la vía opera con dos sentidos de circulación y espacio físico de 7 carriles, dos carriles directos por sentido y el resto son carriles de

aceleración, desaceleración y giro. La vía presenta pavimento de material asfáltico en buen estado. La señalización horizontal es buena y la vertical se encuentra en estado regular a malo. Contempla espacio de acera y de grama en ambos sentidos. Los bordes de la vía son con cordón cuneta, y en ciertos no se observa un borde pavimentado. Los sentidos de circulación se encuentran divididos por una isleta central.

**Fotografía 3. Av. Omar Torrijos hacia Tribunal Electoral**



Fuente: Elaboración propia.

2: Tramo frente a la plaza Albrook Field: la vía opera con dos sentidos circulación y espacio físico de 4 carriles (2 por sentido). La vía presenta pavimento de concreto en buen estado. La señalización horizontal se encuentra en estado regular y la vertical en buen estado. No contempla espacio de acera. El borde sur de la vía presenta hombro de asfalto, el borde norte sin pavimentar. Los sentidos de circulación se encuentran divididos por una isleta central con grama.

**Fotografía 4. Av. Omar Torrijos hacia oficinas del MOP**



Fuente: Elaboración propia.

#### d. Av. Ascanio Arosemena:

La vía opera con 2 sentidos de circulación y espacio físico de 4 carriles (2 por sentido). Presenta pavimento de concreto en estado regular. La señalización horizontal se

encuentra en mal estado y la vertical en estado regular a bueno. Contempla espacio de acera y de grama. La separación de los sentidos de circulación se encuentra dada por isleta central y los bordes presentan cordón cuneta.

**Fotografía 5. Vista de Av. Ascanio Arosemena**



Fuente: Elaboración propia.

**e. Av. Emanuel Vergara:**

Esta vía presenta 2 carriles de circulación amplios (1 por sentido), con vehículos estacionados en la mayor parte de la vía. Presenta un pavimento mixto (asfalto y concreto) en mal estado. Las señalizaciones vertical y horizontal se encuentran en estado regular a malo o no existen. Contempla espacio de acera y grama a un lado de la vía. Los bordes de la vía son cordón cuneta.

**Fotografía 6. Vista de Av. Emanuel Vergara**



Fuente: Elaboración propia.

**f. Av. Arnulfo Arias Madrid:**

La vía opera con cuatro carriles de circulación (2 por sentido). Presenta un pavimento de concreto en estado regular. Las señalizaciones vertical y horizontal se encuentran en

estado regular a malo (desgastadas). Contempla espacio de acera en ambos lados de la vía y los bordes presentan cordón cuneta.

**Fotografía 7. Vista de Av. Arnulfo Arias Madrid**



Fuente: Elaboración propia.

## 2.2 Tránsito Vehicular.

Con el objetivo de conocer el tránsito existente que se moviliza por las vías en estudio, se realizaron dos aforos vehiculares tipo intersección el día martes 9 de abril de 2019, el cual se programó parcial de cuatro horas en la mañana (5:00 a 9:00 a.m.) y cuatro horas en la tarde (4:00 a 8:00 p.m.). Las fotografías 8 y 9 muestran al personal realizando el aforo en campo.

**Fotografía 8 y 9. Personal ejecutando conteo vehicular.**



Fuente: Elaboración propia.

El aforo se realizó en el punto descrito a continuación:

1. Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel

Vergara. (acceso a Puerto de Balboa). Intersección controlada por semáforo.

La figura 2 muestra el punto de aforo representado por el número 1.

Los vehículos contados por movimiento se clasificaron en tres grupos: sedanes, buses y camiones. Los vehículos clasificados como sedanes corresponden a los tipos 1, 2 y 3 de la clasificación oficial de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, los buses al tipo 4 y los camiones a los tipos 5 en adelante. Las figuras 3 y 4 muestran los movimientos aforados por intersección.

**Figura 2. Puntos de Aforo.**



Fuente: Elaboración propia con google earth.

**Figura 3. Movimientos Aforados Punto 1.**

Fuente: Elaboración propia con google earth.

La tabla 1 presenta los resultados de este aforo por tipo de vehículo y movimiento. El **Anexo A** muestra los resultados en detalle.

**Tabla 1. Resumen de resultados en la Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa).**

Tipo de Vehículo	Movimientos											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Periodo matutino (5:00 – 9:00a.m.)</i>												
Sedan	166	432	1,764	3,037	73	167	44	437	10	104	23	64
Buses	0	5	160	158	0	6	3	10	0	1	0	0
Camiones	49	18	34	37	0	1	1	9	12	3	0	22
Total	<b>215</b>	<b>455</b>	<b>1,958</b>	<b>3,232</b>	<b>73</b>	<b>174</b>	<b>48</b>	<b>456</b>	<b>22</b>	<b>108</b>	<b>23</b>	<b>86</b>
<i>Periodo vespertino (4:00 – 8:00 p.m.)</i>												
Sedan	72	189	2,010	1,593	6	14	33	580	3	47	1	46
Buses	0	5	439	38	0	0	4	3	0	1	0	0
Camiones	50	14	22	29	2	1	1	31	6	3	1	84
Total	<b>122</b>	<b>208</b>	<b>2,471</b>	<b>1,660</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>38</b>	<b>614</b>	<b>9</b>	<b>51</b>	<b>2</b>	<b>130</b>

Fuente: Elaboración propia.

*Nota: Mov. 1: Desde Av. Ascanio Arosemena giro a la derecha hacia Puerto de Balboa.*

*Mov. 2: Desde Av. Ascanio Arosemena directo hacia Av. Emanuel Vergara.*

- Mov. 3: Desde Av. Ascanio Arosemena giro a la izquierda hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.*
- Mov. 4: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid giro a la derecha hacia Av. Ascanio Arosemena.*
- Mov. 5: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid directo hacia Puerto de Balboa.*
- Mov. 6: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid giro a la izquierda hacia Av. Emanuel Vergara.*
- Mov. 7: Desde Av. Emanuel Vergara giro a la derecha hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.*
- Mov. 8: Desde Av. Emanuel Vergara directo hacia Av. Ascanio Arosemena.*
- Mov. 9: Desde Av. Emanuel Vergara giro a la izquierda hacia Puerto de Balboa.*
- Mov. 10: Desde Puerto de Balboa giro a la derecha hacia Av. Emanuel Vergara.*
- Mov. 11: Desde Puerto de Balboa directo hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.*
- Mov. 12: Desde Puerto de Balboa giro a la izquierda hacia Av. Ascanio Arosemena.*

Con base en este aforo, se obtuvo que la hora pico matutina en el Lado Este se registra aproximadamente entre 6:45 y 7:45 a.m. y la vespertina entre 4:00 y 5:00 p.m. Por otro lado, para el Lado Oeste, la hora pico matutina se registra aproximadamente entre 8:00 y 9:00 a.m. y la vespertina entre 4:45 y 5:45 p.m.

En la siguiente tabla se presenta un resumen del total de vehículos aforados por intersección tanto en hora pico matutina como vespertina en ambos sentidos.

**Tabla 2. Resumen de resultados en hora pico por intersección.**

Intersección	Total de vehículos en hora pico	
<b>1. Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa).</b>	<b>6:45 - 7:45 a.m.</b> 2,194	<b>4:00 - 5:00 p.m.</b> 2,084

Fuente: Elaboración propia.

