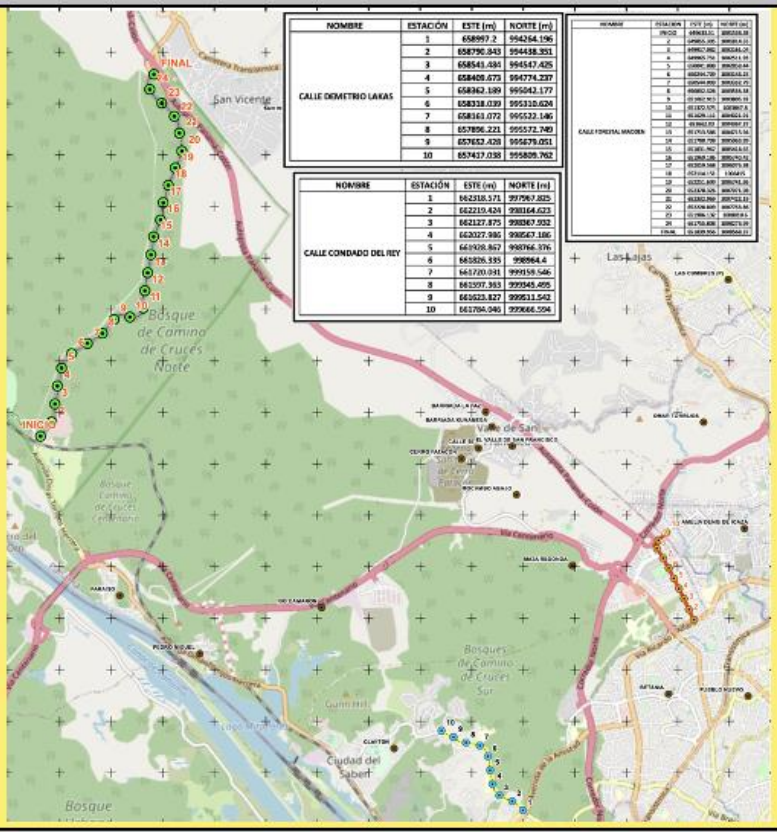
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

PROYECTO:

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY)"

CORREGIMIENTO DE ANCÓN, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

PROMOTOR:
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



NOMBRE	ESTACIÓN	ESTE (m)	NORTE (m)
CALLE DEMETRIO LAKAS	1	658997.2	994264.196
	2	658790.843	994438.351
	3	658541.484	994547.425
	4	658409.673	994774.237
	5	658362.189	995042.177
	6	658318.039	995310.624
	7	658161.072	995522.146
	8	657896.221	995572.749
	9	657652.428	995679.051
	10	657417.038	995809.762

NOMBRE	ESTACIÓN	ESTE (m)	NORTE (m)
CALLE CONDADO DEL REY	1	662318.571	997567.825
	2	662219.424	998164.623
	3	662127.875	998367.932
	4	662027.986	998567.186
	5	661928.867	998766.376
	6	661826.935	998964.4
	7	661720.031	999158.546
	8	661597.363	999345.495
	9	661623.827	999511.542
	10	661784.046	999666.594

NOMBRE	ESTACIÓN	ESTE (m)	NORTE (m)
CALLE FORESTAL MADDEN	INICIO		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		
	22		
	23		
	FINAL		

CONSULTORES AMBIENTALES
ROSA LUQUE (IRC-043-2009)
INGRIS CHAVARRÍA (IRC-097-2009)

ABRIL, 2023

1. Índice

1. Índice 2

1.1. Índice de Tablas 5

2. Resumen Ejecutivo 8

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) persona a contactar, b) números de teléfono, c) correo electrónico, d) página web, e) nombre y registro de consultor. 9

2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad: área a desarrollar, presupuesto aproximado. 9

2.3. Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad. 10

2.4. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad. 14

2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad. 15

2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado. 20

2.7. Descripción del plan de participación pública realizado. 27

2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografía). 27

3. Introducción 29

3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado. 29

3.2. Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental. 31

4. Información General 38

4.1. Información sobre el promotor (persona Natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representante legal de la empresa y certificado de registro de propiedad, contrato, otros. 38

4.2. Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación. 39

5. Descripción del proyecto, obra o actividad. 40

5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación. 42

5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto. 43

5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad. 49

5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad. 53

5.4.1. Planificación 54

5.4.2. Construcción/ejecución ... 54
5.4.3. Operación ... 74
5.4.4. Abandono ... 74
5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase ... 74

5.5. Infraestructura por desarrollar y equipo a utilizar ... 75
5.5.1. Infraestructura permanente ... 75
5.5.2. Equipo por utilizar ... 75

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación. ... 76
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros.) ... 76
5.6.2. Mano de obra (Durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados. ... 77

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases. ... 78
5.7.1. Sólidos ... 78
5.7.2. Líquidos ... 79
5.7.3. Gaseosos ... 80
5.7.4. Peligrosos ... 81

5.8. Concordancia con el Plan de uso de suelo ... 81

5.9. Monto Global de la inversión ... 81

6. Descripción del Ambiente Físico ... 83

6.1. Formaciones Geológicas Regionales ... 84
6.1.2. Unidades geológicas locales ... 84

6.3. Caracterización del suelo ... 86
6.3.1. La descripción del uso del suelo ... 86
6.3.2. Deslinde de la propiedad ... 86
6.3.3. Capacidad de uso y de aptitud ... 86

6.4. Topografía ... 88
6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000. ... 90

6.5. Clima ... 90

6.6. Hidrología ... 92
6.6.1. Calidad de aguas superficiales ... 93
6.6.2. Aguas subterráneas ... 93

6.7. Calidad de aire ... 94
6.7.1. Ruido ... 95
6.7.2. Olores ... 96

6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área. 96

6.9. Identificación de los sitios propensos a inundaciones. ... 97

6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos ... 99

7. Descripción del Ambiente Biológico ... 101

7.1. Características de la Flora ... 101

7.1.1. Caracterización Vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente) 106
7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. 112
7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000. 113

7.2. Características de la Fauna 113
7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción. 128

7.3. Ecosistemas frágiles 130
7.3.1. Representatividad de los ecosistemas 130

8. Descripción del Ambiente Socioeconómico 131

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes 132

8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo) 132
8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos 133
8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas 135
8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas 136

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (A través del plan de participación ciudadana) 140

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados 154

8.5. Descripción del Paisaje 156

9. Identificación de impactos ambientales y sociales específicos. 157

9.1. Análisis de situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas. 158

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. 161

9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada. 176
a. Metodologías usadas en función de la naturaleza de acción emprendida 176
b. Metodologías usadas en función de las variables ambientales afectadas 176
c. Metodologías usadas en función de las características ambientales del área de influencia involucrada 177

9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto. 177

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 178

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental 179

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas 189

10.3 Monitoreo 189

10.4. Cronograma de ejecución.....189

10.5. Plan de Participación Ciudadana.....192

10.6. Plan de Prevención de riesgos 193

10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora 202

10.8. Plan de Educación ambiental 207

10.9. Plan de Contingencia 210

10.10. Plan de recuperación ambiental y de abandono 217

10.11 Costos de la gestión ambiental.....218

11.0 Ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo beneficio final.....220

11.1 Valoración Monetaria del impacto ambiental.....224

11.2. Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales.....229

11.3.Cálculos del VAN. 232

12.0 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, firmas y responsabilidades. 235

12.1 Firmas debidamente notariadas 235

12.2 Número de registro de consultores 235

13.0 Conclusiones y recomendaciones.....236

14.0 Bibliografía.....238

15.0 Anexos.....240

1.1. Índice de Tablas

Tabla N°1. Datos de Contacto 9
Tabla N°2. *Rehabilitación de Calles – Grupo No. 1.* 9
Tabla N°3. *Criterios para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.* 32
Tabla N°4. *Cantidad de Factores ambientales en cada criterio para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.* 36
Tabla N°5. *Análisis de criterios para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.*..... 37
Tabla N°6. *Rehabilitación de Calles – Grupo No. 1.* 40
Tabla N°7. *Coordenadas de alineamiento de la Calles– Calle La Forestal (Av. Madden) (Datum WGS 84)*..... 43
Tabla N°8. *Coordenadas de Vía Condado del Rey (Datum WGS 84)*..... 44
Tabla N°9. *Coordenadas de alineamiento de la Calle– Av. Demetrio Basilio Lakas (Datum WGS 84).* 44
Tabla N°10. *Coordenadas Coordenadas Ciclovía (Inicio)– Av. Demetrio Basilio Lakas (Datum WGS 84)*..... 45

Tabla N°11. *Coordenadas Ciclovía (final)– Av. Demetrio Basilio Lakas (Datum WGS 84)*..... 47
Tabla N°12. *Longitud y Ancho de las calles a rehabilitar – Grupo No. 1.* 55
Tabla N°13. *Estructura del pavimento.* 56
Tabla N°14. *Aceras Peatonales por diseñar*..... 57
Tabla N°15. *Caseta de paradas de buses – Basilio Lakas* 59
Tabla N°16. *Resumen Caseta de paradas de buses – Av. Demetrio Basilio Lakas*.... 59
Tabla N°17. *Aceras de accesibilidad*..... 62
Tabla N°18. *Puente por Rehabilitar* 65
Tabla N°19. *Estructura de pavimento a diseñar y construir* 69
Tabla N°20. Insumos por utilizar en el proyecto..... 76
Tabla N°21. Resultado de mediciones de calidad de aire– Calle La Forestal (Av. Madden)..... 94
Tabla N°22. Resultado de mediciones de calidad de aire– Av. Demetrio Basilio Lakas 94
Tabla N°23. Resultado de mediciones de calidad de aire– Vía Condado del Rey..... 95
Tabla N°24. Resultado de mediciones de calidad de ruido ambiental – Calle La Forestal (Av. Madden)..... 95
Tabla N°25. Resultado de mediciones de calidad de ruido ambiental–Av. Demetrio Basilio Lakas 95
Tabla N°26. Resultado de mediciones de calidad de ruido ambiental– Vía Condado del Rey..... 96
Tabla N°27. Superficie estimada por tipo de cobertura vegetal encontrada toda dentro de PNS..... 102
Tabla N°28. Superficie estimada por tipo de cobertura vegetal encontrada 104
Tabla N°29. Superficie estimada de cobertura vegetal dentro de área protegida PNCC 104
Tabla N°30. Inventario forestal de especies registradas en sitios de afectación directa 108
Tabla N°31. Otras especies evidenciadas 108
Tabla N°32. Inventario forestal..... 109
Tabla N°33. otras especies evidenciadas 109
Tabla N°34. reconocimiento forestal 111
Tabla N°35. *Especies nativas, endémicas y exóticas registradas* 112
Tabla N°36. *Especies protegidas*..... 113
Tabla N°37. Coordenadas de los sitios de trampeos realizados..... 120
Tabla N°38. AVIFAUNA. La Forestal Avenida Madden y Ave. Demetrio Basilio Lakas..... 121
Tabla N°39. AVIFAUNA. Vía Condado del Rey..... 122
Tabla N°40. Mamíferos reportados en el área. La Forestal Avenida Madden y Ave. Demetrio Basilio Lakas 124
Tabla N°41. Mamíferos reportados en el área. Vía Condado del Rey..... 124
Tabla N°42. Reptiles y anfibios reportados en el área. La Forestal Avenida Madden y Ave. Demetrio Basilio Lakas 125
Tabla N°43. Reptiles y anfibios reportados en el área. Vía Condado del Rey..... 125
Tabla N°44. Macroinvertebrados reportados en el área 127

Tabla N°45. Especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción 129
Tabla N°46. Población, densidad y viviendas por corregimiento; resultados de XI censo de población y VII de vivienda, 2010. 132
Tabla N°47. **Nivel educativo, según el corregimiento de Ancón.** 133
Tabla N°48. Principales Indicadores Sociodemográficos y Económicos de la Población de la República, por distrito y corregimiento: censo 2010. 135
Tabla N°49. **Índice de ocupación laboral en el distrito de Panamá y el corregimiento de Ancón.** 135
Tabla N°50. **Mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años y mediana de ingreso mensual del hogar.** 136
Tabla N°51. Características algunas características importantes de las viviendas particulares ocupadas dentro del área de influencia del proyecto. 137
Tabla N°52. *Listado de entrevistados según lugar poblado.* 143
Tabla N°53. *Coordenadas de los Sondeos Arqueológicos realizados -Av. Demetrio Basilio Lakas.* 155
Tabla N°54. *Coordenadas de los Sondeos Arqueológicos realizados – Calle La Forestal (Av. Madden).* 156
Tabla N°55. Relación Línea Base-Transformaciones ambientales esperadas..... 158
Tabla N°56. *Matriz de Impactos Ambientales generados por las actividades del proyecto- Etapa de Construcción.* 162
Tabla N°57. *Descripción de Criterios de valoración de impactos a continuación.* . 170
Tabla N°58. *Escala y clasificación del Impacto.* 172
Tabla N°59. *Matriz de ponderación de impactos (Etapa de construcción) -* 173
Tabla N°60. *Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto* 180
Tabla N°61. *Cronograma de ejecución* 190
Tabla N°62. *Plan de Participación Ciudadana* 192
Tabla N°63. Actividades y Riesgos asociados. 194
Tabla N°64. Plan de Prevención de Riesgos. 198
Tabla N°65. *Programa de Educación Ambiental* 208
Tabla N°66. *Programa de Educación Ambiental* 213
Tabla N°67. Accciones de contigencia ante los riesgos identificados. 214
Tabla N°68. *Desglose de los costos de las medidas de mitigación.* 219
Tabla N°69. *Escala y clasificación* 224
Tabla N°70. *Valoración o Ponderación de impactos* 224
Tabla N°71. *Servicio Ambiental del Suelo* 226
Tabla N°72. *Resultado - Servicio Ambiental del Suelo* 227
Tabla N°73. **FLUJO DE FONDOS** 233

2. Resumen Ejecutivo

Se pretende desarrollar el proyecto denominado ***"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY)",*** provincia de Panamá. El proyecto base contempla la Rehabilitación de un total de 23k +790 m aproximadamente; no obstante, el presente documento tiene como alcance los trabajos que se llevarán a cabo en las siguientes calles:

- Av. Demetrio Basilio Lakas: iniciando en el punto 994259.0759m N / 658994.5874mE y finalizando en el punto 995808.7199mN / 657415.4593m E.
- Calle La Forestal (Av. Madden): iniciando en el punto 1001538.4m N / 649633.5 m E y finalizando en el punto 1008568.4m N / 651840 mE.
- Ampliación de la vía condado del Rey: iniciando en el punto 997960.7102 m N / 662314.3809 m E y finalizando en el punto 999669.309 m N / 6617m E.

El referente Estudio de Impacto Ambiental categoría II ha sido elaborado siguiendo los lineamientos establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

A continuación, en los siguientes subpuntos que conforman el resumen ejecutivo se describe la información general del Promotor, localización del proyecto, breve descripción del proyecto, resumen de la línea base física, biológica y social, descripción de impactos ambientales, extracto de las medias de mitigación, descripción de las medidas de mitigación, descripción de la participación ciudadana, entre otros.

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) persona a contactar, b) números de teléfono, c) correo electrónico, d) página web, e) nombre y registro de consultor.

Tabla N°1. *Datos de Contacto*

Promotor	Ministerio de Obras Públicas
Persona a Contactar	Licda. Vielka de Garzola
Número de teléfono	507-9679
Correo electrónico	vgarzola@mop.gob.pa
Página web	www.mop.gob.pa
Nombre y registro del consultor	Rosa Luque IRC-043-2009 Ingris Chavarría IRC-097-2009

Fuente: *Equipo de Consultores*

2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad: área a desarrollar, presupuesto aproximado.

El proyecto denominado ***"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY)",*** provincia de Panamá, es parte del proyecto base, el cual contempla la rehabilitación de un total de 23k +790 m aproximadamente, el cual incluye las siguientes calles:

Tabla N°2. *Rehabilitación de Calles – Grupo No. 1.*

N°	CALLE
1	AV. AMADOR
2	AV. ARNULFO ARIAS MADRID
3	AV. ASCANIO AROSEMENA
4	AV. ASCANIO VILLALAZ
5	AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS
6	CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN)
7	AV. RICARDO J. ALFARO
8	SECTOR 5
9	SECTOR 8
10	HATO AZUL
11	VÍA CONDADO DEL REY

Fuente: Promotor del proyecto

Dichas calles se encuentran dentro de los corregimientos de Ancón, Bethania y Alcalde Díaz, distrito y provincia de Panamá.

El presupuesto estimado para la ejecución del proyecto asciende a **veinticinco millones seiscientos setenta y tres mil trescientos sesenta y ocho balboas con 81/100 (B/.25,673,368.81),** en el cual están incluidas las tres (3) calles sometidas a evaluación en esta Herramienta de Gestión Ambiental.

2.3. Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.

El área de influencia (AI) del proyecto corresponde al espacio donde se manifiestan los impactos ambientales, presentes y potenciales a ser generados como consecuencia del desarrollo de las actividades del proyecto. Se definen a continuación el Área de influencia Directa (AID) y el Área de Influencia Indirecta (AII).

- Área de Influencia Directa (AID): Se definen como todas las áreas de construcción y usos definidas para las actividades propias del proyecto. El área de influencia directa se ha determinado en base a las características físicas, bióticas, socioeconómicas y culturales susceptibles de impacto por el desarrollo cada una de las actividades del proyecto. Está conformada por los siguientes componentes especiales del proyecto:
    1. Rehabilitación de Calle La Forestal (Av. Madden), Av. Demtetrio Basilio Lakas y ampliación de Vía Condado del Rey y construcción de ciclovías.

  El AID es, como lo indica su definición en el DE 123, el "área en la cual se pueden dar impactos directos de las acciones de un proyecto". Cabe recalcar, que la eliminación de vegetación no se realiza en la totalidad del AID, sino solamente en las áreas que por el diseño sea necesario afectar, ya sea por tala o descapote de la capa vegetal.
- Área de Influencia Indirecta (AII): Se define como el área afectada en el mediano y largo plazo de manera indirecta. Se considera como aquella zona donde los impactos potenciales tienen menos probabilidad de ocurrencia o son de menor intensidad. Como área de influencia indirecta se estableció áreas que se encuentran más cercanas al área de influencia directa del proyecto, entre las cuales tenemos: Caminos de acceso no inmediatos hacia los sitios del proyecto y que actualmente son utilizados por la comunidad en general y serán utilizadas para llevar todo el equipo al sito de proyecto.

A continuación breve descripción de las características del área:

- **Factor Físico**

Para la caracterización física de la zona del proyecto se pasa a describir los siguientes aspectos:

- **Geología**

La geología de la región se describe principalmente considerando la ubicación del Proyecto. La formación donde se ubica el proyecto corresponde a la siguiente formación:

1. Calle La Forestal (Av. Madden): esta vía presenta tres tipo de formaciones; la primera Perteneciente al periodo terciario, grupo Caimito, Formación Caraba (TO-CAIca). Se caracteriza por presentar anglomerado dacítico, conglomerado, arenisca calcárea y caliza folsilifera; la segunda, con Formación Culebra (TM-CU). Se caracteriza por presentar arenisca calcárea y lutita calcárea y la tercera, con Formación Las Cascadas (TM-CAS). Se caracteriza por presentar anglomerados tobas de grano fino y andesitas.
2. Av. Demetrio Basilio Lakas: esta vía presenta dos tipo de formaciones; la primera, Perteneciente al periodo terciario, grupo Panamá, Formación Panamá (FAse Marina) (TO-PA), Se caracteriza por presentar arenisa tobácea,caloiza algácea y foraminifera y la segunda perteneciente al grupo La Boca, formación La Boca (TM-LB), se carcacteriza por fpresentar esquistos arcillosos, lutitas, arenisca, toba y caliza.
3. Vía Condado del Rey: Perteneciente al periodo terciario, grupo Panamá,Formación Panamá (Fase Marina) (TO-PA). Se caracteriza por presentar arenisa tobácea, caloiza algácea y foraminífera.

- **Suelo**

Es importante señalar que la mayor parte de los sitios se encuentran las zonas urbanas e intervenidas por la acción humana.

- **Hidrología**

El proyecto se ubica dentro de la cuenca 115 (Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá) y la cuenca 142 (Cuenca Ríos Entre Caimito y Juan Díaz).

A. Cuenca 115 (Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá): La Cuenca Hidrográfica del

Canal de Panamá es una de las áreas de mayor importancia para la República de Panamá. Tiene una extensión de 3,313 kilómetros cuadrados (Km2) y abarca 41 corregimientos ubicados en 7 distritos de las provincias de Panamá y Colón. La Cuenca no es un área geográfica delimitada en términos político-administrativos sino que está difinida por las subcuencas que drenan sus aguas hacia los lagos Alhajuela, Gatún y Miraflores.

B. Cuenca 142 (Cuenca Ríos entre Caimito y Juan Díaz): La cuenca 142, que corresponde a los ríos entre Caimito y Juan Díaz, se sitúa en la vertiente del Pacífico, dentro de la provincia de Panamá y ocupa una superficie de 383 Km2, representando el 0.51% del territorio nacional. Sus coordenadas geográficas son 8º 50' y 9º 05' de latitud norte y 79º 30' y 79º 40' de longitud oeste. Sus límites naturales son: Por el norte, con la cuenca del Río Chagres; por el sur, con la Bahía de Panamá; por el este, con la Cuenca del Río Juan Díaz; y por el oeste, con la cuenca del Río Caimito. En la parte central de norte a sur se encuentra el Canal de Panamá.

El área de drenaje total de esta cuenca es de 383 Km2 hasta la desembocadura al mar. El río principal de la cuenca es el Matasnillo, con una longitud total de 6 Km, corre desde las montañas hasta la Bahía de Panamá, en el Océano Pacífico. Otros ríos importantes de la cuenca son el Curundú, Río Abajo, Matías Hernández y Cárdenas. Otros ríos que están dentro de la cuenca y que desembocan en la Bahía de Panamá son el Río Pedro Miguel, Río Mocambo, Río Camarón, Río Cocolí, Río Farfán, Río Venado, Río Velásquez, Río Castilla y Río Matuela.

La elevación media de la cuenca es de 67 msnm y el punto más alto se encuentra al suroeste de la cuenca a una elevación máxima de 507 msnm. La cuenca registra una precipitación media anual de 2,122 mm. Las lluvias disminuyen gradualmente desde la parte media de la cuenca con 2,500 mm hacia el litoral con precipitaciones de 1,500 mm/año. El 86 % de la lluvia ocurre entre los meses de mayo a noviembre.

- **Clima**

Conforme a la ubicación del alineamiento del proyecto, éste presenta un clima con características de la zona de Bosque Húmedo Tropical, según la clasificación de Holdridge. La mayor parte de esta zona de vida al norte de la división continental se caracteriza por planicies de pendientes leves, ideales para el crecimiento de muchas especies forestales tropicales de valor comercial mundial, son tierras bien drenadas o

que pueden drenarse transformándose en óptima para la agricultura actual o futura, o bien para que queden disponibles para el uso forestal.

- **Factor Biológico**

Se realizó un trabajo exhaustivo de campo que permitió levantar muestras de la flora y fauna presente en el AI del proyecto, de manera que la información levantada permitiera caracterizar la flora y fauna presente.

- **Flora**

Con respecto al recurso vegetal, el área del proyecto está compuesto por lo siguiente:

1. Calle La Forestal: Gramínea (72.9%), Bosque secundario maduro residual (2.9%) y Bosque secundario joven (24.2%).
2. Av. Demetrio Basilio Lakas: Bosque de galería (2.2%), Bosque mixto secundario (23.4%), bosque joven o arbustivo (11.3%) y gramíneas y arboles aislados (63.1%); dentro del PNCC: Bosque mixto secundario (24.5%), bosque joven o arbustivo (12.3%) y gramíneas y arboles aislados (63.3%).
3. Vía Condado del Rey: de cuales el 91% se evidencian ocupados por vegetación tipo herbácea con árboles aislados, mientras que el 9% se observó con rastrojos.

- **Fauna**

En el área del proyecto se identificó fauna Terrestre de las cuales registró la presencia de mamíferos, aves, insectos y herpetofauna. Y se realizó identificación de la fauna acuática de los cuerpos de agua.

- **Factor Socioeconómico y Cultural**

- **Social**

El proyecto se ubica en el Corregimiento de Ancón, es un corregimiento del distrito de Panamá, ubicado en un área adyacente al Canal de Panamá y al oeste del área metropolitana y del centro de la ciudad de Panamá. Colinda con los corregimientos de Chilibre y Las Cumbres al este y con los corregimientos de Omar Torrijos, Amelia Denis de Icaza y Belisario Frías del distrito de San Miguelito y al sur con los corregimientos de Curundú, Bethania, Santa Ana y El Chorrillo. Cuenta con una población de 29,761 habitantes de acuerdo con los datos del último censo realizado en la República de Panamá (2010). El corregimiento de Ancón es una mezcla de áreas

urbanas y naturales que aún coexisten en plena armonía, aunque no han faltado las controversias ante los nuevos intentos de invadir parte de dichas áreas naturales.

- **Factor Perceptual**
  - **Paisaje**

Para la Av. Demetrio Basilio Lakas y Vía Condado del Rey, el alineamiento de las vías se caracteriza por ser urbano y comercial, con una intervención antropogénica, donde domina mayormente la existencia de residencias y comercios, a lo largo de la vía. Es una vía muy transitada por la población circundante y para diversas empresas, casas residenciales y comercios del área. En cuanto a la Calle La Forestal, es un tramo rodeado de vegetación, esta vía da acceso a la Autopista y poblaciones aledañas.

- **Factor Cultural**
  - **Patrimonio Histórico, Cultural, Arqueológico y Monumentos**

De las tres vias prospectadas hemos de adelantar lo siguiente: la Via Condado del Rey es la que tiene un grado total de transformación antrópica, en la Avenida Demetrio Basilio Lakas no reportó hallazgos superficiales ni en los sondeos realizados; finalmente, la Avenida Forestal (antes Madden) la prospección solamente reporta la existencia del Camino de Cruces y en este sector se recomienda evitar cualquier tipo de movimiento de tierra o alteración de la condición actual del entorno, cualquier trabajo en el área debe ser supervisado por un arqueólogo profesional debidamente registrado en la Dirección nacional del Patrimonio Cultural de MiCultura.

2.4. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.

El proyecto generará una serie de impactos ambientales negativos y positivos; no se espera que el mismo genere problemas ambientales críticos. No obstante, hay algunos aspectos que se deben considerar, ya que pueden desencadenar en un problema crítico sino se toman las previsiones en el desarrollo del proyecto. Los problemas ambientales más críticos generados por el proyecto son:

❖ Afectación a la biodiverdidad por la aproximacicen a las Áreas del Parque Nacional Soberanía y Parque Nacional Camino de Cruces.

❖ Riesgo de accidentes durante las actividades de construcción.

2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.

El proyecto generará impactos tanto positivos como negativos; estos se presentarán especialmente en la etapa de construcción del proyecto. La mayoría de los impactos serán puntuales y temporales, sin embargo, se reconoce que es en la etapa de construcción cuando los impactos tienen la posibilidad de ser mitigados desarrollando medidas constructivas que tomen en cuenta las posibles afectaciones ambientales que pueden producirse. La descripción de dichos impactos se presenta a continuación:

A. Medio Físico.

A.1. Componente Ambiental: Aire

- Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas

Durante las actividades de rehabilitación de las calles se generarán partículas suspendidas principalmente durante las actividades de remoción de pavimento de hormigón de cemento, por lo que se aplicarán las medidas requeridas para mitigar este impacto.

- Afectación de la calidad del aire por emisión de gases

Durante la fase de rehabilitación los vehículos que transportan el material podrían emitir gases producto de la combustión incompleta. Durante la operación del proyecto, se continúa generando emisiones de gases por el tráfico vehicular; sin embargo, el Promotor y contratista no tienen control sobre las emisiones generadas.

- Alteración del ambiente por ruidos y vibraciones

La utilización de maquinaria y otros equipos durante las diversas actividades del proyecto tienen el potencial de afectar los niveles de ruido en la zona del proyecto, algunos pueden considerarse altos y variables, lo cual puede ocasionar trastornos auditivos y nerviosos si se está expuesto de manera constante a ellos. En la etapa de operación también aumentarán los niveles de ruido por el tráfico vehicular; sin embargo, estos son ajenos a las actividades del proyecto. El impacto que se identifica

con una significancia baja. El uso de maquinaria y equipo para diversas actividades del proyecto tienen el potencial de afectar los niveles de vibración en la zona del proyecto.

- Afectación de la calidad del aire por generación de olores molestos

Durante la fase de construcción se generarán diversos tipos de desechos, dentro de los cuales predominan los residuos domésticos; el manejo inadecuado de este tipo de desecho puede generar olores molestos y la proliferación de vectores y alimañas.

A.3. Componente Ambiental: Suelo

- Contaminación del suelo por generación de desechos sólidos y líquidos

Los desechos que se pueden generar producto de los trabajos, así como también el consumo de alimentos por parte de los trabajadores, pueden generar contaminación si estos son almacenados o ubicados inadecuadamente; así como también los desechos producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores.

A.4. Componente Ambiental: Suelo y Agua

- Contaminación del suelo y agua por derrame de combustible

Durante la fase de rehabilitación existe el riesgo de vertimientos accidentales de combustibles, aceites u otros derivados de hidrocarburos sobre la superficie de suelo. Los derrames de derivados de hidrocarburos pueden generarse por la falta de mantenimiento rutinarios, desperfectos mecánicos, falta de estructuras de almacenamiento y contención y/o descuido del personal.

- Afectación del suelo por erosión y aumento en la sedimentación

Durante los procesos de rehabilitación de la calle no se generará erosión o sedimentación, ya que las actividades se realizarán sobre la vía existente. En cuanto a la Rehabilitación del puente (2k+800) en la Calle La Foretsal (Av. Madden) y cajones en la Av. Demetrio Basilio Lakas y Vía Condado del Rey, se aplicarán las medidas adecuadas para evitar cualquier afectación al cuerpo hídrico por las actividades a realizar.

A.4 Componente ambiental: Agua

- Alteración de la calidad del agua superficial

El agua podría verse alterada al contaminarse el sitio por grasas o aceites provenientes de la maquinaria y equipo a utilizarse en la obra, así como por la mala disposición de

los residuos materiales a utilizar. Este impacto es reversible y puede ser mitigado por lo que su significancia es baja. Así mismo, durante la etapa de operación, puede verse afectada por la mala disposición de desechos por parte de las personas que transitan el área, sin embargo, esta situación no está en control del Promotor y Contratista del proyecto.

- Contaminación del agua por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos

Los desechos que se pueden generar producto de los trabajos, así como también el consumo de alimentos por parte de los trabajadores, pueden generar contaminación si estos son almacenados o ubicados inadecuadamente; Así como también los desechos productos de las actividades fisiológicas de los trabajadores, por vertidos accidentales de combustibles, aceites, lubricantes, grasas u otros químicos asociados con los trabajos de construcción del proyecto y a causa de potenciales incidentes de los vehículos que ingresan al polígono del proyecto.

