

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**ESTUDIO DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE  
CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA  
ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU**

**CORREGIMIENTO  
DE CURUNDU, DISTRITO DE  
PANAMA, PROVINCIA DE  
PANAMA.**

**PROMOTOR:  
TRANSPORTE MASIVO DE  
PANAMA, S.A.**

**AGOSTO, DEL 2,019.**

**POR:  
DIOMEDES A.  
VARGAS T.  
CONSULTOR  
AMBIENTAL-IAR  
-050-98**

<b>1.0</b>	<b>ÍNDICE</b>	<b>Página</b>
<b>2.0</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	4
2.1	Datos Generales de la Empresa, Persona a Contactar, Teléfonos, Correo Electrónico, Página Web, Nombre y Registro del Consultor.	4
<b>3.0</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	5
3.1	Alcance	5
3.2	Objetivos	5
3.3	Metodología	6
3.4	Categorización en base a los Criterios de Protección Ambiental	6
<b>4.0</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL,</b>	8
<b>4.1</b>	(Promotor, tipo de empresa, Certificado de existencia, Representación Legal, Certificado de Registro de la Propiedad, Otros).	8
4.2	Paz y Salvo de ANAM, Recibo de pago por los Trámites de Evaluación.	9
<b>5.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD</b>	9
5.1	Objetivos del Proyecto y su Justificación	10
5.2	Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM o Geográficas del Polígono del Terreno	10
5.3	Legislación, Normas Técnicas y Ambientales que Regulan el Sector, Obra o Proyecto.	13
5.4	Descripción de Las Fases del Proyecto	18
5.4.1	Planificación	18
5.4.2	Construcción del Proyecto	19
5.4.3	Operación	21
5.4.4	Abandono	21
5.5	Infraestructura a desarrollar y Equipo a utilizar	21
5.6	Necesidades de Insumos durante la Construcción y Operación	24
5.6.1	Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías de Acceso, Transporte Público y otros)	24
5.6.2	Mano de Obra Durante la Construcción y Operación (Empleos	25

<b>1.0</b>	<b>ÍNDICE</b>	<b>Página</b>
	Directos e Indirectos Generados.	
5.7	Manejo y Disposición de los Desechos en todas las fases	25
5.7.1	Sólidos	26
5.7.2	Líquidos	27
5.7.3	Gaseosos	29
5.8	Concordancia del Plan de Uso de Suelo	29
5.9	Monto global de la Inversión	29
<b>6.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	29
6.1	Caracterización del Suelo	29
6.3.1	Descripción de Uso Del Suelo	30
6.3.2	Deslinde De Propiedad	30
6.4	Topografía	30
6.6	Hidrología	30
6.6.1	Calidad de las Aguas Superficiales	30
6.7	Calidad del Aire	30
6.7.1	Ruidos	31
6.7.2	Olores	32
<b>7.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	32
7.1	Características de la Flora	32
7.1.1	Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (Aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	32
7.2	Características de La Fauna	32
<b>8.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	33
8.1	Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes	33
8.3	Percepción Local Sobre el Proyecto, Obra o Actividad	33
8.4	Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados	36
8.5	Descripción del Paisaje	36
<b>9.0</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	37
9.2	Identificación de los Impactos ambientales específicos, su	37

<b>1.0</b>	<b>ÍNDICE</b>	<b>Página</b>
	Carácter, Grado de Perturbación, Importancia Ambiental, Riesgo de ocurrencia, Extensión del Área, Duración y Reversibilidad entre otros.	
9.4	Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad producidos por el Proyecto.	40
<b>10.0</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	44
10.1	Descripción De medidas de Mitigación Específicas Frente a cada Impacto Ambiental	44
10.2	Ente Responsable de la Ejecución de la Medida Establecida	44
10.3	Monitoreo	48
10.4	Cronograma de Ejecución	50
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna	51
10.11	Costo de la Gestión Ambiental	51
<b>12.0</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S), RESPONSABLES</b>	51
12.1	Firmas Debidamente Notariadas	52
12.2	Número de Registro de Consultor	52
<b>13.0</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	53
<b>14.0</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	54
<b>15.0</b>	<b>ANEXOS</b>	56

## **2.0 -RESUMEN EJECUTIVO:**

El proyecto de **ESTUDIO DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU** consiste en la actividades de colocación de concreto vial, construcción de drenajes y colocación del sistema eléctrico en el área de estacionamientos de del COE de Curundú ya que actualmente estas áreas están en muy mal estado causando daños a la carrocería y sistema mecánico a la flota de buses de transporte masivo de panamá (TMPSA) estas actividades comprenden obras preliminares los diseños de los sistemas, demolición y construcción del pavimento vial de concreto, demolición y construcción del sistema de drenajes y suministro de instalación del sistema eléctrico con diseño y construcción de garitas y cubiertas en acceso esta actividad se realizara sobre un globo de terreno asignada por la UNIDAD ADMINISTRATIVA DE BIENES REVERTIDOS a la sociedad TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A. parcela CUO2-41 la cual mide 46,126.44 metros cuadrados de los cuales se utilizaran para el proyecto 25,572 metros cuadrados ubicados en el corregimiento de Curundú, distrito de Panamá, el sistema de recolección de las aguas residuales será mediante alcantarillado de la ciudad de Panamá

Con la ejecución de este proyecto no se espera que ocurran impactos ambientales significativos al ambiente. Además, las medidas de mitigación y compensación que se están estableciendo son conocidas y fáciles de aplicar, y están acorde con las disposiciones del decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.

Este tipo de proyectos representan una fuente de ingresos para la comunidad, lo que permite mejorar la calidad de vida de las personas que se involucren en esta actividad y generación de empleos en las diversas etapas del proyecto.

### **2.1- Datos generales de la empresa o promotor, Persona a contactar, teléfonos, correo electrónico, Página Web, Nombre y Registro del Consultor.**

El promotor del proyecto es la sociedad **TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A.**, cuyo representante legal es el señor **CARLOS SANCHEZ FABREGA**. Cedula 8-189-954 vecino del corregimiento de Panamá, distrito de Panama, provincia de Panamá localizable al teléfono 293-5800 y correo electrónico

[carlos.sanchez@mibus.com.pa](mailto:carlos.sanchez@mibus.com.pa) quien promueve el proyecto denominado **“ESTUDIO DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU”**

El presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido elaborado bajo la responsabilidad de **Diomedes A. Vargas T.**, con registro de consultor vigente **I.A.R. 050-98.** y el consultor **Digno M. Espinosa.**, con registro de consultor vigente **IAR- 037-98.** Actualizados en 2,019.

### **3.0 - INTRODUCCIÓN.**

De acuerdo a la lista taxativa contenida en el artículo No 16 del Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011 “El cual establece la lista de proyectos, obras o actividades que ingresarán al proceso de Evaluación de impacto Ambiental, utilizando como referencia entre otras, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU), se elabora este documento como requisito ambiental para la ejecución del proyecto de **“ESTUDIO DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU”** que se realizara sobre un globo de terreno asignada por la UNIDAD ADMINISTRATIVA DE BIENES REVERTIDOS a la sociedad **TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A.** parcela CUO2-41 la cual mide 46,126.44 metros cuadrados de los cuales se utilizaran para el proyecto 25,572 metros cuadrados ubicados en el corregimiento de Curundú, distrito de Panamá, el sistema de recolección de las aguas residuales será mediante alcantarillado de la ciudad de Panamá

**3.1-Alcance, objetivos y metodología del estudio:** Se establecen los aspectos ambientales, las acciones generadas y las medidas ambientales, que deben desarrollarse durante la ejecución del proyecto de construcción, basado en lo establecido en la normativa ambiental vigente, la cual es de fiel cumplimiento por parte del promotor a fin de que la inserción de la obra se dé de manera armónica con el medio ambiente, mediante el principio de rendimiento sostenible.

**- Objetivos de la elaboración del estudio:**

- \* Reconocer las características ambientales, socio económico y cultural de la región donde se desarrollará el proyecto.
- \* Cumplir con lo establecido en la ley general del ambiente y poder desarrollar este proyecto en una forma armónica con el medio ambiente.
- \* Identificar impactos ambientales mitigándolos, compensándolos y manejándolos de una forma adecuada para que mantengan en lo posible el equilibrio ambiental en el área.
- \* Determinar las características físicas del sitio a fin de detectar factores técnicos que puedan afectar el medio natural y cultural.
- \* Emitir recomendaciones al promotor del proyecto para así alcanzar un verdadero equilibrio entre el proceso de desarrollo y el medio ambiente ya que mediante este estudio se pretende alcanzar un continuo crecimiento económico con equidad social y protección y administración eficiente del medio ambiente
- \* Que la población cercana al lugar donde se desarrollará el proyecto tenga conocimiento sobre la implementación del mismo, para así emitir su opinión en relación a la mejor forma de desarrollar el proyecto sin ocasionar conflictos con el promotor.
- \* Crear una herramienta que sirva tanto a la parte promotora como a las autoridades que supervisan el grado de cumplimiento de las normas ambientales vigentes.

**-Metodología utilizada:** consistió básicamente en consultas previas de tipo bibliográfica, con autoridades, entidades y moradores del área, apoyados en las visitas al campo y área de influencia, como las aportaciones del promotor tanto verbal y por medio de planos y diseños.

**3.2- Categorización en base a los criterios de protección ambiental:**

Para la definición de la categoría ambiental del proyecto que hoy nos ocupa, se tomaron en cuenta los criterios de protección ambiental del artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

- **Criterio 1: Si el proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general:** Después de conocer todos los factores que intervienen en cada una de las etapas del proyecto a realizar, desde su inicio hasta su finalización, a fin de prever claramente los efectos ocasionados sobre el medio y sus componentes ambientales, suelo, agua, vegetación y aire, como también que los impactos determinados no sobrepasan las normas ambientales permitidas. Esto se establece tanto para la etapa de construcción como la etapa operativa, debido a que su ejecución no establecerá efectos a los cuales el ambiente local no se haya visto sometido por la intervención antropológica que el área de influencia presenta.
- **Criterio 2: Si el proyecto presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial:** se analizó si el proyecto causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelos, agua, flora y fauna.  
Se llegó a la conclusión de que la implementación del proyecto no altera los recursos naturales ni la diversidad biológica existente en el área de influencia del proyecto ya que se desarrollara un proyecto en un área altamente intervenida en la cual no existe vegetación alguna ya que todo el terreno esta cubierto por pavimento de hormigón.
- **Criterio 3: Si el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona:** Se tomó en cuenta si el proyecto afecta alguna área considerada como protegida o de valor paisajístico o estético de la zona y se concluyó que el



desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio.

- **Criterio 4: Si el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:** Se consideró si el proyecto ocasionará reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas y se concluyó que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.
- **Criterio 5: Si el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, histórico, y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos:** Se verificó si el desarrollo del proyecto presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural y se constató que la implementación del proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

Una vez analizados los criterios anteriormente descritos, se llegó a la conclusión de que el Estudio se enmarca en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente (Flora y fauna) ni a la población aledaña, no conlleva a riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

#### **4.0 - INFORMACIÓN GENERAL DEL PROMOTOR.**

##### **4.1 Información sobre el Promotor y Finca:**

El promotor del proyecto es la sociedad **TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A.**, cuyo representante legal es el señor **CARLOS SANCHEZ FABREGA**, teléfono 293-5800 y correo electrónico [carlos.sanchez@mibus.com.pa](mailto:carlos.sanchez@mibus.com.pa) quien promueve el proyecto denominado “**ESTUDIO DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE**

## **CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU”**

El Proyecto se desarrollará sobre un globo de terreno asignada por la UNIDAD ADMINISTRATIVA DE BIENES REVERTIDOS a la sociedad TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A. parcela CUO2-41 la cual mide 46,126.44 metros cuadrados de los cuales se utilizarán para el proyecto 25,572 metros cuadrados ubicados en el corregimiento de Curundú, distrito de Panamá, el sistema de recolección de las aguas residuales será mediante alcantarillado de la ciudad de Panamá

**4.2-** El paz y salvo y la copia del recibo de pago por los trámites de evaluación, se presentan en los anexos.

### **5.0– DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD.**

El proyecto consiste en la demolición del pavimento existente y construcción del pavimento vial de hormigón nuevo, demolición y construcción del sistema de drenajes y construcción del sistema eléctrico lo que incluye

**Obras preliminares:** Instalación de patio, oficinas y depósito de materiales. Remoción de tuberías de agua potable y sanitarias, corte y remoción de pavimento existente, excavación de material desechables, reubicación de contenedores

**Drenajes de estacionamientos:** Incluido tuberías de hormigón, excavación de drenajes, registros pluviales, colectores tipo parillas,

**Pavimentación:** Con sub base compactada, capa base, material de relleno o matacán, pavimento de hormigón, cordón cunetas, aceras, áreas verdes.

**Señalizaciones de los estacionamientos:** Con franjas reflectivas segmentadas y continuas blancas y amarillas, señales preventivas, señales restrictivas.

**Iluminación de los estacionamientos:** Distribución subterráneas y aéreas, iluminación de hangares cableado y canalización.

**Construcción de garitas y puertas de accesos:** estructuras de aceros y cubiertas de techo.

Limpieza general del proyecto y disposición de desechos en sitios de vertederos.

## **5.1- OBJETIVOS DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN.**

### **5.1.1- OBJETIVOS GENERALES.**

- a) El promotor contara con área adecuada para el estacionamiento de los buses que prestan el servicio en la ciudad de Panamá.

### **5.1.2- ESPECÍFICOS.**

- a) Estacionamientos adecuados para los buses del TMPSA.
- b) Cumplir con las disposiciones ambientales y de seguridad ocupacional para el funcionamiento de dicho proyecto.

## **JUSTIFICACIÓN.**

Existe en la actualidad una gran demanda de lotes por parte de personas que viven en la capital y que durante los fines de semana viajan al interior a tener más tranquilidad al lado de su familia y por ello adquieren estos lotes campestres para construir sus casas de campo.

- 1- El Promotor cuenta con el terreno para el desarrollo del proyecto.
- 2- Se cuenta además con la capacidad financiera para la realización de la obra en corto tiempo y guardando las normas ambientales y de salud.
- 3- El proyecto será establecido en una zona donde se requiere este tipo de obra a fin de generar empleos.