Sumado a esto, se calculó el porcentaje de vehículos pesados que transita por el área en estudio. Lo mismo será mostrado a continuación:

**Tabla 3. Resumen de porcentajes de vehículos pesados (VP) en el punto de aforo 1 Lado Este. Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa).**

<b>Movimientos</b>												
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<i>Periodo PICO matutino (6:45 - 7:45 a.m.)</i>												
<b>Volumen</b>	54	134	476	1,148	18	47	14	243	5	31	7	17
<b>VP</b>	13	5	26	37	0	2	1	7	3	1	0	2
<b>% VP</b>	24.1%	3.7%	5.5%	3.2%	0.0%	4.3%	7.1%	2.9%	60.0%	3.2%	0.0%	11.8%
<i>Periodo PICO vespertino (4:00 - 5:00 p.m.)</i>												
<b>Volumen</b>	33	92	948	710	6	5	12	216	3	5	1	53
<b>VP</b>	17	10	164	26	2	0	2	12	1	0	1	32
<b>% VP</b>	51.5%	10.9%	17.3%	3.7%	33.3%	0.0%	16.7%	5.6%	33.3%	0.0%	100.0%	60.4%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4, se puede observar que en esta intersección semaforizada el porcentaje de vehículos pesados (buses y camiones) es mayor en la hora pico vespertina que en la matutina, a excepción de los movimientos 6, 9 y 10 donde se observó que el porcentaje de camiones era mayor en la hora pico matutina. Además, se observa que el movimiento con mayor flujo de vehículos pesados se da en el periodo vespertino en el movimiento 3 el cual corresponde al giro a la izquierda desde la Av. Ascanio Arosemena hacia la Av. Arnulfo Arias Madrid.

**3 UBICACIÓN DE CAMPAMENTOS, PROVEEDORES Y SITIOS DE DEPÓSITO** Entre las distintas instalaciones que se establecerán cercanas al proyecto, se contemplan oficinas y sitios de almacenamiento de materiales ubicados al sureste del proyecto, cercanas al Puerto de Balboa. Por otro lado, la planta para la distribución de concreto se encuentra ubicada al noroeste del proyecto próxima a la Ciudad del Saber. El acero estará importándose o bien por barco desde China o Turquía y llegará al Puerto Balboa o bien por carretera desde Costa Rica, y será almacenado en los sitios de acopio. A continuación, se presenta la localización regional de estas facilidades. Prefabricados Lado Este.

**Figura 4. Ubicación de Proveedores Lado Este del proyecto.**



Fuente: Elaboración propia con google earth.

### 3.1 Sitio de disposición de residuos.

Tanto para el Lado este y Oeste se tiene contemplado que el sitio de disposición final de los materiales será el Relleno Sanitario Cerro Patacón. Sin embargo, los residuos de excavación del Lado Oeste también podrán disponerse en el área del campamento de Farfán.

Figura 5. Ubicación de los sitios de disposición de residuos.



Fuente: Elaboración propia con google earth.

#### 4 DESCRIPCIÓN DE RUTAS

A continuación, se describirán las rutas a utilizar para el traslado de material.

##### 4.1 Ruta desde Planta de Concreto Lado Este.

Desde la Planta de concreto se utilizará la Av. Omar Torrijos Herrera en dirección a Albrook hasta llegar al área del Proyecto, aproximadamente un tramo de 3.5 km. Alrededor de 6.0 km hasta el punto más alejado en el Puerto Balboa, el cual involucra el giro a la derecha desde la Av. Omar Torrijos H. hacia la Av. Ascanio Arosemena directo hacia la Av. Emanuel Vergara.

#### 4.2 Ruta desde los sitios de acopio y campamento del Lado Este.

Los sitios de acopio, campamentos y oficinas en el Lado Este se encuentran ubicados próximos al área del proyecto, cerca de la Av. Emanuel Vergara, por lo que las vías a utilizar para el traslado de materiales serán las vías internas del proyecto. Partiendo de los sitios de acopio por la Av. Emanuel Vergara se continua directo hacia la Av. Ascanio Arosemena, para luego seguir su recorrido sobre la misma hasta llegar a la Av. Omar Torrijos Herrera. Aproximadamente un tramo de 3.5km hasta su punto más alejado sobre el Corredor Norte.

#### 4.3 Ruta hacia Relleno Sanitario Cerro Patacón.

Para la disposición de los desechos generados por el proyecto en el Lado Este, se utilizará el Corredor Norte, seguido por la Vía Centenario a través del intercambiador cercano a Altaplaza mall, en donde se incorporará a la Vía Centenario y seguirá su recorrido hacia el Relleno Sanitario Cerro Patacón. Aproximadamente un tramo de 13km.

Las figuras 6 a 8 presentan las rutas para camiones descritas anteriormente.

Figura 6. Ruta desde Planta de Concreto Lado Este.



Fuente: Elaboración propia con google earth.

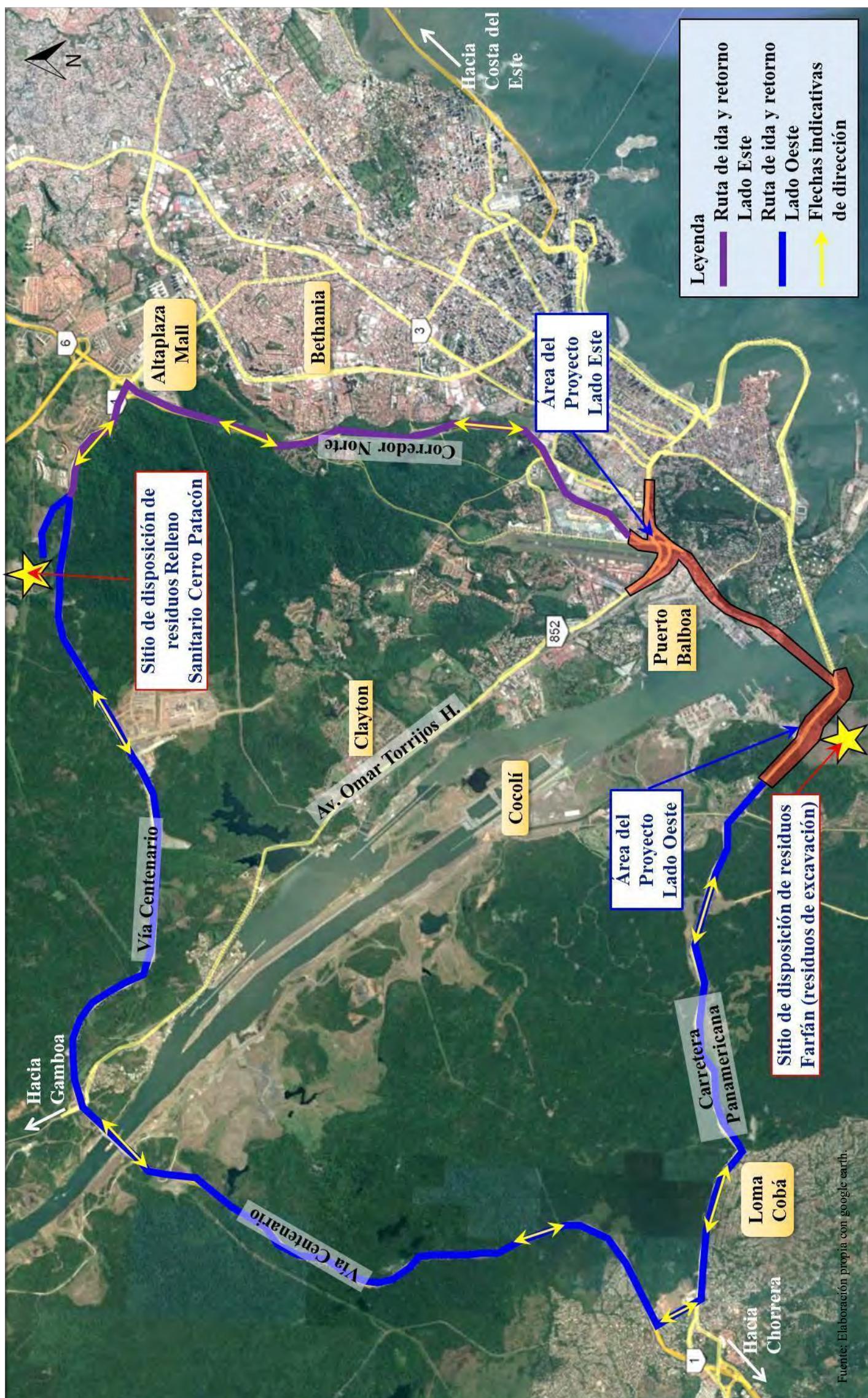
Figura 7. Ruta desde los sitios de acopio y campamento del Lado Este.