B. Medio Biológico

B1. Componente Ambiental: Flora

- Pérdida de la cobertura vegetal

En la Calle La Forestal (Av. Madden), las actividades por desarrollar son de rehabilitación de la calle por lo que el impacto a la vegetación es mínimo. En cuanto a la construcción de ciclovía en la Av. Demetrio Basilio Lakas y vía condado del rey, se realizará la tala y/o poda en caso de que sea requerido, para lo cual se cuenta con un inventario forestal de las especies arbóreas que se ubican en la servidumbre existente del alineamiento (Ver capítulo 7).

- Afectación de la Biodiversidad (Parque Nacional Soberanía y Parque Nacional Caminos de Cruces)

Es importante indicar que la Promotora y Contratista cumplirán con las medidas ambientales establecidas para cada Parque.

B 2. Componente Ambiental: Fauna

- Perturbación de la fauna silvestre

La presencia de trabajadores y el aumento en los niveles de ruido producto del uso de la maquinaría y camiones de carga durante los trabajos de rehabilitación perturbarán el entorno natural; lo cual ocasiona el desplazamiento de animales a otras áreas del alineamiento o adentrandose al bosque. Cabe señalar, que el área del proyecto ya se encuentra intervenida ya que es una vía existente y ultizada por lo que la presencia de animales es baja y las especies observadas son de alto grado de tolerancia a hábitat intervenidos. Este impacto es temporal.

- Perturbación a la fauna acuática

La afectación a la fauna está generalmente asociada a la intervención humana, en las áreas en donde se realizará la rehabilitación del puente y construcción de cajones. Es preciso indicar que las actividades de rehabilitación conllevan la limpieza del cauce del río, por lo que se aplicarán las medidas requeridas para evitar la afectación a la fauna acuática.

- Incremento de la cacería furtiva

Para las obras de rehabilitación, se requerirá de cierta cantidad de personal que permanecerá en el área. La presencia de estos trabajadores podría traer un incremento en la cacería furtiva, ya sea por entretenimiento, por consumo o por temor, por lo que no se descarta la posibilidad de que este impacto pueda llegar a presentarse.

- Riesgo de atropello de la fauna silvestre

Debido a las condiciones donde se desarrolla el proyecto, y el tránsito diverso de equipos y maquinarias se puede dar el caso de atropello a la fauna silvestre. Por lo que se ha identificado este impacto en donde se deben implementar medidas para la precaución debida que se debe considerar durante las etapas del proyecto.

C. Medio Socioeconómico

C1. Componente Ambiental. Social

- Afectación a la Salud y Seguridad de los Trabajadores

Debe tenerse presente que, para la ejecución del proyecto, en la etapa de construcción, se requiere una cantidad importante de trabajadores que se expondrán a una serie de potenciales riesgos inherentes a una obra civil como esta. Este tipo de actividades bien podrían afectar la salud y seguridad de los trabajadores.

- Afectación al Tráfico Vehicular

Se verá afectado el tráfico vehicular en las áreas donde se realizarán los trabajos de rehabilitación de las calles y construcción de ciclovía, se tomarán las medidas adecuadas para evitar molestias a transeúntes de las calles.

C2. Componente Ambiental. Económico

- Aumento de la Economía local por la generación de empleos directos e indirectos

Las actividades generarán empleos directos e indirectos con mayor cantidad durante la etapa de construcción. Este es considerado un impacto positivo.

- Aumento de la economía local por el mejoramiento de las vías

Este es un impacto positivo, ya que los trabajos a realizar mejoraran las vías, a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población, con el propósito de lograr una operación más eficiente e incrementar la calidad de los servicios que se ofrecen en las áreas.

D. Medio Cultural

E1. Componente Ambiental. Patrimonio Arqueológico

- Afectación al Patrimonio Arqueológico

Todo tipo de afectación a los recursos arqueológicos es considerado como irreversible ya que estos bienes no son renovables. Como las actividades del proyecto corresponden a la rehabilitación de la calzada existente no habrá afectación Arqueológica. Los resultados del monitoreo arqueológico arrojaron lo siguiente: Calle La Florestal (antes Madden) la prospección solamente reporta la existencia del Camino de Cruces y en este sector se recomienda evitar cualquier tipo de movimiento de tierra o alteración de la condición actual del entorno, cualquier trabajo en el área debe ser supervisado por un

arqueólogo profesional debidamente registrado en la Dirección nacional del Patrimonio Cultural de MiCultura (***Ver anexo N°13.*** *Estudio Arqueológico*). Cabe destacar, que en la vía no se realizará movimiento de tierra, solo se realizarán trabajos de rehabilitación en losas de la vía que sean requeridas reemplazar.

2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.

En cuanto al Plan de Manejo Ambiental (PMA), éste contiene las acciones, políticas e inversiones necesarias para prevenir, reducir o dar respuesta a los riesgos o impactos ambientales identificados.

Tiene como objetivo proponer acciones para la prevención, mitigación, corrección y compensación para cada uno de los impactos negativos identificados. Esto será realizado mediante el diseño y elaboración de programas conformados por acciones y medidas que lograrán alcanzar el objetivo antes mencionado.

A Continuación, se detallan las medidas de mitigación recomendadas para evitar, atenuar o compensar los impactos identificados:

A. Medio Físico.

a.1. Componente ambiental: Aire

- **Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas**

- Durante los días secos, aplicar medidas de contención de polvo como riego, preferiblemente con agua no potable.
- Los camiones que transporten materiales deberán portar lonas protectoras.
- Realizar un (1) monitoreo de calidad de aire durante la fase de construcción.
- Las áreas destinadas al acopio de materiales de construcción (arena, grava y tierra), se mantendrán cubiertas con una lona plástica en óptimas condiciones, al igual que el material excedente residuo de la construcción.

- **Afectación de la calidad del aire por emisión de gases.**

- Se deberá llevar un registro de los mantenimientos de los equipos y camiones de forma periódica, por parte del encargado de estos.
- Efectuar mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo las emisiones de gases por combustión incompleta.
- Apagar el equipo cuando no se esté utilizando.
- No se incinerarán desperdicios en el sitio.

- **Alteración del ambiente por ruidos y vibraciones**

- Siempre que se pueda, los trabajos de construcción deberán ser realizados en horarios diurnos.

- Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- Establecer un programa de mantenimiento y sincronización preventiva para todos los vehículos, antes del inicio y periódicamente durante la obra.
- Realizar monitoreo de ruido ambiental.
- Evitar mantener los motores de la maquinaria y el equipo pesado que se estarán utilizando para la construcción, encendidos durante los periodos de descanso.
- Dotar de tapones de oídos a los trabajadores para minimizar los niveles de ruidos nocivos, de acuerdo con las actividades que se ejecuten.
    - **Afectación a la calidad del aire por la generación de olores molestos.**
- Mantener el área ordenada y limpia.
- No se incinerarán desechos sólidos ni desperdicios en el área del proyecto
- Evitar mantener acumulación de desechos orgánicos, que puedan producir olores y atraer animales dentro de la obra. Estos residuos deberán ser trasladados al vertedero autorizado.
- Cada frente de trabajo dispondrá de letrinas químicas para el manejo de las aguas residuales producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores. Este servicio se hará a través de una empresa autorizada para este tipo de actividad. El número de letrinas química será de acuerdo con la relación 1-12 trabajadores y se hará los mantenimientos correspondientes con una frecuencia de dos (2) veces por semana.

a.3 Componente ambiental: Suelo.

- **Contaminación del suelo por generación de desechos sólidos y líquidos**

- Los desechos generados serán dispuestos en bolsas plásticas y almacenadas en tanques con tapas, para evitar que los animales se acerquen al proyecto en busca de alimentos.
- Colocar tanques de 55 gls. con tapa en cada área de trabajo, en cantidades suficientes y en lugares accesibles para los colaboradores.
- El desecho o material sobrante que no va a ser utilizado deberá ser trasladado al sitio de acopio para luego ser trasladado al botadero autorizado para el proyecto, por lo menos dos veces por semana
- Identificar claramente los recipientes que serán utilizados para desechos sólidos y desechos provenientes de hidrocarburos.
- Gestionar los permisos necesarios ante las autoridades locales para la disposición final los desechos sólidos.
- Capacitar al personal en el manejo de desechos orgánicos.
- Vigilar que no sean vertidas aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo, de modo que puedan escurrir y llegar al cuerpo de agua.
- Supervisar que no sean vertidas aguas negras ni arrojar residuos sólidos al cuerpo de agua y suelo.

a.4 Componente ambiental: Suelo y agua.

- **Contaminación del suelo y agua por derrame de combustible**

- Realizar mantenimiento periódico a los equipos y maquinarias que se utilicen en el proyecto.
- Se deberá contar con dispositivos para la recolección inmediata de los mismos, tales como: paños de absorción, arena, aserrín u otros mecanismos similares.
- Capacitar al personal en el manejo adecuado de hidrocarburos y sus desechos.
- En caso de producirse derrames accidentales sobre el suelo, en función a su magnitud, se removerán de inmediato los suelos afectados y serán depositados en tanques para su posterior procesamiento como materiales contaminantes.
- Presentar evidencias de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de los desechos peligrosos y contaminantes a través de un gestor autorizado.
- Cumplir con la Resolución N°DM 0427-2021 del 11 de agosto de 2021. Por la cual se establece el Procedimiento para Comunicar la Ocurrencia de Incidentes y/o accidentes.

- **Afectación del suelo por Erosión y aumento en la sedimentación**

- Colocar trampas de retención o estructuras que faciliten la retención de sedimentos u cualquier material constructivo en el sitio donde se rehabilitará el puente, para evitar el riesgo de arrastre de suelo, así como de otros objetos sólidos hacia el cauce del cuerpo de agua.
- Realizar revegetación de las áreas y mantener el bosque de galería del cuerpo de agua.

a.4 Componente ambiental: Agua

- **Alteración de la Calidad del Agua superficial**

- Tramitar los permisos de obra en cauce para el proyecto según lo establecido en la Resolución DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021.
- Se mantendrá especial cuidado en evitar el vertido de cualquier resto de hormigón en el cauce de la Fuente hídrica y bordes del cauce.
- Se establecerá un programa de control permanente de mantenimiento de equipos, el cual debe garantizar la operación de los equipos de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas, que provoquen contaminación a las aguas.
- Se aplicarán un plan de seguimiento y vigilancia tales como: inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del agua durante la etapa de construcción.
- Se mantendrán barreras de retención de sedimentos donde lo amerite.
- Desarrollar capacitaciones ambientales sobre el manejo adecuado de desechos, conservación de cuerpos de agua, entre otras, dirigidas al personal del proyecto.
- Solo serán intervenidas las áreas estrictamente requeridas para la ejecución de la obra.
- No se almacenará material de limpiezas o de construcción cerca a el cauce del cuerpo de agua.
- Mantenimiento del drenaje pluvial en buenas condiciones y libre de desechos.
- Proveer de trampas a los drenajes pluviales que por su ubicación puedan recoger aguas que arrastren contaminantes.
- Vigilar que no sean vertidas aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo, de modo que puedan escurrir por los drenajes pluviales y llegar a ríos.
- Supervisar que no sean vertidas aguas negras ni arrojar residuos sólidos a los drenajes pluviales y superficiales.
- Los desechos producto de la limpieza deben ubicarse en áreas establecidas para mantener el orden y limpieza en el área del proyecto y fuera de drenajes pluviales.

- **Contaminación del agua por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos**

- No permitir el vertimiento de basura, o cualquier otro tipo de desecho (troncos, maderas, hierba, etc.) que pueda represar las aguas de escorrentía.
- En caso de darse actividad de tala/ poda, no depositar los restos vegetales en sitios donde pueda facilitar el arrastre al cauce hídrico.
- Instalar sanitarios portátiles para recoger las excretas humanas, lejos del cuerpo de agua y así evitar que se contaminen las aguas y suelos.
- Evitar verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias, de modo que se evite el escurrimiento hasta el río o cuerpos de agua dentro del área de impacto directo del proyecto.
- No verter, ni arrojar residuos sólidos al cuerpo de agua.
- Evitar que ocurran pérdidas de combustible o lubricantes o de otro tipo de sustancias tóxicas en el suelo, que puedan filtrarse a las aguas.
- Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.
- Contar con kit contra derrame.
- Evitar la acumulación de basura o desechos tóxicos que, al contacto con el agua, pueda contaminarla, y ésta a su vez, al filtrarse en profundidad, contaminen las aguas subterráneas.

B. Medio Biológico.

b.1 Componente ambiental: Flora

- **Perdida de cobertura vegetal**

- En caso de requerirse tala y/o poda de árboles, antes de iniciar el proyecto, se deberá hacer efectivo el pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución No. AG-0235-2003.
- Realizar la tala de las especies de árboles estrictamente requeridas para la ejecución de la obra.
- Permitir la regeneración natural y en el caso en que sea necesario realizar tareas de revegetación con especies nativas.

- **Afectación de la Biodiversidad (Parque Nacional Soberanía y Parque Nacional Camino de Cruces)**

- Revegetar las áreas que sean requeridas.
- Cumplir con las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo para el Área Protegida "Parque Nacional Soberanía" y "Parque Nacional Camino de Cruces".
- Brindar capacitación y educación ambiental a los trabajadores de la obra con el objetivo de evitar la afectación en el área protegida.
- Vigilar que se tale / pode lo estrictamente necesario. Colocar letreros de aviso de prohibición de tala.

b.2 Componente ambiental. Fauna

- **Perturbación a la fauna silvestre.**

- Velar que se cumplan las leyes y normas establecidas por el Ministerio de Ambiente sobre la protección a la fauna silvestre.
- Incluir en las charlas de capacitación, temas referentes a la conservación de la fauna y recursos naturales, con la finalidad de concienciar a los colaboradores.
- Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.
- Realizar e Implementar Plan de rescate de fauna y flora cumpliendo con lo establecido en la Resolución AG-0292-2008.
- Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.
- Prohibir a los trabajadores la práctica de la cacería furtiva.
- Colocar letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería.

- **Afectación de la fauna acuática.**

- No permitir el vertimiento de basura, o cualquier otro tipo de desecho (troncos, maderas, hierba, etc.) que pueda represar las aguas de escorrentía.
- Evitar verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias, de modo que se evite el escurrimiento hasta los ríos.
- No verter, ni arrojar residuos sólidos al cuerpo de agua.
- Evitar que ocurran pérdidas de combustible o lubricantes o de otro tipo de sustancias tóxicas en el suelo, que puedan filtrarse a las aguas.
- Conservación y/o protección de la fauna acuática del área.

- **Incremento de la cacería furtiva.**

- Velar que se cumplan las leyes y normas establecidas por el Ministerio de Ambiente sobre la protección a la fauna silvestre.
- Incluir en las charlas de capacitación, temas referentes a la conservación de la fauna y recursos naturales, con la finalidad de concienciar a los colaboradores.
- Prohibir a los empleados realizar acciones que afecten la fauna silvestre como perseguir, herir, capturar o matar especies que se encuentren en los campamentos, frentes de trabajo, bancos de préstamo o cualquier área del proyecto.
- Realizar actividades de ahuyentamiento de fauna previo inicio de actividades en zonas donde se conoce sobre la presencia de esta.
- Presentar Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.

- **Incremento de la cacería furtiva.**

- Prohibir a los trabajadores la práctica de la cacería furtiva.
- Colocar letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería.
- Implementar un Programa de Educación Ambiental para los trabajadores. Antes de iniciar los trabajos, los trabajadores deberán recibir información acerca de la prohibición de cacería en el proyecto.

- **Riesgo de atropello de la fauna silvestre.**

- Vigilar que la velocidad sea regulada a una velocidad máxima dentro del área del proyecto, a una velocidad de 30 a 40 km/h, y así evitar que se atropelle a los animales silvestre.

C. Medio Socioeconómico:

C.1 Componente ambiental: Humano

- **Afectación de la Salud y seguridad de los Trabajadores.**

- Revisar periódicamente el área de construcción para verificar que no existen recipientes o en su defecto eliminarlos para evitar que puedan acumular líquidos y servir como hospederos de vectores de enfermedades.
- Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad, tales como: botas con punta de acero, ropa de trabajo con mangas largas, chalecos refractivos, gafas, mascarillas, cascos de protección, guantes, etc.
- Capacitar al personal respecto del uso apropiado de los equipos de protección personal, evaluación de riesgos y trabajo seguro.
- Implantar normas de prohibición de alcohol y drogas.
- Mantener en el sitio de construcción un botiquín completamente equipado, tal como se señala en el DECRETO EJECUTIVO No. 2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Mantener en el sitio de trabajo un extintor tipo ABC, para el control de pequeños incendios, que se pudieran producir en el sitio de construcción.
- Contar con un botiquín de primeros auxilios en óptimas condiciones y en capacidad de atender el número de trabajadores.

- **Afectación al Tráfico Vehicular.**

- Colocar señales de seguridad colectivas a lo largo del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).
- Se colocarán señalizaciones de advertencia para prevenir accidentes.
- Colocar personal (banderilleros), para controlar el paso de vehículos durante la construcción de la obra, entradas y salidas de camiones y trabajos en el área de servidumbre.
- Utilizar las horas de menor afluencia vehicular para la llegada de los camiones al sitio del proyecto.
- Utilizar banderilleros a el manejo del tránsito en los puntos donde las condiciones topográficas interfieran en la visibilidad de loa usuarios de la vía.
- Contar con un Plan de Tráfico.
- Circular los equipos, camiones y otros vehículos dentro del sitio de trabajo en velocidades moderadas o bajas, por ser áreas de suelos desnudos.

D. Medio Cultural

E.1 Componente ambiental: Cultural

- **Alteración del Patrimonio Arqueológico**

- Realizar capacitaciones a los trabajadores sobre el manejo de yacimientos arqueológicos en caso de ser encontrado, antes de iniciar la actividad de movimiento de tierra.
- Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- Contratación de un arqueólogo o antropólogo debidamente registrado, cuando el caso lo amerite (en caso de darse un hallazgo arqueológico), para realizar las medidas de mitigación correspondiente (Monitoreo, prospección, rescate arqueológico).
- Realizar propuesta metodológica que tendrá que presentar a la DNPC-MiCultura para solicitar el permiso correspondiente encaminado a caracterizar/rescatar el punto de hallazgo, monitorear los movimientos de tierra, documentar/rescatar hallazgos fortuitos adicionales.
- Una vez culminado el proceso de campo y análisis, deberá entregarse a la DNPC-MiCultura el informe correspondiente, así como también los materiales arqueológicos debidamente embalados e identificados.

2.7. Descripción del plan de participación pública realizado.

El Plan de participación ciudadana se desarrolló de forma creativa tomando en cuenta tres aspectos fundamentales: coordinación, control y representatividad. La coordinación se desarrolló a través de los consultores, donde la entidad Promotora a menudo gestionó con ella objetivos y misiones para representar diferentes acciones sobre el medio ciudadano.

Para el desarrollo del plan, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas:

- Visita domiciliaria a las viviendas de las comunidades ofreciéndoles una descripción de las características principales del proyecto.
- Aplicación de encuesta

2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografía).

- Holdridge, L. R. 1979. Ecología Basada en Zonas de Vida.
- Joseph Tosi, Inventariación y Demostraciones Forestales en Panamá.
- Miller, Taylor. Ecología y Medio Ambiente. Editorial Iberoamericano. México D.F. 1994.
- Méndez, E. 1987. Elementos de la Fauna Panameña. Imprenta Universitaria. Panamá.
- Ridgely, Robert S.; Gwynne, Jr. John. Guías de Aves de Panamá. ANCON. 1993.

- Antropología General McGraw Hill. 2004.
- Ley 41 General de Ambiente
- Decreto Ejecutivo Nº 123 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo Nº 155 de agosto de 2011.
- Leyes ambientales de la República de Panamá.
- Normas COPANIT.
- Especificaciones Ambientales MOP. Agosto de 2002.
- Pliego de Cargos MOP. Calles de Panamá
- Mapa Geológico de Panamá. Dirección de Recursos Minerales. MICI. Panamá.

3. Introducción

Que el Ministerio de Obras Públicas, como entidad pública del Gobierno Central, creada mediante la Ley N°35 de 30 de junio de 1978, reformada por la Ley 11 de 27 de abril de 2006, tiene como misión llevar a cabo los programas e implementar la política de construcción y mantenimiento de las obras públicas de La Nación.

Considerando lo antes expuesto, el Ministerio de Obras Públicas, lleva a cabo la Licitación Abreviada por mejor valor N° **2022-0-09-0-08-LV-008113**, para realizar el proyecto denominado ***“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY)”***, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá; resultando como empresa contratista seleccionada, **CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ,** la cual ha iniciado su fase de planificación con las actividades de estudios preliminares para el desarrollo del proyecto, que incluye la elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental que nos ocupa.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se basa en lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, el cual establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental para los proyectos que se desarrollen en nuestro país y se ajusta a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

El documento que a continuación presentamos brinda una información general del proyecto, las características ambientales del terreno sobre el cual se emplazará el proyecto, las posibles implicaciones ambientales de las actividades a desarrollarse y el Plan de Manejo Ambiental, que deberá ser aplicado durante todas las etapas del proyecto.

3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental se suscribe a los Términos establecidos por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 en el Capítulo III, Artículo 27.

El presente Estudio de Impacto Ambiental comprende la descripción del proyecto y el entorno donde se desarrollará el mismo, se describen las acciones a realizar, lo que permitirá identificar los potenciales impactos ambientales que se generarán, luego, se diseñarán y propondrán las correspondientes medidas de mitigación.

El proyecto se realizará con la finalidad de cumplir por parte del Estado Panameño, con las leyes y normativas en cuanto al desarrollo de proyectos que beneficien y promuevan el bienestar de la comunidad panameña, la comunicación vial y el acceso a todos los servicios públicos básicos.

Objetivo General:

- Determinar el impacto ambiental que resultará de la ejecución del proyecto.

Objetivos Específicos:

- Describir las características de la planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.
- Describir su área de influencia.
- Determinar las normas técnicas y ambientales que rigen la materia, las cuales están contenidas en la legislación nacional vigente.
- Presentar los impactos ambientales que resultarían de la ejecución del proyecto y proponer medidas para mitigar, corregir, compensar o controlar sus efectos.

Metodología:

- Se revisó la documentación técnica referente al proceso de evaluación de impacto ambiental, principalmente el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y los Decretos Ejecutivos 155 y 975, los cuales, modifican el Decreto Ejecutivo No. 123.

- La revisión de Términos de referencia de la obra a desarrollar, el cual, también se utilizó para describir y elaborar el Estudio de Impacto Ambiental.

- Una vez definida el área del proyecto se procedió a realizar las respectivas evaluaciones biológicas, físicas y socioculturales en el área de impacto directo e indirecto del proyecto.

- Se realizó un inventario forestal pie a pie, donde se identificaron las especies forestales existentes, se midió a cada árbol su DAP y su altura comercial, total y clase de fuste, ver metodología utilizada en la **Sección 7.1 de este documento**.

- Para obtener la información socioeconómica de las comunidades con influencia directa en el proyecto se consultó los Resultados Finales del Censo de Población del 2010, publicado por la Contraloría General de la República, además para conocer la percepción de la comunidad referente a la ejecución del proyecto, se aplicaron encuestas al azar, ver metodología en la **Sección 8.3 de este documento.**

- Elaboración de una matriz de identificación de impactos, a fin de identificar y evaluar posibles impactos negativos y positivos que se generarán con el desarrollo de las actividades del proyecto en sus diferentes etapas (planificación, construcción y operación). Igualmente, se determinó la magnitud y significancia de los impactos, reafirmando la categorización del estudio realizada en conjunto por los consultores, contratista y Promotor (basados en los criterios de protección ambiental) y se identificaron las medidas de mitigación, compensación, preservación y prevención específicas, a fin de garantizar la viabilidad ambiental del proyecto.

3.2. Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.

Tomando en considerando el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 (Reglamento del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental), Titulo III (De Los Estudios De Impacto Ambiental), Capítulo I (De los Criterios de Protección Ambiental para Determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental), Articulo No.23, se analizó con los Promotores, el proyecto aplicando los Criterios preestablecidos, a fin de determinar la Categoría del Estudio.

En la Tabla N°1, se presentan los criterios ambientales considerados según la normativa ambiental descrita anteriormente, para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental. El procedimiento implementado, consistió en marcar "Sí o No" a aquellos factores que posiblemente pudieran verse afectados por la realización del proyecto. De igual forma, para cada criterio se realiza sustento, según las características físicas,

biológicas y socioeconómicas del área de la línea base obtenida mediante recorrido de campo realizado.

Tabla N°3. *Criterios para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.*

Criterios	**Afectado**	
	Si	**No**
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos a ser utilizados en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		✓
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	✓	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.	✓	
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	✓	
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios		✓
Análisis Criterio 1: No habrá generación o traslado de residuos industriales, ni proceso de materiales reciclados, No se presentará la generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles. La generación de ruido será temporal, mientras dure la ejecución del proyecto, se aplicarán medidas que mantengan al margen los niveles de presión sonora o ruidos y así evitar las frecuencias que superen los niveles permitidos. Se generarán desechos sólidos orgánicos e inorgánicos, como restos de plástico, cortes de metal, bolsas vacías de cemento, restos de envases de comidas y bebidas que consuman los trabajadores, entre otros. Estos desechos serán recolectados y dispuestos en el vertedero correspondiente por la autoridad competente. Se generarán desechos líquidos producto de las necesidades básicas de los trabajadores, por lo que se		

implementarán medidas adecuadas para el manejo de las mismas. No se requiere de la utilización de sustancia o elemento químico alguno, tóxico o agresivo para el ambiente con excepción de pinturas o aceites, que en circunstancias especiales requieran ser cambiados a los equipos o maquinaria que sea utilizada.

La generación de emisiones fugitivas de gases y/o partículas será de manera temporal, mientras sea realizado el proyecto, ya que por el tránsito de camiones estos factores pueden verse afectados, por lo que se tomarán las medidas adecuadas para reducir las afectaciones que puedan resultar de estas emisiones. La empresa utilizará personal idóneo y diestro en actividades de construcción, y no se presentará una proliferación de patógenos debido al buen manejo de desechos sólidos y aguas residuales.

CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.

a. La alteración del estado de conservación de suelos		✓
b. La alteración de suelos frágiles		✓
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		✓
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		✓
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		✓
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	✓	
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		
i. La introducción de especies flora y fauna exótica que no existen previamente en el territorio involucrado.		✓
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		✓
l. La inducción a la tala de bosques nativos.		✓
m. El reemplazo de especies endémicas.		✓

n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
o. La promoción de explotación de la belleza escénica declarada.		✓
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.		✓
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓
s. La modificación de los usos actuales del agua.		✓
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	✓	

Análisis Criterio 2: No hay suelos con características especiales para su conservación que puedan ser afectados con la ejecución del proyecto.

La generación de procesos erosivos a mediano plazo podría ocurrir en áreas en donde el alineamiento de la carretera intersecta cuerpos de agua. No se presentará deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación No se dará introducción de especies flora y fauna exótica que no existen previamente en el territorio involucrado, no se dará actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales, ni la inducción de tala de bosques nativos, tampoco se verá una alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional. Sólo se afectarán los árboles estrictamente requeridos para la ejecución de la obra (tala / poda).

Se puede dar una alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea, por las actividades constructivas; sin embargo, es importante indicar que los trabajos a realizar son temporales y se implementarán medidas adecuadas para mantener la calidad de las aguas.

CRITERIO 3. Este criterio se define cuando 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.

a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	✓	
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		✓

e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓
g. La modificación en la composición del paisaje.		✓
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		✓
Análisis Criterio 3: En cuanto a la alteración significativa de atributos de un área protegida o de valor paisajístico o estético, el equipo de consultores ambientales ha establecido que uno de los factores que se verá afectado son las áreas protegidas, ya que la Calle La Forestal (Av. Madden) y la Av. Demetrio Basilio Lakas se encuentran dentro de Área protegida.		
CRITERIO 4. Este criterio se define cuando 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.		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.		✓
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		✓
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.		✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		✓
Análisis Criterio 4: En cuanto al reasentamiento de poblaciones humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres (cultura) de grupos humanos. La naturaleza de este proyecto no requiere de esta circunstancia, por lo tanto, este criterio simplemente, No Aplica.		
CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.		

a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓
Análisis Criterio 5: Con relación a impactos generados y que puedan incidir monumentos arqueológico, histórico, arquitectónico, público o análogos, podemos argumentar que las actividades del proyecto no afectarán recursos arqueológicos o históricos, como las actividades del proyecto corresponden a la rehabilitación de la calzada existente no habrá afectación Arqueológica. En la Calle La Forestal (Av. Madden) la prospección solamente reporta la existencia del Camino de Cruces y en este sector se recomienda evitar cualquier tipo de movimiento de tierra o alteración de la condición actual del entorno, cualquier trabajo en el área debe ser supervisado por un arqueólogo profesional debidamente registrado en la Dirección nacional del Patrimonio Cultural de MiCultura. Por tal motivo, este criterio No Aplica, ya que no se promueve la afectación, modificación o deterioro de monumentos de este tipo.		

Fuente: *Equipo de consultores.*

Se llegó a la conclusión que el proyecto que se propone construir por la contratista CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ y el Promotor del proyecto el Ministerio de Obras Públicas está incluido dentro de la lista taxativa prevista en el Artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

Una vez realizado el análisis a cada uno de los criterios, se realiza la recopilación de los factores que serán afectados por la ejecución del proyecto y se colocan en la Tabla N°5 según criterio. En la Tabla N°4, se presenta la cantidad de factores ambientales que deben ser afectados en cada uno de los criterios para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.

Tabla N°4. *Cantidad de Factores ambientales en cada criterio para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.*

Categorías del EsIA	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Criterio 5
	Factor	Factor	Factor	Factor	Factor
Categoría I	0	0	0	0	0
Categoría II	2-3	2-10	0-4	0-4	0-2
Categoría III	5-6	11-22	5-8	5-8	1-3

Fuente: Equipo Consultor.

El análisis realizado en la Tabla N°3, indica que los criterios de conservación ambiental afectados son el criterio uno (1) con tres (3) factores, el criterio dos (2) con dos (2) factores, el criterio tres (3) con un (1) factor y los criterios cuatro (4) y cinco (5) con ningún factor afectado, por tal razón, se consideró que el EsIA es Categoría II.

Tabla N°5. *Análisis de criterios para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.*

Categorías del EsIA	**Criterio 1**		**Criterio 2**		**Criterio 3**		**Criterio 4**		**Criterio 5**		**Resultado**
	Factor	**Cantidad de Factores afectados**	**Factor**	**Cantidad de Factores afectados**	**Factor**	**Cantidad de Factores afectados**	**Factor**	**Cantidad de Factores afectados**	**Factor**	**Cantidad de Factores afectados**	
Categoría I	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-
Categoría II	2-3	**3**	2-10	**2**	0-4	**1**	0-4	-	0-2	-	**6**
Categoría III	5-6	-	11-22	-	5-8	-	5-8	-	1-3	-	-
Categoría Resultante: II											

Fuente: Equipo Consultor.