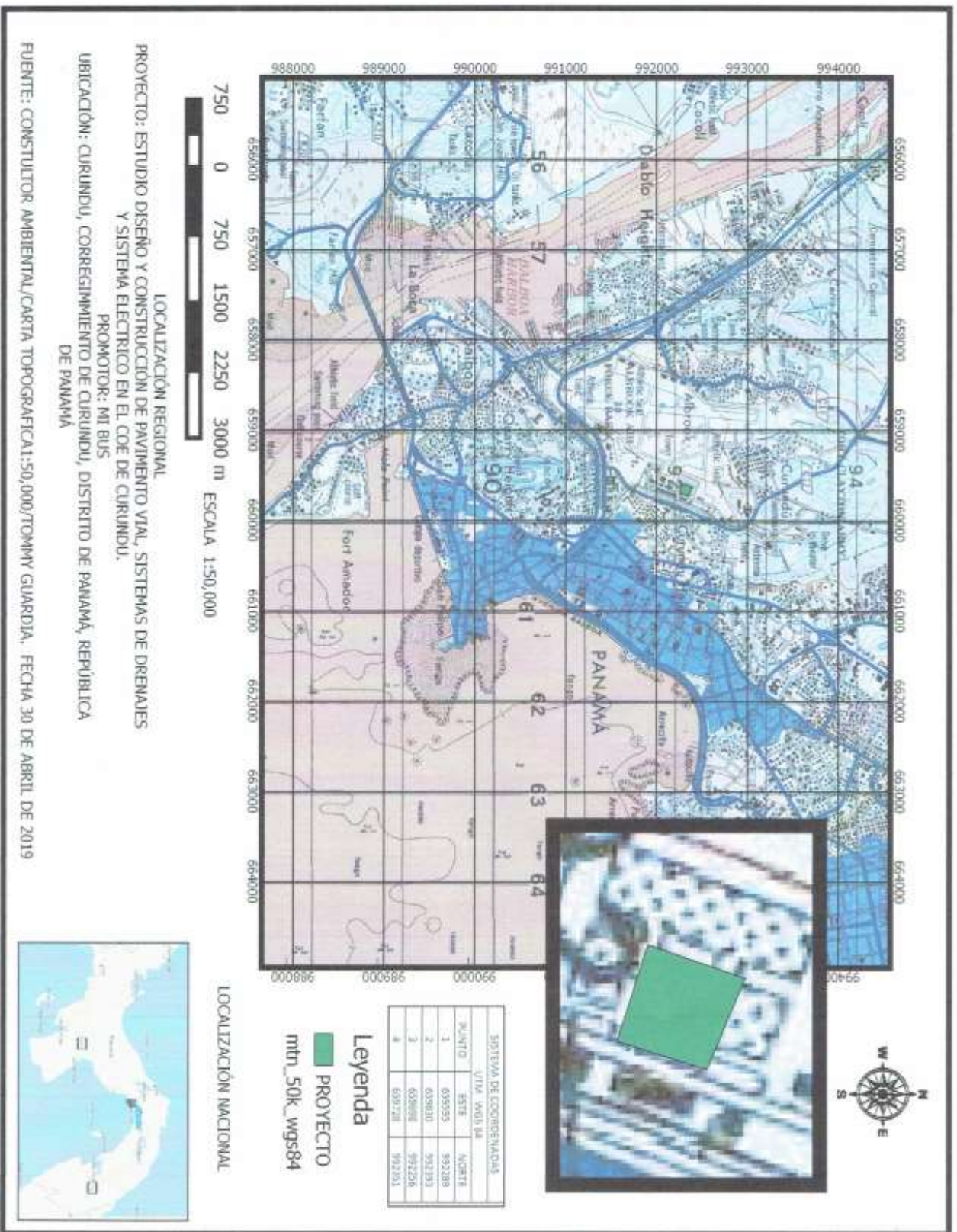
## **5.2-UBICACIÓN.**

**5.2.1- Política:** El proyecto se desarrolla sobre un globo de terreno asignado por la **UNIDAD ADMINISTRATIVA DE BIENES REVERTIDOS a la sociedad TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A.** parcela CUO2-41 la cual mide 46,126.44 metros cuadrados ubicado en el corregimiento de Curundú, distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

**5.2.2- Geográfica:** Se localiza entre las siguientes coordenadas Geográficas:

**Cuadro No 1.                    COORDENADAS UTM, WGS 84**

<b>NORTE</b>	<b>ESTE</b>
992289	659595
992393	659630
992256	659698
992351	659728



### 5.3- LEGISLACIÓN, NORMAS TECNICAS AMBIENTALES QUE REGULAN EL PROYECTO.

**Normativa:**

**Ley General de Ambiente**

**Numeración: Ley No. 41**

**Fecha:** 1 de julio de 1998

**Gaceta Oficial:** No. 23,578

**Ámbito de Aplicación**

*La administración del ambiente es una obligación del Estado;* por tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.

**Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002**, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales, establece el nivel sonoro máximo admisible de ruidos de carácter continuo, para las personas, dentro de los lugares de trabajo, en jornadas de ocho horas, siendo estos los siguientes:

En trabajos con actividad mental constante e intensa 50 decibeles (dB)

En trabajos de oficina y actividades similares 60 decibeles (dB)

En otros trabajos (fábricas, industrias, talleres) 85 decibeles (dB)

Por otra parte, el Art. 7 de este Decreto prohíbe exceder la intensidad del ruido, fuera del local o residencia, a las fábricas, industrias, talleres, almacenes, bares, restaurantes, discotecas, locales comerciales u otro establecimiento o residencia cuya actividad genere ruido, vecinos a edificios o a casas destinadas a residencia o habitación, de acuerdo a los siguientes parámetros, establecidos mediante el **Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004** que modificó el Art. 7 del Decreto en referencia:

Horario Nivel Sonoro Máximo.

De 6:00 a.m. a 9:59 p.m. 60 decibeles (dB)

De 10:00 p.m. a 5:59 a.m. 50 decibeles (dB)

**Normativa:** *Reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental*

**Numeración:** *Decreto Ejecutivo No. 123*

**Fecha:** 14 de agosto de 2009

**Ámbito de Aplicación**

***Los nuevos proyectos de inversión, públicos y privados***, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental antes de iniciar la realización del respectivo Proyecto.

Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009.

**Normativa:** *Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas*

**Numeración:** *Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001*

**Fecha:** 17 de Mayo de 2001

**Gaceta Oficial:** No. 24,303

**Ámbito de Aplicación**

***Este reglamento es aplicable*** a toda persona natural o jurídica, pública o privada en donde se produzcan, almacenen o manejen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el ambiente laboral.

**Normativa:** *Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales (deroga el Decreto*

**No. 150)**

**Numeración:** *Decreto Ejecutivo No. 306*

**Fecha:** 4 de septiembre de 2002

**Gaceta Oficial:** No. 24,635

**Ámbito de Aplicación**

**Este Decreto Ejecutivo** aplica el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, ambientes laborales, industrias y comercios y actividades temporales.

**Normativa:** *Higiene y seguridad industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido*

**Numeración:** *Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000*

**Fecha:** 18 de octubre de 2000

**Gaceta Oficial:** No. 24,163

**Ámbito de Aplicación**

**Este reglamento es aplicable** a toda persona natural o jurídica, pública o privada en cuyos centros de trabajo se generen o transmitan ruidos capaces de alterar la salud de los trabajadores.

**Los parámetros utilizados para la evaluación del ruido** son el nivel promedio de presión sonora

$L_p$  (a), el nivel de presión sonora equivalente  $L_{eq}$  y el tiempo de exposición. Los Niveles de exposición permisible en una jornada de trabajo de 8 horas son los siguientes:

**DURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN**

MÁXIMA (jornada de trabajo de 8 horas) NIVEL DE RUIDO PERMISIBLE EN dB(A)

8 HORAS.....	85
7 HORAS.....	86
6 HORAS.....	87
5 HORAS.....	88
4 HORAS.....	90
3 HORAS.....	92
2 HORAS.....	95
1 HORA.....	100



45 MINUTOS.....	102
30 MINUTOS.....	105
15 MINUTOS.....	110
7 MINUTOS.....	115

**Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000, "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones",** tiene como objetivo establecer las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.

Lo más importante a destacar en el Reglamento es la tabla de niveles admisibles para las vibraciones locales en las diferentes bandas de octava.

**Cuadro No 2**  
**NIVELES DE EXPOSICIÓN A VIBRACIONES**

Centro de frecuencia de la banda (Hz)	Valor admisible de la aceleración de la vibración (m/s <sup>2</sup> )
8	1.4
16	1.4
31.5	2.7
63	5.4
125	10.7
250	21.3
500	42.5
<b>1000</b>	85

**Normativa:** “Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas”.

**Normativa:** Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.

**Numeración:** *Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000*

**Fecha:** 10 de agosto de 2000

**Gaceta Oficial:** No. 24,115

### **Ámbito de Aplicación**

**El campo de aplicación** de este Reglamento Técnico comprende los efluentes líquidos de actividades domésticas, comerciales e industriales, y de cualquier otro tipo que descargan sus efluentes líquidos directamente a los sistemas de recolección de aguas residuales o alcantarillados. *La condición* óptima, lleva a que la descarga de efluentes líquidos a los sistemas de recolección de aguas residuales sea de una calidad a lo menos igual a las aguas residuales domésticas, permitiendo un mínimo costo global a la sociedad.

### **ANAM Resolución No AG-235-2003**

Por la cual se establece el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de permisos de tala rasa, eliminación de soto bosques o formaciones de gramíneas, que se requieran para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

#### **Primero.**

Para los efectos de la aplicación de esta Resolución, se deberá entender como **Indemnización Ecológica:** un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente, por la tala rasa o eliminación de sotobosques en bosques naturales y la remoción de vegetación de gramíneas, requeridas para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

#### **Segundo.**

Se establece la tarifa para el pago de la indemnización ecológica correspondiente, de los permisos de tala rasa o eliminación del sotobosque en áreas boscosas y de eliminación de vegetación de gramíneas, según se categorice el área, de la siguiente manera:

- En bosques naturales primarios, intervenidos o secundarios maduros se pagará, B/.5,000.00 por hectárea.
- En humedales (manglares, oreyzales y cativales), se pagará, B/.10,000.00 por hectárea.
- En bosques secundarios con desarrollo intermedio, se pagará B/.3,000.00 por hectárea.
- En bosques secundarios jóvenes (rastrojos), se pagará B/.1,000.00 por hectárea.
- La eliminación del sotobosque, implicará una indemnización ecológica equivalente al 50% de las cifras anteriores, según el grado de evolución ecológica del bosque.
- Cuando se genere afectación sobre formaciones de gramíneas (pajonales) se pagará B/.500.00 por hectárea.
- Cuando la tala rasa, eliminación del sotobosque o de vegetación de gramíneas se realice sobre áreas protegidas, el monto a cobrar será el doble de las cifras antes indicadas.

**Ley No 5 de 23 de Enero de 2005:** que adiciona un título denominado Delitos contra el Ambiente, al libro II del código penal.

**Ley No 14 del 5 de mayo de 1982**, por la se adicionan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del patrimonio histórico de la Nación.

**Patrimonio histórico:**

1. *Ley 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la nación.*
2. *Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente la ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la nación.*
3. *Otras disposiciones.*

**5.4--DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO.**

**5.4.1-PLANIFICACIÓN**

Dentro de este contexto se inician los primeros trámites para la elaboración de los planos correspondientes a fin de que inicien su recorrido por las entidades que tienen que ver con su revisión y aprobación.

Durante esta etapa de planificación se consideraron criterios físicos, Sociales, Económicos y Ambientales.

**Físicos:** a) Topografía, se presenta una topografía plana en todo el terreno.

b) Ubicación el proyecto se ubica en Curundú, corregimiento de Curundú, distrito de Panamá, provincia de Panamá

**Sociales:** a) Generación de más fuentes de trabajo en la zona por la utilización de mano de obra para el periodo de construcción y operación.

b) Ubicación en área de urgencia notoria en relación a la falta de lotes campestres.

c) Aumenta la plusvalía de áreas circundantes o vecinas.

**Económico:** a) Se dará mejor actividad económica en relación a la venta y consumo de comidas refrescos, etc.

b) La disponibilidad de plazas de trabajo, aumenta la economía hogareña en la zona.

**Ambientales:** a) Los impactos de carácter negativo ocasionados al medioambiente por este proyecto son puntuales, temporales y de fácil mitigación mediante la aplicación de las adecuadas medidas mitigantes, es decir que sus efectos no son significativamente adversos al ambiente.

b) La actividad antropológica del área establece claramente que la ejecución del proyecto no va a ocasionar ningún impacto significativo que no se haya puesto de manifiesto en ocasión anterior al proyecto propuesto, aun así, se obliga a que el promotor tome las medidas tendientes a garantizar una calidad ambiental sostenible.

#### **5.4.2-CONSTRUCCIÓN.**

Esta etapa contempla específicamente a la ejecución de todas y cada una de las actividades que conlleven a la realización de las estructuras propuestas, es decir, Limpieza general del terreno demolición de estructuras tipo piso de hormigón y tuberías y deposición en el vertedero municipal, limpieza, nivelación, marcación, trazado, de calles internas y de acceso, levantamiento y acabado de infraestructuras, instalación de luz eléctrica considerando todas y cada una de las acciones que conlleven durante su desarrollo y finalización del proyecto.

En esta etapa se identifican las siguientes actividades:

##### **Limpieza y demolición de pavimento de concreto general del terreno;**

Se procederá a realizar la demolición del pavimento existente, y tuberías de drenajes además de la limpieza general del terreno para facilitar el trazado de todas las infraestructuras a construir ya sea el pavimento de concreto vial nuevo y sistema de drenaje y sistema eléctrico.

##### **Marcación de infraestructuras en el terreno:**

Tal como se mencionó una vez trazado los lotes se procederá a marcar las áreas de construcción de pavimento nuevo y drenajes a construir

##### **Confección de garita y entrada:**

Esta actividad será realizada a fin de mantener un control en la entrada y salida del equipo rodante.

### **Levantamiento y acabado de estructuras:**

Se construirán las áreas verdes servicios sanitarios etc.

Durante las actividades de construcción se generan riesgos de accidentes, debido a la alteración de los niveles de seguridad, en las siguientes áreas:

#### **a)- Seguridad dentro de la obra.**

La seguridad dentro de la obra tiene que ver con el grado de cumplimiento de las normas mínimas de seguridad que se tiene que observar dentro del área de trabajo, tales como:

1. Señalizaciones de áreas de alto voltaje, áreas de alto riesgo de accidentes, anuncios orientadores acerca del uso de equipo de protección, áreas restringidas y otras.
2. Ubicación y señalización de extintores contra fuego.
3. Mantener el área de trabajo limpia y despejada para facilitar el desenvolvimiento de los trabajadores y el flujo del material e insumos.
4. Establecer área de recibimiento de materiales e insumos.
5. Dar instrucciones diariamente y alertar al personal de trabajo sobre los riesgos de no mantener las reglas antes mencionada.
- 6- Asignar tareas a personal capacitado sobre la labor que se va a realizar o capacitarlo antes de iniciar trabajos.

#### **b) - Seguridad fuera del área:**

Se refiere a las medidas que tome la empresa constructora o promotora, en cuanto al manejo acarreo y recibimiento de los materiales de construcción y más que nada por la proximidad las vías de alto tráfico. Es por ello que deben tomar todas las medidas de seguridad y de prevención a fin de evitar las posibilidades de accidentes, por medio de la colocación de letreros preventivos, conos, así como cintas de seguridad o bien construir cerca perimetral temporal.

Por otro lado, el acceso de transporte y entrega de materiales, debe realizarse de tal manera que se cuenten con las señalizaciones e indicativos apropiados al margen de la vía, para evitar accidentes de tráfico con otros vehículos o con peatones.

#### **5.4.3- OPERACIÓN.**

La etapa operativa del proyecto tiene que ver con la utilización de las infraestructuras para que sirva como área de estacionamientos segura y de alta calidad para La flota de buses del TMP SA sector Curundú.

#### **5.4.4 - ABANDONO**

Por la característica del proyecto **no aplica** para la etapa de abandono debido a que es un proyecto hecho a largo plazo y cuya vida útil puede estar estimada en 30 años o más, ya que, bajo un buen plan de mantenimiento de las instalaciones, adecuación ambiental, así como la actualización constante del funcionamiento y servicio prestado, la vida útil del mismo se alargaría.