Fuente: Elaboración propia con google earth.

Nota: Las rutas de ida y retorno utilizan las vías internas del proyecto.

Figura 8. Ruta hacia el Relleno Sanitario Cerro Patacón.



## 5 AFECTACIONES AL TRÁNSITO DE PASO.

Dentro del flujo de actividades que se desarrollarán en el proyecto, se puede indicar que los proveedores con mayor influencia sobre el mismo son los que despachan y recolectan los materiales que se describen a continuación, con sus viajes proyectados por día, periodo en el cual se realizará el traslado y tipo de vehículo que lo transportará:

**Tabla 4. Generación de viajes por materiales del Proyecto.**

	Material	Tipo de Vehículo	Traslado	Viajes diarios
<b>Lado Este</b>	Vigas	Plataforma 45 ton	Nocturno	2
	Concreto	Mixer 9m <sup>3</sup>	Diurno	27
	Insumos	Volquete 10/20 m <sup>3</sup>	Diurno	40

Fuente: Elaboración propia con información de CPCP.

En total se estima que el proyecto genere un aproximado de 69 viajes por día.

Asumiendo una semana hábil de 6 días (5 días en horario regular de 8 horas y una media jornada), se obtiene un movimiento de carga promedio de 9 viajes por hora aproximadamente para el Lado Este.

El horario de transporte de carga se estima entre 7:00a.m. y 4:00p.m. (lunes a viernes) y de 7:00a.m. a 1:00p.m. (sábados). Por otro lado, el traslado de vigas se realizará en horarios nocturnos, reduciendo de manera significativa la afectación al tránsito.

En orden de conocer el impacto sobre el tráfico actual producido por los viajes generados por las distintas actividades relacionadas a la elaboración del proyecto, se utilizaron los datos de generación y transporte de materiales, así como la información de los aforos vehiculares realizados en el área de influencia.

A continuación, se presenta una comparación del tráfico generado por los camiones, que proveerán y recolectarán materiales e insumos del proyecto, versus el tráfico de paso de las vías propuestas a utilizar para rutas de sus recorridos.

El aforo que se consideró para este análisis corresponde al de la intersección del acceso a Puerto de Balboa, con la Av. Ascanio Arosemena, Av. Emanuel Vergara y la Av. Arnulfo Arias Madrid.

A continuación, se presenta una tabla con las principales vías a utilizar por los proveedores y sus volúmenes vehiculares de tránsito de paso actual y vehículos pesados durante la hora pico matutina y vespertina.

**Tabla 5. Volumen de tráfico de paso y vehículos pesados, durante la hora pico matutina y vespertina de las vías a utilizar como rutas de transporte, hacia y desde los sitios proveedores y sitio de depósito.**

Vías Afectadas	Hora Pico	Tránsito de Paso	Vehículos Pesados
<b>1. Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa).</b>	6:45 - 7:45 a.m.	2,194	97
	4:00 - 5:00 p.m.	2,084	267

Fuente: Elaboración propia.

Las siguientes tablas muestran el porcentaje de vehículos pesados generados por el proyecto durante la hora pico en comparación con el tránsito de paso total y el tránsito de paso de vehículos pesados actuales.

**Tabla 6. Porcentaje de vehículos pesados generados por el proyecto durante la hora pico en comparación con el tráfico de paso total hacia y desde los proveedores y sitio de depósito**

Vías Afectadas	Hora Pico	% Representativo
<b>1. Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa).</b>	6:45 - 7:45 a.m.	0.4%
	4:00 - 5:00 p.m.	0.4%

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 7. Porcentaje de vehículos pesados generados por el proyecto durante la hora pico en comparación con el tráfico de paso de vehículos pesados hacia y desde los proveedores y sitio de depósito.**

Vías Afectadas	Hora Pico	% Representativo
<b>1. Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa).</b>	6:45 - 7:45 a.m.	9.3%
	4:00 - 5:00 p.m.	3.4%

Fuente: Elaboración propia.

Tomando en consideración el volumen de vehículos pesados que transitan en la actualidad durante la hora pico en la intersección de acceso a Puerto de Balboa, los viajes estimados del proyecto y la premisa de que los viajes diarios se proyectan a 8 horas laborales, se puede concluir que:

- El total de viajes generados del proyecto, representa el 9.3% de los vehículos pesados y el 0.4% del total de vehículos que transitan por la intersección de acceso a Puerto de Balboa en la hora pico matutina (6:45 - 7:45 a.m.).

- El total de viajes generados del proyecto, representa el 3.4% de los vehículos pesados y el 0.4% del total de vehículos que transitan por la intersección de acceso a Puerto de Balboa en la hora pico vespertina (4:00 - 5:00 p.m.).

En general, para la condición crítica, se puede observar que la afectación de los viajes generados por el proyecto para el Lado Este versus el tráfico de paso total y el tráfico de paso de vehículos pesados actuales en promedio generan en su mayoría menos de 10% de viajes, lo cual no es una afectación significativa a las vías que van a ser utilizadas como rutas para el transporte de materiales.

### 5.1 Temporalidad, impacto resultante y medidas de mitigación.

Para estimar las afectaciones por la duración de traslados, se ha contemplado que las duraciones de 6 meses o menos sean considerados de temporalidad corta, entre 6 y 12 meses, temporalidad media y más de 12 meses temporalidad larga.

**Vigas:** Si bien su impacto sobre la capacidad de la vía es importante, la medida de mitigación propuesta es realizar su movilización en horarios nocturnos y de madrugada, reduciendo de manera significativa la afectación al tránsito y mejorando el tiempo de llegada a obra. Se considera temporalidad larga e impacto bajo prolongado.

**Concreto:** se utilizarán plantas de concreto cercanas en ambos lados del proyecto, y se mantendrá un espacio de espera dentro del área de ocupación del proyecto. Sumado a ello se proponen vaciados en periodos especiales, ya que los camiones se ubicarán dentro del área de ocupación del proyecto, es decir, no afectaría el tráfico existente. Se estima temporalidad larga e impacto bajo prolongado

**Insumos:** se dispondrán sitios de acopio para el almacenamiento de materiales, campamentos y oficinas en cada lado del Canal de Panamá, de tal forma sean próximas al área del proyecto. Importante indicar que se emplearán máquinas de hidrolavado para la limpieza de camiones antes de su movilización para evitar contaminación en las vías. Se estima temporalidad larga e impacto bajo prolongado.

Se consideran impactos bajos prolongados debido a que los traslados se realizarán o bien en horarios nocturnos o bien en horas valles, lo que disminuirá de manera significativa el impacto sobre el tráfico de paso durante el tiempo de elaboración del proyecto.

A continuación, se presenta una tabla resumen que indica los elementos a trasladar, la cantidad de viajes diarios y el periodo del día en el cual serán movilizados, el impacto resultante y las medidas de mitigación propuestas.

**Tabla 8. Resumen de temporalidad, impactos y medidas de mitigación.**

Elementos		Cantidad de viajes diarios	Periodo de traslado	Temporalidad	Impacto Resultante	Medida de mitigación
<b>Lado Este</b>	Vigas	2	Nocturno	Larga	Bajo Prolongado	1. Traslado Nocturno
	Concreto	27	Diurno	Larga	Bajo Prolongado	1. Cercanía de plantas al proyecto. 2. Limpieza de camiones antes de su movilización
	Insumos	40	Diurno	Larga	Bajo Prolongado	1. Cercanía de sitio al proyecto. 2. Limpieza de camiones antes de su movilización

Fuente: Elaboración propia.