Lo cual corrobora con lo establecido en el mencionado decreto, referente a las Categorías de Estudios de Impacto Ambiental, específicamente en el artículo del Capítulo II:

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades, incluidos en la lista taxativa prevista en el artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución puede producir impactos ambientales negativos de carácter significativo que afecten parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente.

Se entenderá, para los efectos de este reglamento, que habrá afectación parcial del ambiente cuando el proyecto, obra o actividad, no genere impactos ambientales negativos significativos de tipo acumulativo o sinérgico.

4. Información General

En este capítulo, se presenta y describe la información legal del Promotor del proyecto.

4.1. Información sobre el promotor (persona Natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representante legal de la empresa y certificado de registro de propiedad, contrato, otros.

El Promotor del proyecto es el Estado, el cual, a través del Ministerio de Obras Públicas como entidad encargada de la red vial del país, solicitó la ejecución de los trabajos requeridos para la rehabilitación de las vías.

El Ministerio de Obras Públicas tiene como funciones dentro del engranaje gubernamental, la responsabilidad de desarrollar y aplicar la política de construcción y mantenimiento de obras públicas y la de ejecutar e implementar políticas de construcción y mantenimiento de las carreteras y las vías urbanas del país, además de reparar y construir puentes. Entre otras funciones específicas están la de administrar, coordinar y supervisar las elaboraciones de políticas, planes, programas y presupuestos encaminados a la construcción y mantenimiento de obras públicas, desarrollar, dirigir y supervisar los programas cartográficos del país y establecer, coordinar y ejecutar el sistema de contribución de mejoras por valorización del Estado.

El Ministerio de Obras Públicas fue creado bajo la **Ley 35 del 30 de junio de 1978**, la cual le permite la reorganización que actualmente ostenta. Esta institución es dirigida actualmente por las siguientes personas:

- **Promotor: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**
- **Ministro/Representante Legal:** Rafael Sabonge
- **Cédula:** 8-721-2041
- **Viceministra:** Librada de Frías
- **Secretario General/Apoderado:** Ibrain Valderrama
- **Dirección:** Panamá, Paseo Andrews, Albrook Edificios 810 – 811
- **Página Web:** www.mop.gob.pa
- **Persona de Contacto:** Licda. Vielka Cabrera de Garzola
- **Correo Electrónico:** vgarzola@mop.gob.pa
- **Teléfono:** 507-9679
- **Teléfono (central telefónica):** 507-9400
- **Recepción:** 507-9481
- **Fax:** 507-9561

El proyecto fue adjudicada al **CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ**, conformado por la empresa **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.,** registrada en (Mercantil) Folio No. 312652 (S) desde el viernes 23 de febrero de 1996 y la empresa **INGENIERÍA Y**

REMODELACIONES CIVILES, S.A., registrada en (Mercantil) Folio No. 411129 (S) desde el lunes 14 de enero de 2002, mediante Contrato N°**UAL-1-39-2022,** en base a la Licitación Abreviada por mejor valor N° **2022-0-09-0-08-LV-008113**, para el desarrollo de este proyecto**.** Toda la información legal que compete este estudio se encuentra en el ***Anexo N°1.*** *Documentos legales.*

4.2. Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

La Institución se encuentra Paz y Salvo con el Ministerio de Ambiente, como lo indica el documento emitido por el Departamento de Finanzas. El recibo de pago de evaluación y Paz y Salvo del presente estudio se presenta en ***Anexo N°1.*** *Documentos legales.*

5. Descripción del proyecto, obra o actividad.

El promotor del proyecto es el Estado, el cual, a través del Ministerio de Obras Públicas como entidad gubernamental encargada de la red vial del país, estará desarrollando el proyecto denominado ***"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY)".***

El proyecto base contempla la Rehabilitación de un total de 23k +790 m aproximadamente, de las siguientes calles:

Tabla N°6. *Rehabilitación de Calles – Grupo No. 1.*

N°	CALLE
1	AV. AMADOR
2	AV. ARNULFO ARIAS MADRID
3	AV. ASCANIO AROSEMENA
4	AV. ASCANIO VILLALAZ
5	AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS
6	CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN)
7	AV. RICARDO J. ALFARO
8	SECTOR 5
9	SECTOR 8
10	HATO AZUL
11	VÍA CONDADO DEL REY

Fuente: Promotor del proyecto

El proyecto base consiste en la Rehabilitación de las calles de los corregimientos de Ancón, Bethania y Alcalde Díaz, distrito y provincia de Panamá y tendrá una longitud total de aproximadamente 23.790 km.

Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a las siguientes actividades mínimas: Caseta tipo D, perfilado de pavimento de hormigón asfaltico, remoción de Pavimento de Hormigón Pórtland, remoción y reconstrucción de aceras peatonales, remoción y colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para los cruces transversales y longitudinales de la vía, limpieza de tubos de hormigón, nivelación de CI, suministro e instalación de tapa para C.I. para tráfico pesado,

remoción de tuberías de drenaje y tragantes en mal estado, limpieza de alcantarillas de cajón pluvial, limpieza y reconstrucción de cordón cuneta, reconstrucción de cordón de hormigón, remoción y colocación de barreras de protección metálicas, material para lecho, excavación de material desechable, limpieza y conformación de cauce, cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (base mínima de 0.30m), cunetas llaneras reforzadas, reconstrucción de cunetas pavimentadas, limpieza de cunetas pavimentadas, hormigón reforzado para cabezales, acero de refuerzo para cabezales, zampeado (para salida y entradas de tubos), material selecto, capa base, reposición de losa de hormigón portland, hormigón asfáltico caliente Marshall tipo IV-B, Pavimento de hormigón de cemento pórtland (Hormigón Fast Track a flexión 50 kgf/cm² (24 horas)), construcción de aceras peatonales (escuelas, centros religiosos, instituciones públicas, parques), señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (franjas reflectantes continuas blancas, continuas amarillas, segmentadas blancas, segmentadas amarilla, franjas blancas para cruce de peatones, ojo de gatos, boyas, canalizadores), estabilización de losa con inyección de lechada de cemento, sello de grietas y juntas, geomalla biaxial, escarificación y conformación de calzada, construcción de reductores de velocidad tipo resalto, reubicación de obstrucciones y de utilidades públicas y privadas, instalación de un semáforo vehicular, construcción de bahías para caseta para parada de buses, rampas de acceso para discapacitados, colocación de loseta podotáctil de 0.40 x 0.40 x 0.06 m., para accesibilidad a los sitios de abordaje como guía de dirección y advertencia para personas con discapacidad visual o baja visión, en concreto de 4,000 PSI, así como el cumplimiento de los aspectos ambientales que se requieren para este tipo de proyecto.

Como se mencionó previamente, el proyecto base contempla la Rehabilitación de un total de 23k +790 m aproximadamente; no obstante, el presente Estudio de Impacto Ambiental incluye los trabajos que se llevarán a cabo en las siguientes calles: Calle La Forestal, Av. Demetrio Basilio Lakas y Ampliación de la Vía Condado del Rey.

A continuación se detallan las calles objeto de este Estudio de Impacto Ambiental:

- Av. Demetrio Basilio Lakas: iniciando en el punto 994259.0759m N / 658994.5874mE y finalizando en el punto 995808.7199mN / 657415.4593m E.

- Calle La Forestal (Av. Madden): iniciando en el punto 1001538.4m N / 649633.5 m E y finalizando en el punto 1008568.4m N / 651840 mE.
- Ampliación de la vía condado del Rey: iniciando en el punto 997960.7102 m N / 662314.3809 m E y finalizando en el punto 999669.309 m N / 6617m E.

Cabe destacar, que la Calle La Forestal (Av. Madden) se ubica dentro del Área Protegida Parque Nacional Soberanía y 1.17 km de la Av. Demetrio Basilio Lakas se encuentra dentro del Área protegida "Parque Nacional Camino de Cruces". Para ambos tramos se realizó la solicitud de viabilidad ambiental (Ver anexo 1.Acuse de recibido de Viabilidad Ambiental y Solicitud de aprobación de proyecto ACP). En cuanto a la Calle La Forestal (Av. Madden), 3,572.97 m de longitud se encuentra dentro de la cuenca del Canal de Panamá, por lo que también se realizó la solicitud de aprobación de proyecto a la Autoridad del Canala de Panamá. ambiental (Ver **Anexo N° 1.**Acuse de recibido de Viabilidad Ambiental y Solicitud de aprobación de proyecto ACP).

5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.

En este apartado se indican los elementos en los que se fundamenta el proyecto con la rehabilitación de las vías, el Ministerio de Obras Públicas pretende:

Objetivo General

- ✓ Rehabilitar la Calle La Forestal (Av. Madden), Av. Demetrio Basilio Lakas y Ampliación de la Vía Condado del Rey. En la Calle La Forestal (Av. Madden), se contempla la rehabilitación del Puente ubicado en la estación 2k+800 (E: 651189.00 y N: 1003895.00) y en la Av. Demetrio Basilio Lakas, se contempla la construcción de ciclovía. Con este alcance se busca ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población, con el propósito de lograr una operación más eficiente e incrementar la calidad de los servicios que se ofrecen.

Objetivos Específicos

- ✓ Mejorar la calidad de vida de toda la población asentada dentro del área directa e indirecta ofreciendo una movilidad más segura para los usuarios de estas calles.
- ✓ Optimizar el acceso a la población incentivando el intercambio comercial

Justificación del Proyecto

El proyecto tiene su origen en la necesidad de brindar un acceso más seguro a los usuarios de estas vías, garantizando de esta manera su adecuada movilidad, por ende se reflejará una mejora en la calidad de vida de la población del área directa e indirecta, a la vez que promueve el desarrollo económico de la zona, derivado del aumento del flujo vehicular, que dinamiza la economía de las comunidades. Con la ejecución de la obra se garantizará la adecuada movilidad de los usuarios que se reflejará en una mejora en su calidad de vida.

5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

El proyecto se realizará en el corregimiento de Ancœn, distrito de Panamá, provincia de Panamá. ***Ver Anexo N°3.*** *Mapa de Ubicación Geográfica del Proyecto en escala 1:50,000.* Las coordenadas UTM correspondientes al proyecto, fueron referenciadas mediante la WGS84 (World Geodetic System 84 o Sistema Geodésico Mundial 1984), las mismas se muestran a continuación:

Tabla N°7. *Coordenadas de alineamiento de la Calles– Calle La Forestal (Av. Madden) (Datum WGS 84)*

Punto	Este	Norte
Inicio	649633.5	1001538.4
2	649855.3	1001814.6
3	649917.1	1002161.0
4	649965.8	1002512.0
5	650041.1	1002858.4
6	650244.7	1003143.2
7	650544.0	1003332.8
8	650832.3	1003536.6
9	651062.9	1003805.9
10	651372.6	1003847.8
11	651629.1	1004021.9
12	651662.0	1004367.4
13	651713.6	1004715.9
14	651780.7	1005063.9
15	651832.0	1005414.6
16	651969.2	1005740.4
17	652019.6	1006077.0
18	652114.2	1006415.0

19	652251.7	1006741.9
20	652378.3	1007072.0
21	652333.0	1007422.2
22	652228.8	1007753.9
23	651986.1	1008010.6
24	651755.8	1008274.0
Final	651840.0	1008568.4
Coordenadas de Rehabilitación de Puente (2K+800)		
Inicio	651189.00	1003895.00
Final	651200.00	1003894.00

Fuente: *Contratista del proyecto*

Tabla N°8. *Coordenadas de Vía Condado del Rey (Datum WGS 84)*

Punto	Este	Norte
1	662318.571	997967.825
2	662219.424	998164.623
3	662127.875	998367.932
4	662027.986	998567.186
5	661928.867	998766.376
6	661826.335	998964.4
7	661720.031	999159.546
8	661597.363	999345.495
9	661623.827	999511.542
10	661784.046	999666.594

Fuente: *Contratista del proyecto*

Tabla N°9. *Coordenadas de alineamiento de la Calle– Av. Demetrio Basilio Lakas (Datum WGS 84).*

Punto	Este	Norte
1	658997.200	994264.196
2	658790.843	994438.351
3	658541.484	994547.425
4	658409.673	994774.237
5	658362.189	995042.177
6	658318.039	995310.624
7	658161.072	995522.146
8	657896.221	995572.749
9	657652.428	995679.051
10	657417.038	995809.762

Fuente: *Contratista del proyecto*

Tabla N°10. *Coordenadas Coordenadas Ciclovía (Inicio)– Av. Demetrio Basilio Lakas (Datum WGS 84)*

Punto	Estación	Este	Norte	Punto	Estación	Este	Norte
1	0+000.00	658996.8561	994261.3877	35	0+680.00	658449.2652	994644.243
2	0+020.00	658982.5801	994275.3947	36	0+700.00	658440.7279	994662.3293
3	0+040.00	658968.304	994289.4016	37	0+720.00	658433.389	994680.898
4	0+060.00	658954.028	994303.4085	38	0+740.00	658428.4839	994700.2871
5	0+080.00	658939.8572	994317.5199	39	0+760.00	658423.5934	994719.6799
6	0+100.00	658926.0531	994331.9922	40	0+780.00	658419.9258	994739.3283
7	0+120.00	658912.2489	994346.4644	41	0+800.00	658416.8077	994759.0837
8	0+140.00	658898.4448	994360.9366	42	0+820.00	658413.683	994778.8381
9	0+160.00	658884.2707	994375.0416	43	0+840.00	658410.5209	994798.5866
10	0+180.00	658869.0882	994388.0594	44	0+860.00	658407.3587	994818.335
11	0+200.00	658853.1199	994400.0754	45	0+880.00	658404.1857	994838.0817
12	0+220.00	658836.5835	994411.3248	46	0+900.00	658401.0069	994857.8274
13	0+240.00	658820.0472	994422.5743	47	0+920.00	658397.836	994877.5745
14	0+260.00	658803.425	994433.6928	48	0+940.00	658394.681	994897.3241
15	0+280.00	658785.6508	994442.8336	49	0+960.00	658391.5261	994917.0737
16	0+300.00	658767.5448	994451.3292	50	0+980.00	658388.3902	994936.8263
17	0+320.00	658749.4389	994459.8247	51	1+000.00	658385.2635	994956.5804
18	0+340.00	658731.2344	994468.1012	52	1+020.00	658382.1311	994976.3335
19	0+360.00	658712.8136	994475.8904	53	1+040.00	658378.9792	994996.0836
20	0+380.00	658694.3528	994483.5844	54	1+060.00	658375.8273	995015.8337
21	0+400.00	658675.9098	994491.321	55	1+080.00	658372.6647	995035.5821
22	0+420.00	658657.4844	994499.0993	56	1+100.00	658369.4931	995055.329
23	0+440.00	658639.0529	994506.8633	57	1+120.00	658366.3215	995075.0759
24	0+460.00	658620.608	994514.5955	58	1+140.00	658363.1498	995094.8228
25	0+480.00	658602.1631	994522.3277	59	1+160.00	658360.0427	995114.58
26	0+500.00	658583.753	994530.1419	60	1+180.00	658356.9388	995134.3377
27	0+520.00	658565.3768	994538.0351	61	1+200.00	658353.8348	995154.0953
28	0+540.00	658547.9794	994547.8563	62	1+220.00	658350.7309	995173.853
29	0+560.00	658531.2169	994558.7659	63	1+240.00	658347.6167	995193.609
30	0+580.00	658514.4545	994569.6756	64	1+260.00	658344.5	995213.3647
31	0+600.00	658498.6982	994581.9544	65	1+280.00	658341.4112	995233.1248
32	0+620.00	658484.6819	994596.2176	66	1+300.00	658338.3234	995252.885
33	0+640.00	658471.0201	994610.8174	67	1+320.00	658334.9409	995272.5961
34	0+660.00	658459.1027	994626.8729	68	1+340.00	658331.4467	995292.2885

Punto	Estación	Este	Norte	Punto	Estación	Este	Norte
69	1+360.00	658326.8067	995311.7223	103	2+040.00	657768.2157	995600.4091
70	1+380.00	658321.1777	995330.9138	104	2+060.00	657750.8569	995610.3146
71	1+400.00	658314.7253	995349.8243	105	2+080.00	657733.7735	995620.7145
72	1+420.00	658307.009	995368.2759	106	2+100.00	657717.0664	995631.6831
73	1+440.00	658297.8543	995386.0438	107	2+120.00	657700.9977	995643.5908
74	1+460.00	658288.0609	995403.4793	108	2+140.00	657684.9289	995655.4986
75	1+480.00	658277.1597	995420.2432	109	2+160.00	657668.7921	995667.3132
76	1+500.00	658265.2162	995436.2813	110	2+180.00	657652.5527	995678.9872
77	1+520.00	658252.2787	995451.5288	111	2+200.00	657636.3134	995690.6612
78	1+540.00	658238.3994	995465.9243	112	2+220.00	657619.621	995701.6441
79	1+560.00	658223.6342	995479.4096	113	2+240.00	657602.1787	995711.43
80	1+580.00	658208.0426	995491.9304	114	2+260.00	657584.7364	995721.216
81	1+600.00	658191.6326	995503.3561	115	2+280.00	657566.5087	995729.3624
82	1+620.00	658174.6311	995513.8855	116	2+300.00	657547.6587	995736.0464
83	1+640.00	658157.1345	995523.5701	117	2+320.00	657528.8468	995742.8343
84	1+660.00	658139.1849	995532.3866	118	2+340.00	657510.1627	995749.969
85	1+680.00	658120.8252	995540.3139	119	2+360.00	657492.1902	995758.6577
86	1+700.00	658102.0995	995547.333	120	2+380.00	657474.9746	995768.8372
87	1+720.00	658083.0526	995553.4271	121	2+400.00	657457.7592	995779.0171
88	1+740.00	658063.6095	995558.0554	122	2+420.00	657441.8681	995791.0994
89	1+760.00	658043.8186	995560.8785	123	2+440.00	657426.8764	995804.3375
90	1+780.00	658023.9225	995562.8861	124	2+460.00	657411.8846	995817.5755
91	1+800.00	658003.9841	995564.4511	125	2+463.94	657408.9312	995820.1834
92	1+820.00	657984.0381	995565.9203				
93	1+840.00	657964.1015	995567.5101				
94	1+860.00	657944.1662	995569.1165				
95	1+880.00	657924.2069	995570.3908				
96	1+900.00	657904.2567	995571.8012				
97	1+920.00	657884.3133	995573.2994				
98	1+940.00	657864.383	995574.9673				
99	1+960.00	657844.5319	995577.3273				
100	1+980.00	657824.8888	995580.9967				
101	2+000.00	657805.6429	995586.4367				
102	2+020.00	657786.6759	995592.7155				

Fuente: *Contratista del proyecto*

Tabla N°11. *Coordenadas Ciclovía (final)– Av. Demetrio Basilio Lakas (Datum WGS 84)*

Punto	Estación	Este	Norte	Punto	Estación	Este	Norte
1	0+000.00	659001.7586	994266.3843	35	0+680.00	658454.538	994649.4712
2	0+020.00	658987.4825	994280.3913	36	0+700.00	658446.0007	994667.5575
3	0+040.00	658973.2065	994294.3982	37	0+720.00	658439.224	994686.3246
4	0+060.00	658958.934	994308.4052	38	0+740.00	658434.3336	994705.7175
5	0+080.00	658944.7624	994322.5192	39	0+760.00	658429.4566	994725.1137
6	0+100.00	658930.9583	994336.9915	40	0+780.00	658426.1436	994744.8336
7	0+120.00	658917.1541	994351.4637	41	0+800.00	658423.0254	994764.589
8	0+140.00	658903.35	994365.9359	42	0+820.00	658419.8909	994784.3418
9	0+160.00	658889.1761	994380.0414	43	0+840.00	658416.7288	994804.0903
10	0+180.00	658874.0023	994393.0691	44	0+860.00	658413.5666	994823.8387
11	0+200.00	658858.0904	994405.1603	45	0+880.00	658410.3899	994843.5848
12	0+220.00	658841.554	994416.4097	46	0+900.00	658407.2111	994863.3306
13	0+240.00	658825.0177	994427.6591	47	0+920.00	658404.0455	994883.0785
14	0+260.00	658808.4291	994438.8296	48	0+940.00	658400.8906	994902.828
15	0+280.00	658790.7609	994448.1682	49	0+960.00	658397.7356	994922.5776
16	0+300.00	658772.6549	994456.6637	50	0+980.00	658394.606	994942.3313
17	0+320.00	658754.549	994465.1593	51	1+000.00	658391.4793	994962.0853
18	0+340.00	658736.3814	994473.5184	52	1+020.00	658388.3413	994981.8376
19	0+360.00	658717.9683	994481.3257	53	1+040.00	658385.1894	995001.5877
20	0+380.00	658699.5075	994489.0197	54	1+060.00	658382.0375	995021.3378
21	0+400.00	658681.0598	994496.7451	55	1+080.00	658378.8705	995041.0854
22	0+420.00	658662.6343	994504.5234	56	1+100.00	658375.6989	995060.8324
23	0+440.00	658644.2054	994512.2935	57	1+120.00	658372.5273	995080.5793
24	0+460.00	658625.7605	994520.0257	58	1+140.00	658369.3676	995100.3281
25	0+480.00	658607.3157	994527.7579	59	1+160.00	658366.2636	995120.0858
26	0+500.00	658588.8987	994535.556	60	1+180.00	658363.1597	995139.8434
27	0+520.00	658570.5063	994543.4122	61	1+200.00	658360.0557	995159.6011
28	0+540.00	658552.9648	994552.9636	62	1+220.00	658356.9513	995179.3587
29	0+560.00	658536.2024	994563.8732	63	1+240.00	658353.8347	995199.1144
30	0+580.00	658519.4399	994574.7829	64	1+260.00	658350.7235	995218.8709
31	0+600.00	658503.6027	994586.9532	65	1+280.00	658347.6357	995238.6311
32	0+620.00	658489.5862	994601.2161	66	1+300.00	658344.5479	995258.3913
33	0+640.00	658475.9501	994615.8386	67	1+320.00	658341.0759	995278.0875
34	0+660.00	658464.0881	994631.9363	68	1+340.00	658337.5817	995297.7799

Punto	Estación	Este	Norte	Punto	Estación	Este	Norte
69	1+360.00	658332.5197	995317.1155	103	2+040.00	657773.349	995605.7945
70	1+380.00	658326.8907	995336.307	104	2+060.00	657755.8665	995615.46
71	1+400.00	658320.1063	995355.1006	105	2+080.00	657738.7831	995625.8599
72	1+420.00	658312.3588	995373.5388	106	2+100.00	657722.0112	995636.7313
73	1+440.00	658303.0027	995391.2087	107	2+120.00	657705.9424	995648.6391
74	1+460.00	658293.1361	995408.6019	108	2+140.00	657689.8736	995660.5469
75	1+480.00	658282.1553	995425.314	109	2+160.00	657673.7455	995672.3733
76	1+500.00	658270.1578	995441.3118	110	2+180.00	657657.5061	995684.0474
77	1+520.00	658257.19	995456.5337	111	2+200.00	657641.2668	995695.7214
78	1+540.00	658243.3018	995470.9209	112	2+220.00	657624.6615	995706.8425
79	1+560.00	658228.547	995484.4178	113	2+240.00	657607.2192	995716.6285
80	1+580.00	658212.9825	995496.9723	114	2+260.00	657589.7769	995726.4145
81	1+600.00	658196.6152	995508.4591	115	2+280.00	657571.719	995734.9418
82	1+620.00	658179.653	995519.0519	116	2+300.00	657552.869	995741.6259
83	1+640.00	658162.2007	995528.8161	117	2+320.00	657534.0325	995748.347
84	1+660.00	658144.2987	995537.7291	118	2+340.00	657515.3484	995755.4818
85	1+680.00	658125.9885	995545.7702	119	2+360.00	657497.2107	995763.8213
86	1+700.00	658107.3126	995552.9209	120	2+380.00	657479.9951	995774.0008
87	1+720.00	658088.3141	995559.1644	121	2+400.00	657462.7795	995784.1804
88	1+740.00	658068.9505	995564.1121	122	2+420.00	657446.7772	995796.103
89	1+760.00	658049.2149	995567.2784	123	2+440.00	657431.7854	995809.3411
90	1+780.00	658029.3362	995569.4557	124	2+460.00	657416.7936	995822.5792
91	1+800.00	658009.4017	995571.071	125	2+464.31	657413.5629	995825.432
92	1+820.00	657989.4557	995572.5402				
93	1+840.00	657969.5163	995574.0944				
94	1+860.00	657949.5816	995575.7092				
95	1+880.00	657929.6258	995577.0281				
96	1+900.00	657909.6754	995578.4356				
97	1+920.00	657889.7271	995579.8708				
98	1+940.00	657869.7967	995581.5387				
99	1+960.00	657849.9096	995583.5904				
100	1+980.00	657830.1823	995586.8492				
101	2+000.00	657810.9178	995592.22				
102	2+020.00	657791.8341	995598.1589				

Fuente: *Contratista del proyecto*

5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

El proyecto denominado ***"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY)",*** deberá cumplir con las normas y reglamentaciones legales ambientales vigentes en la República de Panamá. Entre las mismas podemos mencionar las siguientes:

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972, que en el Capítulo Séptimo del Título III en los artículos 114 al 117 nos habla del régimen ecológico.
- **Ley N° 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General Del Ambiente.** Por la cual se dicta la y se crea la AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, la cual genera las pautas para la política ambiental de Panamá y establece que la administración del Ambiente es una obligación del Estado, por lo tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicas 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.
- Normas, Manuales y Publicaciones mencionadas en el Pliego de Cargos y Condiciones especiales.
- Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966. Ley de Aguas, Concesiones y permisos de Agua.
- Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal, Artículo 23 y 24 sobre protección de bosques de galería, en áreas adyacentes a lagos, lagunas y ríos.
- Ley N° 44 del 8 de agosto de 2002, que establece el Régimen Administrativo Especial para el Manejo y Conservación de cuencas Hidrográficas en la República de Panamá.

- Reglamentos, ordenanzas municipales y disposiciones u órdenes relativas a las obras que se ejecutan, emitidas por la autoridad competente en el ejercicio de sus cometidos específicos.
- Resolución N° JD-09-94, Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas, ente administrativo del Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables, y se definen cada una de sus categorías de manejo.
- Resolución No. DM-0074-2021 de 18 defebrero de 2021. "Por la cual se aprueba y adopta el procedimiento para el trámite de solicitudes de viabilidad de proyectos, obras o actividades a desarrollarse en las áreas protegidas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) que requieran Estudio de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones".
- Decreto N° 13 de 27 de mayo de 1980, modificado por el Decreto Ejecutivo Nº 8 de 2 de febrero de 1996, se crea el Parque Nacional Soberanía.
- Resolución AG-0204 -2007. Por el cual se Aprueba el Plan de Manejo del Parque Nacional Soberanía.
- Ley No. 30 de 30 de diciembre de 1992, se declara el parque Nacional Camino de Cruces.
- Resolucion N° AG-303-2004, De 2 De Agosto De 2004, Que Aprueba El Plan De Manejo Del Parque Nacional Camino De Cruces.
- Resolución No. DM-0392-2016 del martes 05 de julio de 2016, se redefinieron los límites del Parque Camino de Cruces.
- Plan de Acción para el desarrollo del Turismo Verde en Áreas Protegidas en la República de Panamá, año 2016-2026.
- Plan Maestro de Turismo Sostenible de Panamá 2020-2025.
- Ley No. 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá.
- ResoluciónNo.DM-0657-2016:"Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción y se dictan otras disposiciones".

- Resolución DIR 002-80 Dirección Nacional de Recursos Naturales Renovables del MIDA Gaceta Oficial 24,850 Declara animales silvestres en peligro de extinción.
- La Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) de la cual Panamá es miembro, es un tratado internacional para monitorear y controlar el tráfico de especies en peligro de extinción. El tratado posee algunos Apéndices para regular el tráfico de especies que pueden llegar a la extinción.
- La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) utiliza diferente categorías que indican el grado de amenaza de cada especie en su hábitat natural. Se utilizaron los listados de esta organización, con sus correspondientes categorías (IUCN, 1999).
- Resolución de la Junta Directiva de la ANAM N°0333-2000, del 23 de noviembre de 2000, y por la indemnización ecológica por tala rasa, eliminación de sotobosques y formación gramíneas que se susciten en la ejecución de las obras, de acuerdo con la Resolución N°AG-0235-2003 (de la ANAM).
- Ley Nº14 de 18 de mayo de 2007 "Delitos Contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Resolución DM-0431-2021 de 16 de Agosto de 2021. Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- 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.
- 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.
- Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- Decreto de Gabinete N° 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.

- Acuerdo N° 1 y N° 2 de noviembre de 1970 que establece las prestaciones de riesgo y el Programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS).
- Resolución Nº41,039-2009 – J.D – de 26 de enero de 2009 – Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo
- Decreto 150 de 1971 Ruidos Molestos.
- Código del Trabajo Artículos 128 y 282.
- Decreto de Gabinete No. 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral, por la cual se reglamenta los aspectos de seguridad industrial.
- Resolución N° 505 del 6 de octubre de 1999, MICI Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-200. Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Vibraciones.
- Resolución N° 506 del 6 de octubre de 1999, MICI Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 44-200. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Ruidos.
- Resolución N° 124 del 20 de marzo del 2001. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Higiene y Seguridad Industrial, para el Control de la Contaminación Atmosféricas en Ambientes de Trabajo Producida por Sustancias Químicas.
- Resolución N° CDZ- 003/99 del 11 de febrero de 1999. Consejo de Directores de Zona de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá; Manual Técnico de seguridad para las Instalaciones, almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo.
- Reglamento de las Oficinas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, Capítulo VI Inflamables.
- Decreto N° 160 del 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: Todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape.

Prohibiciones Artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame de combustible o sustancias toxicas que afecten el ambiente.

- Resolución N° CDZ-37/2000 del 23 de noviembre del 2000. Consejo de Zonas de los Cuerpos de Bomberos de Panamá. Adopción de disposiciones del Capítulo V. Explosivos del Reglamento de las Oficinas de Seguridad.
- Decreto Ejecutivo Nº 2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Compendio de Leyes y Decretos para la Protección del Medio Ambiente y Otras Disposiciones Aplicables, editado por el Ministerio de Obras Públicas
- Decreto Ejecutivo N° 160 del 7/6/93, movilización de vehículos y maquinarias de alto riesgo de acuerdo a disposición de la ley N° 10 del 24 de enero de1989.
- Decreto N° 255 del 18 de diciembre de 1998, sobre el mantenimiento de equipo pesado.

D- Equiparación de oportunidades

El Promotor y el contratista deberán estar claros que quien rige las normativas ambientales en el país es el Ministerio de Ambiente, por lo que reconoce que el Promotor cumplirá con la entrega del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) correspondiente al proyecto que desarrollará y que hará cumplir al contratista y subcontratistas responsable por la ejecución de los trabajos de construcción, la implementación del Plan de Manejo Ambiental (en todas sus partes) del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), desarrollado para mitigar, compensar y prevenir los impactos negativos al medio ambiente.

5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.

Le corresponde a la empresa contratista la ejecución de las obras civiles diseñadas y aprobadas por el Ministerio de Obras Públicas, siguiendo los Términos de Referencia establecidos por la institución para el desarrollo del proyecto.