### **5.5-INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.**

Dentro de las infraestructuras a desarrollar tenemos:

#### **Construcción de Depósito temporal:**

Se necesita la construcción o habilitación de un depósito temporal, que bien puede ser construido o mediante la utilización de un contenedor, el mismo será utilizado para el almacenamiento de materiales, insumos, herramientas y equipo necesario para llevar a cabo la obra propuesta. Dicho depósito deberá contar con iluminación adecuada en el interior, mientras que en la parte exterior se recomienda colocar material selecto, especialmente en los sitios de paso vehicular.

La infraestructura a desarrollar en el proyecto la podemos describir de la siguiente manera

#### ***Pavimento Vial de concreto en todo el proyecto.***

Se colocará sub base, capa base, matabacán, pavimento de hormigón de alta resistencia y pavimento de hormigón a flexión, Esta ocupará los 25,572 metros cuadrados que ocupa el proyecto.

**Construcción de sistema de drenajes internos:**

Se colocarán tuberías de hormigón, registros pluviales parrillas de alto tránsito colectores tipo parrillas hormigón de cabezales y acero en cabezales a fin de facilitar el drenaje en el proyecto.

**Construcción de Sistema eléctrico:**

Consiste en construir sistema eléctrico a fin de mantener una adecuada iluminación en el proyecto.

Se contará también con la construcción de garita y puertas de acceso a fin de mantener la seguridad dentro del proyecto.

**CUADRO DE DESGLOSE DE ÁREAS**

USO	AREA (m <sup>2</sup> )	%
ÁREA DE TOTAL DE LA FINCA	46,126.44	100
Área de Patio del proyecto	10,040	21.77
Área de Galeras del proyecto	15,532	33.67
Área Libre de la finca	20,554.44	44.56

Ver planos en los anexos.

**Total, de área de proyecto 25,572 (02 has + 5,572) metros cuadrados**

**Equipo a Utilizar:**

**-Retroexcavadora, rola, cuchillas camión volquete,** para la construcción de la calles y movimiento de tierra que sea necesario dentro de la construcción.

**-Mezcladora de concreto:** Puede ser de tipo móvil por medio de carros con bombas para el suministro de concreto, o estacionarias para preparar la mezcla necesaria de acuerdo al desarrollo del proyecto.

**-Compactador:** utilizado para compactar y darle firmeza al relleno sobre el cual se construirá el piso o losa de la planta baja.

**-Carretillas:** para cargar y verter mezcla de concreto, para movilizar pequeñas cantidades de tierra, mezcla, etc.

**-Máquina para soldadura.** Como la estructura está compuesta de acero, esta se hace necesaria para realizar los empates, empalmes y unificación de los componentes metálicos.

**-Andamios:** para realizar trabajos a cierta altura por largo tiempo que requieran de mayor movilidad.

**-Escaleras y arnés:** subir y bajar objetos

**-Taladros:** armazón de estructura con tornillos y otros.

El personal que labora en la obra necesitará el siguiente equipo.

- 1.- Lentes de protección.
- 2- Camisa manga larga.
- 3- Pantalón largo
- 4- Botiquín de primeros auxilios accesible al personal.
- 5- Protectores auditivos si la magnitud del ruido así lo requiere.
- 6- Botas de trabajo y preferentemente con refuerzo de acero en las puntas.
- 7- Cinturones de seguridad, para fijarse a la estructura u otros cuando se labore en alturas.
- 8- Mallas de seguridad.

## **5.6-NECESIDADES DE INSUMO DURANTE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN.**

### **Construcción:**

Durante esta etapa se va a necesitar una serie de insumos tales como:

Material selecto para relleno, capa base. Piedra, cemento, Vigas de acero tipo H, varillas de acero, carriolas, zinc, bloques, arena, cascajo, ferretería, plomería, tuberías PVC, cables y demás materiales eléctricos y de construcción en general.

### **Operación:**

Durante esta etapa básicamente el área estará condicionada para el estacionamiento seguro de la flota de buses del TMPSA.

### **5.6.1-SERVICIOS BÁSICOS**

\* **Agua:** El suministro de agua potable que tendrá el proyecto tanto en la etapa de construcción como en la de operación y funcionamiento, será adquirido mediante el IDAAN DE Panamá ya existente.

\* **Energía:** La energía requerida tanto la etapa de construcción como la operativa, será suministrada por NATURGY (Empresa de Distribución Eléctrica), esta se encuentra localizada al margen de la propiedad.



- \* **Aguas Servidas:** El manejo de las aguas servidas se hará a través del sistema de alcantarillado ya existente.
- \* **Vías de Acceso:** El área cuenta con vías de acceso permanente por medio de la carretera de asfalto que colinda con el proyecto.
- \* **Transporte Público:** Existe servicio de transporte público selectivo y colectivo (, buses, pickup, taxis) que viajan todo el día, en horas del día y noche.
- \* **Salud:** Se cuenta con servicio médico las 24 horas por medio de hospitales públicos de Panamá Capital.
- \* **Educación:** Se cuenta con educación a todos los niveles tanto público como privada en todo el distrito capital.
- \* **Otros:** Se cuenta con servicios de policía, salud, centros comerciales y todos los servicios encontrados en las grandes ciudades de nuestro país.

#### **5.6.2- MANO DE OBRA: (Construcción y Operación), Empleos Directos e Indirectos Generados.**

El proyecto generará la utilización de mano de obra en todas las actividades ejecutadas durante su construcción, esto se dará en varios grados de calidad tales como:

Mano de obra calificada y especial (Arquitectos, ambientalistas, Albañiles, electricista, soldadores, operadores de equipo, etc.), Mano de obra no calificada (ayudantes de construcción).

La generación de mano de obra se da en dos tipos de relación, de manera directa o indirecta. Directa es aquella que se involucra dentro de los procesos de construcción y operación del proyecto; y la indirecta aquella que funciona fuera del proyecto y su demanda está determinada por la magnitud de la obra, y la representa los vendedores ambulantes, por los empleados que laboran para las empresas que hacen entregas de materiales e insumos.

Para este proyecto se estima que durante la construcción establecerán **60 plazas** de trabajo de manera directa, 10 de tipo calificada y especial y 50 de tipo no calificada.

En la etapa operativa el número de personal con que funcionará el proyecto, estará en función del personal que contrate el Promotor para actividades de seguridad, limpieza y mantenimiento de la obra.

## **5.7-MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS ETAPAS.**

Con la puesta en marcha del proyecto, se iniciará la generación de desechos de tipo Líquido, Sólido y gaseoso, por los cuales el promotor del proyecto deberá acogerse a las medidas y recomendaciones establecidas en este estudio para el buen manejo y disposición de los mismos, como también regirse por las normas y decretos que regulan este tipo de emisiones generadas durante su ejecución y operación.

### **5.7.1- Solidos**

#### **Etapas de Construcción:**

Durante esta etapa se generan desechos tales como: Retazos de madera, de acero, clavos, envolturas de cemento, envases plásticos, al igual que basura de tipo orgánica (Restos de comida y otros), ocasionados por el personal que labora en las construcciones.

Por lo tanto, es compromiso del promotor y de la empresa contratista tomar las medidas para recolectar este tipo de desecho, colocando recipientes (Cestos) para la basura y su consecuente traslado al vertedero más cercano utilizado. Esta disposición de desechos sólidos debe ser realizada por el promotor del proyecto o bien pagar los correspondientes impuestos municipales a fin de acogerse a los servicios de recolección de basura si este cuenta con ese servicio.

#### **Etapas de Operación:**

En la etapa de operación la generación de desechos sólidos está representada por la basura producto de las actividades generados por las actividades dentro del proyecto y desechos domésticos por esta razón el promotor deberá mantener recipientes en cada sitio para la recolección de la basura que se genere diariamente. Este recipiente debe contar con bolsa plásticas de polietileno para facilitar el manejo y disposición final de dichos desechos.

Dentro de las estructuras a construir se debe incluir el sitio o lugar en donde se realizará diariamente el acopio de la basura generada por las actividades y debe ser colocada diariamente en este lugar en donde además de estar protegida contra perros y otros, facilite la recolección y levantamiento al personal encargado de llevarla hasta el vertedero más cercano en Panama.

.

#### **Etapas de abandono:**

Esta etapa **no aplica** para este tipo de proyecto.

#### **5.7.2 Desechos Líquidos:**

##### **Etapas de Construcción de infraestructuras de la lotificación:**

La generación de desechos líquidos durante esta etapa, está representada por la cantidad de efluentes líquidos provenientes de actividades biológicas de los trabajadores que se encuentren laborando en la construcción de la obra. Para el manejo de estas aguas residuales el promotor del proyecto o la empresa contratista deberá utilizar los servicios de **letrinas portátiles**, las cuales deben ser alquiladas a empresas con licencias vigentes, emitidas por las autoridades correspondientes para el manejo de las mismas.

##### **Etapas de Operación:**

Durante esta etapa todos los desechos líquidos serán debidamente recogidos en el sistema de alcantarillado existente fin de recoger adecuadamente las aguas residuales y cumplir así con la normativa **DGNTI COPANIT 39-2,000**.

Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 39-2000 “Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a cuerpo y Masas de Aguas superficiales”**.

Dentro de los requisitos generales que establece este Reglamento Técnico, tenemos:

- 1- No se acepta la dilución de aguas ajenas al proceso del establecimiento emisor como procedimiento de tratamiento de los efluentes líquidos, para lograr una reducción de cargas contaminantes.

- 2- En caso de descargas discontinuas deberá utilizarse un sistema adecuado, a fin de regularizar el flujo.
- 3- Los sedimentos, lodos, y/o sustancias sólidas provenientes de los sistemas de tratamiento de efluentes líquidos, no podrán disponerse en cuerpos receptores para su disposición final. Deberá cumplirse con las reglamentaciones legales vigentes que regulen el manejo de los contaminantes.

Prohibiciones mínimas sobre las descargas de efluentes líquidos, de acuerdo al reglamento técnico **DGNTI-COPNIT 39-2000**, de las cuales mencionamos algunas a continuación:

1. Líquidos explosivos o inflamables.
2. Sustancias químicas tales como plaguicidas.
3. Elementos radiactivos en cantidades y concentraciones que infrinjan las reglamentaciones establecidas al respecto por las autoridades competentes.

Residuos provenientes de establecimientos hospitalarios, clínicas, laboratorios clínicos y otros similares que no posean tratamiento especial para eliminar los microorganismos patógenos, esto sin perjuicio de lo establecido en el resuelto No 02212 del 17 de abril de 1966, del ministerio de salud de Panamá, u otra disposición legal que lo reemplace, o se dicte al respecto.

#### **Etapas de abandono:**

Esta etapa **no aplica** para este tipo de proyecto.

#### **5.7.3 Desechos Gaseosos:**

##### **Etapas de construcción:**

Están representados por gases generados debido a la combustión interna de los motores del equipo y maquinaria utilizados en la construcción. Es un impacto puntual y mitigable.

En lo que respecta al proyecto esta generación se dará, debido a las actividades de confección de infraestructuras, así como durante el recibimiento materia prima y de materiales de construcción capa base y material selecto para las calles. Es por ello que tanto la empresa contratista como el promotor deben velar por mantener el área con suficiente humedad con la ayuda de un carro cisterna a fin de minimizar este efecto hacia áreas aledañas y básicamente con el personal que labora en el proyecto.

**Etapas de operación:**

Está representado por los gases generados por los vehículos que ingresen al área como parte de la flota de buses del TMPSA la presencia de gases y partículas en suspensión en el ambiente local es constante y prácticamente durante las 24 horas del día.

**Etapas de abandono**

Esta etapa **no aplica** para este tipo de proyecto.

**5.8-CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DEL SUELO.**

El desarrollo del proyecto objeto de este estudio de impacto ambiental, guarda concordancia con el uso de suelo que se mantiene en la zona. Ya que el área mantiene el uso al cual se está utilizando actualmente (estacionamiento de los buses del TMPSA).

**5.9-MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.**

La obra se estima a un costo de alrededor de **B/. Dos millones ochocientos ochenta y cinco mil trescientos cinco balboas con 87/100 (2.885,305.87) Balboas**

**6.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.**

El área del proyecto se enmarca dentro de un área con topografía plana, constituido por un globo de terreno limitado en todo su perímetro por terrenos propiedad de la UNIDAD ADMINISTRATIVA DE BIENES REVERTIDOS y que actualmente ocupa la TMPSA

### 6.3- CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.

Debido al tipo de infraestructura que se aprecia en los alrededores, tanto a nivel del perfil topográfico como en elevaciones sobre este, se puede definir que son suelos son utilizados para actividades de desarrollo humano

#### 6.3.1- DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO.

En la actualidad el terreno donde se desarrollará el proyecto es utilizados para áreas de estacionamientos del TMP SA

#### 6.3.2 - DESLINDE DE LA PROPIEDAD.

<b>Norte:</b> Terrenos propiedad de UNIDAD ADMINISTRATIVA DE BIENES RVERTIDOS (MEF)
<b>Sur</b> Terrenos propiedad de UNIDAD ADMINISTRATIVA DE BIENES RVERTIDOS (MEF)
<b>Este</b> Carretera de asfalto
<b>Oeste:</b> Terrenos propiedad de UNIDAD ADMINISTRATIVA DE BIENES RVERTIDOS (MEF)

### 6.4- TOPOGRAFÍA.

La topografía del terreno es Plana en toda su superficie.

### 6.6- HIDROLOGÍA

El área del proyecto está dentro de la cuenca hidrográfica 142 del ríos entre el caimito y Juan Diaz no existen fuentes hídricas superficiales dentro del terreno.

#### 6.6.1- CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.

Por el hecho de no existir fuente hídrica dentro del terreno no podemos caracterizar las aguas superficiales, por lo tanto, **No Aplica**.

### 6.7- CALIDAD DEL AIRE.

Con el inicio de las actividades de se van a generar partículas de polvo al medio. De igual forma durante todo el proceso de construcción, al momento de recibir los

materiales de construcción tales como: arena, piedra y cemento, de igual forma durante todo el tiempo que permanezcan los cúmulos de arena en el patio de acopio, por lo que se recomienda colocar lonas o telas de polietileno, para disminuir el efecto causado por el viento más que nada.

Por el hecho de encontrarse al margen de calles ya de por si el área se encuentra sometida a la presencia de CO<sub>2</sub> y partículas en suspensión en el ambiente local, más aún durante la etapa operativa este efecto se verá aumentado por la constante entrada y salida de vehículos al área del proyecto.

El grado de reversibilidad es bajo, ya que, una vez iniciada esta etapa operativa, la presencia de vehículos será constante.

Se recomienda al promotor mantener carro cisterna en el área a fin de humedecer el área, disminuyendo así las partículas de polvo en el ambiente local y más allá de este durante la etapa de construcción.

#### **6.7.1-RUIDO**

Es un impacto de tipo puntual y es originado más que nada por las actividades propias de acondicionamiento del terreno, así como por las actividades que conllevan al establecimiento de estructuras constituidas por el proyecto.

La población afectada está representada directamente por el número de obreros que laboren dentro de la construcción, así como las viviendas más cercanas. Es un impacto de tipo puntual y su presencia en el área se percibe aun sin la existencia del proyecto, esto por el hecho de la proximidad de locales comerciales y residencias.

El promotor del proyecto o la empresa constructora deben acogerse a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002. “Por el cual se adopta el Reglamento para el control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así en Ambientes Laborales. (Ver detalle en Legislación aplicable al proyecto).