## 6 OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Con el objetivo de mitigar los inconvenientes que puedan causar las distintas facilidades que requerirá el proyecto para su desarrollo, se presentan a continuación propuestas adicionales de soporte al manejo de tránsito de los equipos pesados.

- **Policías:**

Se contratarán agentes de policía en su tiempo de franquicia, cuando las actividades así lo requieran, para el control del tránsito en zonas de trabajo, por ejemplo, control de entrada y salida de equipos pesado, transporte de equipos con anchos fuera de las dimensiones regulares, etc. con el objetivo de agilizar a los conductores.

- **Banderilleros**

Cuando sea requerido por las operaciones de equipos o transporte de materiales, se utilizarán “Banderilleros” para que guíen mediante el uso de “banderas” o señales de “alto” y “siga” a los conductores, para mantener un tránsito organizado en las proximidades del área del proyecto. También se propone crear un programa de capacitación con la Autoridad del Tránsito y Transporte, para que los banderilleros sirvan de apoyo de forma eficiente y segura.

- **Transporte público.**

Es importante mencionar que no se tiene planificada la modificación de rutas de transporte público.

## 7. CONCLUSIONES

- Se realizaron levantamientos de información de campo durante períodos matutinos y vespertinos, como lo son aforos vehiculares por intersección, con una segregación de sedanes, buses y camiones en 2 intersecciones.
- Se realizó un conteo vehicular de 8 horas, cuatro horas en la mañana (5:00 a 9:00 a.m.) y cuatro horas en la tarde (4:00 a 8:00 p.m.), para verificar el volumen de tráfico de paso que actualmente utiliza las vías que serán utilizadas como ruta de transporte de materiales desde y hacia el proyecto.
- En el Lado Este se generan actualmente un aproximado de 2,194 viajes en la hora pico matutina y 2,084 durante la hora pico vespertina en la intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara. (acceso a Puerto de Balboa)
- En el Lado Oeste, se generan actualmente un aproximado de 9,454 viajes en la hora pico matutina y 7,993 durante la hora pico vespertina en la intersección de Carretera Panamericana con los accesos a la vía hacia Veracruz.
- Los aforos vehiculares mostraron que el porcentaje de vehículos pesados (buses y camiones), pasa por el sector principalmente en horas pico de la mañana para el Lado Este y en horas pico vespertinas para el Lado Oeste.
- En comparación con el tránsito de paso actual, el proyecto producirá menos de 5% de viajes adicionales y en su mayoría menos del 10% de camiones en comparación con lo existente, lo que no representa un impacto significativo para las vías objeto de análisis.

**ANEXO A**

**AFOROS DE TRÁNSITO**

Punto 1: Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara.

**Mov. 1: Desde Av. Ascanio Arosemena giro a la derecha hacia Panamá Ports.**

HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	3	0	0	3
5:15-5:30	3	0	0	3
5:30-5:45	8	0	3	11
5:45-6:00	12	0	0	12
6:00-6:15	9	0	3	12
6:15-6:30	15	0	1	16
6:30-6:45	6	0	4	10
6:45-7:00	13	0	1	14
7:00-7:15	9	0	2	11
7:15-7:30	3	0	4	7
7:30-7:45	16	0	6	22
7:45-8:00	27	0	4	31
8:00-8:15	21	0	5	26
8:15-8:30	9	0	4	13
8:30-8:45	4	0	4	8
8:45-9:00	8	0	8	16
TOTAL	<b>166</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>215</b>

**Mov. 2: Desde Av. Ascanio Arosemena directo hacia Av. Emanuel Vergara.**

HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	12	0	0	12
5:15-5:30	25	3	1	29
5:30-5:45	22	0	1	23
5:45-6:00	22	0	0	22
6:00-6:15	33	0	0	33
6:15-6:30	28	0	0	28
6:30-6:45	35	0	3	38
6:45-7:00	41	0	0	41
7:00-7:15	24	0	2	26
7:15-7:30	32	1	0	33
7:30-7:45	32	1	1	34
7:45-8:00	36	0	0	36
8:00-8:15	25	0	3	28
8:15-8:30	25	0	0	25
8:30-8:45	18	0	0	18
8:45-9:00	22	0	7	29
TOTAL	<b>432</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>455</b>

**Mov. 3: Desde Av. Ascanio Arosemena giro a la izquierda hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.**

HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	41	3	1	45
5:15-5:30	49	6	3	58
5:30-5:45	98	5	0	103
5:45-6:00	86	3	2	91
6:00-6:15	130	7	2	139
6:15-6:30	79	2	0	81
6:30-6:45	76	5	0	81
6:45-7:00	103	5	2	110
7:00-7:15	102	4	0	106
7:15-7:30	114	2	0	116
7:30-7:45	131	12	1	144
7:45-8:00	122	10	2	134
8:00-8:15	165	24	4	193
8:15-8:30	160	32	5	197
8:30-8:45	138	18	5	161
8:45-9:00	170	22	7	199
TOTAL	<b>1,764</b>	<b>160</b>	<b>34</b>	<b>1,958</b>

**Mov. 4: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid giro a la derecha hacia Av. Ascanio Arosemena.**

HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	90	12	5	107
5:15-5:30	130	7	1	138
5:30-5:45	135	9	2	146
5:45-6:00	167	1	0	168
6:00-6:15	197	11	0	208
6:15-6:30	151	3	1	155
6:30-6:45	208	14	0	222
6:45-7:00	312	14	1	327
7:00-7:15	287	2	0	289
7:15-7:30	224	12	2	238
7:30-7:45	288	5	1	294
7:45-8:00	192	13	1	206
8:00-8:15	214	8	7	229
8:15-8:30	198	20	3	221
8:30-8:45	125	10	7	142
8:45-9:00	119	17	6	142
TOTAL	<b>3,037</b>	<b>158</b>	<b>37</b>	<b>3,232</b>

**Mov. 5: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid directo hacia Panamá Ports.**

HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	0	0	0	0
5:15-5:30	4	0	0	4
5:30-5:45	4	0	0	4
5:45-6:00	3	0	0	3
6:00-6:15	6	0	0	6
6:15-6:30	6	0	0	6
6:30-6:45	5	0	0	5
6:45-7:00	6	0	0	6
7:00-7:15	3	0	0	3
7:15-7:30	4	0	0	4
7:30-7:45	5	0	0	5
7:45-8:00	10	0	0	10
8:00-8:15	9	0	0	9
8:15-8:30	6	0	0	6
8:30-8:45	2	0	0	2
8:45-9:00	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>73</b>

**Mov. 6: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid giro a la izquierda hacia Av. Emanuel Vergara.**

HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	7	0	0	7
5:15-5:30	6	0	0	6
5:30-5:45	14	0	0	14
5:45-6:00	16	0	0	16
6:00-6:15	9	1	0	10
6:15-6:30	10	2	0	12
6:30-6:45	13	1	0	14
6:45-7:00	15	2	0	17
7:00-7:15	9	0	0	9
7:15-7:30	11	0	0	11
7:30-7:45	10	0	0	10
7:45-8:00	11	0	0	11
8:00-8:15	12	0	0	12
8:15-8:30	7	0	1	8
8:30-8:45	12	0	0	12
8:45-9:00	5	0	0	5
<b>TOTAL</b>	<b>167</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>174</b>