Se llevará el proyecto en distintas fases para la ejecución del proyecto denominado ***"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO***

DEL REY)". Dichas fases se indican a continuación: Planificación, Diseño, Construcción, Operación y Abandono.

Las fases que constituyen el desarrollo del proyecto antes descritas son las siguientes:

5.4.1. Planificación

Es en esta etapa que debe realizarse el Estudio de Impacto Ambiental. Dentro de esta fase entran en consideración las reglamentaciones y normas que el proyecto debe cumplir, así como el plan de trabajo y el cronograma de las actividades de la obra a realizarse.

- Identificación de la zona de ubicación.
- Estudio de factibilidad económica.
- Análisis de los aspectos involucrados con la construcción de las estructuras.
- Identificación de las actividades que se llevarán a cabo en la construcción.
- Elaboración del Estudio Impacto Ambiental.
- Aprobación de Anteproyecto o Permisos y autorizaciones respectivas.

5.4.2. Construcción/ejecución

Corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base los planos de construcción aprobados, el pliego de cargo, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse de este Estudio de Impacto Ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo urbano, técnicas, de sanidad, seguridad y demás leyes y disposiciones concordantes vigentes. Para una descripción detallada, se pueden consultar los planos y especificaciones técnicas del proyecto, los cuales se ubican en la Sección de Anexo 2, de este documento.

- La **Calle La Forestal (Av. Madden) y Av. Demetrio Basilio Lakas**

- Geometría, alineamiento y secciones típicas a diseñar y construir

El proyecto de "**Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón**", deberá desarrollarse sobre los alineamientos existentes, en base a las normas de diseño geométrico. La normativa de referencia para el diseño geométrico a utilizar corresponde a la Guía American Association of State Highway and Transportation Officials AASHTO (A policy on Geometric Design of Highways and Streets) vigente. Los parámetros relevantes por aplicarse son los siguientes:

1. Sección Transversal: Como se indica previamente, las calles objeto de este documento son las que se resaltan en color verde. Por lo que se deben rehabilitar aproximadamente 12K+925 de longitud de las calles que corresponde a la sumatoria de las calles Av. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (Av. Madden) y Vía Condado del Rey. Se presentan a continuación las longitudes por calle y sus anchos.

Tabla N°12. *Longitud y Ancho de las calles a rehabilitar – Grupo No. 1.*

N°	CALLE	LONGITUD (Km)	ANCHO (M)
1	AV. AMADOR	0.490	6.8
2	AV. ARNULFO ARIAS MADRID	1.550	13.6
3	AV. ASCANIO AROSEMENA	0.895	13.6
4	AV. ASCANIO VILLALAZ	1.195	13.6
5	AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS	2.455	13.00
6	CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN)	8.450	5.50
7	AV. RICARDO J. ALFARO	6.875	varía
8	SECTOR 5	0.730	6.2
9	SECTOR 8	0.225	4.7
10	HATO AZUL	0.925	4.9
11	VÍA CONDADO DEL REY	2.020	varía

Fuente: Promotor del proyecto.

2. La velocidad de diseño es de: según condición existente
3. Radio mínimo: b. 113 metros y e máx.= según condición existente
4. Pendiente: según condición existente
5. Bombeo en la rodadura de 2.5%.
6. CBR de diseño mínimo 5%.
7. La servidumbre vial para la carretera del proyecto se marcará a partir del eje central del diseño final, de manera equidistante en ambas direcciones.

- Estructura del pavimento a diseñar y construir

Tabla N°13. *Estructura del pavimento.*

N°	CALLE	Actividad sobre la rodadura existente	Material Selecto	Capa Base	Riego de imprimación	Hormigón Fast Track a flexión 50 kgf/cm² (24 horas)	Carpeta asfáltica, Metodología Marshall Tipo IV-B (m.)
1	AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS	Perfilado de carpeta asfáltica y reposición de losas de Hormigón Portland	0.20	0.20	Sí	0.17	0.10
2	CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN)	Perfilado de carpeta asfáltica y reposición de losas de Hormigón Portland	0.20	0.20	Sí	0.20	0.10

Fuente: Promotor del proyecto

- Reposición de Losas de Hormigón

El Contratista deberá reponer una cantidad mínima de 5,070 m 2 en calle La Forestal (avenida Madden). El ingeniero residente del Ministerio de Obras Públicas determinará la ubicación de las cantidades mínimas indicadas.

- Estudio, diseño y construcción del sistema de drenaje cerrado para las calles

El Contratista deberá realizar todos los diseños y trabajos necesarios para el sistema de drenaje cerrado a implementar, en base a las secciones típicas y detalles suministrados por el Ministerio de Obras Públicas.

El Contratista deberá utilizar tuberías de hormigón reforzado con un diámetro mínimo de 0.75m o por el tamaño que indiquen los estudios hidráulicos e hidrológicos, pero en ningún caso debe ser menor de 0.75 m de diámetro.

El contratista tiene la libertad de utilizar tragante de concreto tipo "L" o parrillas siempre que se justifique mediante cálculos hidráulicos la capacidad de estas. En ningún momento los tragantes serán menores de L-3 y las parrillas P-2.

El alcance de los trabajos deberá incluir, pero no está limitado, a la construcción de los siguientes elementos: Cordones cuneta, Tragantes de concreto armado o bloques Lincoln, tuberías de hormigón reforzado, cajas de registro, conexión a cajas existentes en las descargas.

Además, el contratista deberá realizar la remoción de tuberías de drenaje y tragantes en mal estado y realizar su posterior reemplazo.

Para la avenida Demetrio Basilio Lakas, el contratista tendrá la obligación de verificar la capacidad de los drenajes existentes, principalmente las conexiones para las descargas finales. y además, deberá contemplar un nuevo sistema de drenaje cerrado tomando en cuenta todos aquellos elementos hidráulicos necesarios para el correcto manejo de las aguas superficiales y deberá tener capacidad suficiente para el desalojo de estos.

- Aceras Peatonales por diseñar y construir

El ancho de las aceras deberá ser de 2.00 m. donde el espacio así lo permita, en caso contrario el ancho mínimo deberá ser de 1.50 m. El espesor deberá ser de 10 cm.

Todas las aceras por construir serán de hormigón de cemento Portland con una resistencia mínima 210 kg/cm2 a los 28 días de edad.

El Contratista deberá realizar la reconstrucción de aquellas aceras peatonales que se encuentren en mal estado y/o no cumplan con el ancho y espesor mínimo indicado.

Tabla N°14. *Aceras Peatonales por diseñar.*

Nombre de Calle	**Aceras a construir nuevas (m^2)**	**Aceras a reconstruir (m^2)**
Avenida Demetrio Basilio Lakas	3,450	-
La Forestal	600	-

Fuente: Promotor del proyecto

En todas las aceras dentro del área del proyecto, con especial énfasis en los cruces peatonales, se deberá contemplar en su diseño y construcción, las facilidades necesarias para el cruce de las personas discapacitadas como son: rampas de acceso e incluir su señalización. El Ministerio de Obras Públicas suministra en los planos conceptuales el detalle de este tipo de facilidades.

Las aceras deberán tener superficies uniformes, planas, continuas, con acabados antideslizantes, sin escalones e incluir rampas de acceso en esquinas de intersecciones. Las aceras que se encuentren en buenas condiciones y cumplas con los anchos solicitados no deberán ser removidas, ni reconstruidas, sin embargo, se les deberá construir sus rampas de acceso para discapacitados en las esquinas de intersecciones y próximos a los cruces de peatones, en caso de no existir.

Las cantidades aquí indicadas son valores de referencia, si de los estudios realizados resultan valores mayores, se entiende que han sido consideradas en su propuesta y, por lo tanto, no resultará en costos adicionales al Estado

- Drenajes Superficiales (Cunetas trapezoidales y llaneras reforzadas o transitables) a diseñar y construir

El Contratista debe diseñar y construir un mínimo de 1, 645 ml de cunetas trapezoidales de base 0.30m para Calle La Forestal (Av. Madden, 1750 ml de cunetas trapezoidales y 550 ml cunetas transitables o llaneras reforzadas avenida Demetrio Basilio Lakas.

- Casetas de paradas de buses de un solo módulo (incluyendo bahía) a diseñar y construir.

  En consultas realizadas a TPMSA como operador del sistema MiBus, se determinaron las siguientes paradas, en la avenida Demetrio Basilio Lakas, de transporte público que mantendrá el proyecto y que tendrán que ser atendidas por El Contratista.

Alcance de los trabajos a realizar:

- Construcción de las bahías de paradas de buses.
- Señalización horizontal y vertical.

En las paradas de buses, la estructura del pavimento mínima para los carriles deberá ser de Hormigón Fast Track 5MPa (50Kg/cm²) (24 horas) a la flexión de 0.30m con 0.30 m de capa base.

Aclaraciones: Paradas en sentido hacia la ciudad son identificadas con la siguiente nomenclatura –I, las paradas en sentido hacia las afueras se identifican con la nomenclatura –R.

Tabla N°15. *Caseta de paradas de buses – Basilio Lakas*

Caseta de Parada de Bus	
PUNTO	**LOCALIZACIÓN**
CC Country-R	Tramo frente la parada de concreto. Desinstalación y reinstalación de módulo del municipio.
Us Embassy-R	Tramo frente la parada de concreto. Desinstalación y reinstalación de módulo del municipio.
Colegio Javier-R	Tramo frente la parada de concreto. Remoción de estructura metálica y construcción de caseta de parada.
CSS Clayton-R	Tramo frente la parada de concreto. Remoción de estructura metálica y construcción de caseta de parada.
Clayton Park-R	Tramo frente la parada de concreto. Remoción de estructura metálica y construcción de caseta de parada.
CSS Clayton-I	Tramo frente la parada de concreto. Desinstalación y reinstalación de módulo del municipio.
Colegio Javier-I	Tramo frente la parada de concreto. Remoción de estructura metálica y construcción de caseta de parada.
CC Country-I	Tramo frente la parada de concreto. Construcción de caseta de parada.
Us Embassy-I	Tramo frente la parada de concreto. Construcción de caseta de parada.

Fuente: Promotor del proyecto.

Tabla N°16. *Resumen Caseta de paradas de buses – Av. Demetrio Basilio Lakas*

Caseta de Parada de Bus		
Punto	**Descripción**	**Cantidad**
Avenida Demetrio Lakas	Construcción de caseta de parada tipo urbana de dos módulos con bahía EST. 0K+250 LI, 0K+300 LD, 0K+670 LI, 0K+990 LI, 1K+700 LD, 1K+700 LI, 2K+200 LD, 2K+200 LI, 85 m. después de la estación final	9
	Mantenimiento de caseta de parada tipo urbana de un módulo EST. 0K+600 LD, 0K+900 LD	2

Calle La Forestal	Construcción de caseta de parada tipo urbana de dos módulos con bahía EST. 1K+750, 1K+750	2
	Rehabilitación de caseta de parada tipo urbana de dos módulos con bahía EST. 0K+350, 0K+650	2

Fuente: Promotor del proyecto.

Las bahías deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- Treinta (30) metros mínimos de plataforma.
- Ancho mínimo de 3.50 m de bahía.
- Angulo de carril de salida de 14°
- Angulo de carril de entrada de 11°
- La estructura del pavimento a utilizar será de (Hormigón Fast Track a flexión 50 kgf/cm² (24 horas)) de espesor mínimo 0.30m.
- Señalización vial (vertical y horizontal)

A. De existir Bahía de Buses Las bahías de buses deberán ser pavimentadas en Hormigón Fast Track a flexión 50 kgf/cm² siempre y cuando la estructura existente sea de Asfalto, donde se evidencie que existe una estructura de Hormigón Portland y esta se encuentre en buen estado se deberá hacer la rehabilitación bajo la misma condición de rehabilitación de la vía (Perfilado y colocación de carpeta asfáltica) y de encontrarse las losas de Hormigón deterioradas se deberá evaluar su reparación y reposición completa.

B. De no existir Bahía de Buses Se deberá rehabilitar como un mínimo de 30ml frente a las casetas de Buses de manera que sea pavimentadas en Hormigón Portland siempre y cuando la estructura existente sea de Asfalto, donde se evidencie que existe una estructura de Hormigón Portland y esta se encuentre en buen estado se deberá hacer la rehabilitación bajo la misma condición de rehabilitación de la vía (Perfilado y colocación de carpeta asfáltica) y de encontrarse losas de Hormigón deterioradas se deberá evaluar su reparación y reposición completa.

- <u>Barreras de protección de viguetas metálicas a diseñar y construir</u>

Se diseñarán y se construirán 1,020 ml de Barreras de viguetas de láminas metálicas corrugadas de acero. En las secciones de la vía donde se coloquen las

barreras de protección, deberán considerar un ancho adicional de trabajo mínimo de 0.30 m a la calzada proyectada y ancho de instalación de 0.60m para los anclajes en la sección típica.

Las barreras de viguetas metálicas y terminales de impacto a utilizar deberán ser sometidas a las revisiones y aprobaciones correspondientes, los cuales deberán incluir ensayos a escala real, certificado por un laboratorio acreditado por la FHWA y las certificaciones correspondientes del cumplimiento del nivel de contención TL-4, según las normas AASHTO Manual for Assessing Safety Hardware ("MASH"), AASHTO M180 y NCHRP Report 350. Queda prohibido el uso de terminales de barrera tipo "Cola de Pez o Cola de Pato", éstas deberán ser abatidas, según se indique en las secciones típicas para la instalación de barreras.

Se deberá utilizar la guía AASHTO Roadside Design para definir la implementación de las barreras en sus diseños.

Las siguientes son las consideraciones por parte del Ministerio de Obras Públicas, para la implementación en sus diseños:

- Sectores en los que un vehículo al perder el control y salir de la calzada de circulación encuentre obstáculos o terreno intransitable que puedan causar daño al vehículo y a sus ocupantes.
- Tramos con medianas angostas en calzadas contiguas en donde exista riesgo de colisión con vehículos que circulan en sentido opuesto.
- Zonas de topografía accidentada que presentan trazo vial con curvas cerradas en tramos relativamente cortos, cortes profundos o terraplenes altos con pendiente pronunciada cerca al borde de la calzada.
- Tramos con estrangulamiento en el ancho de la vía que obliguen al conductor a cambios de velocidad o maniobras defensivas bruscas ocasionando pérdida de control del vehículo.
- Zonas con limitaciones de visibilidad debido a condiciones climáticas.
- Zonas con tránsito de peatones en áreas próximas al borde de la calzada.

- Accesibilidad

El diseño de la accesibilidad deberá contener lo siguiente:

- Pasamanos Las escaleras de todos los espacios abiertos de uso público deberán contar con pasamanos en cada uno de sus lados y en lugares con mayor afluencia de niños colocar uno a una altura de 0.90m. y otro a 0.70m.
- Estacionamientos: Los estacionamientos accesibles deben medir 4.00m x 5.00m. Loseta podotáctil: de 0.40 x 0.40 x 0.06 m., para accesibilidad a los sitios de abordaje como guía de dirección y advertencia para personas con discapacidad visual o baja visión, en concreto de 4,000 PSI.
- Rampas: Para el diseño y construcción de Rampas se aplicarán los siguientes criterios:
  - Ancho mínimo de 1.50m.
  - Longitud máxima de 5.00m.
  - Pendiente máxima 8%
  - Descansos de profundidad de 1.50m. por el ancho de la rampa.
  - Pasamanos en ambos lados, dobles y continuos a 0.90m. y 0.70m.

Tabla N°17. *Aceras de accesibilidad*

N°	CALLE	CANTIDAD
1	Avenida Demetrio Basilio Lakas	30

Fuente: Promotor del proyecto.

- **Diseño y Construcción de Ciclovía Avenida Demetrio Basilio Lakas**

Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a: limpieza y desarraigue, desmonte, excavaciones no clasificadas para ciclovía, capa base para ciclovía, señalización vial, franjas horizontales con pintura termoplástica (franjas reflectantes continuas amarillas para el cruce de ciclistas, franjas reflectantes blancas para el cruce de peatones, letras reflectantes blanca para ciclovía, iconografía reflectante blanca para ciclovía) y verticales (informativas, restrictivas y preventivas), canalizadores viales, ciclovía de Pavimento de Carpeta asfáltica Metodología Marshall Tipo IV-B e=0.05m, más las obras de mitigación ambiental, así como el cumplimiento de los aspectos ambientales que se requieren para este tipo de proyectos.

- Geometría, alineamiento y secciones típicas a diseñar y construir

El proyecto de diseño y construcción de la ciclovía se desarrollará al margen derecho del alineamiento existente en sentido hacia Clayton.

- El ancho total será de 2.80 metros confinados entre bordillos de 0.15m de ancho, teniendo un ancho total de rodadura de 2.50m, pavimentados con Pavimento de Carpeta asfáltica, Metodología Marshall Tipo IV-B e=0.05m.
- La Ciclovía se construirá sobre el lado derecho en sentido hacia Clayton, con una longitud aproximada de 2k+455.
- Velocidad de diseño: La velocidad de diseño con la cual se proyecta la ciclovía se determina el radio y el peralte de las curvas, distancias de señalización y el ancho de esta. Bajo condiciones normales (buenas condiciones climáticas, terreno plano y pavimentado), la velocidad de diseño será de 30km/hora. Si la pendiente longitudinal es pronunciada, la velocidad de diseño para descensos deberá ser mayor que la empleada en los tramos rectos para permitir que el ciclista aumente la velocidad con seguridad.

Para el diseño geométrico se deberá utilizar los parámetros mínimos indicados en planos (sección típica, obras de drenajes especificadas).

El Contratista deberá utilizar las secciones típicas indicadas en los planos conceptuales suministrados por el Ministerio de Obras Públicas, los espesores son los valores mínimos y deberá cumplir con las condiciones de terracería exigidas, en cuanto a la capacidad mínima de soporte CBR especificada.

El Contratista debe trazar la geometría imperante de la ciclovía paralela a la vía existente, excepto en los tramos que coincida con las 5 paradas de lado derecho (sentido a Clayton). En estos casos, la ciclovía se ubicará detrás de la parada, separada de los flujos del peatón en la acera y del tránsito del bus, para de esta manera mantener la continuidad de la circulación ciclista.

- Estructura del pavimento a diseñar y construir

EL Contratista, deberá diseñar la estructura del pavimento a construir para la ciclovía indicada en estos Términos de Referencia y deberá compararla con la estructura mínima señalada por el Ministerio de Obras Públicas.

El pavimento de la ciclovía a construir será de Pavimento de Carpeta asfáltica, Metodología Marshall Tipo IV-B e=0.05m, capa base de 0.10 m de espesor, material selecto e=10cm que debe estar confinado entre bordillos de hormigón de cemento Portland con una resistencia mínima 210 kg/cm 2 a los 28 días de edad. En todo caso, si El Contratista, de sus análisis se derivan valores menores de estructura de pavimento, debe obligatoriamente utilizar los valores mínimos aquí especificados.

- Entradas a viviendas y otros a diseñar y construir

El Contratista deberá diseñar y construir los accesos a las entradas existentes de viviendas y comercios que se vean afectados con la construcción de la ciclovía o que sean necesarias adecuar para que los sistemas de drenajes tengan la continuidad en el flujo de las aguas de escorrentías. Para tales fines, El Contratista deberá colocar en esas entradas las adecuaciones necesarias de forma tal que no afecte la continuidad de la ciclovía.; es responsabilidad del Contratista verificar la cantidad de estas. De verificar que existe a lo largo de la ciclovía proyectada las entradas, deberá de considerarla en los trabajos a realizar e incluirla en sus costos.

- Otros trabajos específicos por realizar. Ampliación de la Calzada existente a diseñar y construir.

El Contratista deberá considerar, en el diseño y construcción de la ciclovía, actividades de corte y relleno para poder implementar las secciones de la ciclovía: Hacia circunvalación. Posteriormente, se debe realizar su conformación y compactación, para que resulte en una calzada completamente densa, con la forma, subrasante y sección transversal mostradas en los planos conceptuales.

- **Puentes Vehiculares por rehabilitar – Calle La Forestal (Av. Madden)**

Como parte de las obras a realizar, se hará la rehabilitación de un (1) puente vehicular existente ubicado en calle La Forestal (Madden) entre el cruce del Ferrocarril y el Corredor Norte. Se enlista las actividades preliminares que se requieren para ser rehabilitado el puente:

Tabla N°18. *Puente por Rehabilitar*

Puente	Longitud aproximada	Estación	Observaciones preliminares
Puente sobre la Vía Forestal (Madden)	L=16 m B= 6.0m	2k + 800	- Limpieza del cauce. - Limpieza del drenaje. - Reparar postes de entrada. - Reparar y pintar barandales de hormigón. - Reparación de las losas que están desgastadas. - Sustituir juntas dilatación. - Limpieza de drenajes. - Limpieza a presión del puente. - Revisión de la subestructura y losa. Construcción de la losa de acceso. - Los apoyos se deben alinear y limpiar. - Colocación de guardavías y reparación del resto de la estructura. - Pintura en general del puente. - Limpieza y reparación de los estribos. - Reconstrucción de barrera de hormigón manteniendo la configuración de la forma existe. - Reconstrucción de estructura de protección a estribo. - Reconstrucción de aletas.

Fuente: Promotor del proyecto.

Dentro de las actividades a realizar están: Limpieza y Pintura general del puente existente, Construcción de (2) losas de acceso de hormigón de cemento Portland,

Reparación o reemplazo de algunos de los apoyos de vigas, Rehabilitación de las superestructuras (sellar los desprendimientos de concreto, las grietas y las delaminaciones de la superficie de rodamiento) Rehabilitación de superficie de desgaste de la losa del puente (colocación de una "micro carpeta de polímero compuesto o metodología similar"), Construcción de las canales pavimentadas de hormigón, Sustituir el sello y las juntas de expansión elastómeras existentes; Instalar en cada junta de expansión un sello elástico de compresión en la franja tal como el ACME SEAL J-250/ WABO WD-175 o similar se incluyen la reparación de los bordes de losa, Reparación o Sustituir algunos elementos de barreras de protección con defensas metálicas del tipo: Flex-Beam (cumpla con las especificaciones de una barrera con nivel de contención TL-4) y deben conectar las defensas metálicas a los cuatro postes de entrada para garantizar un mejor comportamiento de la barrera ante el impacto de vehículos y brindar una terminación segura en los extremos.

- **Ampliación de la vía Condado del Rey**

El proyecto comprende el estudio, diseño final y la construcción para la rehabilitación y la ampliación de la vía, el cual consiste en la rehabilitación del pavimento existente, previa e integralmente reparado y la construcción de dos nuevos carriles paralelos a la vía existente, con Pavimento de hormigón de cemento Portland (Hormigón Fast Track a flexión 50 kgf/cm² (24 horas)), para totalizar cuatro carriles de circulación. Además, el proyecto contemplará la demolición, remoción o reubicación de obstrucciones en la obra; construcción de cordón cuneta; reubicación de utilidades públicas y privadas, construcción y mejoras al sistema de drenaje pluvial; señalamiento vial vertical y horizontal; casetas de paradas de autobuses; mejoras a las intersecciones hacia las barriadas o entradas existentes; aceras y ciclovía.

- Descripción de los trabajos generales a realizar

  Diseño y Construcción de las excavaciones no clasificadas para cortes y rellenos para la ampliación y ciclovía Diseño y Construcción de drenajes para sistemas cerrados (incluyendo tragantes, cajas de registro, cámaras de inspección, cabezales, tuberías de hormigón reforzado).

  Diseño y Construcción de la estructura de pavimento.

  Diseño y Construcción de entradas a calles secundarias.

  Reubicación de utilidades públicas y/o privadas.

  Diseño y Construcción de cordón cuneta según las secciones típicas suministradas en los planos del Ministerio de Obras Públicas.

  Diseño y Colocación de la señalización vial horizontal y vertical completa para la seguridad vial.

  Diseño y Construcción de entradas para acceder a comercios Señales y Líneas para el Control del Tránsito.

  Diseño y Construcción de la ciclovía.

  Diseño y Construcción del sistema de iluminación para la ciclovía.

  Diseño y Construcción de Accesibilidad para personas con discapacidad.

A. Tramo: 0K + 000 – 1 K + 620 (ampliación a cuatro carriles) y 1 K + 620 2K + 020 (ampliación a tres carriles)

Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a las investigaciones, estudios topográficos, estudios ambientales, estudios de suelos, estudios geotécnicos, estudios de estabilidad de taludes, estudios hidráulicos, estudios hidrológicos, diseño geométrico, diseño de pavimento (rehabilitación, ampliación y construcción), diseño de drenajes, diseño de rampas de acceso apoyadas sobre terracería proyectada (corte/relleno), diseño de reubicación de utilidades existentes, diseño de señalización vial para la rehabilitación y ampliación de este tramo.

Además de la construcción de todas las obras requeridas que comprende las siguientes actividades mínimas: limpieza y desarraigue, remoción total de árboles y arbustos, reubicación de infraestructura eléctrica y telecomunicaciones, protección y/o reubicación de infraestructuras de agua potable, reubicación de cercas y letreros, remoción de estructuras existentes en la servidumbre vial, excavación no clasificada (corte/relleno), remoción de Pavimento de Hormigón Pórtland, remoción y construcción de aceras peatonales, construcción de ciclovía, remoción y colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para los cruces transversales y longitudinales de la vía, limpieza de tubos de hormigón, nivelación de CI, remoción de tragantes en mal estado, limpieza de alcantarillas de cajón pluvial, pavimento de hormigón de cemento portland, cordón-cunetas, la conformación de zonas verdes, reubicación de paradas de buses, remoción de cabezales para extensión de tuberías en cruces transversales de la calle, limpieza y conformación de cauce, limpieza de alcantarillado de drenaje pluvial, hormigón reforzado para cabezales, acero de refuerzo para cabezales, zampeado con mortero, barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero, diseño y construcción de extensión de cajones pluviales, material selecto, capa base, reposición de losa de hormigón portland, sello de grietas y juntas, estabilización de losa con inyección de lechada de cemento, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (franjas reflectantes continuas blancas, continuas amarillas, segmentadas blancas, segmentadas amarilla, blancas o cebras para cruce de peatones, letras y flechas reflectantes, franje reflectante de ALTO), geomalla biaxial,

escarificación y conformación de calzada; instalación de dos semáforos vehiculares (Est. 1K + 050 y 1K + 445), rampas de acceso para discapacitados, colocación de loseta podotáctil de 0.40 x 0.40 x 0.06 m., para accesibilidad a los sitios de abordaje como guía de dirección y advertencia para personas con discapacidad visual o baja visión, en concreto de 4,000 PSI, instalación de barandales de hormigón. Además, todos los trabajos de mitigación ambiental requeridos.

- Estructura del pavimento a diseñar y construir

Tabla N°19. *Estructura de pavimento a diseñar y construir*

N°	NOMBRE DE CALLE	Actividad sobre la rodadura existente	Material Selecto	Capa Base	Hormigón Fast Track a flexión 50 kgf/cm² (24 horas)	OBSERVACIONES
1	Via Condado del Rey	Reposición de losas de Hormigón Portland (existente hacia la vía Ricardo J. Alfaro Est. 1K + 620 – 2 K + 020 y hacia la Guardia.	0.20	0.15	0.20	Material selecto y capa base para reposición de losas de hormigón portland en mal estado que ameritan ser reemplazadas
2		Remoción de losa Hormigón Pórtland (existente hacia la vía Ricardo J. Alfaro)	0.20	0.15	0.20	Est. 0K + 000 – 1 K + 620
3		Conformación para ampliación de calzada	0.20	0.15	0.20	La conformación de calzada se realizará para la ampliación de calzada a cuatro y tres carriles, según sea el caso.

Fuente: Promotor del proyecto.

- Aceras Peatonales por diseñar y construir

El Contratista debe construir un mínimo de 2,535 m 2 de aceras peatonales de 1.50 m. de ancho mínimo.

El Contratista, realizará el diseño y construcción de aceras nuevas, según lo indicado en los detalles de los planos suministrados por el Ministerio de Obras Públicas. El ancho

de las aceras, en ningún caso será menor de 1.50 m. de ancho y 0.10 m de espesor. Todas las aceras a construir serán de hormigón de cemento Portland con una resistencia mínima 210 kg/cm² a los 28 días de edad. El Contratista deberá enmarcarse al Capítulo 54 del Manual de Especificaciones Técnicas de Construcción del Ministerio de Obras Públicas.

En todas las aceras dentro del área del proyecto, con especial énfasis en los cruces peatonales, se deberá contemplar en su diseño y construcción, las facilidades necesarias para el cruce de las personas discapacitadas como son: rampas de acceso. El Ministerio de Obras Públicas suministra en los planos conceptuales el detalle de este tipo de facilidades.

Las aceras deberán tener superficies uniformes, planas, continuas, con acabados antideslizantes, sin escalones e incluir rampas de acceso en esquinas de intersecciones.

Dentro de las zonas a construir aceras están aquellas que se encuentran cercanas a paradas de buses, frente centros educativos, iglesias, cementerios, centros o puestos de salud y policiales, complejos deportivos, etc.

- Drenajes para sistema cerrado a Diseñar y Construir

El Contratista debe diseñar y construir los drenajes para los sistemas cerrados en la calle a rehabilitar y ampliar, se deberá tomar en cuenta todos aquellos elementos hidráulicos necesarios para el correcto manejo de las aguas superficiales y deberá tener capacidad suficiente para el desalojo de estos. Del mismo modo, El Contratista tendrá la obligación de verificar la capacidad de los drenajes existentes, principalmente las conexiones para las descargas finales.

- Cajones Pluviales Por Construir

El Contratista deberá diseñar y construir un mínimo de un (1) cajón pluvial en vía Condado del Rey para la estación de referencia: Est. 1K+620 (dimensiones mínimas 3.05 x 2.44). Ver **Anexo N°7.** Estudio Hidrológico e Hidráulico

Es obligación y responsabilidad que El Contratista verifique las ubicaciones y dimensiones aquí indicadas. Las cantidades aquí indicadas son valores de referencia, si de los estudios realizados resultan valores mayores, se entiende que han sido consideradas en su propuesta y por lo tanto, no resultará en costos adicionales al Estado.

- Barandales de hormigón a diseñar y construir

El Contratista, deberá diseñar y construir un mínimo de 75.00 ml de barandales de hormigón.

No obstante, es responsabilidad que El Contratista, verifique dicha cantidad de referencia. De verificar que existen en el tramo a construir otras cantidades adicionales a las antes indicadas, deberá de considerarlas en los trabajos a realizar e incluirlas en sus costos.

La ubicación de estos barandales de hormigón deberá estar bien definida en los planos de diseño y su colocación deberá ser coordinada con el inspector del Ministerio de Obras Públicas. En las secciones de la vía donde se coloquen los barandales de hormigón, deberán considerar un ancho de 0.90 m mínimo, adicional a la calzada proyectada en la sección típica. (ver hoja de detalle para referencia).

Adicional a estas disposiciones, se deberán instalar en las entradas de puentes, y donde, por motivos de la topografía existente y del espacio disponible no puedan ser estas abatidas.