Durante la operación del proyecto se generará ruido ocasionado por los vehículos y equipo rodante que lleguen al área y las actividades de construcción de las infraestructuras del proyecto

Basado en esto la consultoría ambiental realizó un sondeo sobre los niveles de ruido que dicho flujo vehicular ocasiona durante un periodo de treinta (30) minutos, de 10:10 a.m.- 10:40 a.m., con la ayuda de un medidor sonoro marca **Radio Shack**, durante este periodo se registraron sonidos con rangos de 50 decibeles a 55 decibeles, encontrándose que las diferentes variaciones que se registran por instantes en el momento en que pasan equipos rodantes, camiones o vehículos tipo sedán que no cuentan con buen sistema de escape.

#### **6.7.2- OLORES.**

El proyecto en ningunas de sus etapas estará generando olores que alteren la atmósfera local y por ende como se explicó en líneas anteriores, el área de influencia del proyecto está sometida a la presencia de gases producto de la combustión interna de los motores del flujo vehicular con que cuenta dicha zona.

### **7.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.**

Para la evaluación del componente biótico, se realizaron giras al lugar del proyecto a fin de reconocer e inventariar la flora existente y de la fauna representativa del lugar y dentro del polígono seleccionado para el proyecto. Se realizaron además entrevistas con vecinos del área para ampliar cualquier información que no hubiésemos recopilado en el área del proyecto.

#### **7.1- CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA:**

En el área del proyecto esta presenta una vegetación poco representativa, ya que no encontramos cobertura vegetal dentro del terreno donde e desarrollara el proyecto

**7.1.1- Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar técnicas conocidas por MIAMBIENTE):** No aplica por no requerirse tala de árboles en el terreno ya que los árboles que están en pie están ubicados en las cercas perimetrales del terreno.

#### **7.2- CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.**



Debido a la no existencia de vegetación dentro del terreno no se encontraron especies de fauna dentro del mismo en los sitios colindantes se observaron:

**Cuadro No 5 INVENTARIO DE FAUNA.**

<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Localización</b>	<b>Evidencia</b>
<u><i>Coragyps atratus</i></u>	Gallinazo	Área externa	Referencia
<u><i>Tyleris panamensis</i></u>	Rata	Área externa	Referencia
<u>Orden Ortóptero</u>	Grillos y saltamontes	Área interna	Referencia
<u>Orden Lepidóptero</u>	Mariposas	Área interna	Referencia
<u>Orden Himenóptera</u>	Hormigas, Avispas y Abejas	Área interna	Referencia
<u><i>Ameiva ameiva</i></u>	Borriquero	Área interna	Referencia
<u><i>Bufus marinus</i></u>	Sapo	Área interna	Referencia
<u><i>Quiscalus mexicanus</i></u>	Cuervo	Externa	Visual

**Fuente:** Consultoría ambiental.

## **8.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

Para el análisis y evaluación del componente socioeconómico y cultural de la zona localizada como área de influencia directa e indirecta del proyecto, se contó con la información que se obtuvo durante el desarrollo del plan de participación ciudadana, observaciones y apuntes de campo. Por otro lado, se corroboró con la información obtenida de las consultas realizadas y publicaciones emitidas por la Contraloría General de la República, Departamento de Estadística y Censo.

El distrito de Panamá cuenta con unas 880,691 habitantes lo que establece una densidad poblacional de 433.60 habitantes por Km<sup>2</sup>.

El corregimiento de Curundú cuenta con una superficie de 1.10 Km<sup>2</sup> y una población estimada para el año 2010 de 16,631 habitantes, lo que establece una densidad poblacional de 14,466 habitantes por Km<sup>2</sup>.

### **8.1- USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.**

Las áreas aledañas al terreno propuesto para el proyecto están dedicadas a uso comercial industrial.

### **8.3- PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO**

La normativa ambiental vigente en Panamá (Ley 41 “General del Ambiente” y el Decreto ejecutivo 123 del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011) ) ha contemplado el Plan de Participación Ciudadana, como una herramienta que busca integrar e involucrar a la comunidad en la toma de decisiones para la ejecución de los proyectos, tomándolos en cuenta a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones, desde la etapa de planificación y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, principalmente en la resolución de conflictos que surjan durante la etapa de construcción y operación del mismo.

Con esta herramienta de participación ciudadana se busca atender cualquier afectación a la comunidad, durante las diferentes fases de un proyecto de tal manera que se anticipe y se resuelvan los conflictos de manera pacífica y se puedan ejecutar los proyectos.

#### **Percepción local del proyecto**

##### **Objetivo**

- Conocer la percepción de los residentes circundante al proyecto **“ESTUDIO DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU”**
- Brindar a la población circundante la información del proyecto aclarando sus cuestionamientos y considerando sus recomendaciones.

##### **Metodología**

Para conocer la percepción de la población aledaña al proyecto, se utilizó la metodología de entrega de volantes informativas a los transeúntes y residencias cercanos sobre las características del proyecto propuesto, así como la realización de visitas a residentes más cercanos y por ende el levantamiento de las encuestas personalizadas, el número de muestra para este estudio fue de diez (10) personas (hombres y mujeres), de los cuales ocho (8) son del sexo masculino y dos (2) son del sexo femenino.

Las encuestas y las entregas de volantes fueron realizadas en una visita de a pies por los alrededores del terreno destinado al proyecto.

### **Resultados de las encuestas realizadas**

<b>1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto?</b>	
	<b>Cantidad</b>
<b>No</b>	<b>40%</b>
<b>Si</b>	<b>60%</b>

<b>2- Considera el proyecto necesario en la comunidad</b>	
	<b>cantidad</b>
<b>Si</b>	<b>100%</b>
<b>No</b>	<b>--%</b>

<b>3- ¿De que forma considera que el proyecto puede afectar a la comunidad?</b>	
	<b>Porcentaje</b>
<b>Positivo</b>	<b>100%</b>
<b>Negativo</b>	<b>--%</b>

<b>4- ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor para que el proyecto se desarrolle en forma armonica?</b>	
<b>Proteger el medio ambiente y hacerlo bien y duradero, Recoger basura mantener limpio,</b>	

**evitar ruidos, contratar personal del area,**

<b>3- ¿Estaría usted de acuerdo con el proyecto?</b>	
	<b>Porcentaje</b>
<b>Si esta de acuerdo</b>	<b>100%</b>
<b>No esta de acuerdo</b>	<b>--%</b>

#### **Conclusiones de la participación ciudadana**

- De los 10 encuestados cuatro de las personas encuestadas afirmo no tener conocimiento del proyecto.
- El 100% de los encuestados opina que el desarrollo del proyecto influirá positivamente en la economía local y en el desarrollo del corregimiento
- Debido a que el proyecto se ubica a orillas de una calle El Promotor debe tomar las correspondientes medidas preventivas para evitar posibles accidentes, tanto con otros vehículos como con los peatones que circulan por esta área El promotor del proyecto estableció que mantendrá medidas y señalizaciones y cerca perimetral sobre el margen de las vías para prevenir posibles accidentes.

#### **8.4- SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES**

La zona no presenta proximidad a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural, además es un área altamente intervenida y no se considera un área de incidencia arqueológica.

#### **8.5- DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE.**

El paisaje local se presenta con áreas totalmente cubiertas por pavimentos de concreto y áreas de comercios y centros comerciales.

#### **9.0- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.**

**9.2- Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.**

**CUADRO No 6 CARÁCTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS.**

<b>Aspecto Ambiental</b>	<b>Impacto Generado</b>	<b>Carácter</b>	<b>Intensidad (I)</b>	<b>Momento (M)</b>	<b>Extensión (E)</b>	<b>Persistencia (P)</b>	<b>Reversibilidad (R)</b>
<b>1. Eliminación de cobertura Vegetal.</b>	<b>1-</b> Alteración de micro hábitat.	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
	<b>2-</b> Modificación del paisaje actual.	Negativo	baja	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
<b>2. Movimiento del Suelo.</b>	<b>3-</b> Cambios en la estructura del suelo.	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Fugaz	Irreversible
	<b>4-</b> Inicio de procesos erosivos.	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Fugaz	Recuperable
<b>3. Acondicionamiento del área y Construcción de la obra.</b>	<b>5-</b> Generación de polvo, partículas en suspensión y CO <sub>2</sub> .	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Temporal	Recuperable
	<b>6-</b> Generación de ruidos	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Temporal	Recuperable
	<b>7-</b> Generación de basura.	Negativo	Alta	Largo Plazo	Puntual	Temporal	Recuperable
	<b>8-</b> Potencial ocurrencia de accidentes laborales.	Negativo	Baja	Mediano Plazo	Puntual	Temporal	Recuperable
	<b>9-</b> Potencial contaminación del suelo, aguas superficiales y de escorrentía por uso y presencia de hidrocarburos.	Negativo	Baja	Mediano Plazo	Puntual	Temporal	Recuperable
<b>4. Generación de Aguas Residuales.</b>	<b>10-</b> Potencial contaminación del suelo, aguas superficiales de escorrentía y subterráneas.	Negativo	Alta	Mediano Plazo	Parcial	Temporal	Recuperable
	<b>11-</b> Potencial generación de malos olores.	Negativo	Alta	Mediano Plazo	Puntual	Temporal	Recuperable
<b>5.Económico.</b>	<b>12-</b> Aumento de la economía local y regional.	Positivo	Media	Inmediato	Parcial	Permanente	Irreversible

	<b>13-</b> Aumento del valor agregado de áreas circundantes.	Positivo	Media	inmediato	Parcial	Permanente	Irreversible
	<b>14-</b> Mejoras en la economía del promotor.	Positivo	Media	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
<b>6. Social</b>	<b>15-</b> Aumento de las fuentes de trabajo.	Positivo	Media	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
	<b>16-</b> Mejoras en la economía hogareña del sector.	Positivo	Media	Inmediato	Parcial	Permanente	Irreversible

***Fuente: Consultoría Ambiental.***

**CARÁCTER:** Determina el tipo de Impacto (**Positivo:** Admitido como tal, **Negativo:** Pérdida de valor naturalístico, estético, ecológico y demás riesgos ambientales)

**INTENSIDAD:** Indica el nivel del efecto o de destrucción del impacto (Baja, media, alta, muy alta, total)

**EXTENSIÓN:** Área de afectación del Impacto. (**Puntual:** La acción impactante produce un efecto muy localizado, **Parcial:** Produce una incidencia apreciable en el medio)

**MOMENTO:** Se refiere al tiempo en que se manifiesta el efecto del Impacto. (Largo plazo, mediano plazo, inmediato, crítico)

**PERSISTENCIA:** Se refiere al momento y periodo durante el desarrollo del proyecto en que se hará sentir el Impacto. (**Fugaz:** El efecto dura menos de un año, **Temporal:** Dura entre uno a tres años, **Pertinaz:** Dura de cuatro a diez años, **Permanente:** Alteración indefinida).

**REVERSIBILIDAD:** Se define el grado de recuperación que puede presentar el efecto ocasionado por el impacto. (**Irreversible:** Efecto que supone la imposibilidad externa de retornar, **Reversible:** Efecto que puede ser asimilado por el medio por procesos naturales de sucesión ecológica o auto depuración del medio, **Recuperable:** Efecto que puede ser eliminado por la acción humana y cuya alteración puede ser reemplazable)

#### **9.4- ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO**

##### **2- Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno:**

Con el inicio del proyecto se verá un aumento en el comercio interno del área, debido al consumo de bienes y servicios por parte del personal, equipo y demás que sea utilizado para la construcción, funcionamiento y operatividad del mismo, esto puede resumirse en consumo de combustible por equipo rodante, uso de unidades de taxi para el traslado del personal, consumo de alimentos en restaurante y fondas cercanas al proyecto, etc.

Durante la etapa de construcción de las infraestructuras de manera indirecta se benefician vendedores ambulantes de frituras chichas y otros.



De igual forma el valor agregado de terrenos y propiedades colindante aumenta debido a las mejoras estructurales que se realizan a consecuencia de la obra propuesta

**2- Aumento en la disponibilidad de fuentes de trabajo:** Estas se dan manera temporal durante la construcción y de manera permanente en la etapa operativa para el funcionamiento del proyecto.

### Cuadro No 7

#### Propiedades de los criterios para la evaluación de impactos ambientales.

		MAGNITUD				IMPORTANCIA			
Intensidad		Extensión		Momento		Persistencia		Reversibilidad	
Baja	1	Puntual	1	Largo Plazo	1	Fugaz	1	Recuperable	1
Media	2	Parcial	2	Mediano plazo	2	Temporal	2	Reversible	2
Alta	4	Extenso	4	Inmediato	4	Pertinaz	4	Irreversible	4
Muy Alta	8	Total	8	Crítico	4	Permanente	8	--	

El valor del impacto no se puede obtener de un promedio de la sumatoria de los valores de los impactos, si no de la sumatoria ponderada de cada criterio, ya que no todos los criterios de valoración de impactos, tienen la misma importancia. Por esta razón se utilizará la siguiente ecuación:

$$VIA = (IN \times 0.3) + (E \times 0.2) + (P \times 0.2) + (M \times 0.1) + (R \times 0.2)$$

**VIA = Valor del Impacto Ambiental.**

La importancia o significancia del impacto, se obtiene de la sumatoria de los valores ponderados de cada criterio y éste puede ser de carácter negativo o positivo.

La importancia del impacto ambiental es una función del valor del impacto, en base a la siguiente tabla:

Importancia	VIA
Muy alta	$\geq 8.0$ puntos
Alta	6.0 a 7.9 puntos

Media	4.5 a 5.9 puntos
Baja	$\leq 4.5$ puntos

Para los impactos negativos se establece el siguiente modelo conceptual:

Un impacto de muy alta importancia, deberá considerarse como muy significativo, sobre la calidad del lugar, lo que implica usar todos los medios posibles para evitar que se produzca, implementando fuertes medidas de mitigación.

Los impactos de alta importancia se relacionan con impactos significativos, requiriendo la implementación de medidas de mitigación adecuadas para retornar el sistema a su condición original.

Los impactos de importancia media o medianamente significativos, requieren de la implementación de medidas simples y un tiempo adecuado para retornar el sistema a las condiciones ambientales iniciales.

Los impactos de baja importancia o muy poco significativo, requieren muy poca atención, a excepción de presentarse en áreas muy especiales, donde convergen otros impactos de diferente magnitud.

Cuadro No 8

## MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS IDENTIFICADOS.

Impacto	Carácter	Intensidad	Extensión	Persistencia	Reversibilidad	Momento	Importancia	Análisis Final del Impacto
1	(-)	0.3	0.2	1.6	0.8	0.4	<b>3.3</b>	Poco Sig.
2	(-)	0.3	0.2	1.6	0.8	0.4	<b>2.8</b>	Poco Sig.
3	(-)	0.3	0.2	0.2	0.8	0.4	<b>1.8</b>	Poco Sig.
4	(-)	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	<b>1.1</b>	Poco Sig.
5	(-)	0.3	0.2	0.4	0.2	0.4	<b>1.5</b>	Poco Sig.
6	(-)	0.3	0.2	0.4	0.2	0.4	<b>1.5</b>	Poco Sig.
7	(-)	1.2	0.2	1.6	0.2	0.1	<b>3.3</b>	Poco sig.
8	(-)	0.3	0.2	0.4	0.2	0.2	<b>1.3</b>	Poco sig.
9	(-)	0.3	0.2	0.4	0.2	0.2	<b>1.3</b>	Poco sig.
10	(-)	1.2	0.4	0.4	0.2	0.2	<b>2.4</b>	Poco sig
11	(-)	1.2	0.4	0.4	0.2	0.2	<b>2.4</b>	Poco sig.
12	(+)	0.6	0.4	1.6	0.8	0.4	<b>3.8</b>	Poco sig.
13	(+)	0.6	0.4	1.6	0.8	0.4	<b>3.8</b>	Poco sig.
14	(+)	0.6	0.4	1.6	0.8	0.4	<b>3.8</b>	Poco Sig.
15	(+)	0.6	0.4	1.6	0.8	0.4	<b>3.8</b>	Poco sig
16	(+)	0.6	0.4	1.6	0.8	0.4	<b>3.8</b>	Poco sig.