**Mov. 7: Desde Av. Emanuel Vergara giro a la derecha hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.**

HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	2	0	0	2
5:15-5:30	1	0	0	1
5:30-5:45	3	0	0	3
5:45-6:00	0	0	0	0
6:00-6:15	1	0	0	1
6:15-6:30	1	0	0	1
6:30-6:45	4	0	0	4
6:45-7:00	2	0	0	2
7:00-7:15	3	0	0	3
7:15-7:30	4	0	0	4
7:30-7:45	4	1	0	5
7:45-8:00	1	1	0	2
8:00-8:15	5	0	0	5
8:15-8:30	6	0	0	6
8:30-8:45	3	1	1	5
8:45-9:00	4	0	0	4
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>48</b>

**Mov. 8: Desde Av. Emanuel Vergara directo hacia Av. Ascanio Arosemena.**

HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	1	0	2	3
5:15-5:30	6	1	2	9
5:30-5:45	7	1	1	9
5:45-6:00	8	1	0	9
6:00-6:15	17	0	0	17
6:15-6:30	24	0	0	24
6:30-6:45	29	0	0	29
6:45-7:00	15	1	0	16
7:00-7:15	101	0	1	102
7:15-7:30	48	1	0	49
7:30-7:45	72	4	0	76
7:45-8:00	10	1	1	12
8:00-8:15	31	0	1	32
8:15-8:30	19	0	1	20
8:30-8:45	31	0	0	31
8:45-9:00	18	0	0	18
<b>TOTAL</b>	<b>437</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>456</b>

**Mov. 9: Desde Av. Emanuel Vergara giro a la izquierda hacia Panamá Ports.**

HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	0	0	0	0
5:15-5:30	0	0	0	0
5:30-5:45	0	0	0	0
5:45-6:00	0	0	0	0
6:00-6:15	0	0	0	0
6:15-6:30	2	0	0	2
6:30-6:45	1	0	6	7
6:45-7:00	0	0	1	1
7:00-7:15	0	0	0	0
7:15-7:30	1	0	2	3
7:30-7:45	1	0	0	1
7:45-8:00	2	0	0	2
8:00-8:15	0	0	0	0
8:15-8:30	0	0	1	1
8:30-8:45	2	0	0	2
8:45-9:00	1	0	2	3
TOTAL	10	0	12	22

**Mov. 10: Desde Panamá Ports giro a la derecha hacia Av. Emanuel Vergara.**

HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	0	0	0	0
5:15-5:30	0	0	0	0
5:30-5:45	0	0	0	0
5:45-6:00	8	0	0	8
6:00-6:15	6	0	0	6
6:15-6:30	7	0	0	7
6:30-6:45	12	0	0	12
6:45-7:00	10	1	0	11
7:00-7:15	7	0	0	7
7:15-7:30	5	0	0	5
7:30-7:45	8	0	0	8
7:45-8:00	14	0	0	14
8:00-8:15	12	0	2	14
8:15-8:30	6	0	0	6
8:30-8:45	3	0	1	4
8:45-9:00	6	0	0	6
TOTAL	104	1	3	108

**Mov. 11: Desde Panamá Ports directo hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.**

HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	0	0	0	0
5:15-5:30	2	0	0	2
5:30-5:45	2	0	0	2
5:45-6:00	1	0	0	1
6:00-6:15	0	0	0	0
6:15-6:30	0	0	0	0
6:30-6:45	3	0	0	3
6:45-7:00	3	0	0	3
7:00-7:15	2	0	0	2
7:15-7:30	1	0	0	1
7:30-7:45	1	0	0	1
7:45-8:00	4	0	0	4
8:00-8:15	3	0	0	3
8:15-8:30	0	0	0	0
8:30-8:45	0	0	0	0
8:45-9:00	1	0	0	1
TOTAL	23	0	0	23

**Mov. 12: Desde Panamá Ports giro a la izquierda hacia Av. Ascanio Arosemena.**

HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
5:00-5:15	0	0	0	0
5:15-5:30	1	0	0	1
5:30-5:45	1	0	0	1
5:45-6:00	4	0	0	4
6:00-6:15	11	0	0	11
6:15-6:30	3	0	0	3
6:30-6:45	9	0	1	10
6:45-7:00	8	0	0	8
7:00-7:15	0	0	0	0
7:15-7:30	2	0	0	2
7:30-7:45	5	0	2	7
7:45-8:00	6	0	0	6
8:00-8:15	5	0	4	9
8:15-8:30	1	0	8	9
8:30-8:45	2	0	1	3
8:45-9:00	6	0	6	12
TOTAL	64	0	22	86

Punto 1: Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara.

<b>Mov. 1: Desde Av. Ascanio Arosemena giro a la derecha hacia Panamá Ports.</b>					<b>Mov. 2: Desde Av. Ascanio Arosemena directo hacia Av. Emanuel Vergara</b>				
<b>HORA</b>	<b>Sedan</b>	<b>Buses</b>	<b>Camiones</b>	<b>TOTAL</b>	<b>HORA</b>	<b>Sedan</b>	<b>Buses</b>	<b>Camiones</b>	<b>TOTAL</b>
4:00-4:15	2	0	1	3	4:00-4:15	22	0	2	24
4:15-4:30	5	0	7	12	4:15-4:30	21	1	1	23
4:30-4:45	6	0	2	8	4:30-4:45	15	3	1	19
4:45-5:00	3	0	7	10	4:45-5:00	24	0	2	26
5:00-5:15	2	0	6	8	5:00-5:15	32	0	0	32
5:15-5:30	9	0	5	14	5:15-5:30	20	1	1	22
5:30-5:45	11	0	2	13	5:30-5:45	30	0	2	32
5:45-6:00	15	0	1	16	5:45-6:00	17	1	0	18
6:00-6:15	4	0	0	4	6:00-6:15	16	0	4	20
6:15-6:30	4	0	2	6	6:15-6:30	11	0	0	11
6:30-6:45	11	0	7	18	6:30-6:45	19	1	2	22
6:45-7:00	3	0	9	12	6:45-7:00	17	1	3	21
7:00-7:15	4	0	4	8	7:00-7:15	5	1	0	6
7:15-7:30	1	0	6	7	7:15-7:30	13	0	2	15
7:30-7:45	4	0	3	7	7:30-7:45	6	0	0	6
7:45-8:00	4	0	5	9	7:45-8:00	3	0	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>155</b>	<b>TOTAL</b>	<b>189</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>300</b>
<b>Mov. 3: Desde Av. Ascanio Arosemena giro a la izquierda hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.</b>					<b>Mov. 4: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid giro a la derecha hacia Av. Ascanio Arosemena.</b>				
<b>HORA</b>	<b>Sedan</b>	<b>Buses</b>	<b>Camiones</b>	<b>TOTAL</b>	<b>HORA</b>	<b>Sedan</b>	<b>Buses</b>	<b>Camiones</b>	<b>TOTAL</b>
4:00-4:15	215	36	6	257	4:00-4:15	168	4	4	176
4:15-4:30	239	43	1	283	4:15-4:30	218	6	4	228
4:30-4:45	165	35	2	202	4:30-4:45	169	2	3	174
4:45-5:00	165	40	1	206	4:45-5:00	129	1	2	132
5:00-5:15	109	31	2	142	5:00-5:15	100	1	2	103
5:15-5:30	77	25	0	102	5:15-5:30	127	2	2	131
5:30-5:45	90	22	3	115	5:30-5:45	129	4	2	135
5:45-6:00	61	25	1	87	5:45-6:00	58	1	0	59
6:00-6:15	61	25	2	88	6:00-6:15	57	4	4	65
6:15-6:30	81	25	0	106	6:15-6:30	83	2	1	86
6:30-6:45	100	27	0	127	6:30-6:45	58	2	2	62
6:45-7:00	108	30	2	140	6:45-7:00	84	2	1	87
7:00-7:15	99	24	0	123	7:00-7:15	59	1	0	60
7:15-7:30	135	19	0	154	7:15-7:30	57	2	1	60
7:30-7:45	161	19	1	181	7:30-7:45	58	1	0	59
7:45-8:00	144	13	1	158	7:45-8:00	39	3	1	43
<b>TOTAL</b>	<b>2,010</b>	<b>439</b>	<b>22</b>	<b>2,471</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1,593</b>	<b>38</b>	<b>29</b>	<b>1,660</b>

Punto 1: Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara.