- Ciclovía por diseñar y construir

El Contratista deberá diseñar y construir una ciclovía en el lado izquierdo de la vía existente en dirección a la avenida Federico Guardia, cuya longitud total aproximada oscila los 1,620 metros, un ancho total de 3.00 metros pavimentados confinado entre bordillos de 0.15m cada uno, quedando una rodadura final de 2.70m con pavimento de Carpeta asfáltica, Metodología Marshall Tipo IV-B e=0.05m.

- Reubicación de Utilidades publicas

A. Reubicación de Infraestructura Eléctrica

Suministro e instalación de postes de hormigón nuevos con sus respectivos accesorios (pararrayos, aisladores, crucetas, retenidas, etc.) para soportar el cableado eléctrico nuevo. Según lo observado en fotos y videos, en el área a intervenir la empresa eléctrica lleva circuitos trifásicos de media tensión y monofásicos de baja tensión.

Suministro e instalación de cableados eléctricos nuevos (tanto media tensión, como baja tensión), los mismos serán instalados tanto aéreos como subterráneos de acuerdo con las necesidades del proyecto y las normas de seguridad que la empresa distribuidora indique. Las posibles afectaciones trifásicas soterradas serian en Acometida Green Park, Acometida Plaza Green Park, Acometida Explora.

Suministro e instalación de tubería para la construcción de los metros lineales de viga ductos necesarios para la ejecución de la obra. Suministro e instalación de materiales para la construcción de las cámaras de paso con sus aros y tapas, necesarias, con todos los accesorios, necesarios para su buen funcionamiento. Se construirán en las áreas donde se instalen viga ductos, de ser requeridas. . Las posibles afectaciones trifásicas soterradas serian en Acometida Green Park, Acometida Plaza Green Park, Acometida Explora. Reubicación de transformadores monofásicos ubicados en postes afectados por los trabajos a realizar.

Todos los trabajos por ejecutar y materiales a utilizar deben apegarse a las normas de construcción de la compañía afectada, en este caso ENSA.

Se deben reubicar las lámparas existentes y en caso de ser necesario, agregar nuevas lámparas para mejorar iluminación de la vía.

B. Reubicación de Infraestructura Telecomunicaciones

Suministro e instalación de postes de hormigón (para cableado o para transición a aéreo/subterráneo).

Suministro e instalación de cableados (fibra/cobre/coaxial) nuevos, los mismos serán instalados ya sea aéreos o subterráneos, de acuerdo con las normas de seguridad de las empresas de telecomunicaciones.

Reubicación de gabinetes de telecomunicaciones que sean afectadas por la ampliación de la vía.

Suministro e instalación de materiales para la construcción de las cámaras de paso con sus aros y tapas, con todos los accesorios, necesarios para su buen funcionamiento, en caso de ser necesarias Suministro e instalación de tubería PVC 4” SDR 32.5 para la construcción de los metros lineales de viga ductos necesarios para la ejecución de la obra. Las posibles afectaciones trifásicas soterradas serian en Acometida Green Park, Acometida Plaza Green Park, Acometida Explora.

Todos los trabajos por ejecutar y materiales a utilizar deben apegarse a las normas de construcción de las compañías de telecomunicaciones afectada.

- DISEÑO DE LA CIRCULACIÓN VIAL TEMPORAL (DESVÍOS DE TRÁNSITO) Y MEDIDAS DE SEGURIDAD DURANTE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS

El Contratista deberá diseñar y presentar un Plan de Desvíos para la fase de ejecución de los trabajos. El objetivo del Plan de Desvíos de tránsito es lograr que las obras se desarrollen en forma segura, tanto para quienes trabajan en ella como para los usuarios de la vía afectada, sean ellos peatones, conductores o pasajeros, causándoles la menor molestia posible y asegurándose que estén bien informados respecto de la envergadura y naturaleza de las obras y de los obstáculos que pudieran existir.

Asimismo, se deberá mitigar el impacto generado por las obras sobre el flujo vehicular, tránsito peatonal, pasajeros, personal de la obra, comerciantes y residentes del área.

Otros objetivos por atender son:

Evitar la restricción u obstrucción de los flujos vehicular y peatonal Ofrecer a los

usuarios una señalización clara y de fácil interpretación, que les facilite la toma de decisiones en forma oportuna, ágil y segura.

Garantizar seguridad de los usuarios, peatonas y trabajadores durante el proceso constructivo. ***Ver Anexo N°2.*** *Planos del Proyecto.*

5.4.3. Operación

En esta etapa se prevé que el proyecto entre en funcionamiento. Por tratarse de una obra pública, una vez la Dirección de Ingeniería de la Contraloría General de la República y el MOP, emitan el Acta de Aceptación Final, de haber recibido a satisfacción la obra, en base a lo estipulado en el Pliego de Cargos, inicia la fase de operación. En esta fase, el proyecto será utilizado por el público en general.

Las actividades por desarrollar durante este periodo de mantenimiento estarán a cargo del Promotor del proyecto, el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

5.4.4. Abandono

Cabe destacar que este proyecto no contempla una etapa de abandono de la estructura construida, ya que al finalizar la fase de construcción la misma pasa a ser parte de la red vial existente en la República de Panamá. Sin embargo, se considera como etapa de abandono, la finalización de los procesos de construcción. Por lo que antes de la recepción provisional, la empresa contratista deberá limpiar toda el área ocupada, removiéndose todos los escombros, materiales sobrantes, estructuras provisionales y equipos. Todas las zonas de la obra deberán quedar en condiciones limpias y presentables de forma tal que no existan riesgos potenciales para la salud y seguridad de los residentes del área. Para ello se deberá realizar una inspección cuidadosa para determinar si todas las medidas de prevención y mitigación necesarias se han llevado cabo en función al Pliego de Cargo del proyecto.

5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

El desarrollo de la Etapa de Planificación y la Etapa de Construcción del proyecto tendrá una duración aproximada de veinticuatro (24) meses, es decir, 730 días calendario, contados a partir que se da la fecha de orden de proceder del proyecto. ***Ver Anexo N°4.*** *Cronograma de ejecución del proyecto.*

5.5. Infraestructura por desarrollar y equipo a utilizar.

5.5.1. Infraestructura permanente

El proyecto en cuestión consiste en lo siguiente:

1. Calle La Forestal (Av. Madden): Rehabilitación de la vía y rehabilitación de puente en estación 2k+800.
2. Av. Basilio Lakas: Rehabilitación de la vía y el diseño y construcción de una ciclovía en el lado derecho de la vía existente, cuya longitud total aproximada oscila los 2455 metros (2k+455).
3. Vía Condado del Rey: Rehabilitación de la vía, ampliación de carriles y el diseño y construcción de una ciclovía en el lado izquierdo de la vía existente, cuya longitud total aproximada oscila los 1,620 metros.

5.5.2. Equipo por utilizar

El Contratista, para la ejecución del proyecto, deberá disponer del equipo necesario para ejecutar los trabajos en el período especificado: como mínimo deberá contar con los siguientes equipos:

a. Pala excavadora con aditamento con martillo de demolición.
b. Pala excavadora de orugas tipo 313GC Cat.
c. Pala excavadora de orugas tipo 320C Cat.
d. Retroexcavadora sobra llantas
e. Rola lisa compactadora de 10ton
f. Cuchilla para nivelación de materiales.
g. Camiones de capacidad de 13m3 para transporte de material
h. Tractor D5 para conformación de materiales.
i. Camión Cisterna para suministro de agua
j. Perfiladora de asfalto
k. Carrotanque irrigador de asfalto liquido
l. Terminadora de asfalto o finisher para instalación de mezcla asfáltica en caliente.
m. Rodillo liso vibratorio doble para compactación de mezcla asfáltica en caliente.
n. Compactadora neumática para compactación de mezcla asfáltica en caliente.
o. Camión de transporte de concreto premezclado.
p. Cabezote con mesa de transporte de equipo pesado.

q. Grúa de capacidad de 60ton para acarreos de materiales.

r. Camión de 14ton para transporte de materiales, herramientas y equipos menores.

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.

Construcción/ejecución

Durante esta etapa de la obra será el periodo en donde se estarán adquiriendo y consumiendo todos los insumos necesarios para construir la obra. Los aspectos específicos relacionados con materias primas utilizadas y sus volúmenes, dependen del plan de trabajo del Contratista. Para el proceso del Estudio de Impacto Ambiental, se han hecho un listado general de insumos, sin limitación, tal cual como se muestra en la Tabla N°20.

***Tabla N°20**. Insumos por utilizar en el proyecto.*

Insumos	
Cemento	Material Selecto
Arena	Pintura reflectante amarilla
Clavos	Pintura reflectante blanca
Grava	Varilla
Vigas de acero	Piedras
Cables	Alambre
Acero de refuerzo	Señales preventivas
Tornillos	Señales restrictivas
Carriolas	Señales informativas
Barreras de protección	Madera
Equipo de protección personal	Kit contr derrames
Hormigón asfaltico caliente	Herramientas de uso manual
Hormigón hidráulico	
Extintores	

***Fuente:** Promotor y contratista del proyecto.*

Se realizará la compra del Concreto de Plantas que cuenten con los permisos emitidos por las Autoridades Competentes.

5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros.)

Durante la etapa de construcción del proyecto, por el tipo de obra que se estará ejecutando, la demanda de servicios básicos públicos y privados será mínima. Bajo estas circunstancias el contratista suplirá estas necesidades de la siguiente manera:

a) Agua potable: El promotor a través del contratista será el responsable de

suministrar a los trabajadores agua potable para su consumo y aseo.

- **Energía Eléctrica:** En los frentes de trabajo donde sea necesario el suministro de energía eléctrica será a través de generadores eléctricos para trabajos específicos.
- **Transporte público:** Los medios de transporte consisten en buses y microbuses, taxis que utilizan las diferentes rutas en el corregimiento.
- **Aguas servidas:** Se proveerá letrinas portátiles para los trabajadores de la obra, cuyo mantenimiento estará a cargo del proveedor del servicio.
- **Vías de acceso:** Para llegar al proyecto se utiliza la avenida Omar Torrijos Herrera hasta llegar la Calle La Foresta (Av. Madden). Para llegar a la calle Demetrio Lakas se puede llegar por corredor Norte, Avenida Diógenes de la Rosa, Avenida La Amistad y Calle Curundú. Para llegar a la Vía Condado del Rey, puede llegar por corredor Norte y por la Vía Ricardo J. Alfaro.

5.6.2. Mano de obra (Durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.

Para el desarrollo del proyecto se requiere la contratación de profesionales y mano de obra calificada y no calificada en todas sus fases. El personal que laborará en el proyecto será la siguiente:

- CUADRILLA DE EXCAVACIÓN:

  1 Capataz de movimiento de tierra

  2 banderilleros para control de tráfico y otros

  2 ayudantes generales
- CUADRILLA DE INSTALACION DE MATERIAL

  1 Capataz de instalación de materiales

  2 banderilleros para control de tráfico y otros

  3 Ayudantes principiantes
- CUADRILLA DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

  1 Capataz de estructuras de concreto

  3 Albañiles

  3 Reforzadores

  4 Carpinteros

4 Ayudantes generales

- CUADRILLA DE INSTALACION DE TUBERIAS:

  1 Capataz o tubero

  1 Banderillero para control de tráfico y otros.

  1 Albañil

  3 Ayudantes Generales

- CUADRILLA DE INSTALACION DE MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE

  1 Capataz o tornillero de instalación de mezcla asfáltica

  4 Rastrilleros de colocación de mezcla asfáltica

  4 Ayudantes principiantes de asfalto.

- CUADRILLA DE LIMPIEZA Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:

  1 Capataz de actividades generales

  4 Ayudantes generales

- OPERADORES DE EQUIPO PESADO

  20. Operadores de equipo pesado

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.

En este punto trataremos y definiremos los diversos desechos que se estarán generando en cada una de las etapas del proyecto y como se realizará el manejo de los desechos en cada una de estas fases.

Durante la planificación del proyecto no se producirán desechos, en la misma se realizarán las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto, levantamiento topográfico, elaboración de planos y estudios pertinentes al área donde será desarrollado el proyecto.

El manejo de los desechos se realizará según el tipo de desecho, como se menciona de la siguiente manera:

5.7.1. Sólidos

- **Durante la fase de construcción:**
  - **Desechos Orgánicos:** son originados mediante las actividades de limpieza y desarraigue y estarán integrados de residuos de vegetales y suelos depuestos, solo si es requeridas las actividades de tala y/o poda, ya que como se mencionó

previamente las actividades a realizar se trata de la rehabilitación de las vías y se trabajará sobre el alineamiento existente.

Los desechos domésticos consisten básicamente en residuos de alimentos orgánicos o envases de cartones, latas, plásticos, entre otros, producidos por los trabajadores, estos serán recolectados diariamente, para ello se usarán bolsas plásticas de color negro y se colocarán en tanques de 55 galones con tapa. Una vez por semana o de acuerdo con las necesidades, serán llevados a los sitios autorizados por el Municipio de Panamá.

Desechos Inorgánicos: esta clasificación incluye los desechos que se involucran en la rehabilitación de la vía existente, el cual llegará al MOP o para botadero autorizado.

- **Durante la fase de operación:**

Durante la fase de operación no se estarán generando desechos orgánicos, los que se generen serán propios de los usuarios de la vía existente.

- **Durante la fase de abandono:**

En el desarrollo de este tipo de proyecto no se contempla esta etapa, ya que la misma será hasta la vida útil del mismo. Sin embargo, durante esta fase se removerán y recogerán los desechos que aun queden en el perímetro donde se ejecutará el proyecto y se limpiará cualquier contaminación en sitio.

5.7.2. Líquidos

- **Durante la fase de construcción:**

Los desechos líquidos generados en esta etapa serán producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Para el manejo de estos desechos se contratarán baños o letrinas portátiles para el uso de los trabajadores; la limpieza de estos estará a cargo de la empresa proveedora y se realizarán dos (2) veces por semana.

El número de letrinas estará en función de la cantidad de trabajadores que se encuentren en cada periodo de ejecución del proyecto. Las unidades sanitarias deberán colocarse en lugares de fácil acceso para su uso y mantenimiento. En el área de campamento las aguas residuales se recolectarán en letrinas portátiles.

- **Durante la fase de operación:**

Durante la fase de operación no se generarán desechos líquidos, debido a que no habrá personal del Contratista ni del Promotor realizando actividades.

- **Durante la fase de abandono:**

Durante esta fase se removerán y recogerán los desechos que aun queden en el perímetro. En esta etapa, no se generarán desechos de este tipo sino más bien se limpiará cualquier contaminación y/o se dará la eliminación de cualquier tipo de desecho líquido generado por los trabajadores o resultantes de las actividades en esta etapa.

5.7.3. Gaseosos

- **Durante la fase de construcción:**

Durante la fase de construcción, se producirán gases generados por la combustión interna de los motores de los equipos y maquinarias que se estarán utilizando durante las actividades programadas, el requerimiento de equipos y maquinarias será de forma escalonada y puntual, por lo que no se percibirá una afectación considerable dentro del sitio de proyecto. De cualquier manera, la generación de los gases nocivos será controlada por la empresa contratista para la ejecución de la obra, realizando especialmente el mantenimiento y supervisión constante de los equipos y maquinarias y siguiendo las indicaciones señaladas en el Plan de Manejo Ambiental.

- **Durante la fase de operación:**

Durante la fase de operación se generarán gases producto de la combustión interna de los vehículos de los usuarios de la vía. Sin embargo, estas emisiones no serán responsabilidad del Promotor ni la Empresa Contratista, ya que son los aportes externos y ajenos fuera del control de la empresa Promotora y Contratista.

- **Durante la fase de abandono:**

En el desarrollo de este tipo de proyecto no se contempla esta fase, en cambio el mismo al inaugurarse entra en una fase de operación por el tiempo útil de la vía. Pero se anota, que una vez terminada la fase de construcción la Empresa Contratista ejecutará el abandono con actividades de limpieza general. Para este caso, los gases que se generarán son los producidos por los equipos mecánicos que efectuarán los trabajos de recuperación de áreas afectadas por la obra, para tal efecto el equipo debe estar en perfectas condiciones mecánicas y de carburación.

5.7.4. Peligrosos

- **Durante la fase de construcción:**

Los desechos de carácter peligroso a generarse en el proyecto en la fase de construcción están compuestos por restos de aceite, combustibles y lubricantes usados de las operaciones de mantenimiento de vehículos, maquinaria y equipos de construcción. Estos desechos serán recopilados en lugares seguros para facilitar su recolección y estarán bien identificados para su tratamiento y disposición final. Tanto los desechos peligrosos que se generen en esta etapa que resulten del mantenimiento de la maquinaria serán tratados conforme la Ley 6 "Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional".

- **Durante la fase de operación:**

Tal como se señaló anteriormente, durante la fase de operación la generación de desechos peligrosos en esta etapa serán nulas.

- **Durante la fase de abandono:**

Se considera permanente la operación del proyecto; sin embargo, de darse el caso el abandono del Proyecto, la Promotora deberá ceñirse a un Plan de cierre para la disposición adecuada de dichos residuos e informar al Ministerio de Ambiente con un mes de anticipación del cierre de la actividad.

5.8. Concordancia con el Plan de uso de suelo

Considerando que el proyecto a ejecutar se trata de la Rehabilitación de la vía y construcción de ciclovía, todos los trabajos se realizarán dentro de los dominios de servidumbre del Ministerio de Obras Públicas. La empresa contratista solicitó la certificación de servidumbre a al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (***Anexo 5.*** *Nota 14.1003-108-2023. Certificación de Servidumbre emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial*). Cabe señalar, que la ejecución de los trabajos de construcción no modificará el uso de suelo designado para este espacio de terreno, ya que se desarrollarán en la servidumbre establecida.

5.9. Monto Global de la inversión

El monto global de la inversión realizada por el Ministerio de Obras Públicas para el proyecto ***"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN***

N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN" es por la suma de **veinticinco millones seiscientos setenta y tres mil trescientos sesenta y ocho balboas con 81/100 (B/.25,673,368.81).** Las calles a rehbilitar están dentro de este presupuesto. Se dará inicio de este proyecto con lo que incluye el desarrollo de los estudios, diseños, confección de los planos finales, Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), ejecución de los trabajos de construcción en todas sus partes.

6. Descripción del Ambiente Físico

El capítulo que se presenta a continuación contiene la información relacionada con los aspectos geológicos, caracterización del suelo, topografía, clima, hidrología, calidad de aguas superficial, calidad del aire, ruido, olores y vulnerabilidad del proyecto frente a amenazas naturales en el área. Para su desarrollo se ha tomado en consideración el contenido mínimo establecido en el Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009; así como, sus modificaciones.

Para esta descripción, se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos, los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias y primarias que incluyeron: Giras de campo, toma de muestras, entrevistas, entre otros recursos metodológicos.

- Metodología

La metodología de trabajo consistió en cuatro actividades básicas:

- Búsqueda y recuperación de información y literatura disponible,
- Trabajo de gabinete, evaluación primaria de la información recopilada análisis visual de mapas topográficos, y geológicos
- Visita de campo, mapeo geológico y recolección de muestras e información "insitu".
- Trabajo de gabinete, interpretación general y redacción de informes de avance y final.

La información general recabada fue complementada mediante observaciones de campo. La fase de mayor valor y sobre la cual se sustenta la información plasmada en este Estudio, la conforma la visita de campo, mapeo geológico y recolección de muestras e información in situ realizada para este estudio y corroboración de la información existente. No se efectuó un estudio detallado de la litología, ni tampoco se llevó a cabo un programa de muestreo sistemático. La investigación de campo fue orientada principalmente a observar el compartimiento de la geología y su relación con las diferentes formaciones y la litología, de manera de inferir la probable edad de las formaciones y su efecto en la historia geológica del área.

Para desarrollar esta sección de geología fueron consultados y utilizados documentos, como mapas de referencia, los mapas topográficos a escala 1: 50,000, publicados por

el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia y el mapa Geológico de Panamá escala 1:250,000, publicado por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del el Ministerio de Comercio e Industrias, edición 1990.

6.1.Formaciones Geológicas Regionales

La geología de la República de Panamá es muy compleja. Muchos autores, realizaron contribuciones muy valiosas al conocimiento de la geología regional de Panamá. Diversas investigaciones geocientíficas (vulcanología, geoquímica, hidrogeología, geofísica), realizadas por el Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE), en los prospectos geotérmicos de Panamá, (Barú-Colorado, Chitra-Calobre, y el Valle de Antón), han contribuido a tener un mejor conocimiento de la evolución geológica de Panamá, principalmente en lo concerniente a la vulcanología.

Las rocas en el territorio de la República de Panamá varían en edad desde el Cretáceo al Reciente, e incluyen tanto sedimentos marinos como terrestres y rocas intrusivas y extrusivas. Las formaciones geológicas donde se localiza el emplazamiento del proyecto pertenecen a las formaciones de Caraba, La Boca, Panamá (Fase Marina), pertenecientes al periodo Terciario.

- **Periodo Terciario:** Las secuencias marinas y continentales del Terciario se encuentran influenciadas por sedimentos volcánicos. Estos últimos se caracterizan por tener un origen continental y se encuentran cubiertos por ignimbritas, flujos ácidos, intermedios y básicos. Generalmente, las formaciones que caracterizan el terciario de Panamá contienen tobas correspondientes en su mayoría al Oligoceno y Mioceno Inferior. En menor medida también se presentan componentes tobáceos del Eoceno y Plioceno. En la región occidental de Panamá, el Terciario aflora en las pendientes norte y sur, bordeando la Cordillera Central. Hacia el interior de la región los afloramientos terciarios se encuentran cubiertos por las rocas del volcán Barú.

6.1.2. Unidades geológicas locales

La geología de la región se describe principalmente considerando la ubicación del proyecto, y utilizando como base, el mapa geológico de Panamá, de La Dirección de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, editado por el Instituto Geográfico Nacional, Tommy Guardia a escala 1:25,000.

La formación donde se ubica del proyecto corresponde a las siguientes:

1. Calle La Forestal (Av. Madden): esta vía presenta tres tipo de formaciones; la primera Perteneciente al periodo terciario, grupo Caimito, Formación Caraba (TO-CAIca). Se caracteriza por presentar anglomerado dacítico, conglomerado, arenisca calcárea y caliza folsilifera; la segunda, con Formación Culebra (TM-CU). Se caracteriza por presentar arenisca calcárea y lutita calcárea y la tercera, con Formación Las Cascadas (TM-CAS). Se caracteriza por presentar anglomerados tobas de grano fino y andesitas.
2. Av. Demetrio Basilio Lakas: esta vía presenta dos tipo de formaciones; la primera, Perteneciente al periodo terciario, grupo Panamá, Formación Panamá (Fase Marina) (TO-PA), Se caracteriza por presentar arenisa tobácea,caloiza algácea y foraminifera y la segunda perteneciente al grupo La Boca, formación La Boca (TM-LB), se carcacteriza por fpresentar esquistos arcillosos, lutitas, arenisca, toba y caliza.
3. Vía Condado del Rey: Perteneciente al periodo terciario, grupo Panamá, Formación Panamá (Fase Marina) (TO-PA). Se caracteriza por presentar arenisa tobácea,caloiza algácea y foraminífera.

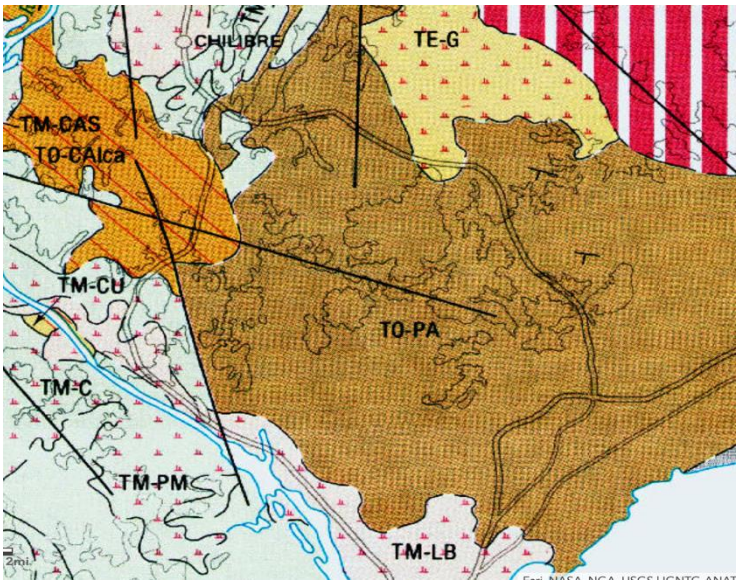


***Figura N°1**. Formación Geológica del Proyecto*

Fuente: Mapa Geológico de Panamá, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia

6.3.Caracterización del suelo

La mayor parte de los sitios donde se ubican estas calles se encuentran en zonas urbanas e intervenidas por la acción humana. La empresa contratista solicitó la certificación de servidumbre a al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (***Anexo 5.*** *Nota 14.1003-108-2023. Certificación de Servidumbre emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial*). Cabe señalar, que la ejecución de los trabajos de construcción no modificará el uso de suelo designado para este espacio de terreno, ya que se desarrollarán en la servidumbre establecida.

6.3.1. La descripción del uso del suelo

1. Calle La Forestal (Av. Madden): el uso de suelo en esta área se caracteriza por ser de Bosque Latifoliado mixto maduro.
2. Av. Demetrio Basilio Lakas: el uso de suelo en esta área se caracteriza por ser de Vegetación herbácea, Área poblada, Bosque Latifoliado mixto maduro y Bosque Latifoliado Mixto Secundario.
3. Vía Condado del Rey: el uso de suelo en esta área se caracteriza por ser de Zonas urbanas, Pastos (herbazales) y Bosque Latifoliado mixto secundario.

6.3.2. Deslinde de la propiedad

El área de terreno en donde se estarán realizando los trabajos, se encuentra dentro del dominio de la servidumbre vial, espacio de terreno que se encuentra bajo la administración del Ministerio de Obras Públicas.

La empresa Contratista solicitó la certificación de servidumbre vial existente en las calles al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (***Anexo 5.*** *Nota 14.1003-108-2023. Certificación de Servidumbre emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial*)), a continuación se detallan la servidumbre de las calles:

1. Calle La Forestal (Av. Madden): Servidumbre 60.96 m
2. Av. Demetrio Basilio Lakas: Servidumbre 40.00 m, desde la Escuela Elemental de Curundú hasta la calle Lazear.
3. Vía Condado del Rey: Servidumbre 25.00 m

6.3.3. Capacidad de uso y de aptitud

El proyecto se localiza dentro de un área que ha sufrido cambios físicos en cuanto a su composición original debido a los usos históricos que se le han dado.

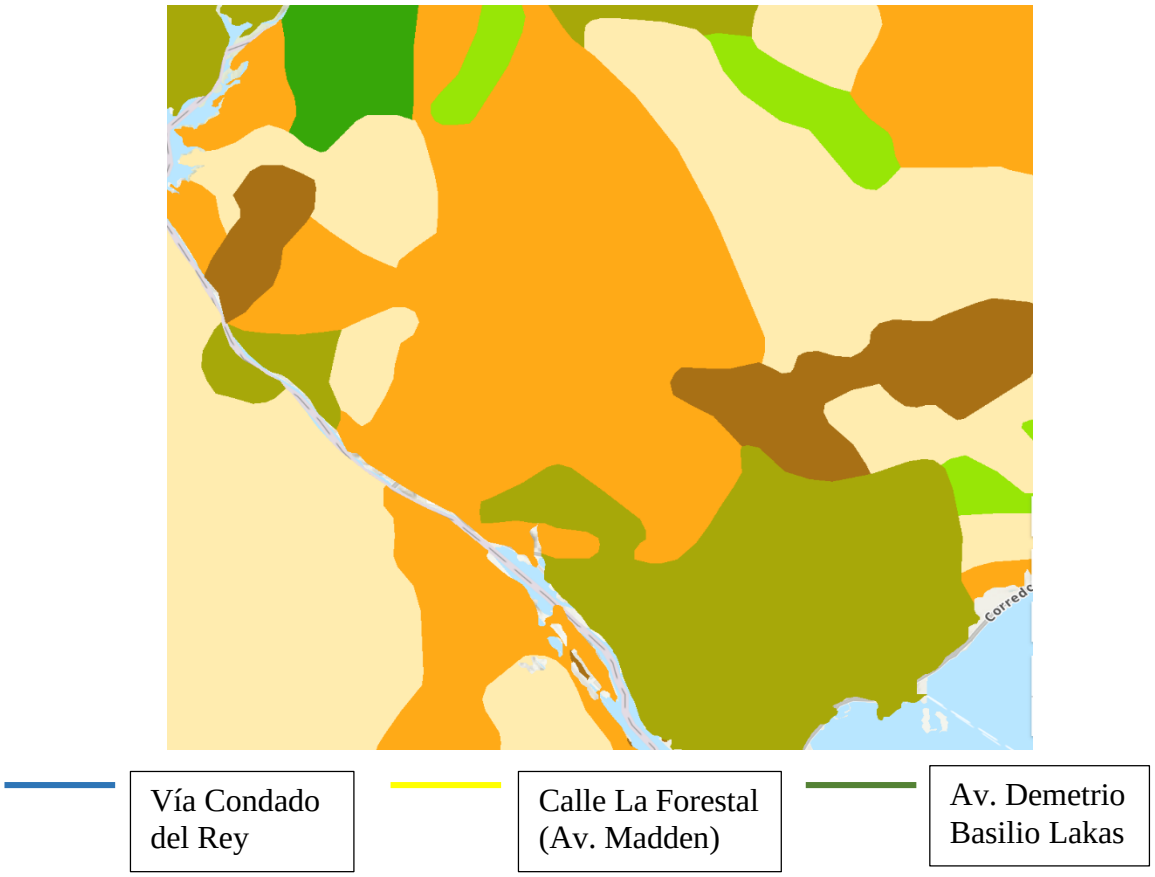


Figura N°2*. Mapa de capacidad agrológica del suelo*

Fuente: Mapa de capacidad agrológica de Panamá, Instituto Geográfico Nacional, Tommy Guardia a escala 1:25,000.