**Fuente:** Consultoría Ambiental.

#### **10.0- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

Persigue brindarle al promotor una guía que le permita realizar las actividades o prácticas que conlleven a minimizar los efectos ocasionados por los impactos generados por el proyecto, a través de un plan de mitigación. De igual forma establecer el correspondiente seguimiento, vigilancia y control de tal manera que a las entidades encargadas de realizarlo les sea fácil comprobar el cumplimiento de las mismas.

#### **10.1- DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL. (Ver cuadro No 9)**

#### **10.2- ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA MEDIDA. (Ver cuadro No 9)**

**Cuadro No 9 MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICA, EJECUCIÓN, MONITOREO Y COSTO.**

<b>IMPACTO GENERADO</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN</b>	<b>ETAPA</b>	<b>EJECUCIÓN</b>	<b>MONITOREO</b>	<b>COSTO</b>
<b>1-</b> Alteración de micro hábitat.	Establecer áreas verdes dentro del área del proyecto.	II	Promotor	Ministerio de Ambiente	4,000.00
<b>2-</b> Modificación del paisaje actual.	Lo resultante de la obra debe tener buena vista ser congruente con el medio.	II	Promotor	Ministerio de Ambiente - MUNICIPIO	B/. 2,000.00
<b>3-</b> Cambios en la estructura del suelo.	Realizar movimientos solo en sitios estrictamente necesarios.	II	Promotor	Ministerio de Ambiente - MUNICIPIO	B/. 500.00
<b>4-</b> Inicio de procesos erosivos	Construir contenedores o barreras hacia los puntos de descargas a cunetas y otros, cubrir con lona la arena.	II	Promotor	Ministerio de Ambiente	B/. 1,000.00
<b>5-</b> Generación de polvo, partículas en suspensión y CO2.	Brindar mantenimiento al sistema de escape del equipo utilizado. Cubrir con lona los cúmulos de arena.	II	Promotor	Ministerio de Ambiente	B/. 550.00
<b>6-</b> Generación de ruidos	Construir barreras acústicas o cerca perimetral. Dar mantenimiento a motores del equipo utilizado. Establecer horarios de trabajo diurnos.	II	Promotor	Ministerio de Ambiente - MINSA	B/. 1,500.00
<b>7-</b> Generación de basura.	Colocar cestos para basura al alcance de trabajadores y visitantes. Orientar al personal en construcción y en la etapa de lotificación sobre el buen manejo de la basura. Brindar manejo y disposición final a la basura generada	II y III	Promotor	Ministerio de Ambiente - MUNICIPIO	B/. 6,000.00

<b>8-</b> Potencial ocurrencia de accidentes laborales.	Utilizar personal con conocimiento sobre la actividad realizada, o de lo contrario que sea capacitado. Colocar señalizaciones y letreros informativos sobre normas de seguridad. Mantener área de trabajo despejada de escombros y materiales de construcción. Disponer de EPP, a todo el personal Contar con extintores de fuego tipo ABC. Construir cerca perimetral para proteger peatones y transeúntes	II y III	Promotor	MINETRAB-CSS	B/. 3,000.00
<b>9-</b> Potencial contaminación del suelo y aguas superficiales de escorrentía por uso y presencia de hidrocarburos.	Adiestrar al personal sobre manejo y almacenamiento de hidrocarburos. Velar porque el equipo utilizado en el proyecto no presente figas de combustibles. Cumplir con Resolución N° CDZ 10/98, <i>“Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo”</i> .	II y III	Promotor	Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos.	B/, 1,300.00
<b>10-</b> Potencial contaminación del suelo, aguas superficiales y subterráneas, por generación de aguas residuales.	Contar con letrinas portátiles en etapa de construcción y sistema de tanque alcantarillado en la etapa operativa Alquilar letrinas a empresas debidamente certificadas. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, en cuanto a requisitos mínimos.	II y III	Promotor	Ministerio de Ambiente - MINSA	B/. 5,000.00
<b>11-</b> Potencial generación de malos olores.	Garantizar un buen manejo de aguas residuales en etapa de construcción y operación. Establecer un buen manejo de la basura mediante la colocación de cestos y la consecuente disposición final en el	II y III	Promotor	MINSA – Ministerio de Ambiente, Cuerpo de Bomberos	B/. 3,000.00

	vertedero				
<b>12-</b> Aumento de la economía local y regional.	No aplica por tratarse de impacto positivo.	II y III	-----	-----	-----
<b>13-</b> Aumento del valor agregado de áreas circundantes.	No aplica por tratarse de impacto Positivo.	III	-----	-----	-----
<b>14-</b> Mejoras en la economía del promotor.	No aplica por tratarse de impacto positivo.	III	-----	-----	-----
<b>15-</b> Aumento de las fuentes de trabajo.	No aplica por tratarse de impacto positivo.	II y III	-----	-----	-----
<b>16-</b> Mejoras en la economía hogareña del sector.	No aplica por tratarse de impacto positivo.	II y III	-----	-----	-----

**Fuente:** Consultoría Ambiental

**B/. 27,850.00**

**Etapas II- Construcción.**

**Etapas III- Operación.**

**EPP- Equipo de Protección Personal.**

**10.3 – Monitoreo:** Se realiza para evaluar el nivel de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y el grado de eficiencia de estas en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación, de los efectos nocivos al medio ambiente.

El monitoreo está compuesto de los siguientes procesos:

**a.- Seguimiento:** El seguimiento en las diferentes etapas del proyecto (construcción, instalación, operación, mantenimiento y abandono) deberá contemplar la identificación y seguimiento a los requisitos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, así como a las condicionantes que puedan establecerse en la resolución ambiental final.

**b- Vigilancia y control:** La verificación como su nombre lo indica tendrá dentro de sus objetivos:

- Verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Evaluar el grado de cumplimiento de las medidas ambientales a través de las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- Facilitar la implementación satisfactoria de las medidas ambientales.
- Dar seguimiento a los factores ambientales que resultaran afectados por el proyecto, sus respectivos indicadores de impacto.

Para verificar el cumplimiento de las acciones Ambientales, plan de contingencia y condicionantes ambientales, el promotor del Proyecto deberá:

- Verificar que las recomendaciones ambientales y técnicas se realicen conforme a lo estipulado en el Análisis o Estudio Ambiental.
- Recopilar información y valorar la misma, identificando cuáles aspectos no están siendo cumplidos y si los que están siendo cumplidos son satisfactorios técnicamente.
- Asimismo, externar las anomalías existentes en el proyecto y que estén causando o puedan causar problemas ambientales o afectaciones en la buena operación del Proyecto.
- Notificar a la Gerencia correspondiente sobre los aspectos incumplidos (ya sean éstos parcial o totalmente), para que ajuste las medidas necesarias para el



cumplimiento de la Resolución ambiental final otorgada.

- Corroborar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto, así como aquellas normativas de carácter específico asociadas a la protección del medio ambiente.

Cuadro No 10

## 10.4- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDAD A MONITOREAR	RESPONSABLE	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN			
			MENSUAL	TRIMESTRE	SEMESTRE	ANUAL
<b>PLANIFICACIÓN</b>	Diseño y levantamiento gráfico. Elaboración y presentación del respectivo Estudio de Impacto Ambiental, ante las oficinas del Ministerio de Ambiente para su evaluación. Se inicia trámites de otros permisos	INGENIERÍA MUNICIPAL MINISTERIO DE AMBIENTE MINSA				X Una sola vez
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	Acondicionamiento del área para iniciar las actividades de construcción. Formación de estructuras de acuerdo a las especificaciones técnicas de los planos. Terminación y acabado de la obra. Se cumplen con las normas de seguridad y ambientales del personal temporal y permanente.	Ministerio de Ambiente – MUNICIPIO MINETRAB		X	X	
<b>OPERACIÓN</b>	Funcionamiento pleno y correctamente de la obra.	OFICINA DE SEGURIDAD BOMBEROS				X
	Aguas residuales están siendo manejadas según indicaciones técnicas, (se cumple con norma DGNTI-COPANIT-39,2000	MINSA MINISTERIO DEL AMBIENTE			X	
	Manejo adecuado de desechos sólidos (Basura)	MUNICIPIO MINISTERIO DEL AMBIENTE MINSA			X	
	Manejo adecuado de polvo y partículas en suspensión.	Ministerio de Ambiente -MINSA			X	

Fuente: Consultoría Ambiental

### **10.7- Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Y Flora.**

Por lo establecido anteriormente en los puntos sobre las características de la fauna y flora del lugar, se establece que el proyecto no necesita plan de rescate y reubicación de flora y fauna, por lo tanto, **No Aplica.**

### **10.11- COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL**

De acuerdo a las medidas de mitigación establecidas de manera específica, se genera un costo por la gestión ambiental de B/ 27,850.00

## **12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL FIRMAS, REPOSABILIDADES.**

### **12-1 Firmas notariadas**

### **12.2 Número de registro de consultores**

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA  
ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORIA 1 Y FIRMAS NOTARIADAS

Diomedes A. Vargas T.  
IAR-050-98  
Cedula 2-98-1886

*Diomedes A. Vargas T.*  
*2-98-1886*



Digno M. Espinosa  
IAR-037-98  
Cedula 4-190-530

*[Signature]*  
*4-190-530*



ramileyka Rodríguez González, Notario Público Segundo del  
Circuito de Coclé, con cédula de identidad personal  
No 2-160-347

CERTIFICA:

Que: La(s) firmat(es) que se encuentran en el presente documento  
ha(n) sido reconocido(s) por el Notario como suya(s) por  
consiguiente dicha(s) firmat(es) son auténtica(s).

En fe y guadalupe, *08 MAR 2015*

*[Signature]*  
Lic. ramileyka Rodríguez González  
Notario Público Segundo



## 13.0 - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES:

- 1- El proyecto es viable ambientalmente, pues con su ejecución no se estarán generando Impacto negativos de significancia al medio ambiente ya que se trata del **ESTUDIO DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU** en un área que era utilizada para este mismo fin anteriormente
- 2- El promotor del proyecto debe seguir las recomendaciones establecidas en el presente documento, para minimizar las potenciales afectaciones que puedan generarse contra el ambiente local.

### RECOMENDACIONES:

1. Ser constante en la recolección de la basura y su debido manejo por parte de la empresa promotora o del contratista, contratar con servicios privados o municipales de recolección de basura durante todas las etapas del proyecto.
2. Mantener siempre un nivel de seguridad dentro del personal que labora y con el equipo de protección personal correspondiente a fin de evitar accidentes.
3. El promotor debe velar porque quien compre los lotes realice el manejo de las aguas residuales dentro de lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 durante la etapa de construcción y operación
4. controlar las emisiones de polvo y ruido mediante prácticas ambientales establecidas en este documento.

## 14- BIBLIOGRAFÍA

**DECRETO EJECUTIVO No 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011** “Por el cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la ley 41 del 1 de Julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá, El cual Reglamenta Los Procesos de Evaluación de Impacto Ambiental.....ANAM.

**REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 35-2000**

Ministerio de Comercio e Industrias. Panamá 2000.

**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.** Dirección de Estadística y Censo, Resultados Básicos 2010.

**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.** Estadística y Censo. Situación física y Meteorológica 2006.

**Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002.**

Por el cual se establece el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, ambientes laborales, industrias y comercios y actividades temporales.

**Holdridge, R. Leslie.** 1970, Manual Demonológico para 1000 especies

Arbóreas en la República de Panamá.

**Censos Nacionales de Población y Vivienda,** Contraloría General de la República de Panamá. 2000.

**Panamá en Cifras,** Contraloría General de la República de Panamá.

**Estudio de Viabilidad Económica,** Julio de 2000.

**Código Sanitario,** 1947.

**Evaluación Ambiental,** Bernardo Vega, Costa Rica. 1997.

**Ley No.41 de 1 de Julio de 1998.** Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

**Decreto Ejecutivo No.59.** Ministerio de Economía y Finanzas. Reglamentación del capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998.

**Leyes, Decretos y Normas**, relacionadas con el Tratamiento de Aguas Residuales y Contaminación de la república de Panamá

**ANAM. 1998**, Primer Informe de la Riqueza y el Estado de la Biodiversidad de Panamá

**Casimir de Brizuela, Gladis, 1972**, Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.

Entrevistas y distribución de volantes a los residentes, más cercanos al proyecto

Otros documentos

# ANEXOS



## FOTOS ILUSTRATIVAS



**Vista del terreno donde se desarrollará el proyecto**



**Participación ciudadana en áreas más cercanas al proyecto**

## **VOLANTE INFORMATIVA**

**Por este medio se le comunica a la Población en el corregimiento de Curundú, distrito de Panamá, Provincia de Panamá que la sociedad TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A. estará realizando las Actividades de Levantamiento de Información para La Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto Denominado: ESTUDIO DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU Para Cualquier Información Favor Llamar al teléfono: 293-5800**

**Correo electrónico:**

[Carlos.sanchez@mibus.gob.com.pa.](mailto:Carlos.sanchez@mibus.gob.com.pa)

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° 1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

**PROYECTO:** ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU

**PROMOTOR:** TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A.

**UBICACIÓN:** CORREGIMIENTO DE CURUNDU, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 16 de abril del 2019

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Curundu, distrito de Panamá provincia de Panamá sobre el proyecto de Diseño y Construcción de Pavimento de concreto y sistema de drenaje y eléctrico en el COE de Curundu.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Manoel Garcia No. De cédula: 8-432-305

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza Seguridad Mo?
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 1 H 1 M

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☒ Servicio higiénico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☐ Alquilada ☒

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?  
SI ☒ NO ☐
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? SI ☒ NO ☐  
Porque: Hay mucha insalubridad y un ruido aqui
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? No afecta
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.  
Hacer rapido
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"  
SI ☒ NO ☐  
Porque Es Bueno para todos



ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° 2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

**PROYECTO:** ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU

**PROMOTOR:** TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A.

**UBICACIÓN:** CORREGIMIENTO DE CURUNDU, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 16 de abril del 2,019

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Curundu, distrito de Panamá provincia de Panamá sobre el proyecto de Diseño y Construcción de Pavimento de concreto y sistema de drenaje y eléctrico en el COE de Curundu.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Cesar Avila No. De cédula: 7-320-514

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza M. Bus (Chofer)  
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 4 H 2 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☒ Servicio higiénico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?

Si ☐ NO ☒

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? Si ☒ NO ☐

Porque: ES Necesario

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? No afecta

4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.

Hacer estacionamientos para Colaboradores

5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"

SI ☒ NO ☐

Porque

Avance para todos.