<b>Mov. 5: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid directo hacia Panamá Ports.</b>					<b>Mov. 6: Desde Av. Arnulfo Arias Madrid giro a la izquierda hacia Av. Emanuel Vergara.</b>				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	3	0	1	4	4:00-4:15	1	0	0	1
4:15-4:30	1	0	0	1	4:15-4:30	1	0	0	1
4:30-4:45	0	0	1	1	4:30-4:45	0	0	0	0
4:45-5:00	0	0	0	0	4:45-5:00	3	0	0	3
5:00-5:15	0	0	0	0	5:00-5:15	1	0	0	1
5:15-5:30	2	0	0	2	5:15-5:30	0	0	1	1
5:30-5:45	0	0	0	0	5:30-5:45	1	0	0	1
5:45-6:00	0	0	0	0	5:45-6:00	0	0	0	0
6:00-6:15	0	0	0	0	6:00-6:15	1	0	0	1
6:15-6:30	0	0	0	0	6:15-6:30	1	0	0	1
6:30-6:45	0	0	0	0	6:30-6:45	0	0	0	0
6:45-7:00	0	0	0	0	6:45-7:00	1	0	0	1
7:00-7:15	0	0	0	0	7:00-7:15	1	0	0	1
7:15-7:30	0	0	0	0	7:15-7:30	0	0	0	0
7:30-7:45	0	0	0	0	7:30-7:45	1	0	0	1
7:45-8:00	0	0	0	0	7:45-8:00	2	0	0	2
TOTAL	6	0	2	8	TOTAL	14	0	1	15

<b>Mov. 7: Desde Av. Emanuel Vergara giro a la derecha hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.</b>					<b>Mov. 8: Desde Av. Emanuel Vergara directo hacia Av. Ascanio Arosemena.</b>				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	3	0	1	4	4:00-4:15	85	1	5	91
4:15-4:30	3	0	0	3	4:15-4:30	54	1	0	55
4:30-4:45	3	1	0	4	4:30-4:45	40	0	3	43
4:45-5:00	1	0	0	1	4:45-5:00	25	0	2	27
5:00-5:15	7	0	0	7	5:00-5:15	54	0	3	57
5:15-5:30	1	0	0	1	5:15-5:30	61	1	0	62
5:30-5:45	2	0	0	2	5:30-5:45	42	0	4	46
5:45-6:00	0	2	0	2	5:45-6:00	31	0	2	33
6:00-6:15	1	0	0	1	6:00-6:15	18	0	4	22
6:15-6:30	0	0	0	0	6:15-6:30	37	0	3	40
6:30-6:45	1	0	0	1	6:30-6:45	34	0	0	34
6:45-7:00	2	0	0	2	6:45-7:00	44	0	1	45
7:00-7:15	3	1	0	4	7:00-7:15	18	0	3	21
7:15-7:30	2	0	0	2	7:15-7:30	5	0	0	5
7:30-7:45	1	0	0	1	7:30-7:45	9	0	0	9
7:45-8:00	3	0	0	3	7:45-8:00	23	0	1	24
TOTAL	33	4	1	38	TOTAL	580	3	31	614

Punto 1: Intersección de Av. Arnulfo Arias Madrid, Av. Ascanio Arosemena y Av. Emanuel Vergara.

<b>Mov. 9: Desde Av. Emanuel Vergara giro a la izquierda hacia Panamá Ports.</b>					<b>Mov. 10: Desde Panamá Ports giro a la derecha hacia Av. Emanuel Vergara.</b>				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	1	0	0	1	4:00-4:15	4	0	0	4
4:15-4:30	0	0	0	0	4:15-4:30	0	0	0	0
4:30-4:45	1	0	0	1	4:30-4:45	1	0	0	1
4:45-5:00	0	0	1	1	4:45-5:00	0	0	0	0
5:00-5:15	0	0	0	0	5:00-5:15	1	1	0	2
5:15-5:30	0	0	1	1	5:15-5:30	3	0	0	3
5:30-5:45	0	0	1	1	5:30-5:45	6	0	1	7
5:45-6:00	0	0	0	0	5:45-6:00	7	0	1	8
6:00-6:15	0	0	0	0	6:00-6:15	4	0	0	4
6:15-6:30	0	0	0	0	6:15-6:30	6	0	0	6
6:30-6:45	0	0	0	0	6:30-6:45	8	0	0	8
6:45-7:00	0	0	0	0	6:45-7:00	3	0	0	3
7:00-7:15	1	0	0	1	7:00-7:15	0	0	0	0
7:15-7:30	0	0	1	1	7:15-7:30	0	0	0	0
7:30-7:45	0	0	2	2	7:30-7:45	4	0	1	5
7:45-8:00	0	0	0	0	7:45-8:00	0	0	0	0
TOTAL	3	0	6	9	TOTAL	47	1	3	51

<b>Mov. 11: Desde Panamá Ports directo hacia Av. Arnulfo Arias Madrid.</b>					<b>Mov. 12: Desde Panamá Ports giro a la izquierda hacia Av. Ascanio Arosemena</b>				
HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL	HORA	Sedan	Buses	Camiones	TOTAL
4:00-4:15	0	0	0	0	4:00-4:15	10	0	6	16
4:15-4:30	0	0	0	0	4:15-4:30	5	0	7	12
4:30-4:45	0	0	1	1	4:30-4:45	4	0	11	15
4:45-5:00	0	0	0	0	4:45-5:00	2	0	8	10
5:00-5:15	0	0	0	0	5:00-5:15	0	0	9	9
5:15-5:30	0	0	0	0	5:15-5:30	7	0	2	9
5:30-5:45	0	0	0	0	5:30-5:45	4	0	9	13
5:45-6:00	0	0	0	0	5:45-6:00	3	0	4	7
6:00-6:15	0	0	0	0	6:00-6:15	1	0	5	6
6:15-6:30	0	0	0	0	6:15-6:30	1	0	3	4
6:30-6:45	0	0	0	0	6:30-6:45	2	0	6	8
6:45-7:00	0	0	0	0	6:45-7:00	0	0	3	3
7:00-7:15	1	0	0	1	7:00-7:15	1	0	4	5
7:15-7:30	0	0	0	0	7:15-7:30	4	0	3	7
7:30-7:45	0	0	0	0	7:30-7:45	1	0	2	3
7:45-8:00	0	0	0	0	7:45-8:00	1	0	2	3
TOTAL	1	0	1	2	TOTAL	46	0	84	130

**15.9 Anexo 9. Acta Extraordinaria de la empresa PLADES S.A otorga poder especial a Marcelo de la Rosa.**



33958 2358 (0)

2003/07/19 14:24:40



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE PANAMÁ

NOTARÍA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

*Licdo. Natividad Quirós Aguilar*  
NOTARIO PÚBLICO CUARTO

Teléfonos: 264-3585

264-8927

Fax: 264-8047

OBARRIO  
AVE. SAMUEL LEWIS  
EDIF. OLIVELLA, PLANTA ALTA

COPIA 1031 19 Enero 16  
ESCRITURA No. \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE 20 \_\_\_\_\_

**POR LA CUAL:**

se protocoliza ACTA DE UNA REUNION EXTRAORDINARIA  
DE LA JUNTA DE ACCIONISTAS de la sociedad anónima denominada  
**PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. (PLADES)**