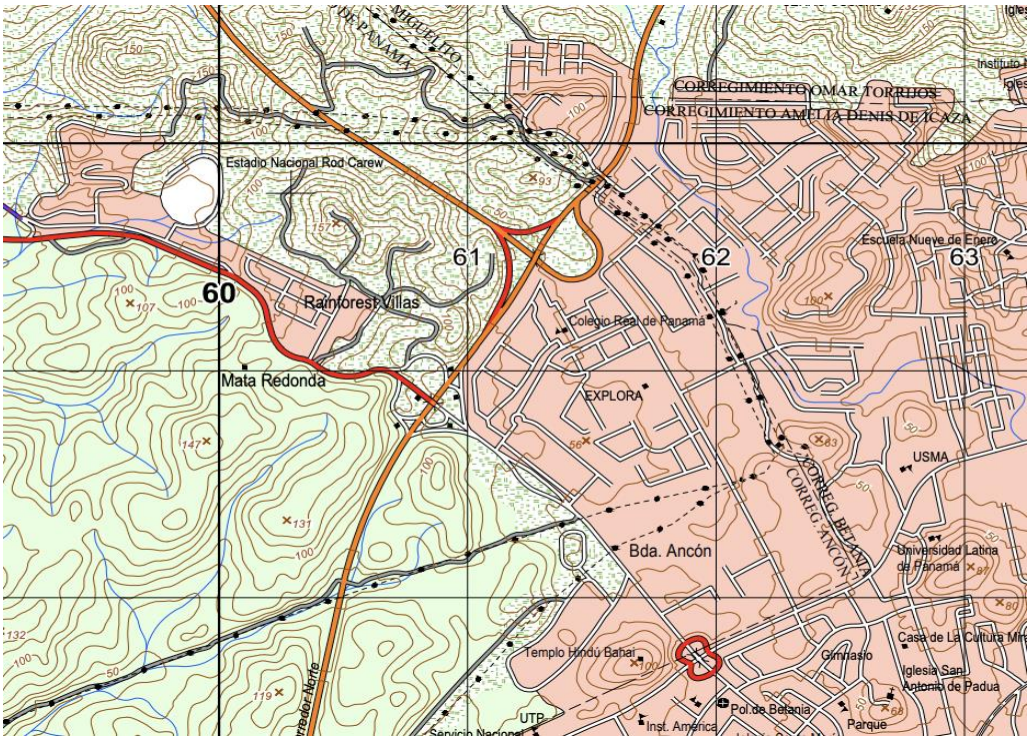
Según el sistema de clasificación agrológica del suelo indica lo siguiente:

1. Calle La Forestal (Av. Madden): Pertenece a la clase VI se describen como suelos No arable,con limitaciones severas,apta para bosques, pastos, tierras de reservas y a la clase VII, se describen como suelos No arable,con limitaciones muy severas apta para bosques, pastos, tierras de reservas.
2. Av. Demetrio Basilio Lakas: Pertenece a la clase IV, describen como suelos Arable,muy severas limitaciones en la selección de las plantas,requiere manejo muy cuidadoso o ambas.
3. Vía Condado del Rey: Pertenece a la clase IV, describen como suelos Arable,muy severas limitaciones en la selección de las plantas,requiere manejo muy cuidadoso o ambas y a la clase VIII, describen como suelos No

arable,con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales.

6.4. Topografía

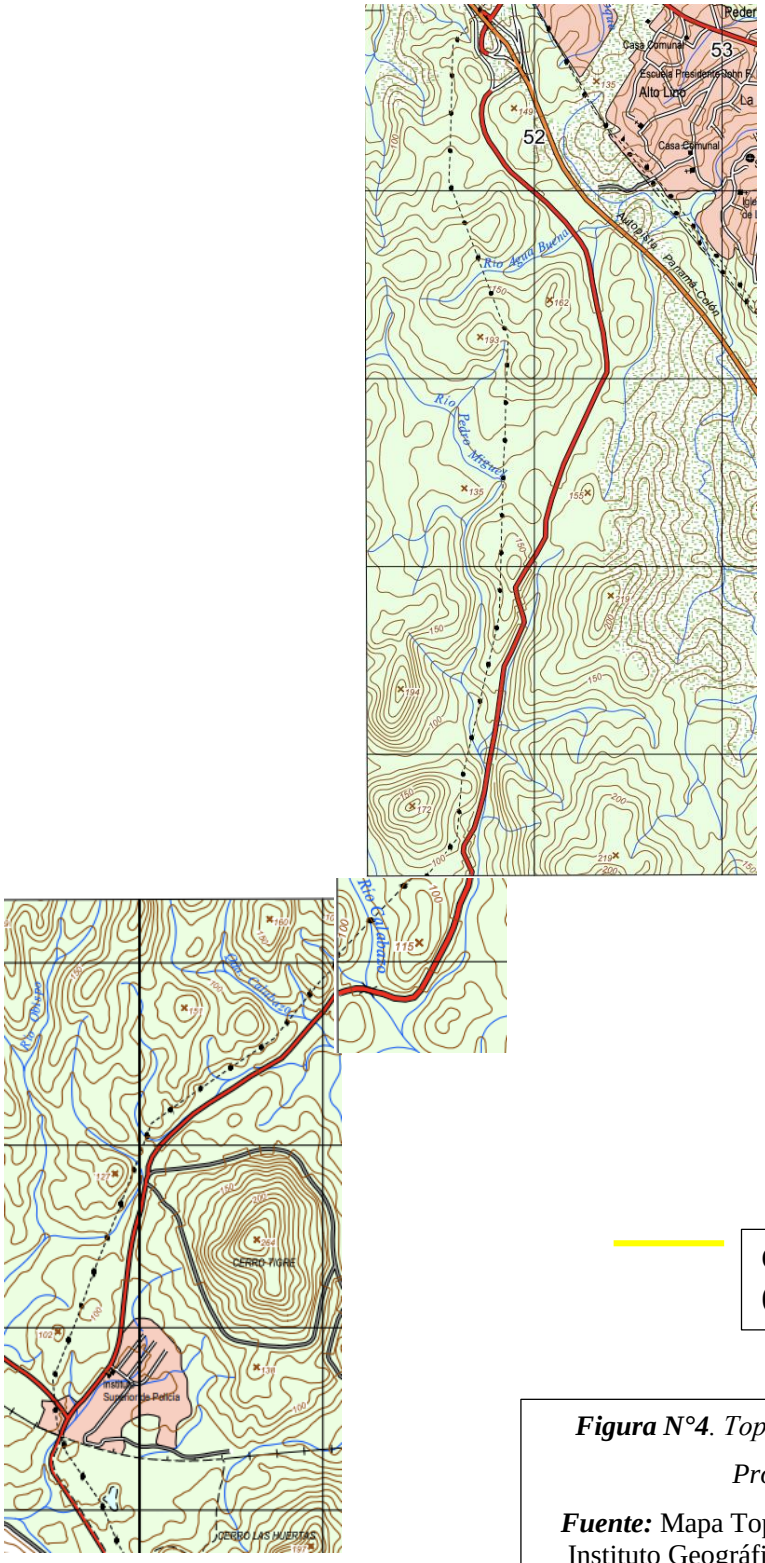
Para describir la topografía de la región en donde se desarrollará el proyecto, se analizaron los mapas topográficos escala 1:25,000 del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia". De esta manera, se obtuvieron las elevaciones aproximadas del área donde se desarrollará el proyecto. La topografía en el área de futuro proyecto, se caracteriza por encontrarse plano.



Vía Condado del Rey

***Figura N°3**. Topografía del área del Proyecto*

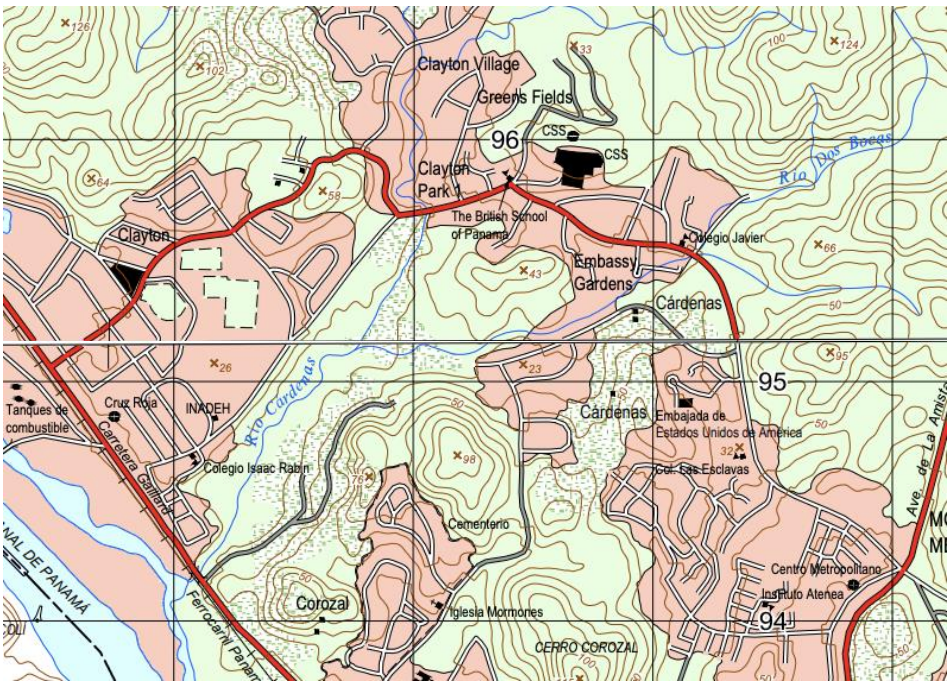
Fuente: Mapa Topográfico de Panamá, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia a escala 1:25,000



Calle La Forestal (Av. Madden)

***Figura N°4**. Topografía del área del Proyecto*

Fuente: Mapa Topográfico de Panamá, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia a escala 1:25,000



Av. Demetrio Basilio Lakas

Figura N°5*. Topografía del área del Proyecto*

Fuente: Mapa Topográfico de Panamá, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia a escala 1:25,000

6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000.

El Mapa Topográfico en escala 1:50,000 del proyecto, se presenta en los anexos del presente document. ***Ver Anexo N°6.*** *Mapa Topográfico del proyecto en escala 1:50,000.*

6.5. Clima

Los índices que dan los límites entre los diferentes climas en el sistema de clasificación climáticas de Köppen coinciden con los grandes grupos de vegetación y se basan en datos de temperaturas media mensuales, temperatura media anual, precipitaciones medias mensuales y precipitación media anual. Este tipo de sistema o clasificaciones distingue zonas climáticas y, dentro de ellas, tipos de clima, de tal manera que resultan 13 tipos fundamentales de climas. Para Panamá, básicamente se han estipulado 2 zonas climáticas.

1. La Zona A - Comprende los climas tropicales lluviosos en donde la temperatura media mensual de todos los meses del año es mayor de 18ºC. En esta zona climática se desarrollan las plantas tropicales cuyos requerimientos son mucho calor mucha humedad, o sea, que son zonas de vegetación megaterma.

2. La Zona C - Comprende los climas templados lluviosos en que la temperatura media mensual más cálida es mayor de 10ºC y la temperatura media mensual más fría es menor de 18ºC, pero mayor de -3ºC. La vegetación característica de esta zona climática necesita calor moderado y suficiente humedad, pero generalmente no resiste los extremos térmicos o pluviométricos, las zonas que se distinguen son de vegetación mesoterma.

Según la clasificación de tipos de clima de A. Mckay, donde será desarrollado el Proyecto, el clima que se encuentra es de clima Tropical con estación seca prolongada. En donde el clima es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,112 en Los Santos. Este tipo de clima se presenta en el Valle de tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuira, Sambú. La estación seca presenta Fuertes vientos, con predominio de nuves medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

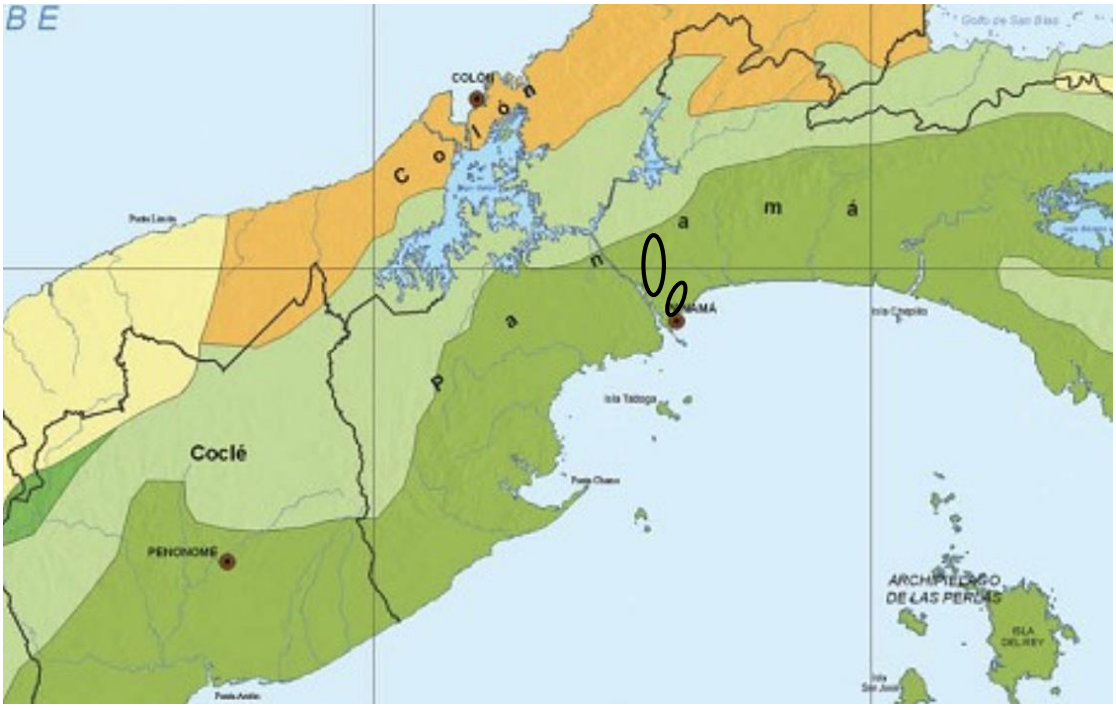


Figura N°6*. Clasificación del clima en el área del Proyecto por A. Mckay*

◯ Ubicación del Proyecto

Fuente: Atlas de Panamá, 2010.

6.6. Hidrología

El proyecto se ubica dentro de la cuenca 115 (Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá) y la cuenca 142 (Cuenca Ríos Entre Caimito y Juan Díaz).

A. Cuenca 115 (Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá): La Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá es una de las áreas de mayor importancia para la República de Panamá. Tiene una extensión de 3,313 kilómetros cuadrados (Km2) y abarca 41 corregimientos ubicados en 7 distritos de las provincias de Panamá y Colón. La Cuenca no es un área geográfica delimitada en términos político-administrativos sino que está difinida por las subcuencas que drenan sus aguas hacia los lagos Alhajuela, Gatún y Miraflores.

B. Cuenca 142 (Cuenca Ríos entre Caimito y Juan Díaz): La cuenca 142, que corresponde a los ríos entre Caimito y Juan Díaz, se sitúa en la vertiente del Pacífico, dentro de la provincia de Panamá y ocupa una superficie de 383 Km2, representando el 0.51% del territorio nacional. Sus coordenadas geográficas son 8º 50' y 9º 05' de latitud norte y 79º 30' y 79º 40' de longitud oeste. Sus límites naturales son: Por el norte, con la cuenca del Río Chagres; por el sur, con la Bahía de Panamá; por el este, con la Cuenca del Río Juan Díaz; y por el oeste, con la cuenca del Río Caimito. En la parte central de norte a sur se encuentra el Canal de Panamá.

   El área de drenaje total de esta cuenca es de 383 Km2 hasta la desembocadura al mar. El río principal de la cuenca es el Matasnillo, con una longitud total de 6 Km, corre desde las montañas hasta la Bahía de Panamá, en el Océano Pacífico. Otros ríos importantes de la cuenca son el Curundú, Río Abajo, Matías Hernández y Cárdenas. Otros ríos que están dentro de la cuenca y que desembocan en la Bahía de Panamá son el Río Pedro Miguel, Río Mocambo, Río Camarón, Río Cocolí, Río Farfán, Río Venado, Río Velásquez, Río Castilla y Río Matuela.

   La elevación media de la cuenca es de 67 msnm y el punto más alto se encuentra al suroeste de la cuenca a una elevación máxima de 507 msnm. La cuenca registra una precipitación media anual de 2,122 mm. Las lluvias disminuyen gradualmente desde la parte media de la cuenca con 2,500 mm hacia el litoral con precipitaciones de 1,500 mm/año. El 86 % de la lluvia ocurre entre los meses de mayo a noviembre.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Se realizó un análisis de las aguas superficiales en cada una de las calles, siguiendo los procedimientos de muestreo y análisis, aplicables a la norma; Decreto Ejecutivo No. 75 de 2008 "por la cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo". En campo, para el manejo de las muestras se utilizó una cadena de custodia que precisa información sobre los procedimientos de muestreo y posterior manejo en el laboratorio. ***Ver Anexo N°8.*** *Muestreo y Análisis de calidad de agua natural.*

6.6.1.a. Caudales (Máx, Mín y Promedio anual)

Para las quebradas y ríos que interceptan la alineación del camino existente, no existen registros conocidos sobre medición de sus caudales.

6.6.1.b. Corrientes, Mareas y Oleajes.

El proyecto se construirá en una región alejada del mar, consecuentemente no existen corrientes marinas, mareas, ni oleajes.

6.6.2. Aguas subterráneas

En el área de influencia del Proyecto no existen datos de prospección de aguas subterráneas que permitan cuantificar su magnitud.

Para la confección del balance sobre el comportamiento de las aguas subterráneas en el área objeto de estudio se toma en cuenta los siguientes elementos:

- Total, anual promedio de la precipitación, según periodo de registro de la estación meteorológica más cercana.
- Capacidad de almacenaje de agua en el suelo.
- Tipo de suelo.
- Escorrentía superficial.
- Déficit de agua en el suelo.
- Porcentaje de evapotranspiración.
- Área que comprende el terreno.

Para la elaboración del Balance de agua subterránea debemos tener presente que un milímetro de lluvia registrado en el pluviómetro equivale a un litro por metro cuadrado y a 10,000 litros por hectáreas.

El nivel de las aguas subterráneas o nivel freático presenta una fluctuación estacional marcada por los aportes de las precipitaciones a la recarga del agua subterránea que

durante la época de lluvia mantiene el nivel freático relativamente cerca de la superficie desde agosto hasta diciembre. En áreas de depresiones o estratos de arcilla compactos, el nivel freático asciende hasta la superficie dándose el anegamiento por periodos considerables de tiempo. Con la entrada de la estación seca el nivel freático va descendiendo gradualmente en enero y drásticamente en el resto de la estación seca cuando desciende considerablemente de profundidad.

6.7.Calidad de aire

Calle La Forestal (Av. Madden): La calidad del aire en donde se estará desarrollando la rehabilitación del proyecto, se considera buena, existe la presencia de vegetación boscosa en el área, poco desarrollo de infraestructura cercana al área de influencia directa del proyecto, sobre todo la ausencia de industrias contaminantes, permiten un aire limpio , sin olor. A continuación, se presenta los resultados de las mediciones de calidad de aire:

Tabla N°21. *Resultado de mediciones de calidad de aire– Calle La Forestal (Av. Madden)*

Punto	**Media PM10 (µg/m³)**	**LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES**	
		OMS[1] (µg/m³)	**World Bank[2] (µg/m³)**
Ave. Forestal – Punto medio del Proyecto.	14,2	50	150

Fuente: Informe de Calidad de Aire Ambiental

Av. Demetrio Basilio Lakas: dentro del área donde se estará desarrollando la rehabilitación del proyecto y construcción de ciclovía, existen infraestructuras comerciales, educacionales, de salud y residenciales aledañas al Proyecto; adicional es una vía concurrida diariamente.

Tabla N°22. *Resultado de mediciones de calidad de aire– Av. Demetrio Basilio Lakas*

Punto	**Media PM10 (µg/m³)**	**LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES**	
		OMS[1] (µg/m³)	**World Bank[2] (µg/m³)**
Ave. Demetrio LakasPunto medio (Km = 1,2).	9,2	50	150

Fuente: Informe de Calidad de Aire Ambiental

Vía Condado del Rey: El área donde se estará desarrollando las actividades constructivas, existen infraestructuras comerciales y residenciales aledañas al Proyecto; adicional es una vía concurrida diariamente.

Tabla N°23. *Resultado de mediciones de calidad de aire– Vía Condado del Rey*

Punto	Media PM10 (µg/m^3)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES	
		OMS[1] (µg/m^3)	World Bank[2] (µg/m^3)
Ave. Condado del Rey (Km = 1). Parada de Buses.	24,0	50	150

Fuente: Informe de Calidad de Aire Ambiental
Ver Anexo 9. *Informe de Calidad de Aire.*

6.7.1. Ruido

Calle La Forestal (Av. Madden): el área de influencia directa e indirecta en donde se estarán realizando los trabajos de rehabilitación de esta vía; se caracteriza por ser un área de vegetación boscosa. En donde la vía es transitada diariamente. Los ruidos relevantes que se pudieran percibir serán los que se generen por el paso de los vehículos por la vía existente.

Tabla N°24. *Resultado de mediciones de calidad de ruido ambiental – Calle La Forestal (Av. Madden).*

Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	**61,2**	**60,0**	**No Cumple**
Lmax	76,4		
Lmin	58,4		

Fuente: Informe de ruido ambiental

Av. Demetrio Basilio Lakas: Esta vía es transitada diariamente. Los ruidos relevantes que se pudieran percibir serán los que se generen por el paso de los vehículos por la vía existente.

Tabla N°25. *Resultado de mediciones de calidad de ruido ambiental–Av. Demetrio Basilio Lakas*

Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	**69,0**	**60,0**	**No Cumple**
Lmax	73,0		
Lmin	66,9		

Fuente: Informe de ruido ambiental

Vía Condado del Rey: Esta vía es transitada diariamente. Los ruidos relevantes que se pudieran percibir serán los que se generen por el paso de los vehículos por la vía existente.

Tabla N°26. *Resultado de mediciones de calidad de ruido ambiental– Vía Condado del Rey.*

Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	**65,3**	**60,0**	**No Cumple**
Lmax	74,6		
Lmin	54,2		

Fuente: Informe de ruido ambiental
Ver Anexo 10. *Informe de Ruido Ambiental.*

6.7.2. Olores

Podemos confirmar que en esta zona no existen evidencias de olores perceptibles nocivos o de otra índole. Por el tipo de proyecto y llevando un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos en la etapa de construcción y operación no se producirán emanaciones de olores desagradables o perjudiciales.

6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.

Según la literatura consultada y en consulta con moradores de la región, el sector en estudio no presenta antecedentes sobre la vulnerabilidad de amenazas naturales.

- Sismos

El Istmo de Panamá está situado sobre una miniplaca tectónica a la cual se ha denominado el Bloque de Panamá. Esta miniplaca está rodeada por cuatro grandes placas tectónicas: la Placa Caribe, al norte; la Placa de Nazca, al sur; la Placa del Coco, al sudoeste y la Placa Suramericana, al este. El límite norte está conformado por una zona de cabalgamiento conocida como el Cinturón Deformado del Norte de Panamá. Aquí la Placa Caribe y el Bloque de Panamá convergen en dirección Norte - Sur de 12 a 15 mm por año. El límite occidental lo conforma una zona de falla sinistral, que atraviesa el Valle Central de Costa Rica conectándose en el Caribe con el Cinturón Deformado del Norte de Panamá, y en el Pacífico con la zona de Fractura de Costa Rica.

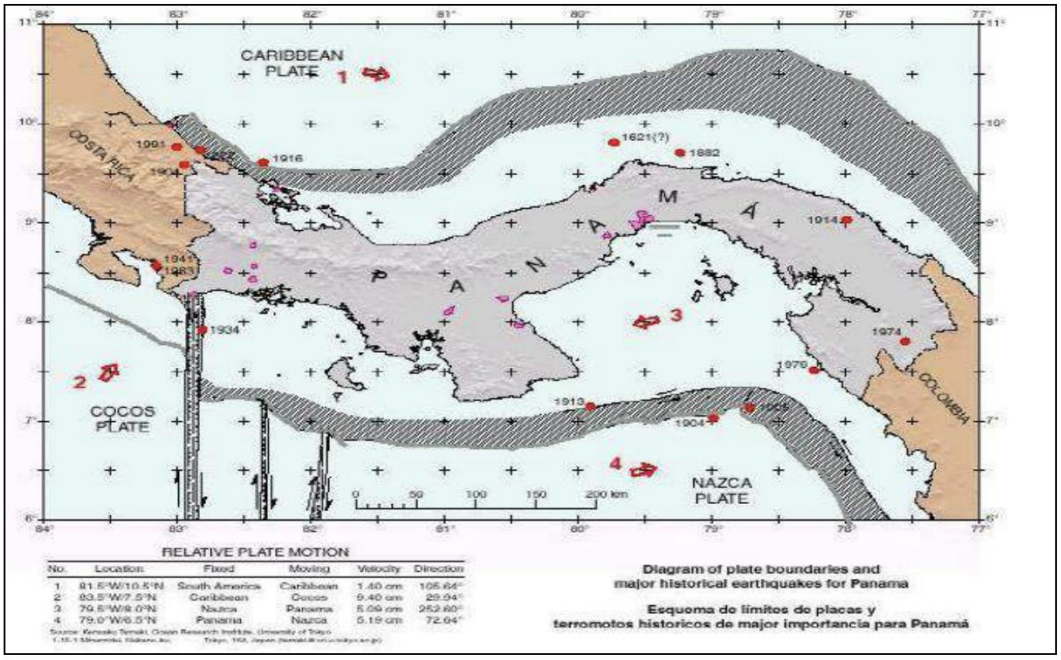


Figura N°7*. Mapa neotectónico del Bloque de Panamá. *Las flechas indicant el sentido del desplazamiento de las placas tectónicas y el número representa la velocidad en cm/año.*

Fuente: *Plan Nacional de gestion de riesgos - SINAPROC, 2015.*

6.9.Identificación de los sitios propensos a inundaciones.

Se conoce como inundación al desbordamiento de las aguas de ríos, lagos, quebradas y agua de mar, provocada por la ocurrencia de precipitaciones que exceden la capacidad de absorción de los suelos o la capacidad hidráulica de una cuenca. Adicionalmente, el deterioro progresivo de las cuencas, la tala y quema, la utilización de los ríos como depósitos de basura, entre otras actividades antropogénicas, contribuyen a que cada año los daños causados por las inundaciones, sean cada vez mayores.

En la figura N°8, se presenta mapa de susceptibilidad de inundaciones clasificado por Cuenca, en el mismo se puede observar que en el área de influencia directa e indirecta del Proyecto, se caracteriza por ser un área de susceptibilidad de inundaciones Alta. En la Figura N°9, se presenta mapa con la distribución de damnificados afectados por las inundaciones ocurridas por corregimiento.



***Figura N°8**. Mapa de susceptibilidad a Inundaciones por Cuenca*
***Fuente:** Atlas de Panamá, 2016.*

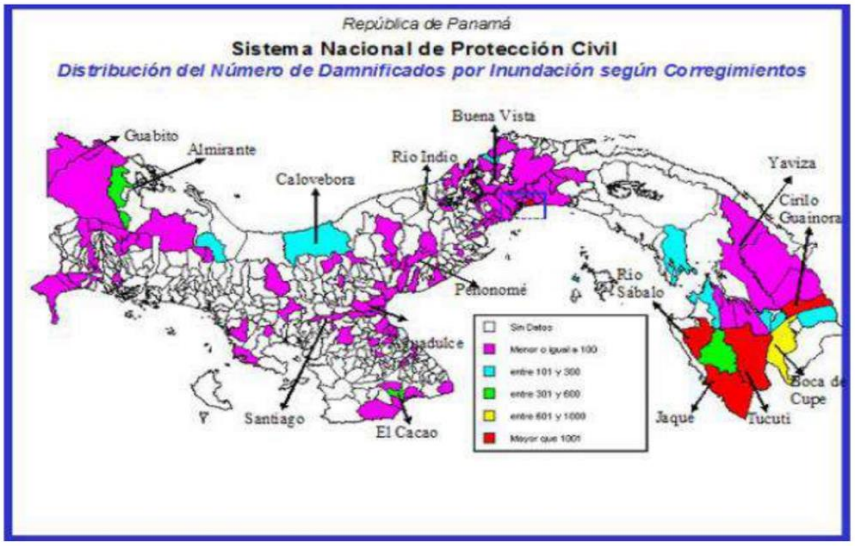


***Figura N°9**. Mapa de distribución de damnificados por inundación según corregimientos*

***Fuente:** Plan Nacional de gestion de riesgos - SINAPROC, 2015.*

6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

La erodabilidad del suelo es un índice que indica la vulnerabilidad o susceptibilidad a la erosión de este y que depende de las propiedades intrínsecas de cada suelo. Cuanto mayor sea la erodabilidad mayor porcentaje de erosión. Algunos suelos se erosionan con mayor facilidad que otros, aunque la cantidad de lluvia caída, la pendiente, la cobertura vegetal y las prácticas de manejo sean las mismas.

Las propiedades del suelo que influencian en la erodabilidad son:

- Las que afectan la velocidad de infiltración del agua en el suelo. Las fuerzas que producen la resistencia del suelo a la dispersión, salpicamiento y fuerzas de transporte por caudal.

Por otro lado, las causas que generan los deslizamientos son:

- Tipo de material
- Atributos geomorfológicos (pendiente)
- Tipos de movimientos
- Clima
- Agua
- Mecanismo de disparo (sismos, lluvias, actividad humana, otros.)

Deslizamiento es todo movimiento de masa diferente a erosión superficial en una ladera. Incluye términos como derrumbe o asentamiento, corrimiento, movimiento de masa, reptación, desplazamiento, hundimiento, colapso de cavernas o minas, caída de rocas, desprendimiento (lento o rápido) sobre vertientes o laderas, de masas de suelo o de rocas.

En el sitio de proyecto no se observaron indicios de erosión, el área es plana y se encuentra intervenidas por las vías existentes y las aguas producto de las lluvias, escurren sin mayor problema u obstáculo.

A continuación en la figura N°10, se presenta mapa de susceptibilidad de movimiento, en donde se indica que en el área de influencia directa o indirecta se caracteriza por ser de una susceptibilidad a deslizamientos muy alta. En la Figura N°11, se presenta el mapa de deslizamientos ocurridos por corregimiento.