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° 3

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

**PROYECTO:** ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU

**PROMOTOR:** TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A.

**UBICACIÓN:** CORREGIMIENTO DE CURUNDU, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 16 de abril del 2,019

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Curundu, distrito de Panamá provincia de Panama sobre el proyecto de Diseño y Construcción de Pavimento de concreto y sistema de drenaje y eléctrico en el COE de Curundu.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Wallace Wilkie No. De cédula: 8-467-200

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza Advana
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 2 H 1 M 1

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☒ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?  
SI ☐ NO ☒
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? SI ☒ NO ☐  
Porque: Mejor moradia de los Barrios
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? No afecta
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.  
Controlar Ruidos y Desechos
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"  
SI ☒ NO ☐  
Porque Arreglar calles de Acceso

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° 4

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

**PROYECTO:** ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU

**PROMOTOR:** TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A.

**UBICACIÓN:** CORREGIMIENTO DE CURUNDU, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 16 de abril del 2019

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Curundu, distrito de Panamá provincia de Panama sobre el proyecto de Diseño y Construcción de Pavimento de concreto y sistema de drenaje y eléctrico en el COE de Curundu.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Salomo Duato No. De cédula: 9-122-176

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza TAXISTA
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 5 H 3 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☒ Servicio higiénico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?  
SI ☒ NO ☐
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? SI ☒ NO ☐  
Porque: Hay algunas actividades
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? No afecta
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.  
Hacer pronto y bien hecho
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"  
SI ☒ NO ☐  
Porque \_\_\_\_\_

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° 5

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

**PROYECTO:** ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU

**PROMOTOR:** TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A.

**UBICACIÓN:** CORREGIMIENTO DE CURUNDU, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 16 de abril del 2019

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Curundu, distrito de Panamá provincia de Panama sobre el proyecto de Diseño y Construcción de Pavimento de concreto y sistema de drenaje y eléctrico en el COE de Curundu.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Leidy Pitti No. De cédula: 4-720-2025

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza Dueña de la Tarda
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 4 H 2 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☒ Servicio higiénico ☐ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?  
SI ☒ NO ☐
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? SI ☒ NO ☐  
Porque: Los drenajes son necesarios
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? Mejoria en el drenaje y mejor area para mi negocio
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.  
Descarga adecuada de aguas Residuales
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"  
SI ☒ NO ☐  
Porque \_\_\_\_\_



ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° 6

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

**PROYECTO:** ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU

**PROMOTOR:** TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A.

**UBICACIÓN:** CORREGIMIENTO DE CURUNDU, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 16 de abril del 2019

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Curundu, distrito de Panamá provincia de Panamá sobre el proyecto de Diseño y Construcción de Pavimento de concreto y sistema de drenaje y eléctrico en el COE de Curundu.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Erick Castro No. De cédula: 8-336-604

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza OFICINISTA CSS  
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 3 H 1 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☐ Bloque ☒ Madera ☒ Agua ☒ Telefono ☒ Servicio higiénico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? SI ☒ NO ☐  
Porque: Protección de los transportes y equipo de niños

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? No afecta

4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.

Proteger los negocios Locales

5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"

SI ☒ NO ☐

Porque

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° 7

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

**PROYECTO:** ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU

**PROMOTOR:** TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A.

**UBICACIÓN:** CORREGIMIENTO DE CURUNDU, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 16 de abril del 2,019

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Curundu, distrito de Panamá provincia de Panamá sobre el proyecto de Diseño y Construcción de Pavimento de concreto y sistema de drenaje y eléctrico en el COE de Curundu.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Edoardo Heredia No. De cédula: 3-213-578

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza Mi-Bes  
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 4 H 1 M 3

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☒ Servicio higiénico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? SI ☒ NO ☐  
Porque: Por malos olores en el area.

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? Positiva

4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.

Hagan bien y con estacionamientos

5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"

SI ☒ NO ☐

Porque Es bueno para todos

ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° 8

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

**PROYECTO:** ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU

**PROMOTOR:** TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A.

**UBICACIÓN:** CORREGIMIENTO DE CURUNDU, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 16 de abril del 2,019

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Curundu, distrito de Panamá provincia de Panama sobre el proyecto de Diseño y Construcción de Pavimento de concreto y sistema de drenaje y eléctrico en el COE de Curundu.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Patricia Hernandez No. De cédula: 8-215-784

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza Mi-Bos  
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 5 H 2 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☒ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?  
SI ☒ NO ☐
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? SI ☒ NO ☐  
Porque: mejor espacios para todos
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? No afecta
4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.  
Hacer bien
5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"  
SI ☒ NO ☐  
Porque \_\_\_\_\_

## ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA

N°

9

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

**PROYECTO:** ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU

**PROMOTOR:** TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A.

**UBICACIÓN:** CORREGIMIENTO DE CURUNDU, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 16 de abril del 2019

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Curundu, distrito de Panamá provincia de Panamá sobre el proyecto de Diseño y Construcción de Pavimento de concreto y sistema de drenaje y eléctrico en el COE de Curundu.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Jorge Goyada No. De cédula: 8-321-214

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza Segor 8.0 CSS  
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar?: 3 H 1 M 2

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☒ Agua ☒ Telefono ☒ Servicio higiénico ☒ Letrina ☒ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?

SI ☐NO ☒

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? SI ☒ NO ☐  
Porque: Mejora las áreas de esparcimiento y drenaje

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? Positiva

4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.

Hacer pronto

5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"

SI ☒NO ☐

Porque

Eliminar los mosquitos



ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA N° 10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

**PROYECTO:** ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PAVIMENTO DE CONCRETO VIAL, SISTEMA DE DRENAJE Y SISTEMA ELECTRICO EN EL COE DE CURUNDU

**PROMOTOR:** TRANSPORTE MASIVO DE PANAMA, S.A.

**UBICACIÓN:** CORREGIMIENTO DE CURUNDU, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

**FECHA DE REALIZACION DE LA ENCUESTA:** 16 de abril del 2,019

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores en el corregimiento de Curundu, distrito de Panamá provincia de Panama sobre el proyecto de Diseño y Construcción de Pavimento de concreto y sistema de drenaje y eléctrico en el COE de Curundu.

Aspectos Socio-Económicos

Nombre: Mario Acosta No. De cédula: 7-321-578

1. Trabaja SI ☒ NO ☐ Que Actividad realiza CSS  
2. ¿Cuántas personas viven en el hogar? : 2 H 1 M 1

Condiciones de la Vivienda

1. Zinc ☒ Bloque ☒ Madera ☐ Agua ☒ Telefono ☒ Servicio higienico ☒ Letrina ☐ Casa propia ☒ Alquilada ☐

Opinión de la Comunidad

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre la implementación del proyecto en su comunidad?

SI ☒ NO ☐

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad? SI ☒ NO ☐

Porque:

Mejora Drenaje

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad? Positiva

4. Que recomienda al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medioambiente.

Hacer pronto y bien

5. Estaría Usted de acuerdo con el proyecto en mención"

SI ☒ NO ☐

Porque

ES Beneficiosa



REPUBLICA DE PANAMÁ  
TRANSPORTE MASIVO DE PANAMÁ

CONTRATO No. TMPSA-08-DC-2019



Los suscritos, **CARLOS SÁNCHEZ FÁBREGA**, varón, panameño, mayor de edad, casado, vecino de esta ciudad y portador de la cédula de identidad personal número 8-189-954, quien actúa en su calidad de Presidente de la Junta Directiva y Representante Legal de **TRANSPORTE MASIVO DE PANAMÁ, S.A.**, sociedad anónima panameña debidamente inscrita al Folio 708570 (S), de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, con domicilio en avenida José Domingo Díaz, corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, Los Pueblos, y quien en adelante se denominará "**TMPSA**", por un lado y, por el otro, **JUAN DANIEL GIRÓN**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 6-51-2748, quien actúa en nombre y representación de **CONSORCIO INVERSIONES V&G**, integrado por las sociedades **CONSTRUCTORA V&G, S.A.** sociedad anónima constituida bajo las leyes de la República de Panamá, inscrita a Folio No. 275411, en la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, con domicilio en Calle 3ra Río Abajo, Edificio Altos de las Colinas, Torre 4, Apto. 1-D, planta baja, con teléfono número 224-2643, y correo electrónico girones@cwpanama.net, e **INVERSIONES LOS TRES, S.A.**, sociedad anónima constituida bajo las leyes de la República de Panamá, inscrita a Folio No. 539545, en la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, con domicilio en Calle 67 San Francisco, Edificio Blue Business Center, Piso 6, Oficina 6-2, y quien en adelante se denominará "**EL CONTRATISTA**", y quienes se denominarán conjuntamente "**LAS PARTES**", acuerdan por este medio celebrar un contrato para el "**Estudio, Diseño y Construcción de Pavimento de Concreto Vial, Sistema de Drenaje y Sistema Eléctrico en el COE de Curundú**", (en adelante el "**CONTRATO**"), con fundamento en la Licitación Pública N° 2018-2-81-01-08-LP-000830, y sujeto a los términos y condiciones contenidos en las siguientes:

**CLÁUSULAS:**

**PRIMERA. Justificación.**

Actualmente el área de estacionamientos y circulación vial (área frontal del lote) del COE de Curundú se encuentra en muy mal estado, causando daños a la carrocería y sistema mecánico de la flota de buses, por lo que se requiere el diseño estructural y construcción de pavimento de concreto vial en dicha área (bloque de estacionamientos en el área frontal del COE y parcheo del pavimento vial de concreto en el interior y salida del Hangar 1015; y en la loza de pavimento a reparar del antiguo Hangar 1013), además del diseño y construcción del sistema de drenaje pluviales solo en el área de estacionamiento (área frontal del lote), evitando así la acumulación de aguas pluviales que deterioren el pavimento a construir.

Con respecto al sistema eléctrico general del COE Curundú, es necesario implementar el aumento de la capacidad de las acometidas eléctricas ya que actualmente el sistema de distribución está cerca de su capacidad nominal. Adicionalmente es necesario incorporar iluminación apropiada para el desplazamiento de los buses dentro del bloque de estacionamientos para evitar accidentes.

**SEGUNDA. Objeto del Contrato.**

**EL CONTRATISTA** se obliga a llevar a cabo por su cuenta y riesgo los trabajos para el "**Estudio, Diseño y Construcción de Pavimento de Concreto Vial, Sistema de Drenaje y Sistema Eléctrico en el COE de Curundú**", de acuerdo al pliego de cargos, adendas y a la propuesta del contratista, conforme a lo solicitado por Transporte Masivo de Panamá, S.A.

El alcance de la obra es:

1. Confección y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
2. Confección de planos y memoria técnica:
  - Diseño estructural de pavimento vial.
  - Diseño del sistema de drenaje en el área de estacionamientos (área frontal del lote).

1

J.L. 01/20



- Diseño del sistema eléctrico.
- 3. Trámites de aprobación de planos y permiso correspondientes para:
  - Diseño del sistema de drenaje en el área de estacionamientos (área frontal del lote).
  - Diseño del sistema eléctrico.
- 4. Ejecución en obra de:
  - Demolición, suministro, construcción y demarcación del pavimento de concreto vial.
  - Demolición, suministro y construcción del sistema de drenaje en el área de estacionamientos (área frontal del lote).
  - Suministro e instalaciones del sistema eléctrico.
  - Diseño y Construcción de Garitas y Cubiertas en accesos vehiculares

#### **TERCERA. Orden de Prelación**

El orden de prelación de los documentos, en caso de contradicciones o discrepancias, siendo el primero de ellos el que prevalecerá sobre los demás y así sucesivamente:

- i. El Pliego de Cargos
- ii. **EL CONTRATO** y sus anexos
- iii. La Propuesta del **CONTRATISTA** y otros documentos que complementan el alcance de la oferta.

#### **CUARTA. Lugar de Ejecución.**

**EL CONTRATISTA** deberá desarrollar el proyecto en el Centro de Operaciones y Ejecución (COE) de CURUNDÚ, Ubicado Altos de Curundú, corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Avenida Dulcilio González, antes de la entrada a los antiguos hangares del Ministerio de Obras Públicas, antiguo Hangar 1013, Hangares 1012 y 1015.

#### **QUINTA. Derecho y Obligaciones de las partes.**

A. Derechos de **TMPSA**. Son derechos de **TMPSA** los siguientes:

1. Exigir al **CONTRATISTA** la ejecución idónea y oportuna del Contrato.

B. Obligaciones de **TMPSA**. Son obligaciones de **TMPSA** las siguientes:

1. Entregar al **CONTRATISTA** la información requerida por éste y que sea estrictamente necesaria para ejecución del **Contrato**.
2. Otorgar acceso suficiente al **Sitio** para permitir a **EL CONTRATISTA** ejecutar los Trabajos contratados.
3. Recibir la obra por parte del **CONTRATISTA** y emitir el documento de Acta de Aceptación Final.
4. Efectuar los pagos correspondientes dentro del término previsto en el pliego cargos y en el contrato respectivo.

C. Derechos del **CONTRATISTA**. Son derechos del **CONTRATISTA** los siguientes:

1. Recibir los pagos dentro del término previsto en el pliego de cargos y en el contrato respectivo.
2. Que la entidad reciba la obra y le emita el documento de Acta de Aceptación Final.

D. Obligaciones y deberes del **CONTRATISTA**. Son obligaciones del **CONTRATISTA** las siguientes:

1. Suministrar por su propia cuenta, todos los materiales, equipo, herramientas, accesorios, durante el período de la ejecución de la **OBRA**, mano de obra, y cualquier otro recurso y aportes incidentales que se requieren para la terminación satisfactoria de la **OBRA**, descritos en la cláusula Segunda y la calidad indicada por **TMPSA**, incluyendo Impuestos, derechos adquiridos y prestaciones, cargas, dietas, transportes, cuotas de Seguro Social; Seguro contra riesgos profesionales y/o particulares (para personal, equipo y vehículos), cualquier tipo de impuesto o gravamen, que se cargará desglosado en la factura; permisos, legalizaciones, licencias y los gastos de tramitación necesarios para la ejecución de los trabajos a realizar; materiales y medios auxiliares de seguridad; personal responsable a pie de obra; descarga y elevación de los materiales accesorios; replanteos, limpieza y retirada de escombros ocasionados por **EL CONTRATISTA**.
2. Proveer identificación a los trabajadores que realicen la **OBRA** que los identifiquen como trabajadores de **EL CONTRATISTA**.
3. Conducirse con absoluta ética profesional y abstenerse de realizar actos no autorizados por parte de **TMPSA**.
4. **EL CONTRATISTA** se compromete y obliga a pagar puntual y completamente todos los salarios y demás prestaciones laborales a sus trabajadores, así como a efectuarles todas las deducciones y retenciones a que haya lugar de conformidad con lo establecido en el Artículo 161 del Código de Trabajo. En este sentido, declara expresamente **EL CONTRATISTA** que libera de toda responsabilidad a **TMP** respecto de cualesquiera

2  
J.G. 937



obligaciones laborales que aquella posea para con sus trabajadores. Los salarios pagados por **EL CONTRATISTA** y sus subcontratistas a sus empleados deberán ser igual o mayores a los establecidos para las actividades o industria a las que se dedican. Si no hay salarios establecidos, los salarios y las condiciones de trabajo no podrán ser menores a los niveles de salarios y condiciones que apliquen en el caso de otros empleadores dedicados a las mismas actividades. Los costos laborales adicionales que pudiese ocasionar la programación de trabajos en horas extraordinarias, días domingo y/o días de fiesta o duelo nacional no podrán ser aducidos por **EL CONTRATISTA** para solicitar un incremento en el precio de **LA OBRA** objeto del presente **CONTRATO**.