Natividad Quirós Aguilar

8-362-471

REPÚBLICA DE PANAMÁ

REPÚBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL

2015-1-16 B/. 8.00

POSTALIA



NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA

ESCRITURA PUBLICA NUMERO MIL TREINTA Y UNO (1031) -----

POR LA CUAL se protocoliza ACTA DE UNA REUNION EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA DE ACCIONISTAS de la sociedad anónima denominada **PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A.**

(PLADES) ----- Panamá, 19 de enero de 2016 -----

En la Ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los diecinueve (19) días del mes de enero del año dos mil dieciséis (2016), ante mí, NATIVIDAD QUIROS AGUILAR, Notario Público Cuarto del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal dos-ciento seis-mil setecientos noventa (2-106-1790), compareció personalmente el licenciado **NANDER ANTONIO CEDEÑO MEREL**, varón, mayor de edad, panameño, Abogado en ejercicio, vecino de esta ciudad y portador de la cédula de identidad personal número ocho-trescientos sesenta y dos-cuatrocientos setenta y uno (8-362-471), actuando en su condición de Agente Residente de la sociedad **PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. (PLADES)**, inscrita a Ficha nueve tres cero nueve cero (93090), Rollo nueve cero cuatro seis (9046), Imagen dos cinco cero (250), de la Sección de Mercantil del Registro Público, a quien conozco, me presentó para su protocolización y al efecto protocolizo Acta de una reunión extraordinaria de la Junta de Accionistas de la mencionada sociedad. -- Queda hecha la protocolización solicitada y se expedirán las copias que soliciten los interesados. **ADVERTI** al compareciente que una copia de esta escritura debe registrarse; y leída como le fue la misma en presencia de los testigos instrumentales, **CAROLINA PINZON**, con cédula de identidad personal número ocho-doscientos cinco-quinientos treinta y dos (8-205-532) y **EDWIN PINZON**, con cédula de identidad personal número ocho-doscientos dos-cuatrocientos sesenta (8-202-460), panameños, mayores de edad y vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontró conforme, le impartió su aprobación y la firma para constancia, por ante mí, el Notario que doy fe. Esta escritura lleva el número mil treinta y uno (1031). (Fdos.) **NANDER ANTONIO CEDEÑO MEREL** ----- **CAROLINA PINZON** ----- **EDWIN PINZON** ----- **NATIVIDAD QUIROS AGUILAR**, Notario Público Cuarto del Circuito de Panamá-----

**ACTA DE UNA REUNIÓN EXTRAORDINARIA CELEBRADA POR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD ANÓNIMA “PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A. (PLADES)” -----** En la ciudad de Panamá, siendo las diez de la mañana (10:00 am) del día 15 de septiembre de 2015, se celebró una reunión extraordinaria de la Asamblea General de Accionistas de la sociedad anónima “**PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A.**

(PLADES)", sociedad anónima ésta que se encuentra debidamente inscrita en el Registro Público en la Sección de Mercantil a Ficha 93090, Rollo 9046, Imagen 250. ----- La reunión se celebró en las oficinas de la Sociedad ubicadas en la ciudad de Panamá, y en la misma se encontraban presentes los tenedores de la totalidad de las acciones emitidas y en circulación, previa convocatoria. ----- Presidió la reunión el señor **ROGELIO OCTAVIO DUMANOIR JIMENEZ**, titular del cargo, y levantó el Acta el señor **CARLOS MARIA CAYETANO MARCENARO**, quien es el Secretario titular del cargo. ---- Abierto el acto el señor Presidente manifestó que el motivo de la reunión obedecía a otorgar a los señores **CARLOS MARIA CAYETANO MARCENARO**, argentino, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número E-8-125934, **ROGELIO OCTAVIO DUMANOIR JIMENEZ**, varón, mayor de edad, panameño, casado, Ingeniero, con cédula de identidad personal número 3-79-677, **BORIS ALBERTO GOMEZ ESPINO**, panameño, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número 8-316-524, **MARCELO LUIS DE LA ROSA**, argentino, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número E-8-98168, todos vecinos de esta ciudad, un Poder General, para que puedan representar a la Sociedad en la República de Panamá de acuerdo a las facultades que se le otorgarán. ---- A continuación y previa moción debidamente presentada, discutidas y sustentadas, se aprobó por unanimidad otorgar al señor **CARLOS MARIA CAYETANO MARCENARO**, argentino, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número E-8-125934, **ROGELIO OCTAVIO DUMANOIR JIMENEZ**, varón, mayor de edad, panameño, casado, Ingeniero, con cédula de identidad personal número 3-79-677, **BORIS ALBERTO GOMEZ ESPINO**, panameño, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número 8-316-524, **MARCELO LUIS DE LA ROSA**, argentino, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número E-8-98168, todos vecinos de esta ciudad, un Poder General, para que puedan representar a la Sociedad en la República de Panamá de manera individual, de acuerdo a las siguientes facultades: -**Primero:** Gestionar los trámites y/o servicios bancarios que la sociedad citada requiera ante cualquier banco privado y/o estatal establecido en la República de Panamá. Por tanto, queda facultado para realizar los actos siguientes: ---- a.- Abrir cuentas bancarias, depósitos de cuenta corriente, de ahorro, de plazo fijo, de cuenta cifrada o de cualquier otra clase; solicitar el servicio de cajas de seguridad, carta de crédito, cheques de cualquier denominación, avales y garantías bancarias, fideicomisos, giros y transferencias, sin limitación taxativa alguna; depositar valores en custodia o en prenda y retirarlos cuantas veces sea necesario; en general, ejercitar ante los referidos bancos la más amplia y plena representación de la



## NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA

sociedad, sin la menor restricción o límite.---- b.- Para que en nombre de ésta sociedad gire y/o de las instrucciones que estime necesaria contra las cuentas y depósitos bancarios de la sociedad, ya sean corrientes o de ahorro, cifrada o de plazo fijo, así como de cualquier otra clase de depósitos, que en cualquier tiempo se hallen depositados en cualquier banco establecido en la República de Panamá.----

**Segundo:** Convenir, ejecutar, firmar y llevar a cabo todos los acuerdos, convenios y contratos que fueren necesarios para el financiamiento de otras empresas, así como para organizar, incorporar, reorganizar y ayudar financieramente o de cualquier otro modo de cualesquiera compañías, corporaciones, sociedades anónimas, sociedades regulares colectivas, sociedades cooperativas y mutuales, y en general, toda clase de asociaciones. ---- **Tercero:** Celebrar, firmar y llevar a cabo, en términos generales, cuantos contratos civiles o mercantiles, industriales o fabriles, ya fueran de dominio o de administración, que sean necesarios o convenientes para llevar a cabo negocios u objetivos de la sociedad, aun cuando aquí no se hubieren especificado, otorgando y suscribiendo cuantos documentos públicos y privados se requieran para el ejercicio de todas las facultades señaladas en este Poder y cuantas más sean necesarias para la amplia y total representación de la sociedad en la República de Panamá, ya que las facultades enumeradas en el presente Poder, son simplemente explicativas y sin que de ellas pueda derivarse, en ningún caso, propósito de limitación alguna.- **Cuarto:** Comprar bienes muebles y/o inmuebles, derechos reales y personales para la sociedad, vender los que ahora o en el futuro sean de su pertenencia, cualquiera que sea su índole o naturaleza ya sea al contado o a plazos, pactando condiciones de pago y demás cláusulas y condiciones que estimen convenientes; tomar o dar en arrendamiento bienes para y de la sociedad, por plazo fijo o indeterminado, desahuciar a los arrendatarios y resolver o pedir la resolución de cuantos contratos de arrendamientos hubieren celebrado.---- **Quinto:** Comprar para la sociedad, en subasta pública o extrajudicialmente, o de cualquier otra manera, toda clase de bienes y derechos, por los precios y condiciones que estime convenientes; pudiendo adquirir y comprar, de esa manera o en cualquier otra forma acciones de capital, acciones de participación, bonos, cupones, hipotecas, obligaciones, valores, pagarés, libranzas, aceptaciones, letras de cambio y evidencia de adeudos emitidos o creados por otras corporaciones, sociedades anónimas o asociaciones, ya sean públicas, privadas, municipales, o de cualquier entidad corporativa o emitidos por cualesquiera Estados, provincias, municipios, ciudades o subdivisiones políticas de los países en que es ejercitable el presente Poder. ---- **Sexto:** Solicitar el registro de cuantas