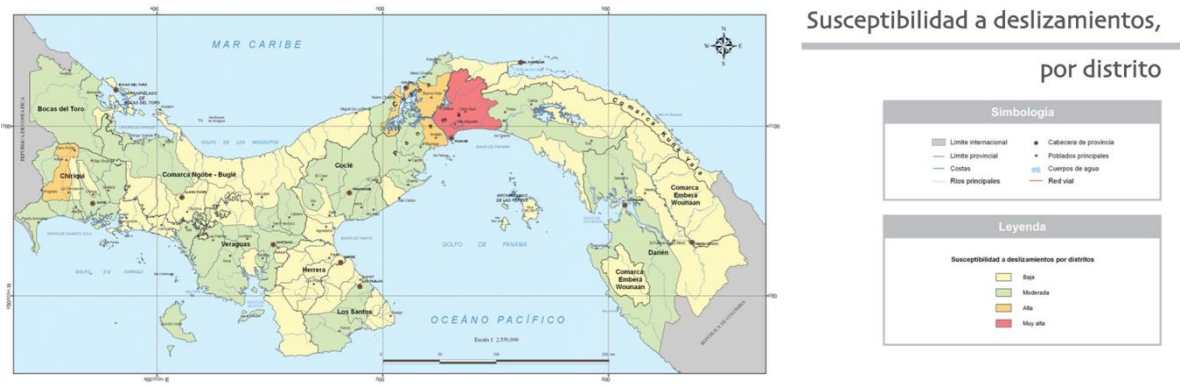


***Figura N°10**. Mapa de susceptibilidad a deslizamientos por distritos*

***Fuente:** Atlas de Panamá, 2016.*

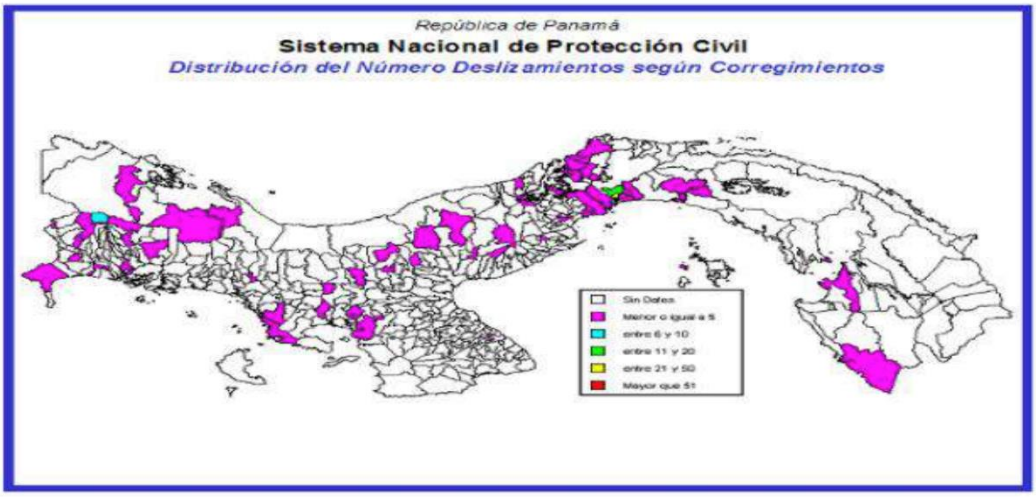


***Figura N°11**. Mapa de Distrubución de números de deslizamientos según corregimientos*

***Fuente:** Plan Nacional de gestion de riesgos - SINAPROC, 2015.*

7. Descripción del Ambiente Biológico

Los inventarios de flora y fauna fueron realizados con la finalidad de recabar la información del componente vegetativo y especies representantes de la fauna existente en el área de estudio, teniendo en consideración la importancia ecológica del área, principalmente por ser parte del hábitat de muchas especies de importancia, de las cuales existen refrerencias bibliográficas y estudios relacionados.

Según referencia aportada por equipo Contratista de obras, cada una de las vías propuestas a trabajos de adecuaciones cuenta con una servidumbre vial que en algunos casos quintuplica la superficie empleada actualmente, tal es el caso de la Carretera Forestal, la cual cuenta con una servidumbre vial de poco mas de 60 metros y de los cuales actualmente se observan intervenidos aproximadamente 12 metros entre área de rodadura y bordes de retiros. Todos los trabajos se realizarán sobre rodaduras y servidumbres actualmente intervenidas, por lo cual, son de exclusivo uso del estado.

Sobre dicha superficie se ha realizado la evaluación del componente biológico, teniendo enfoque en las colindancias inmediatas, asi como las principales actividades realizadas en el área de inifluencia directa e indirecta del proyecto, obteniendo información precisa respecto a los especimenes representantes de la fauna y flora del sitio.

7.1. Características de la Flora

Según las verificaciones realizadas en campo para el levantamiento de la información referente al inventario forestal para cada una de las avenidas en estudio, se pudieron determinar diferentes estratos o tipos de bosques definidos a continuación por calles o avenida a saber:

A. Calle La Forestal (Av. Madden)

Los trabajos se tienen proyectados realizar sobre el lineamiento de aproximadamente 8 kilómetros + 450 metros lineales, todo completamente dentro de área protegida denominada PARQUE NACIONAL SOBERANÍA, por lo que procedemos a describir la ocupación de estratos evidenciados en sitio, a saber:

- Gramínea: estrato con presencia mayoritaria en el proyecto, evidenciando en algunos casos el crecimiento de especies arbustivas y teniendo en cuenta la utilidad actual de los suelos en el área donde se pretende la ejecución del proyecto y alrededores, como servidumbre vial establecida. Entre las

especies de árboles dispersos regularmente observados tenemos: guácimo, corotú, laurel, harino, entre otros.

- Bosque Secundario joven: este tipo de vegetación es componente eminente de la zona de estudio debido a la aptitud y uso que mantienen los suelos del sitio principalmente de zonas medianamente intervenidas. En este tipo de estrato vegetal se evidenciaron especies tales como: cedro, espavé, guácimo colorado, canillo, entre otras especies.
- Bosque secundario maduro residual: este tipo de vegetación es componente eminente de la zona de estudio debido a la aptitud y uso que mantienen los suelos del sitio alrededores (Parque Nacional Soberanía). En este tipo de estrato vegetal se evidenciaron especies tales como: tronador, espavé, cedro amargo, amargo, almendro de montaña, entre otras especies.



Figura N°12. Ubicación de lineamiento de Carretera Madden vista desde Google Earth

Tabla N°27. Superficie estimada por tipo de cobertura vegetal encontrada toda dentro de PNS

ÁREAS APROXIMADAS DEL LEVANTAMIENTO			
ID	**TIPO**	**HECTÁREAS**	**% REPRESENTADO**
1	Gramíneas	3.6974	72.9%
2	Bosque secundario maduro residual	0.1476	2.9%
3	Bosque secundario joven	1.225	24.2%
Total		**5.07**	**100.00%**

Fuente: Licenciada Yamileth Best, Forestal.

B. Av. Demetrio Basilio Lakas

Los trabajos se tienen proyectados realizar sobre el lineamiento de vialidad de 2 kilómetros + 455 metros lineales estimando una superficie total de afectación de aproximadamente 3.276 hectáreas, definidos por las variaciones de adentramiento de la ejecución de obras a dependencias de la topografía en sitio; de los cuales aproximadamente 1 kilómetro + 100 metros de la vialidad colindan directamente con área protegida denominada PARQUE NACIONAL CAMINO DE CRUCES - PNCC, donde se estima una superficie de intervención de 1.65 hectáreas dentro del total afectado, mientras que el resto se encuentra ocupado por servidumbres viales, aceras y propiedad privada, por lo que procedemos a describir la ocupación de estratos evidenciados en sitio, a saber:

- Gramínea: estrato con presencia mayoritaria en el proyecto, evidenciando en algunos casos el crecimiento de especies arbustivas y teniendo en cuenta la utilidad actual de los suelos en el área donde se pretende la ejecución del proyecto y alrededores, como servidumbre vial establecida. Entre las especies de árboles dispersos regularmente observados tenemos: guácimo, corotú, laurel, ficus, casia, entre otros.
- Bosque Secundario joven: este tipo de vegetación es componente eminente de la zona de estudio debido a la aptitud y uso que mantienen los suelos del sitio principalmente de zonas medianamente intervenidas. En este tipo de estrato vegetal se evidenciaron especies tales como: laurel, panamá, guácimo colorado, canillo, entre otras especies.
- Bosque secundario maduro residual: este tipo de vegetación es componente eminente de la zona de estudio debido a la aptitud y uso que mantienen los suelos del sitio alrededor en un tramo del trayecto de la avenida Demetrio Basilio Lakas (Parque Nacional Camino de Cruces). En este tipo de estrato vegetal se evidenciaron especies tales como: jamaico, guateria, cedro amargo, entre otras especies.

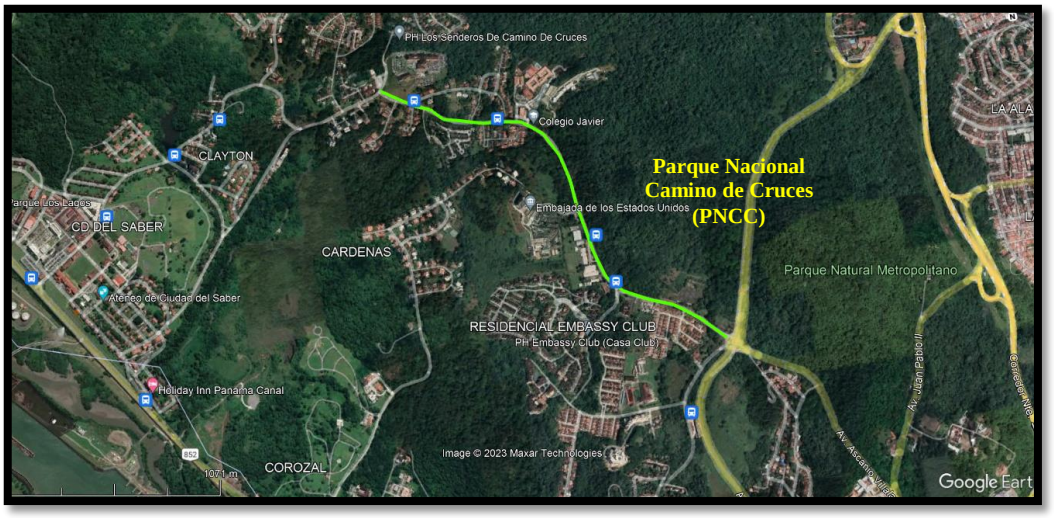


Figura N°13. Ubicación de lineamiento de Avenida Demetrio Basilio Lakas vista desde Google Earth

Tabla N°28. Superficie estimada por tipo de cobertura vegetal encontrada

ÁREAS APROXIMADAS DEL LEVANTAMIENTO			
ID	**TIPO**	**HECTÁREAS**	**% REPRESENTADO**
1	Bosque de galería	0.072	2.2%
2	Rodales de Bosque regenerado	0.768	23.4%
3	Bosque joven o arbustivos	0.371	11.3%
4	Gramínea y árboles aislados	2.065	63.1%
Total		**3.276**	**100.00%**

Fuente: Licenciada Yamileth Best, Forestal.

Tabla N°29. Superficie estimada de cobertura vegetal dentro de área protegida PNCC

ÁREAS DE COBERTURA SEGÚN MAPA DE USO DE SUELOS - VEGETAL			
ID	**TIPO**	**HECTÁREAS**	**% REPRESENTADO**
1	Bosque mixto secundario	0.405	24.5%
2	Rastrojos / vegetación arbustiva	0.200	12.2%
3	Pastos	1.045	63.3%
Total		**1.65**	**100.00%**

Fuente: Licenciada Yamileth Best, Forestal.

C. Vía Condado del Rey

Los trabajos se tienen proyectados realizar sobre el lineamiento de aproximadamente 2 kilómetros + 20 metros lineales, ocupado por servidumbres viales, aceras y servidumbres hídricas fuertemente intervenidas, suponiendo una superficie de afectación de aproximadamente 11,345 metros cuadrados, de los cuales el 91% se evidencian ocupados por vegetación tipo herbácea con árboles aislados, mientras que el 9% se observó con rastrojos, por lo que procedemos a describir la ocupación de estratos evidenciados en sitio, a saber:

- Rastrojo - vegetación arbustiva: vegetación con amplia distribución en los terrenos del proyecto, compuesto principalmente por especies nativas de la zona, con un dosel que alcanza aproximadamente los 15 metros de alto y muy poca presencia de sotobosque. En este tipo de bosques se evidenciaron especies arbóreas tales como: jobo, guácimo, balo, laurel, cabe señalar que es un área intervenida, algunos de los árboles fueron colocados por estaca en algún momento, dando como resultado el bosque actual.
- Especies plantadas: componente inminente de la zona de estudios, toda vez que se trata de una avenida de acceso a grandes desarrollos residenciales, en donde se mantiene un panorama escénico de ambientación con especies regularmente ornamentales tales como: palma real, guayacán, astromelia, entre otras.

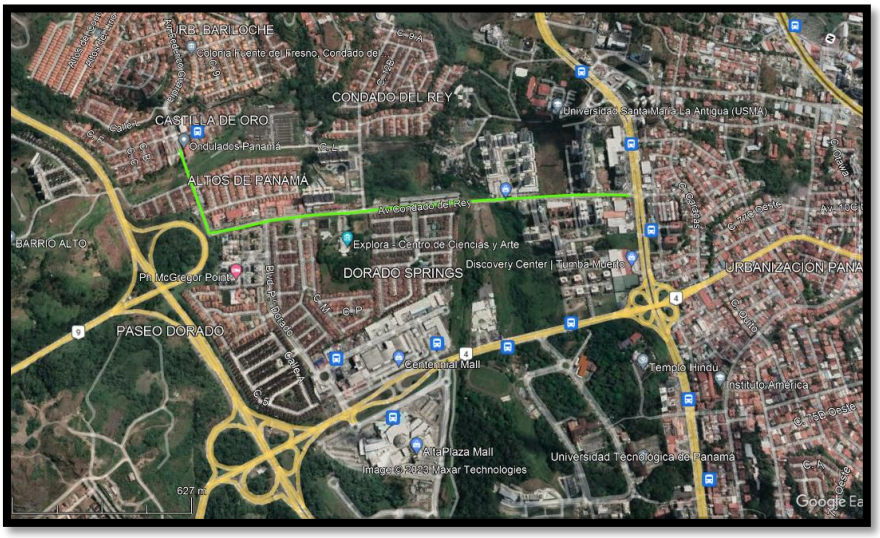


Figura N°14. Ubicación de lineamiento de Avenida Condado del Rey vista desde Google Earth

7.1.1. Caracterización Vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)

✓ Metodología del inventario

Para el trabajo de planificación del reconocimiento de flora e inventario forestal se utilizó el material cartográfico ya existente y levantamiento con GPS para georreferenciar la ubicación de sitios de muestreo específico y de posibles especies reguladas por leyes panameñas.

En el sitio se procedió a verificar cada una de las áreas clasificadas para determinar, las especies presentes y posterior conteo.

Para la identificación de las especies se realizó un recorrido pie a pie de toda la zona de estudio, procurando la verificación de los diferentes estratos vegetales identificados en toda la superficie de terreno a ser impactado para cada una de las avenidas propuestas por la obra.

Se midieron todas las especies arbóreas con DAP igual y mayor a 0.20mt y otras especies con DAP inferiores a 0.20 m, pero de importancia comercial y cultural, con la finalidad de poder definir la composición vegetal del lugar. A cada uno de estos árboles se le identificó la especie, el diámetro a altura de pecho, altura total y comercial, excepto a las especies de las cuales solo se hace mención y contabilización en el listado.

Se muestrearon todas las especies distribuidas de manera regular por estratos utilizando los siguientes instrumentos:

1. Cinta métrica y relascopio para determinar el área de cada una de las parcelas.
2. Cinta diamétrica para medir el DAP de cada uno de los árboles.
3. Pistola de Haga, graduado en metros, para medir altura de los árboles.
4. GPS, Garmin para determinar la ubicación de límites de estratos

✓ Parámetros estadísticos y Diseño de muestreo

Se muestrearon todas las especies evidenciadas en la superficie de la zona en estudio, por lo que no se realizaron parcelas de muestreos:

✓ Intensidad de muestreo

En vista de que se trata de un inventario de reconocimiento para la planificación y ejecución de proyectos, la intensidad de muestreo se realizó al 100%, por

estratificación, realizando un recorrido en la mayor parte de zona de estudio y tomando en cuenta aquellas especies con DAP significativo o especies protegidas por regulaciones panameñas.

- ✓ Fórmulas utilizadas

Tomando en cuenta la Resolución AG-0168-2007, por la cual se reglamenta la cubicación de madera y se fija un margen de tolerancia para el volumen de tala, se realizaron los cálculos de volumen de cada especie encontrada para el mismo se toma el DAP, la altura comercial y el factor deforma de cada árbol en pie, para la cubicación de los árboles, donde se aplica la siguiente formula:

Volumen: $\mathbf{Vol = (DAP)^2 \times (Pi/4) \times AC \times CF}$

D: diámetro altura del pecho en metros

Hó AC: altura comercial en metros

CF: coeficiente de forma 0.6 (según ANAM – FAO)

Resultados del inventario forestal

A. Calle La Forestal (Av. Madden)

Tabla N°30. Inventario forestal de especies registradas en sitios de afectación directa

NOMBRE COMÚN	*NOMBRE CIENTÍFICO*	DAP (m)	ALTURA TOTAL (m)	ALTURA COMERCIAL (m)	VOLUMEN (m3)
Algarrobito	*Pithecellobium hymenaeifolium*	0.12	19	8	0.05
Guacimo Colorado	*Luehea seemannii*	0.11	12	3.5	0.02
Tronador	*Hura crepitans*	0.43	22	10	0.87
Espavé	*Anacardium excelsum*	0.39	25	14	1.00
Cortezo	*Apeiba tibourbou*	0.08	4	3	0.01
Guacimo	*Guazuma ulmifolia*	0.23	18	6	0.15
Tronador	*Hura crepitans*	0.46	19.5	12	1.20

Fuente: Licenciada Yamileth Best, Forestal.

Tabla N°31. Otras especies evidenciadas

NOMBRE COMÚN	*NOMBRE CIENTÍFICO*	UBICACIÓN
Palma Real	*Roystonea regia*	Servidumbre vial
Canillo	*Miconia argentea*	Servidumbre y área de paradas
Palma Chunga	*Astrocaryum sp*	Servidumbre vial
Platanillo	*Heliconia sp*	Servidumbre vial
Periquito	*Muntingia calabura*	Servidumbre vial
Cedrón	*Vatairea sp*	Área de paradas de buses

Fuente: Licenciada Yamileth Best, Forestal.



Fotografía N°1. mediciones en la carretera Madden

Fuente: Licenciada Yamileth Best, Forestal.

B. Demetrio Basilio Lakas

Tabla N°32. Inventario forestal

NOMBRE COMÚN	*NOMBRE CIENTÍFICO*	DAP (m)	ALTURA TOTAL (m)	ALTURA COMERCIAL (m)	VOLUMEN (m3)
Laurel	*Cordia alliodora*	0.09	10	4	0.02
Laurel	*Cordia alliodora*	0.16	12	4	0.05
Laurel	*Cordia alliodora*	0.12	10	2	0.01
Cedro Amargo	*Cedrela odorata*	0.11	9	2	0.01
Laurel	*Cordia alliodora*	0.07	9	6	0.01
Laurel	*Cordia alliodora*	0.05	6	3	0.00
Cedro Amargo	*Cedrela odorata*	0.39	10	3	0.22
Cedro Amargo	*Cedrela odorata*	0.15	10	3	0.03
Cedro Amargo	*Cedrela odorata*	0.54	12	4	0.55
Cedro Amargo	*Cedrela odorata*	0.28	11	3.5	0.13
Cedro Amargo	*Cedrela odorata*	0.2	10	2.5	0.05
Cedro Amargo	*Cedrela odorata*	0.34	12	4	0.22
Cedro Amargo	*Cedrela odorata*	0.2	12	4	0.08
Cedro Amargo	*Cedrela odorata*	0.1	12	3	0.01
Cedro Amargo	*Cedrela odorata*	0.35	15	4	0.23
Cedro Amargo	*Cedrela odorata*	0.22	12	4	0.09
Cedro Amargo	*Cedrela odorata*	0.19	10	3.5	0.06
Cedro Amargo	*Cedrela odorata*	0.41	12	5	0.40
Cedro Amargo	*Cedrela odorata*	0.47	15	4.2	0.44
Cedro Amargo	*Cedrela odorata*	0.18	12	3.5	0.05
Espave	*Anacardium excelsum*	0.48	12	6	0.65
Guacimo Colorado	*Luehea seemannii*	0.18	12	4	0.06
Guacimo Colorado	*Luehea seemannii*	0.21	12	4	0.08
Guacimo Colorado	*Luehea seemannii*	0.24	16	5	0.14
Alcabu	*Zanthoxylum setulosum*	0.16	8	3	0.04
Palo Santo	*Erythryna fusca*	0.14	11	3	0.03

Fuente: Licenciada Yamileth Best, Forestal.

Tabla N°33. otras especies evidenciadas

NOMBRE COMÚN	*NOMBRE CIENTÍFICO*	CANTIDAD	UBICACIÓN
Flamboyán	*Delonix regia*	2	Servidumbres y estacionamientos
Casia amarilla	*Caesalpinia pluviosa*	3	Estacionamientos
Balo	*Gliricidia sepium*	7	Rastrojos de servidumbre vial
Jagua	*Genipa americana*	3	Rastrojos de servidumbre vial
Canillo	*Miconia argentea*	9	Rastrojos de servidumbre vial

NOMBRE COMÚN	*NOMBRE CIENTÍFICO*	CANTIDAD	UBICACIÓN
Guarumo	*cecropia peltata*	9	Rastrojos de servidumbre vial
Panamá	*Sterculia apetala*	11	Plantadas frente colegio Las Esclavas
Madroño	*Calycophyllum candidissimum*	2	Rastrojos de servidumbre vial
Carate blanco	*Bursera tomentosa*	3	Rastrojos de servidumbre vial
Guácimo	*Guazuma ulmifolia*	5	Rastrojos de servidumbre vial
Palmas reales	*Roystonea regia*	7	Rastrojos de servidumbre vial
Ficus	*Ficus Benjamina*	12	Rastrojos de servidumbre vial
Palma areca	*Dypsis lutescens*	2	Rastrojos de servidumbre vial
Chefflera	*schefflera morototoni*	2	Rastrojos de servidumbre vial
Palma de coco	*Cocos nucifera*	5	Rastrojos de servidumbre vial
Jobo	*Spondias mombin*	3	Rastrojos de servidumbre vial
Palma	*Roystonea regia*	6	Rastrojos de servidumbre vial
Casia dorada	*Cassia moschata*	1	Rastrojos de servidumbre vial
Guayacan	*Tabebuia guayacan*	10	(Plantones terrenos de la CSS)
Heliconias	*Heliconia Sp*	--	Trayectos de servidumbres / ornamentales

Fuente: Licenciada Yamileth Best, Forestal.



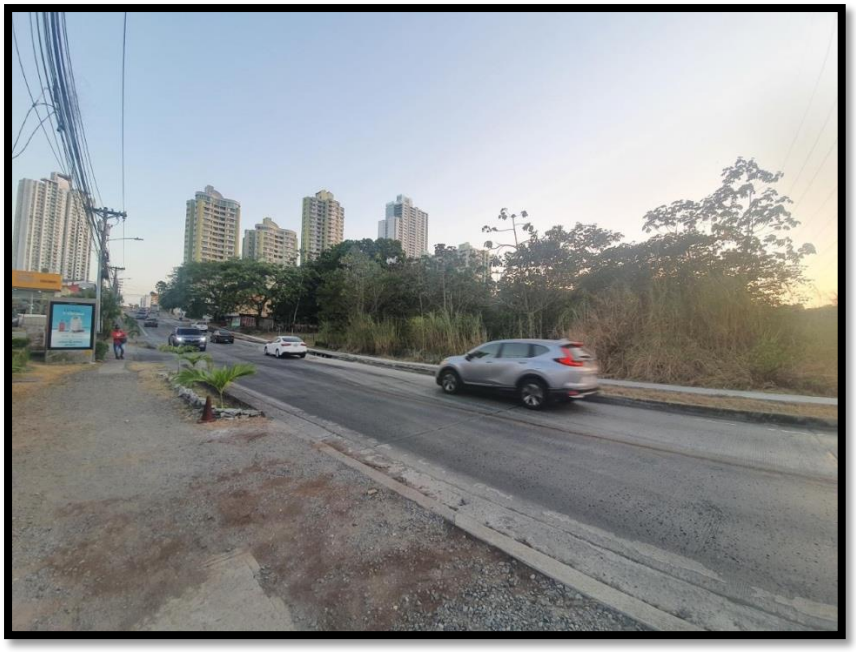
Fotografía N°2. rodal de cedros en la Avenida Demetrio Basilio Lakas
Fuente: Licenciada Yamileth Best, Forestal.

C. Vía Condado del Rey

Tabla N°34. reconocimiento forestal

NOMBRE COMÚN	*NOMBRE CIENTÍFICO*	CANTIDAD	UBICACION
Acacias	*Acacia sp*	3	
Guayacán	*Tabebuia guayacan*	5	Servidumbres viales y sitios de comercios
Veraneras	*Bougainvillea*	7	Servidumbres viales y sitios de comercios
Roble	*Tabebuia rosea*	6	Servidumbres viales
Palmas Real	*Roystonea regia*	17	Servidumbres viales
Periquito	*Muntingia calabura*	1	Servidumbres viales y terrenos baldíos
Indio desnudo	*Bursera simaruba*	1	Servidumbres viales
Calabazo	*Crescentia sp*	1	Servidumbres viales
Mango	*Mangifera indica*	1	Servidumbres viales
Ficus	*Ficus benjamina*	6	Servidumbres viales
Palma Areca	*Dypsis lutescens*	4	Servidumbres viales
Helechos	*Pteridium sp*	-	Servidumbres viales
Amador	*Cercis sp*	1	Servidumbres viales
Corotú	*Enterolobium cyclocarpum*	2	Servidumbres viales y sitio de comercios

Fuente: Licenciada Yamileth Best, Forestal.



Fotografía N°3. Vistas de un tramo de la Avenida Condado Del Rey

Fuente: Licenciada Yamileth Best, Forestal

7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Las especies nativas son las especies de plantas que crecen y han crecido naturalmente en Panamá sin que hayan sido introducidas por las actividades humanas. Son aquellas plantas propias de los bosques de nuestro país.

En el área de trabajo donde se levantó el inventario forestal, se registraron algunas especies nativas formando parte del bosque de protección, así como dispersas en todo el terreno. En el siguiente cuadro, hacemos un resumen de las especies consideradas exóticas y nativas registradas en el área de estudio, a saber:

Tabla N°35. *Especies nativas, endémicas y exóticas registradas*

Especies nativas	
Especie	**Nombre Común**
Tabebuia rosea	Roble
Tabebuia guayacan	Guayacán
Gliricidia sepium	Balo
Cedrela odorata	Cedro amargo
Hura crepitans	Tronador
Anacardium excelsum	Espavé
Especies Exóticas	
Ficus benjamina	Ficus
Especies endémicas	
Sin registro en el área	---

Fuente: Licenciada Yamileth Best, Forestal

A continuación, presentamos en la Tabla N°36, aquellas especies existentes en el área del proyecto, que según Resolución DM-0657-2016, del 16 de Diciembre de 2016 (mediante la cual se establece el proceso de elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá y se dictan otras disposiciones), la cual se basa en la Ley No.14 de 1977 (mediante la cual se aprueba el Convención sobre el comercio Internacional de Especies Amenazadas de fauna y flora silvestre CITES); presentan algún grado de protección debido a la vulnerabilidad de su existencia y otras medidas adoptadas para garantizar de dichos especímenes en el país a saber:

Tabla N°36. *Especies protegidas*

Especie	Nombre científico	Nivel de protección
Guayacán	*Tabebuia guayacan*	VU
Roble	*Tabebuia rosea*	VU
Panamá	*Sterculia apetala*	VU

Abreviaturas:** Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES); EPL: Especies protegidas por las leyes panameñas; UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (VU = vulnerable; EN = Peligro; CR = Peligro Crítico).* ***Fuente: Licenciada Yamileth Best, Forestal.

7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.

Se presenta Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo en ***Anexo 11.*** *Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo en escala 1:20,000.*

7.2. Características de la Fauna

La descripción de la fauna presente en el área de estudio se hizo con el propósito de conocer los diferentes tipos de especies asociadas a las diversas formas vegetales presentes en el área de La Forestal Avenida Madden con una longitud estimada de 8k + 450m,Avenida Demetrio Laka con una longitud de 2K+455m y Vía Condado del Rey con longitud de 2k +020m donde se pretende realizar construcción y rehabilitación de dichas avenidas .Los trabajos consistirán en levantamientos topográficos, estudios hidrológicos e hidráulicos, de suelo, colocación de tuberías , tragantes o colectores pluviales, limpieza, cunetas.

También conlleva estabilización de suelo, carpeta asfáltica, capa base, riego de imprimación, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (franjas reflectantes continuas blancas, segmentadas amarillas), drenajes, entre otros trabajos. Se ubicará en el corregimiento de Ancón, provincia de Panamá, como parte fundamental de los requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente, para contar con la información ambiental necesaria para la revisión y aprobación de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II para el Proyecto ***"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y***

AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY)".

La caracterización de la fauna es sumamente importante al momento de diseñar, planificar y ejecutar las medidas de mitigación y recuperación de las comunidades de animales que serán impactadas por la ejecución del citado proyecto.

El área de estudio presenta clima características de la zona de Bosque Húmedo Tropical, según la clasificación de Holdridge. La mayor parte de esta zona de vida al norte de la división continental se caracteriza por planicies de pendientes leves, ideales para el crecimiento de muchas especies forestales tropicales de valor comercial mundial, son tierras bien drenadas o que pueden drenarse transformándose en óptima para la agricultura actual o futura, o bien para que queden disponibles para el uso forestal.

Las planicies costeras tienen un potencial significativo, su uso debe ser restringido a especies adaptadas a estas condiciones como el Cativo (Prioria copaifera) y Orey (Camnosperma panamensis), sin embargo, la accesibilidad a las mismas actualmente es muy limitado. Sin embargo, muchas especies que se dan en asociaciones del Bosque Húmedo Tropical, se encuentran también en otras zonas de vida conformando otros tipos de asociaciones o tipos de cubiertas, lo que hace difícil caracterizar las zonas de vida por las especies presentes en las mismas. Por las características que presenta esta zona de vida se estima que más de 450 especies lo conforman, y se distribuyen en forma local como regional con variaciones en la composición por especie y en las proporciones de las especies en el bosque mixto.

En esta zona se encuentra la mayor parte de las especies comerciales y potencialmente comerciales que son aprovechadas y comercializadas en los mercados nacionales e internacionales.