5. Pagar a **TMPSA** la penalidad por atrasos de conformidad con la cláusula Novena del presente Contrato, sin perjuicio de que aplique cualquier otra medida o del ejercicio de cualquier acción que corresponda por parte de **TMPSA**, por razón del incumplimiento de Contrato en que haya incurrido el **CONTRATISTA**, conforme el presente Contrato o bajo la Ley.
6. Mantener la fianza de cumplimiento vigente conforme al texto aprobado por la Contraloría General de la República, y por el tiempo que corresponda según la Ley.
7. Confeccionar y recibir la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
8. Confeccionar los planos y memoria técnica del diseño estructural, sistema de drenaje para el pavimento de concreto de los estacionamientos deteriorado y diseño de garitas de seguridad en el acceso del COE.
  - Diseño estructural de la infraestructura de pavimento de concreto y sistema de drenaje pluvial, bajo las especificaciones del R.E.P. 2014 y norma A.A.S.H.T.O., del área del pavimento deteriorado (concreto y asfalto) señalado por **TMPSA**; la misma debe contar con planos y memoria técnica.
  - Diseño arquitectónico y estructural de garitas de seguridad en acceso al COE, incluye el diseño del letrero del COE Curundú.
  - Aprobación de planos y permisos del sistema de aguas pluviales del área de estacionamiento, ubicada en la parte frontal del terreno, en las entidades gubernamentales correspondientes.
9. Demolición, suministro, construcción y señalización del pavimento de concreto de estacionamientos, incluye la construcción del sistema de drenaje pluviales en el área.
  - Demolición de pavimento existente (concreto y asfalto).
  - Remoción del pavimento existente (concreto y asfalto).
  - Excavación y limpieza del relleno a una profundidad estimada según el diseño estructural y del sistema de drenajes pluviales.
  - Remoción de las tuberías existentes y la conexión de nuevas tuberías de desagües, sanitarias y potables que crucen la vía al momento de realizar las excavaciones del pavimento.
  - Compactación del suelo natural al 100%.
  - Construcción de sistema de drenaje pluvial en toda el área de estacionamientos (área frontal del COE), esto incluye la instalación de parrillas en las salidas de cada registro.
  - Colocación y compactación de la sub-base y base del material según diseño estructural.
  - Construcción de pavimento de concreto según diseño estructural.
  - Construcción de aceras e isletas de concreto en el área de estacionamientos.
  - Construcción de garitas de seguridad en acceso al COE, incluye construcción del muro e instalación de letrero del COE Curundú.
  - Suministro e instalación de parrilla de acero sobre viga ducto existente en el interior de la galera 1015.
  - Pintura para la demarcación de vía, señalizaciones (verticales y horizontales) sobre el pavimento a construir y también la pintura de cordones de la acera.
  - Limpieza general del área y bote de desechos.
10. Diseño y Confección de planos y memorias técnicas para el aumento de Carga Eléctrica en todo el COE y suministro e instalación de luminarias para el área de estacionamiento a construir en el área frontal del COE.
  - Diseño eléctrico para el aumento de carga general para todo el COE bajo las normativas en el RIE (Reglamento de Instalaciones Eléctricas), el NESC (National Electrical Safety Code), además de cumplir con las normativas internacionales para los postes metálicos según (ASTM, AWS, ANSI / ASME).
  - Diseño, construcción y suministro de luminarias con viga ductos para el soterramiento del cableado para el área de estacionamientos.

3  
J.G.

998



11. Someter a la aprobación de TMPSA los planos y permisos para el sistema eléctrico e instalación de luminarias en el área de estacionamientos y a lo interno del Hangar.

12. **EL CONTRATISTA** se obliga a utilizar las normas de calidad por el R.E.P. 2014 y normas A.A.S.H.T.O. para los trabajos del diseño estructural del pavimento vial, sistema de drenajes pluviales, diseño de estructura de garita de acceso y materiales a utilizar. Además, debe utilizar las normas R.I.E. (Reglamento de Instalaciones Eléctricas) y el N.E.S.C. (National Electrical Safety Code) para el diseño de aumento de carga eléctrica en todo el COB y cumplir con las normativas internacionales ASTM, AWS, ANSI / ASME, para los postes metálicos de luminarias en el área de estacionamiento.

13. **EL CONTRATISTA** deberá presentar las correspondientes certificaciones de los respectivos materiales a utilizar en el proyecto.

14. **EL CONTRATISTA** deberá utilizar el método de "Fast Track" para el diseño y construcción de las obras, así como para las debidas aprobaciones. Esto implica que el proceso constructivo se realizará de forma paralela al desarrollo de los planos constructivos, e iniciar el proceso de construcción de forma simultánea, a la vez que el proceso de aprobación de los planos, según las normas y procedimientos pertinentes que aplican para este tipo de proyectos.

15. Cumplir en general con toda otra obligación contemplada o que surja del presente Contrato y el pliego de cargos.

#### **SEXTA. Prohibiciones.**

**EL CONTRATISTA** deberá prohibir a sus colaboradores lo siguiente:

Ejecutar actos que pongan en peligro la seguridad propia, de sus compañeros de trabajo o de terceras personas.

Presentarse a la OBRA en estado de ebriedad, con aliento alcohólico o bajo la influencia de drogas prohibidas por la ley.

Fumar dentro de las áreas destinadas a la ejecución de la OBRA.

Portar armas de fuego o punzo cortantes, puñales, navajas, cuchillos o similares, durante la prestación del servicio.

#### **SÉPTIMA. Precio y forma de pago.**

El monto total del presente Contrato es de **DOS MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS CINCO BALBOAS CON 87/100 CENTÉSIMOS (B/. 2,885,305.87).**

El Proyecto se cargará a la partida presupuestaria **No.281.1.1.001.01.03.519**, correspondiente a la vigencia fiscal 2019:

Vigencia	Partida Presupuestaria	Monto
2019	281.1.1.001.01.03.519	B/. 2,885,305.87

La forma de pago será parcial, por informes mensuales y al terminar y firmar el acta de aceptación final de conformidad con el cronograma establecido por **EL CONTRATISTA** en coordinación y de común acuerdo con TMPSA:

- El monto de **DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA BALBOAS CON 59/100 CENTÉSIMOS (B/. 288,530.59)**, correspondiente al 10%, a la entrega de diseño de planos y memoria técnica del diseño estructural del pavimento de concreto vial deteriorado.
- El monto de **DOS MILLONES TRESCIENTOS OCHO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO BALBOAS CON 70/100 CENTÉSIMOS (B/. 2,308,244.70)** correspondiente al 80%, por informes mensuales de avance de obra, de acuerdo al cronograma aprobado por TMPSA.
- El monto de **DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA BALBOAS CON 59/100 CENTÉSIMOS (B/. 288,530.59)**, correspondiente al 10%, al terminar y firmar el acta de aceptación final.

Los pagos que efectuará **TMPSA** a **EL CONTRATISTA** se harán de la forma indicada, para lo cual, **EL CONTRATISTA** deberá aportar las facturas comerciales fiscales correspondientes y el formulario de gestión de cobros a Transporte Masivo de Panamá, S.A., acompañados del recibido a satisfacción emitido por la Dirección de Infraestructura de Transporte Masivo de Panamá, S.A., en el cual se confirma que el Proyecto fue entregado a cabalidad.

4  
939

Reconocen las Partes que, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 63 de 15 de octubre de 2010 (la "Ley 63"), la cual se encuentra vigente al momento de la firma de este Contrato, **TMPSA** está exento del pago del Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS) y del Impuesto de Importación.

**TMPSA** mantuvo la interpretación de exoneración de ITBMS a todas las adquisiciones relacionadas con esta Entidad durante la vigencia fiscal 2018, es por ello que, para el Acto Público y el presente Contrato en referencia, no se incluye el respectivo Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (I.T.B.M.S.).

**TMPSA** retendrá una cantidad equivalente del diez por ciento (10%) del valor de cada cuenta para garantizar el cumplimiento de las obligaciones contraídas por **EL CONTRATISTA**.

**TMPSA** realizará los pagos dentro de un periodo máximo de noventa (90) días calendario, contados a partir de la presentación, en debida forma, de las gestiones de cobros respectivas.

**EL CONTRATISTA** presentará el Formulario de Gestión de Cobro con los documentos que se detallan a continuación:

**Factura fiscal**

1. Paz y salvo de la cuota obrero patronal de la Caja del Seguro Social (CSS).
2. Certificación de paz y salvo de renta de la Dirección General de Ingresos del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).
3. Copia simple de la cédula del Representante Legal o pasaporte.
4. Copia simple del contrato refrendado.
5. Recibido Conforme por parte de la Dirección de Infraestructura de **TMPSA**.
6. Copia simple del Acta de Aceptación final. Esto aplica para la presentación de la última gestión de cobro.

**OCTAVA: Termina del Contrato.**

**EL CONTRATO** tiene una vigencia de trescientos sesenta (360) días calendario y la ejecución del Proyecto solicitado en este pliego de cargos será de trescientos (300) días calendario contados a partir de la notificación formal a **EL CONTRATISTA**, a través de la respectiva Orden de Proceder:

Nº	FASE	DURACIÓN (Días calendario a partir de la orden de proceder)
1	Estudio de Impacto Ambiental	30
2	Estudio, Diseño, Desarrollo y entrega de Planos y Memorias Técnicas.	50
3	Aprobación de planos y permisos correspondientes.	100
4	Ejecución de la Obra.	120
	<b>TOTAL</b>	<b>300</b>

**NOVENA. Penalidad.**

La multa por demora o atraso se calculará aplicando una tasa de cuatro por ciento (4%), dividida entre treinta (30), por cada día de atraso, del valor equivalente a la porción dejada de entregar o ejecutar por **EL CONTRATISTA**, hasta alcanzar un máximo equivalente al veinte por ciento (20%) del Precio Contractual.

**DÉCIMA: Fianzas y seguros**

**A. Fianza**

**TMPSA** declara que **EL CONTRATISTA** ha presentado la Fianza de Cumplimiento No. FICC-7610, por parte de la fiadora **ACERTA SEGUROS, S.A.**, otorgada a favor de Transporte Masivo de Panamá, S.A., por la suma **UN MILLÓN CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y DOS BALBOAS CON 94/100 CENTÉSIMOS (B/. 1,442,652.94)**, con una vigencia de trescientos sesenta (360) días, el cual es equivalente al cincuenta (50%) de la totalidad del valor del contrato. La sociedad **ACERTA SEGUROS, S.A.**, fiadora de **EL CONTRATISTA**, es una compañía de seguros o

JP 940

banco establecido en la República de Panamá y con solvencia reconocida por la Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Seguros.

Durante la ejecución del **CONTRATO** y de suscitarse por cualquier causa atraso en la entrega del Proyecto, **EL CONTRATISTA** extenderá la vigencia de la fianza de cumplimiento treinta (30) días antes de su vencimiento, sin necesidad de requerimiento de **TRANSPORTE MASIVO DE PANAMÁ, S.A.** La inobservancia de lo anterior, será causal para reclamar la fianza ante la Aseguradora, cumpliendo con el procedimiento previsto por la Ley 22 de 2006.

#### **B. Seguros**

**TMPSA** declara que **EL CONTRATISTA** ha presentado Póliza de Seguro Todo Riesgo de Pérdida o Daño Físico (póliza "Construction All Risk o CAR") No. 18-1000595-0, por parte de la fiadora **ACERTA SEGUROS, S.A.**, por la suma de **DOS MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS CINCO BALBOAS CON 87/100 (B/. 2,885,305.87)**, la cual tiene un límite de responsabilidad del cien por ciento (100%) del costo total de la obra.

La sociedad **ACERTA SEGUROS, S.A.**, fiadora de **EL CONTRATISTA**, es una compañía de seguros o banco establecido en la República de Panamá y con solvencia reconocida por la Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Seguros.

#### **DÉCIMA PRIMERA. Confidencialidad.**

**EL CONTRATISTA** (sus mandatarios, trabajadores y/o subcontratistas) expresamente reconoce que toda la información a la cual tenga acceso en virtud de este **CONTRATO**, incluyendo, sin limitación, los detalles de este contrato, todo lo relacionado al contrato y así como cualquier información que le proporcione **TMPSA**, durante la ejecución de este **CONTRATO**, será mantenida como confidencial y no será revelada, publicada ni diseminada a terceros.

**EL CONTRATISTA** se obliga a limitar la información a aquellas personas que estén relacionadas con la ejecución del Proyecto, y a asegurarse de que dichas personas no revelen cualquiera Información confidencial a personas no relacionados directamente con el Proyecto.

La obligación de confidencialidad a que se refiere esta cláusula no aplicará en los siguientes casos:

- Información conocida por la persona que la reciba antes de la fecha de este **CONTRATO** y no obtenida o recibida en relación con este **CONTRATO**;
- Información que, para el momento de la revelación, ya sea un hecho público;
- Información revelada por una de **LAS PARTES** en cumplimiento de alguna orden emanada de autoridades competentes.

**EL CONTRATISTA** será responsable de salvaguardar el carácter confidencial de la información mientras permanezca en vigencia este contrato, y hasta tres (3) años después de la terminación del mismo.

**EL CONTRATISTA** no podrá hacer y/o emitir ningún comunicado público a través de medios de comunicación o divulgación de cualquier otro tipo que esté relacionada con la celebración y ejecución de este contrato, incluyendo sus términos y condiciones, o cualquier relación que exista entre **LAS PARTES**, sin el previo consentimiento por escrito de **TMPSA**.

#### **DÉCIMA SEGUNDA. Terminación unilateral de contrato.**

**TMPSA** podrá unilateralmente dar por terminado el **CONTRATO**, mediante resolución motivada, por motivo de interés público, en cuyo caso **EL CONTRATISTA** deberá ser indemnizado por razón de los perjuicios causados con motivo de la terminación unilateral dada por **TMPSA**.

#### **DÉCIMA TERCERA. Causales de resolución administrativa.**

Serán causales de resolución administrativa del presente **CONTRATO**, las siguientes:

1. El incumplimiento de las cláusulas pactadas.
2. La muerte del **CONTRATISTA**, en los casos en que deba producir la extinción del contrato conforme a las reglas del Código Civil, si no se ha previsto que puede continuar con los sucesores del **CONTRATISTA**, cuando sea una persona natural.
3. La declaratoria judicial de liquidación del **CONTRATISTA**.
4. La incapacidad física permanente del **CONTRATISTA**, certificada por médico idóneo, que le imposibilite la realización de la obra, si fuera persona natural.
5. La disolución del **CONTRATISTA**, cuando se trate de persona jurídica, o de alguna de las sociedades que integran un consorcio o asociación accidental, salvo que los demás miembros el consorcio o asociación puedan cumplir el contrato.

✓  
J.G. 941



**PARÁGRAFO:** Las causales de resolución del contrato se entienden incorporadas a éste por ministerio de la Ley, aun cuando no se hubiesen incluido expresamente en el contrato.

**DÉCIMA CUARTA. Responsabilidad del Contratista.**

**EL CONTRATISTA** será directamente responsable por la debida ejecución de la obra, durante todo el tiempo en que transcurra el Proyecto que le corresponda realizar y hasta su entrega y aceptación en **TMPSA**.

Cualquier daño, deterioro o pérdida que se registre o llegue a registrarse en el Proyecto que no fuera imputable a **TMPSA**, será sufragado exclusivamente por **EL CONTRATISTA**, el cual deberá hacer a su costo las reparaciones o los reemplazos que disponga u ordene **TMPSA**.