marcas, patentes y demás modalidades de la Propiedad Industrial que fueren convenientes para la

protección de los negocios de la sociedad.----- **Septimo:** Hacer compras y ventas mercantiles por cuenta y a nombre de la sociedad, así como asegurar mercancías y bienes de ésta y firmar facturas, conocimientos de embarque, comprobante, solicitudes, pólizas de seguros, y cuantos documentos civiles o mercantiles se requieran para el ejercicio de las actividades de la sociedad, incluyendo cualquier clase de documentos de aduana o de correo que sean necesarios para recoger mercaderías o recibir correspondencia, ya sea ésta común o certificada.----- **Octavo:** Pagar contribuciones, impuestos, derechos, tasas, gabelas y repartimiento de toda clase cuyo pago corresponda a la sociedad; reclamando de tales pagos cuando los considere elevados o improcedentes. ---- **Noveno:** Abrir oficinas para esta sociedad en los países en que sea ejercitable este Poder y nombrar, remover, suspender, destituir y despedir a toda clase de empleados y servidores y fijar sus sueldos y remuneraciones. --- **Decimo:** Ejercer la representación de la sociedad ante las autoridades judiciales, políticas y administrativas de cualquier Estado, departamento, provincia, municipio o subdivisión política de la República de Panamá, con la más amplias facultades generales del mandato y todas las especiales que fueren necesarias; y de manera expresa y sin que de esto pueda en ningún caso, propósito de limitación alguna, amplias facultades para demandar y/o desistir de las demandas; reconvenir y/o concurrir de las demandas; recibir, comprometer, allanarse de las pretensiones; prestar confesiones o juramentos decisarios, diferir a los de los contrarios, transigir los pleitos y/o celebrar convenio, someterlos a arbitrajes, pedir suspensión de pagos, presentarse en concurso o quiebra, celebrar mutuos acuerdos, y cuantos más sea necesario.---- **Décimo Primero:** Desempeñar todas las atribuciones de amplia y general administración sobre todos los negocios de la sociedad y cuanto pertenezca a la misma, incluyendo todos sus bienes y propiedades, ya sean personales o reales, inmuebles, muebles, acciones, documentos negociables, valores, con cuantas facultades generales y especiales, que en lo principal en lo complementario fueren necesarias, teniendo derecho para cobrar judicial o extrajudicialmente y percibir toda clase de productos, precios, plazos, rentas, dividendos, ingresos y utilidades y las demás cantidades, frutos, efectos, valores, créditos, deudos y emolumentos que, por cualquier título o razón pertenezcan a la sociedad, ahora o en adelante; pudiendo otorgar las correspondientes cancelaciones y finiquitos, sean por documento privado o instrumento público.- **Décimo Segundo:** Para ejercitar a nombre y en representación de la sociedad todos los derechos, poderes y privilegios de dominio, inclusive el derecho de voto respecto de cualesquiera acciones, documentos negociables, y valores pertenecientes o poseídas por la sociedad; pudiendo a este efecto ejercitar personalmente el derecho de voto inherente a dichos



13.1.15 B/800

## NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA

valores y otorgar a nombre de la sociedad poderes, en la forma que estime conveniente, a favor de terceras personas. ---- **Décimo Tercero:** Conferir y otorgar poderes con todas o parte de las facultades que contiene el presente Poder o sustituirlo total o parcialmente, revocando, en cualquier momento, los poderes y sustituciones que otorgare. En cualquier de tales casos se mantendrá vigente el presente Poder a los señores **CARLOS MARIA CAYETANO MARCENARO**, argentino, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número E-8-125934, **ROGELIO OCTAVIO DUMANOIR JIMENEZ**, varón, mayor de edad, panameño, casado, Ingeniero, con cédula de identidad personal número 3-79-677, **BORIS ALBERTO GOMEZ ESPINO**, panameño, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número 8-316-524, **MARCELO LUIS DE LA ROSA**, argentino, mayor de edad, Ingeniero, con cédula de identidad personal número E-8-98168, con carácter permanente, en tanto, en que no sea expresamente revocado por la sociedad o renunciado por los Apoderados-----

No siendo otro el motivo de la presente reunión, se dio por terminada la misma, siendo las once de la mañana (11:00 am) de hoy 15 de septiembre de 2015 y para constancia se firma la presente Acta. ----

(Fdo.) **Rogelio Octavio Dumanoir Jiménez** ----- Céd. 3-79-677 ----- Presidente - (Fdo.) **Carlos María Cayetano Marcenaro** ----- Céd. E-8-125934 ----- Yo, **CARLOS MARIA CAYETANO MARCENARO**, Secretario de la sociedad anónima **PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S.A.** (**PLADES**), por este medio certifico que lo que antecede es fiel copia del acta de la reunión extraordinaria de la Asamblea General de Accionistas, celebrada en la ciudad de Panamá, el día 15 de septiembre de 2015. --- (Fdo.) **CARLOS MARIA CAYETANO MARCENARO** --- SECRETARIO Documento elaborado y refrendado por el Licenciado Nander Antonio Cedeño Merel, con cédula número 8-362-471 e idoneidad número 16025. --- (Fdo.) **Nander A. Cedeño Merel** --- Céd. 8-362-471 --- Idoneidad 16025 -----

CONCUERDA con su original, esta copia que expido en la Ciudad de Panamá, a los diecinueve (19) días del mes de Enero de dos mil dieciséis (2016).





# Registro Público de Panamá

**FOLIO 360**

FIRMADO POR: LILIVA RUIZ HERRERA  
FECHA: 2016.02.11 18:59:36 -05:00  
MOTIVO: FINALIZACION DE TRAMITE  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA  
**CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN**



FINALIZADO EL TRÁMITE SOLICITADO CON EL NÚMERO DE ENTRADA 33956/2016 (0) PRESENTADO EN ESTE REGISTRO EL DÍA 25/01/2016 A LAS 09:14 AM

**DUEÑO DEL DOCUMENTO**

PLANEAMIENTO Y DESARROLLO, S. A. (PLADES)

**DOCUMENTO/S PRESENTADO/S**

ESCRITURA PÚBLICA NO. 1031  
AUTORIZANTE: NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR NO.4  
FECHA: 19/01/2016  
NÚMERO DE EJEMPLARES: 1

**DOCUMENTO/S DE PAGO APORTADO/S**

DOCUMENTO DE PAGO CON TARJETA 458156  
IMPORTE SESENTA Y CINCO BALBOAS (B/. 65.00)  
FECHA DE PAGO 25/01/2016

**ASIENTO/S ELECTRÓNICO/S PRACTICADOS (EN LA FINCA O FICHA)**

(MERCANTIL) FOLIO Nº 93090 (S) ASIENTO Nº 4 PODER GENERAL O ESPECIAL DE SOCIEDAD  
FIRMADO POR LILIVA RUIZ HERRERA  
FECHA DE INSCRIPCIÓN: JUEVES, 11 DE FEBRERO DE 2016 (06:59 PM)

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por LILIVA RUIZ HERRERA.



La autenticidad de este documento puede ser verificada en el Servicio Web de Verificación: <https://www.registro-publico.gob.pa>