**DÉCIMA QUINTA. Personal Asignado a la Ejecución del Contrato.**

**LAS PARTES** convienen que el Recurso Humano que presentó **EL CONTRATISTA** en su Propuesta a **TMPSA** y sus experiencias respectivas, son esenciales para la ejecución de las obras. En consecuencia, **EL CONTRATISTA** se compromete a que este personal estará disponible durante el tiempo necesario y en las fases requeridas de la ejecución del contrato, de conformidad con lo presentado en su propuesta y los requerimientos mínimos establecidos en el Pliego de Cargos.

En el supuesto caso que cualquiera de este Personal dejare de prestar servicios para **EL CONTRATISTA**, éste deberá inmediatamente informar a **TMPSA** de dicha situación, y procederá inmediatamente a reemplazar a dicho personal con otro de conocimiento y experiencia comparables o mayores dentro de un periodo de quince (15) días calendario a partir de la notificación por escrito a **TMPSA**. **TMPSA** tendrá el derecho a aceptar el reemplazo o rechazarlo. En caso de rechazo **EL CONTRATISTA** deberá inmediatamente ubicar otro personal, que estará sujeto a aprobación o rechazo por parte de la Entidad Contratante.

**EL CONTRATISTA** es responsable de la exactitud y veracidad de la información contenida en cualquier documento de antecedentes personales que presente a **TMPSA**, ya sea antes de la celebración del Contrato, como parte de su propuesta presentada a la Entidad o en cualquier momento en que se efectúe, si por cualquier razón se da el reemplazo a alguna de dichas Personas.

**TMPSA** tendrá el derecho a solicitar el reemplazo o la remoción de cualquier personal de **EL CONTRATISTA** si considera que dicho personal no cumple con las obligaciones de sus funciones o no cumple dichas funciones con la efectividad o eficiencia que requiere la dinámica de ejecución del Proyecto, o por actos de negligencia, errores u omisiones cometidas por el personal de **EL CONTRATISTA**. **EL CONTRATISTA** tendrá la obligación de reemplazar este personal en un periodo máximo de quince (15) días calendario a partir de la notificación por escrito de **TMPSA**.

Para efectos de esta cláusula, se considera Personal Clave todo aquel que está identificado y se evalúa como parte del proceso de licitación. Si **EL CONTRATISTA** no cumple con la asignación del Personal Clave incluido en su propuesta en el momento que dicho personal se requiera para cumplir con las obligaciones contractuales o no tenga su reemplazo debidamente aprobado por **TMPSA**, **EL CONTRATISTA** estará sujeto a la penalización económica por parte de **TMPSA**, de acuerdo a la siguiente escala que se aplica a cada miembro del Personal Clave que no sea el designado por **EL CONTRATISTA** en su propuesta:

Posición del Personal Clave	Monto de penalización por cada persona clave (B/.)
Director de Proyecto	B/. 100.00
Arquitecto (Diseñador)	B/. 100.00
Ingeniero Civil especialista en pavimentos (diseñador)	B/. 100.00
Ingeniero Eléctrico o Electromecánico especialistas en diseño eléctrico (diseñador)	B/. 100.00
Ingeniero Civil para Residente de Obra	B/. 100.00
Ingeniero Eléctrico o Electromecánico para residente de Obra Eléctrica	B/. 100.00
Maestro de Obra	B/. 100.00
Comisión de Topografía	B/. 100.00

La penalización del personal clave obligatorio se ejecutará de la siguiente forma:

Si **EL CONTRATISTA** notifica previamente a **TMPSA** de la ausencia o reemplazo del Director de la Obra y el Ingeniero Residente tendrá 8 días libre de penalización, de no cumplir, a partir del día 9 calendario se le hace ejecutiva la penalización de B/100.00 diarios.

Para el restante personal clave (Ingeniero especialista en Pavimentos, Ingeniero Eléctrico en Diseño Eléctrico, Ingeniero Eléctrico, Maestro de Obra y la Comisión de Topografía), el Contratista notificará previamente a **TMPSA** de la ausencia o reemplazo del resto del personal tendrá 15 días calendario libre de penalización, de no cumplir, a partir del día 16 se le hace ejecutiva la penalización de B/100.00 diarios.

#### **DÉCIMA SEXTA. Subcontratista.**

**EL CONTRATISTA** podrá celebrar subcontratos para la ejecución parcial, siempre y cuando no exceda el cuarenta por ciento (40%) de la totalidad de **EL CONTRATO** y cuente con la aprobación previa y por escrito de **TMPSA**. Los Subcontratos celebrados por el **CONTRATISTA** no crearán relación contractual alguna entre **TMPSA** y el Subcontratista correspondiente. La existencia de un Subcontrato no libera al **CONTRATISTA** de sus obligaciones, compromisos, garantías o responsabilidades frente a **TMPSA** de acuerdo con el **CONTRATO** y con las Leyes Aplicables.

Como mínimo, todos los Subcontratos requerirán que los Subcontratistas cumplan con las Leyes Aplicables y Permisos, establecerán el derecho de inspección de **TMPSA** que se establece en el **CONTRATO**, así como los demás requisitos establecidos a tal efecto en el **CONTRATO**. Todos los Subcontratos deberán permitir la cesión de los derechos y delegación de las obligaciones del **EL CONTRATISTA** a favor de **TMPSA**, en caso de que **EL CONTRATISTA** incumpla con el **CONTRATO** y **TMPSA** decida asumir los Subcontratos.

#### **DÉCIMA SÉPTIMA. Comunicaciones entre las partes.**

Notificaciones o Comunicaciones que deban efectuarse como consecuencia del presente **CONTRATO**, se harán por escrito, en idioma español y serán entregadas físicamente, por correo o cualquier otro medio fehaciente.

A estos efectos, **LAS PARTES** señalan las siguientes direcciones:

Para **TMPSA**:

Atención: **Carlos Sánchez Fábrega**

Dirección: Ave. José Domingo Díaz, Corregimiento de Juan Díaz, COE Los Pueblos Mi Bus (TMPSA).

Teléfono: (507) 293-5800

Correo electrónico: carlos.sanchez@mibus.com.pa

Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá.

Para **EL CONTRATISTA**:

Atención: **JUAN D. GIRÓN**

Dirección: Calle 3ra Río Abajo, Edificio Altos de las Colinas, Torre 4, Apto. 1-D, planta baja.

Teléfono: 507-224-2643

Correo electrónico: girons@cwpanama.net

Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá.

Toda notificación efectuada en el domicilio constituido en este **CONTRATO**, será aceptada como válida mientras dicho domicilio no sea cambiado. Todo cambio de domicilio de cualquiera de las partes deberá ser informado a la otra de inmediato, por medio de una comunicación fehaciente.

#### **DÉCIMA OCTAVA. Caso fortuito o fuerza mayor.**

Los retrasos que fueran producidos por causas no imputables a **EL CONTRATISTA**, o cuando se den situaciones de fuerza mayor o caso fortuito, darán derecho a que se extienda el plazo del presente contrato por un periodo no menor al retraso, que será tramitado por parte de **TMPSA** o a petición de **EL CONTRATISTA**.

Sin perjuicio de lo establecido, las prórrogas modificarán, proporcionalmente, los términos establecidos y se documentarán como adendas al contrato originalmente suscrito, las cuales deberán estar debidamente refrendadas por la Contraloría General de la República.

#### **DÉCIMA NOVENA. Modificaciones.**

**EL CONTRATISTA** acepta de antemano, que **TMPSA** se reserva el derecho de ordenar en cualquier momento y mediante notificación escrita al **CONTRATISTA**, cambios, ajustes, ampliaciones o reducciones en el suministro de los bienes (en adelante "Modificaciones Unilaterales"), cuando así convenga al interés público, sin que se produzcan alteraciones

8  
36. 943  
10



inmediatas en el precio establecido en la propuesta, ni derecho a reclamo alguno por parte del **CONTRATISTA**. En estos casos se requerirá formalizar estos cambios y alteraciones mediante una orden escrita de **TMPSA**, la cual contendrá los detalles y será firmada por **LAS PARTES** y se considerará parte del Contrato. La orden de cambio se formalizará mediante adenda debidamente refrendada por la Contraloría General de la República.



**EL CONTRATISTA** podrá indicar posterior a la notificación formal de la orden escrita en un plazo no mayor de quince (15) días calendario, si los cambios y/o alteraciones tienen una afectación del plazo y/o del precio contractual debidamente justificado; sin embargo, **TMPSA** se reserva el derecho de aprobar o no las afectaciones indicadas por **EL CONTRATISTA**.

**EL CONTRATISTA** podrá proponer por escrito, a **TMPSA** cualquier cambio, alteración, modificación, adición o reducción que considere necesarios y/o deseables para mejorar la calidad, eficiencia y/o seguridad de los bienes a suministrar y que redunde en beneficio de **TMPSA**.

En caso de cualquier cambio **EL CONTRATISTA** presentará a **TMPSA** la solicitud escrita del cambio, indicando todos los detalles del cambio propuesto, las razones del mismo, los materiales y equipos adicionales requeridos o ya no requeridos, el tiempo que tomará ejecutar el cambio y cualquier efecto sobre la ejecución del contrato. **TMPSA** podrá aceptar o negar el cambio solicitado, debiendo **EL CONTRATISTA** atender la respuesta recibida de **TMPSA**.

#### **VIGÉSIMA. Cesión de contrato y cesión de crédito.**

**EL CONTRATISTA** no podrá ceder total, ni parcialmente este **CONTRATO** ni ninguno de sus derechos u obligaciones, intereses o derechos similares bajo el **CONTRATO** o las Leyes Aplicables, sin el previo consentimiento por escrito de **TMPSA**, cuyo consentimiento podrá ser denegado u otorgado a la sola y absoluta discreción de **TMPSA**. De ser otorgado el consentimiento, el cesionario quedará subrogado en todos los derechos y obligaciones que corresponderían al cedente.

**EL CONTRATISTA** que opte por ceder créditos a una entidad financiera deberá cumplir con las formalidades establecidas en el Decreto Ejecutivo No. 8 de 26 de enero de 2006, que reglamenta el procedimiento para la notificación de Cesiones de Crédito según lo dispuesto en el segundo inciso del Artículo 76 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006.

#### **VIGÉSIMA PRIMERA. Cumplimiento de las leyes.**

**EL CONTRATISTA** cumplirá y hará que sus Sub **CONTRATISTA** cumplan con todas y cada una de las Leyes y Permisos que se encuentren vigentes y sean aplicables a los términos y condiciones de este **CONTRATO** y las Especificaciones Técnicas que se encuentren vigentes al momento de ejecución de Suministro. En tal sentido, **EL CONTRATISTA** será responsable de que el suministro que se vaya a entregar, cumpla con las disposiciones mencionadas anteriormente.

El presente Contrato se regirá por las normas constitucionales, la Ley 22 del 2006 ordenada por la Ley 61 de 2017 y el Decreto Ejecutivo No. 40 de 10 de abril de 2018.

#### **VIGÉSIMA SEGUNDA. Leyes aplicables.**

**EL CONTRATISTA** se obliga a cumplir fielmente con todas las leyes, decretos, ordenanzas provinciales, acuerdos municipales, disposiciones legales vigentes de la República de Panamá y asumir todos los gastos que éstas establezcan, sin ningún costo adicional para **TMPSA**.

#### **VIGÉSIMA TERCERA. Jurisdicción.**

Todo litigio, controversia o reclamación resultante de este **CONTRATO**, su incumplimiento o resolución, se someterá a los Tribunales Ordinarios de la República de Panamá, así como se aplicará las Leyes de la República de Panamá, en lo relativo a los derechos y obligaciones de este **CONTRATO**.

#### **VIGÉSIMA CUARTA. Renuncia a reclamación diplomática.**

**EL CONTRATISTA** renuncia a reclamación diplomática en lo relativo a deberes y derechos que emanen del presente Contrato, salvo el caso de denegación de justicia. No se entiende que haya denegación de justicia cuando **EL CONTRATISTA**, sin haber hecho uso de ellos, ha tenido expeditos los recursos y medios de acción que puedan emplearse conforme a las disposiciones pertinentes.

9  
J.G. 944  
82

Lo anterior se aplicará igualmente en los casos de cesión del presente Contrato a extranjeros o a sociedades en las que existan extranjeros que sean propietarios o tengan acciones o participaciones sociales en ellas.



**VIGÉSIMA QUINTA. Declaración jurada sobre medidas de retorsión.**

**EL CONTRATISTA** por este medio declara lo siguiente:

Que no es una empresa incorporada, domiciliada, controlada, organizada, constituida, administrada o con domicilio principal en un Estado al que se aplican medidas de retorsión conforme a la Ley No. 48 de 26 de octubre de 2016.

Que no mantiene beneficiarios finales, directa o indirectamente, cuya nacionalidad sea de un país al que se le aplican medidas de retorsión conforme a la Ley No. 48.

3. Que no actúa en representación de una persona natural de un Estado al que se le aplican medidas de retorsión conforme a la Ley No. 48 de 26 de octubre de 2016, o una persona jurídica incorporada, domiciliada, controlada, organizada, constituida, administrada o con domicilio principal en un Estado al que se aplican medidas de retorsión conforme a la Ley No. 48 de 26 de octubre de 2016.
4. Que en la ejecución de la contratación que se regula mediante el presente Contrato, y de las obligaciones dimanantes del mismo, el valor de los sueldos, bienes, servicios, obras públicas, arrendamientos, valores, títulos o fondos a proveer por parte del **CONTRATISTA**, que provienen de Estados a los cuales se le aplican medidas de retorsión conforme a la Ley 48, no superará el 10% del valor total del Contrato.

**VIGÉSIMA SEXTA: TIMBRES.**

**EL CONTRATISTA** se obliga a pagar los timbres fiscales que deben adherirse al presente contrato por un valor de **DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO BALBOAS CON 31/100 (B/. 2,885.31)** (Código Fiscal, Art. 967, Lib. IV Título VIII, Cap. III).

**VIGÉSIMA SÉPTIMA. Idioma del contrato.**

El presente Contrato se firma en idioma español, el cual es el idioma oficial de la República de Panamá y de este Contrato.

**VIGÉSIMA OCTAVA. Limitación de responsabilidad.**

**EL CONTRATISTA** exonera y libera expresa y totalmente a **TMPSA** respecto a terceros, de toda responsabilidad o de cualquier naturaleza que pudiese surgir con motivo de la ejecución del presente contrato.

**VIGÉSIMA NOVENA. Aceptación.**

Las Partes declaran que aceptan, conocen y comprenden los términos y condiciones del presente Contrato, y se comprometen a cumplir las obligaciones del mismo.

Luego de ser leído por cada una de **LAS PARTES**, y encontrado conforme, se firma y expide el presente Contrato en un (1) ejemplar original en idioma español, haciéndose entrega al **CONTRATISTA** en este acto una copia cotejada del mismo, en la ciudad de Panamá, República de Panamá, a los \_\_\_\_\_ ( ) días del mes de \_\_\_\_\_ de dos mil diecinueve (2019).

**TRANSPORTE MASIVO DE PANAMÁ, S.A.**

**CONSORCIO INVERSIONES V&G.**

**CARLOS SÁNCHEZ FÁBREGA**  
Representante Legal

**JUAN DANIEL GIRÓN**  
Representante Legal

**REFRENDO**

**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**

10/07/19



**MiBos**

**MI BUSTO**  
15-13946  
22/7/19

10

945