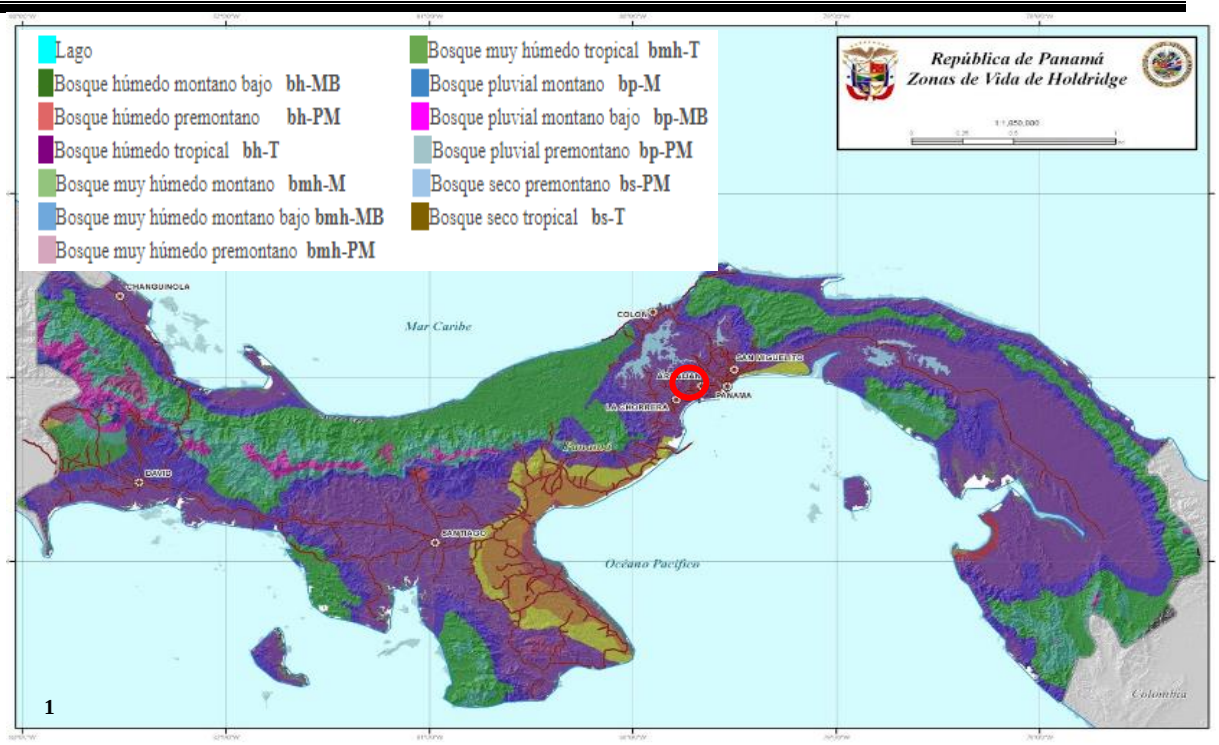
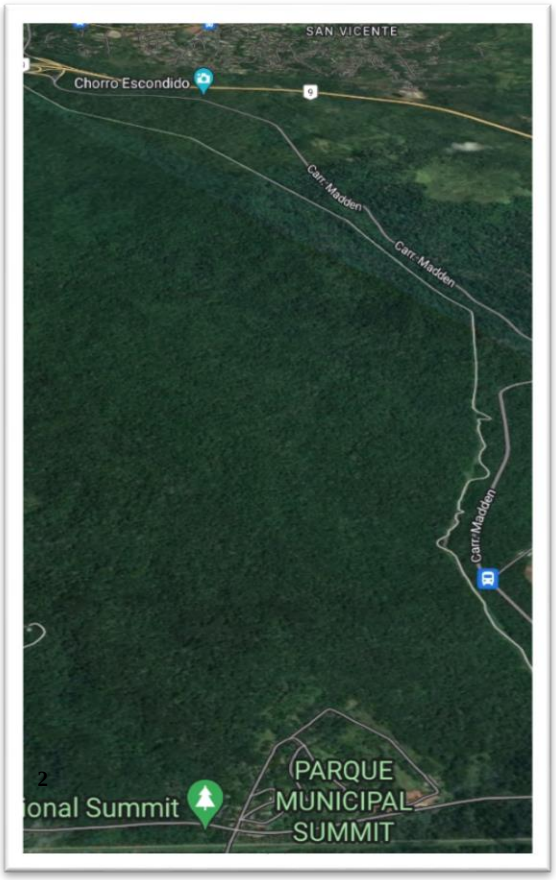


Figura N°15. Ubicacion del proyecto segun la Clasificacion de Zona de Vidas de Holdridge.
Fuente: Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.

Algunas especies de fauna silvestre que forman parte de este bosque son: mono aullador (Alouatta palliata), perezosos (Choloepus hofmanii), iguana (Iguana iguana), boa arcoíris (Epicrates cenchria), paloma torcaza (Columba cayennensis), gavilán cangrejero (Buteogallus urubitinga), entre muchas más. También hay una gran cantidad de lagartos y reptiles.



Según las evidencias de campo, esta área específica del proyecto La forestal colinda con el Parque Nacional Soberanía el cual cuenta con bosques tropicales húmedos y está localizado a sólo 20 minutos de la Ciudad de Panamá y 40 minutos desde Colón. Este parque es el hábitat de más de 1300 especies de plantas y 525 especies de aves. Además han sido identificadas 105 especies de mamíferos, 79 especies de reptiles y 55 de anfibios entre otros.

El parque nacional Soberanía forma parte del corredor biológico de áreas protegidas en la zona este del Canal de Panamá que también incluye el Parque natural metropolitano, el parque nacional Camino de Cruces y el Lago Gatún. El parque nacional Soberanía está situado a lo largo de la ribera este del Canal de Panamá y forma parte de su cuenca hidrográfica.

La Avenida Demetrio Laka, podemos encontrar Colegios, edificios residenciales, residencias e instituciones públicas, cerca de esta avenida podemos encontrar el Justo en el corazón de Ciudad de Panamá se encuentra un parque de 230 hectáreas conocido como Parque Natural Metropolitano.



Figura N°16: Imagen satelital Avenida Demetrio Basilio Lakas

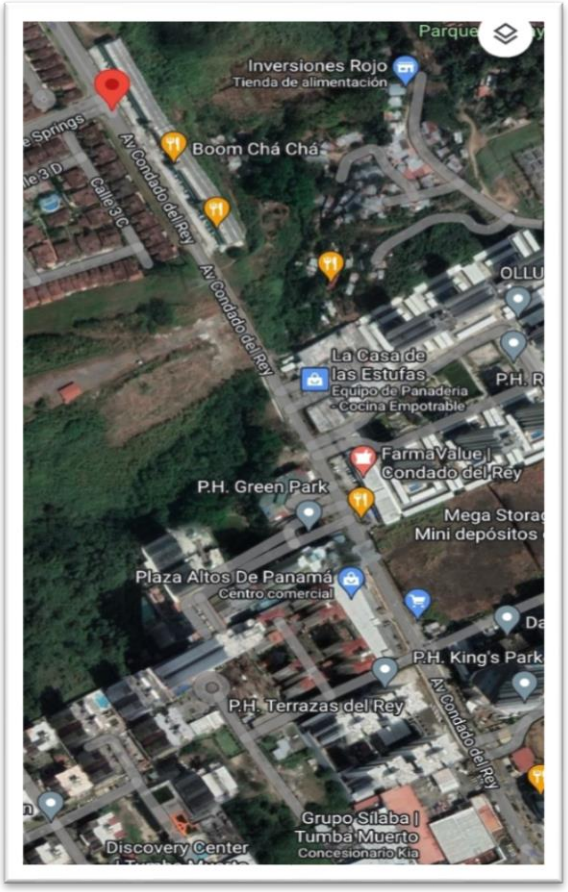


Figura N°17: Imagen satelital Avenida Condado del Rey.

Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.

Este santuario de la naturaleza es considerado el pulmón de la ciudad capital, y es el único bosque tropical ubicado tan cerca de una zona metropolitana, en toda Latinoamérica.

A pesar de su cercanía con la ciudad, el Parque alberga una gran biodiversidad: unas 284 especies de flora, entre ella árboles que alcanzan hasta los 35 metros de altura; 283 especies de aves, 38 tipos de serpientes, 20 de anfibios y 45 de mamíferos.

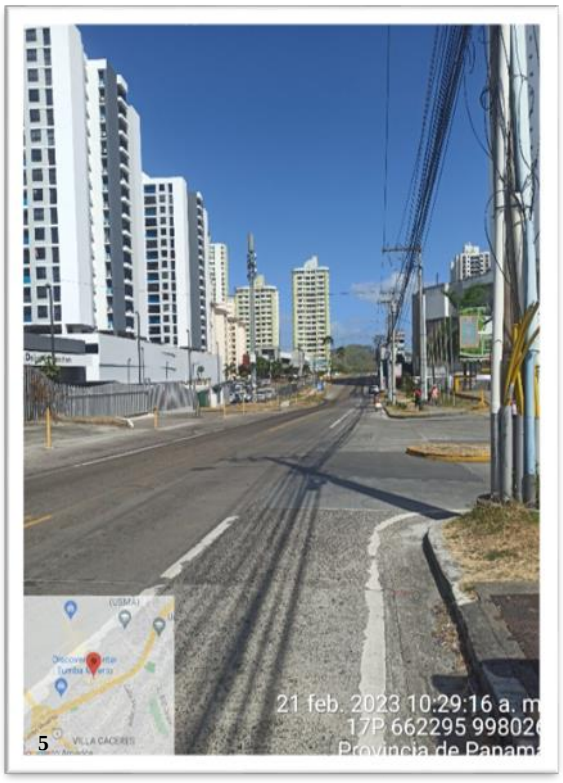
La Vía Condado del Rey es un área muy intervenida ya que cuenta con centros comerciales, jardín de niños, un salón de belleza, una farmacia, un minisúper , iglesia ,cerca hay cuatro universidades, colegios oficiales y privado más cercano, esto se debe a que hay una gran cantidad de edificios residenciales y residencias unifamiliares.

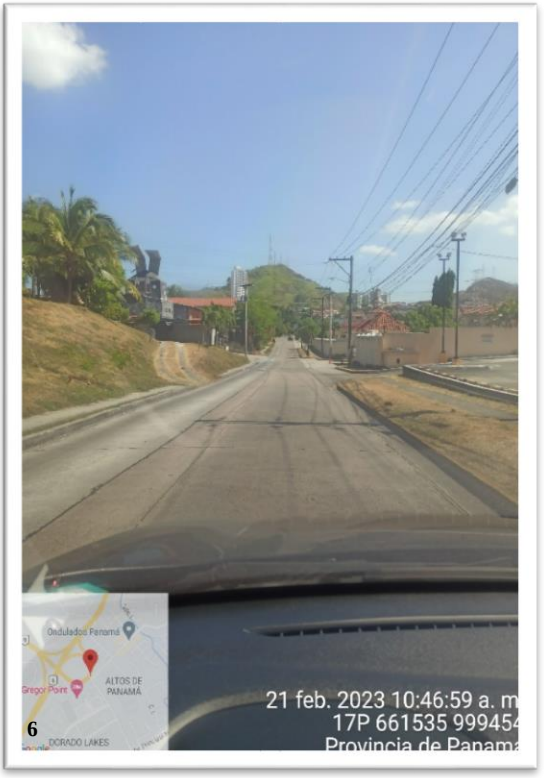
a. Descripción de la Fauna:

La fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, o

que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. La distribución espacial de los animales depende tanto de factores abióticos (temperatura, disponibilidad de agua) como de factores bióticos. Entre éstos sobresalen las posibles relaciones de competencia o depredación entre las especies.

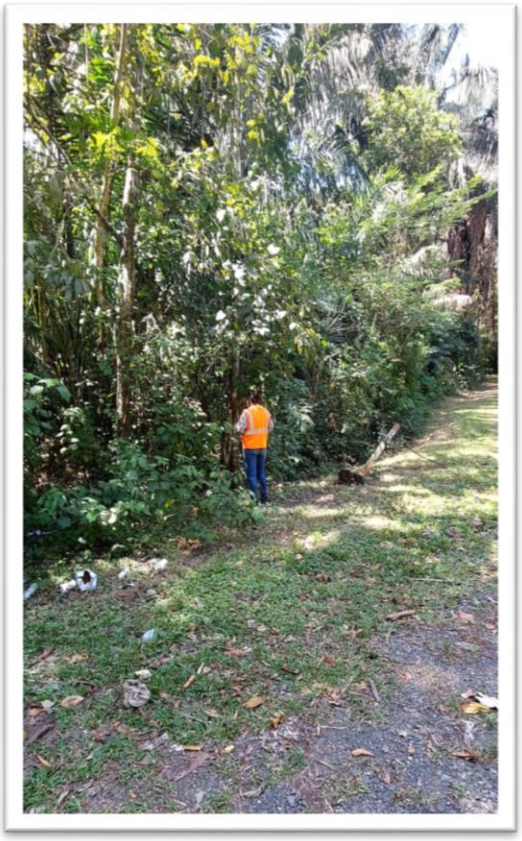
Es de suma importancia mencionar que los conceptos de hábitat y su descripción tienen una connotación diferente con respecto a la descripción de la flora debido a que las poblaciones de fauna son dinámicas, es decir, poseen movilidad propia y que no permanecen ubicadas en un área determinada, lo que nos indica que suelen desplazarse con regularidad; además dichas poblaciones son menos numerosas en comparación con las vegetativas.





Fotografía N°3 y N°4. Vista Condado del Rey donde se realizó el muestreo.

Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.



Fotografía N°5: Vista vía La Foresal donde se realizó muestreo



Fotografía N°7: Vista vía Demetrio Basilio Laka donde se realizó muestreo

Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.

b. Metodología para realizar la Investigación

- **Investigación bibliográfica**: para identificar el tipo de fauna en el proyecto se realizó un estudio bibliográfico para tener conocimiento de posibles especies a encontrar en el área del proyecto. De la misma manera de las especies protegidas por Leyes panameñas (EPL), las que están dentro de Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y floras silvestres (CITES) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

  Entrevista a los Moradores: Antes de realizar las observaciones directas al campo se realizaron entrevista con los moradores del área. La misma se realizó el día 26 de enero de 2023, donde nos informaron de especies de animales que ellos observan por el área.

- **Inspecciones de campo**: Para la identificación, descripción y obtener un perfil

más amplio de la fauna del lugar se realizaron observaciones del área del proyecto durante 3 días, efectuando recorridos y trampeos diurnos y un recorrido al amanecer del segundo día, en los días 26 y 29 de enero del 2023, en el área de la Forestal y Avenida Demetrio Lakas y el 21 de febrero Vía Condado del Rey. Se realizaron las evaluaciones de los sitios mediante recorridos de campo y se colocaron dos cámaras trampas, sin realizar rotación de los sitios escogidos para el muestreo, permaneciendo el total de los 2 días por sitio. Los sitios preferidos para el trampeo se ubicaron en algunos casos cercanos a cuerpos de aguas superficiales y vegetación con sotobosque denso. De la actividad de trampeo no se realzaron hallazgos.



Fotografía N°8 y N°9: Colocación de Cámaras Trampas
Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.

Tabla N°37. Coordenadas de los sitios de trampeos realizados

Identificación del sitio	Coordenada UTM WGS 84	
	Este	Norte
Trampeo 1 – PCH	650008	1002727
Trampeo 2 – PCH	651770	1008534
Trampeo 3 – PCH	657974	995588
Trampeo 4 – PCH	657985	995593

Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga

c. Resultados:

c.1. Fauna

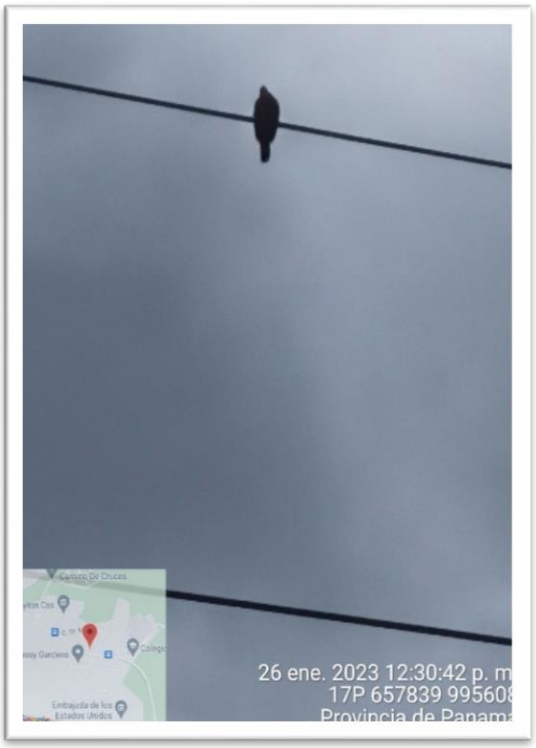
- ***Aves:***

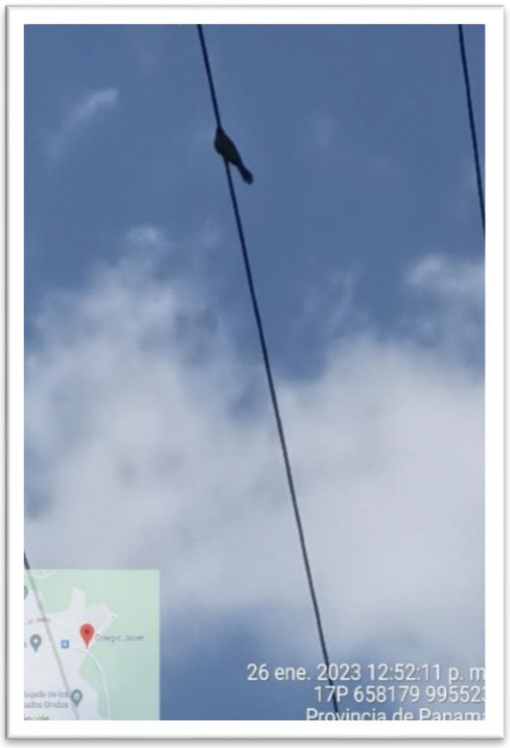
La avifauna presente en esta región está representada por las familias variadas como : *Columbidae, Tyrannidae, , Rallidae , Psittacidae,* Cathartidae, Fregatidae (ver TablaN° 1), donde encontramos especies de insectívoros, frugívoros, omnívoros.

Tabla N°38. AVIFAUNA. La Forestal Avenida Madden y Ave. Demetrio Basilio Lakas

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
1.	Gallinazo cabezi negro	*Coragyps atratus*	Cathartidae	Observación
2.	Gallinazo cabecirrojo	*Cathartes aura*	Cathartidae	Observación
3.	Tortolita rojizo	*Columbina talpacoti*	Columbidae	Observación
4.	Paloma titibúa	*Leptotil verreauxi*	Columbidae	Observación
5.	Paloma torcaza	*Columba cayennesis*	Columbidae	Reportada
6.	Rabiblanca	*Leptotila verreauxi*	Columbidae	Observación
7.	Periquito	*Brotogeris jugularis*	Psittacidae	Entrevista
8.	Azulejo	*Thraupis episcopus*	Psittacidae	Observación
9.	Loro coroniamarillo	*Amazona ochrocephala*	Psittacidae	Reportada
10.	Loro frentirrojo	*Amazona autumnalis*	Psittacidae	Reportada
11.	Pecho amarillo	*Tyrannus melancholicus*	Tyranidae	Observación
12.	Bienteveo grande	*Pitangus sulphuratus*	Tyranidae	Reportada
13.	Talingo	*Quiscalus mexicanus*	Icteridae	Observación
14.	Semillerito	*Volatinia jacarina*	Thraupidae	Observación
15.	Espiguero variable	*Sporophila corvina*	Thraupidae	Reportada
16.	Cocaleca	*Aramides cajanea*	Rallidae	Observación
17.	Tucán	*Ramphastos sulfuratus*	Ramphastidae	Reportada
18.	Trogón violáceo	*Trogon violaceus*	Trgonidae	Reportada
19.	Momoto	*Momotus momota*	Momotidae	Reportada
20.	Tangara dorsirroja	*Ramphocelus dimidiatus*	Thraupidae	Reportada
21.	Tangara Sangre de Toro	*Ramphocelus dimidiatus*	Thraupidae	Entrevista
22.	Tangara Hombriblanca	*Islerothraupis luctuosa*	Thraupidae	Entrevista
23.	Carpintero	*Campephilus melanoleucos*	Picidae	Reportada
24.	Mirlo pardo	*Turdus grayi*	Turdidae	Reportada
25.	Sinsonte tropical	*Mimus gilvus*	Mimidae	Reportada
26.	Tirano Tropical	*Tyrannus melancholicus*	Tyranidae	Entrevista

Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.





Fotografía N°10 y N°11. Avifauna encontrada en el area de influencia directa del proyecto.
Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.

Tabla N°39. AVIFAUNA. Vía Condado del Rey

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
1.	Gallinazo cabezi negro	Coragyps atratus	Cathartidae	Observación
2.	Tortolita rojizo	Columbina talpacoti	Columbidae	Observación
3.	Paloma	*Columbia livia*	Columbidae	Observación
4.	Talingo	Quiscalus mexicanus	Icteridae	Observación
5.	Periquito	*Brotogeris jugularis*	Psittacidae	Entrevista
6.	Azulejo	*Thraupis episcopus*	Psittacidae	Observación
7.	Pecho amarillo	*Tyrannus melancholicus*	Tyranidae	Observación
8.	Gorrión domestico	Passer domesticus	Passeridae	Observación
9.	Ruiseñor	*Sotorrey común*	Troglodytidae	Observación
10	Sangre de Toro	*Ramphocelus dimidiatus*	Thraupidae	Entrevista

*Levantamiento de campo.



Fotografía N°12 a N°15. Avifauna encontrada en el area de influencia directa del proyecto, Condado del Rey.
Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.

- ***Mamíferos:***

En el área de estudio se pudieron identificar doce (14) especies y nueve (9) familias diferentes, entre los cuales se identifican roedores, trepadores, carnívoros y omnívoros, a través de la observación directa de los especímenes, de huellas o rastros, sonidos, madrigueras, etc. Para brindar datos más claros a continuación agrupamos de acuerdo a su Clasificación:

Tabla N°40. Mamíferos reportados en el área. La Forestal Avenida Madden y Ave. Demetrio Basilio Lakas

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
1.	Mono titi	Ateles geoffroyi	Atelidae	Observación
2.	Mono Aullador	Alouatta palliata	Atelidae	Observación
3.	Perezoso 3 garras	Bradypus variegatus	Bradypodidae	Entrevista
4.	Venados cola blanca	Odoicoleus virginianus	Cervidae	Reportado
5.	Armadillo	Dasypus novemcinctus	Dasypodidae	Entrevista
6.	Ñeque	*Dasyprocta punctata*	Dasyproctidae	Observación
7.	Rata espinosa	Proechimys decumanus	Echimyidae	Observación
8.	Perezoso 2 dedos	Choloepus hoffmanni	Megalonychidae	Entrevista
9.	Gato solo	*Nasua narica*	Procyonidae	Entrevista
10.	Mapaches	Procyon lotor	Procyonidae	Entrevista
11.	Ardilla común	Sciurus variegatoides	Sciuridae	Entrevista
12.	Ardilla colorada	Sciurus granatensis	Sciurudae	Observación
13.	Puerco de monte	*Tayassu pecari*	Tayassuidae	Entrevista
14.	Saínos	Tayassu tajacu	Tayassuidae	Reportado

Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.



Fotografía N°16. Mamifero encontrada en el area de influencia directa del proyecto.
Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.

Tabla N°41. Mamíferos reportados en el área. Vía Condado del Rey

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
1.	Armadillo	Dasypus novemcinctus	Dasypodidae	Entrevista
2.	Ñeque	*Dasyprocta punctata*	Dasyproctidae	Observación
3.	Rata espinosa	Proechimys decumanus	Echimyidae	Observación

4.	Gato solo	*Nasua narica*	Procyonidae	Entrevista
5.	Ardilla común	Sciurus variegatoides	Sciuridae	Entrevista

Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.

- ***Herpetofauna:***

Dentro del área de influencia se reportaron pocas especies de anfibios tales como: especies del orden anura tales como Bufonidae (*Bufo marinus)*. En cuanto a los reptiles se reportó presencia de especies de las familias de la orden Squamata: Iguanidae (*Iguana iguana)*; Teiidae (*Ameiva festiva*), el borriguero muy común en los rastrojos; Del Suborden serpientes se reportaron: especies de la familia en las áreas cercanas a fuentes de agua: *familia Colubridae (Oxybelis aeneus).*

Tabla N°42. Reptiles y anfibios reportados en el área. La Forestal Avenida Madden y Ave. Demetrio Basilio Lakas

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
1.	Iguana verde	*Iguana iguana*	Iguanidae	Observación
2.	Borriguero	*Ameiva festiva*	Teiidae	Observación
3.	Meracho	*Basiliscos basiliscus*	Corytophanidae	Observación
4.	Anolis	*Anolis apletophallus*	Dactyloidae	Observación
5.	Sapo común	*Bufo marinus*	Bufonidae	Observación
6.	Bejuquilla verde	*Oxybelis fulgidus*	Colubridae	Entrevista
7.	Bejuquilla chocolate	**Oxybelis aeneus**	Colubridae	Observación
8.	Verrugosa	***Lachesis muta***	Viperidae	Entrevista
9.	Rana de Lluvia de Dedos Finos	Craugastor crassidigitus	Craugastoridae	Reportada

Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.

Tabla N°43. Reptiles y anfibios reportados en el área. Vía Condado del Rey

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
5.	Iguana verde	*Iguana iguana*	Iguanidae	Observación
5.	Borriguero	*Ameiva festiva*	Teiidae	Observación
5.	Meracho	*Basiliscos basiliscus*	Corytophanidae	Observación
5.	Sapo común	*Bufo marinus*	Bufonidae	Observación
5.	Bejuquilla verde	*Oxybelis aeneus*	Colubridae	Entrevista
5.	Verrugosa	***Lachesis muta***	Viperidae	Entrevista

Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.

c.2. Fauna Acuática:

El proyecto puede involucrar actividades que impacten de manera directa sobre los cuerpos de agua, específicamente La Forestal y Avenida Demetrio Basilio Lakas y que el área de influencia directa del proyecto se encuentra en las servidumbres de las carreteras ya existentes.

- Muestreo de macro invertebrados

  La metodología de colecta de organismos de bentos puede modificarse de acuerdo a las características del sitio de muestreo. En el caso particular del presente estudio, se realizaron revisiones en las orillas del río y capturas de macroinvertebrados.

  Los organismos aturdidos fueron colectados con redes tipo D. Luego de colectar las muestras, se procedió a identificar las especies in situ .

- Muestreo de Peces

  Para la toma de muestras de peces, se utilizaron diferentes artes de pesca como atarrayas, redes de mano, balayos, dependiendo de la profundidad de la estación y de las áreas circundantes. Las muestras colectadas fueron identificadas in situ.

Además, se realizó Investigación bibliográfica, para identificar el tipo de fauna en el proyecto y tener conocimiento de posibles especies a encontrar en el área del proyecto.

- ***Macroinvertebrados:***

Los macroinvertebrados son indicadores biológicos de las condiciones de calidad de los recursos hídricos. En el área en estudio pudimos encontrar:

- **Artrópodos:**

Los insectos que se encontraron en el área son de la orden ortóptera (grillos) y de la familia odonata se observaron las libélulas y del orden himenóptera se observó las arrieras (Atta sp.), Dípteros (larvas de Mosquitos), Trichopteros y Orden lepidóptera

(Mariposas). Como el mil pies.



Fotografía N°17. Insecto encontrada en el area de influencia directa del proyecto..
Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.

Diplópodos, como el mil pies fueron observados en gran cantidad a lo largo de la quebrada sin nombre.

- **Moluscos**: pudimos observar en el área de la quebrada caracoles de rio, que son moluscos gasterópodos.

Tabla N°44. Macroinvertebrados reportados en el área

Nombre Común	Nombre científico	Método
Grillos	Orden Ortóptera	Observación
Libélulas	Orden Odonata	Observación
Arrieras	*Attasp.*	Entrevista
Larva sde Mosquitos	Orden Dípteros	Entrevista
Avispas	*Polistessp.*	Observación
Mariposas	*Orden lepidóptera*	Observación
Camarón de rio	*Orden Decapoda*	Entrevista
Mil pies	*Orden Diplópodos*	Observación
Caracol	*Orden Gasteropodos*	Observación

Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.

En el muestreo de fauna acuática solo pudimos recolectar sardinas (*Astyanax fasciatus)* de diferentes dimensiones la más grande fue de 2 pulgadas de largo.



Fotografía N°18 y N°19. Recolección de sardinas en la fuente hidrica.
Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.

7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.

Dentro del área de estudio y de acuerdo a la información levantada en campo se encontraron especies sujetas a regulaciones nacionales e internacionales entre las que podemos mencionar:

- Ley No. 41 de 1998, Ley General del Ambiente, establece los parámetros para la conservación de las especies y recursos naturales sobre la base de la sostenibilidad ambiental.

  Ley No. 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá.
- ResoluciónNo.DM-0657-2016:"Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción y se dictan otras disposiciones".
- Resolución DIR 002-80 Dirección Nacional de Recursos Naturales Renovables del MIDA Gaceta Oficial 24,850 Declara animales silvestres en peligro de extinción.
- La Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de

Fauna y Flora Silvestre (CITES) de la cual Panamá es miembro, es un tratado internacional para monitorear y controlar el tráfico de especies en peligro de extinción. El tratado posee algunos Apéndices para regular el tráfico de especies que pueden llegar a la extinción.

- La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) utiliza diferente categorías que indican el grado de amenaza de cada especie en su hábitat natural. Se utilizaron los listados de esta organización, con sus correspondientes categorías (IUCN, 1999).

Entre las especies de fauna terrestre: 1 especie en peligro de extinción; especies vulnerables, y Avifauna 3 especies , registradas en la Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).

A continuación se detalla en la Tabla Nº 6, las especies de animales que se encuentran protegidos por las anteriores leyes.

Tabla N°45. Especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción

HERPETOFAUNA					
Nombre Común	**Nombre Científico**	**Categoría**	**EP**	**CITE**	**UIC**
Iguana verde	*Iguana iguana*	Apéndice II		X	LC
AVIFAUNA					
Nombre común	***Nombre científico***	**Categoría**	**EP L**	**CITE S**	**UICN**
Periquito	*Brotogeris jugularis*	Apéndice II	X	X	LC
Tucán pico iris	*Ramphastos sulfuratus*	Apéndice II	X	X	VU
Loro frentirrojo	Amazona autumnalis	Apéndice II	X	X	VU
MAMÍFEROS					
Nombre común	***Nombre científico***	**Categoría**	**EP L**	**CITE S**	**UICN**
Mono aullador	*Aloutta palliata*	Apéndice II (CITES)	X	X	VU
Mono araña colorado	*Ateles geoffroyi*	Apéndice II	X	X	EN
Conejo Pintado	*Agouti paca*	Apéndice III	X	X	LC

Puerco de monte	*Tayassu pecari*	Apéndice II	X	X	VU
Saínos	Tayassu tajacu	Apéndice II	X	X	VU
Venados cola blanca	**Odoicoleus virginianus**	**Apéndice II**	**X**	**X**	**VU**

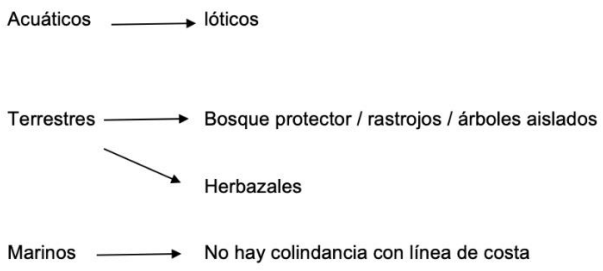
Abreviaturas: Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES); EPL: Especies protegidas por las leyes panameñas; UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (VU = vulnerable; LC: Poco amenazada; EN: Peligro).* **Fuente: Levantamiento de campo, Ing. Ingris Chavaría, Bióloga.

7.3.Ecosistemas frágiles

El área del proyecto se ubica dentro de la Zona de Vida del Bosque Húmedo Tropical de tierras bajas, en donde encontramos ecosistemas muy parecidos a los registrados en el polígono del proyecto razón por la cual la intervención en estas áreas no propicia la desaparición alguna de los ecosistemas de la zona.

7.3.1. Representatividad de los ecosistemas

Describimos de forma gráfica los principales ecosistemas presentes en el área destinada para proyecto.



8. Descripción del Ambiente Socioeconómico

Ancón es un corregimiento del distrito de Panamá, ubicado en un área adyacente al Canal de Panamá y al oeste del área metropolitana de la ciudad de Panamá y centro de la ciudad de Panamá. Colinda con los corregimientos de Chilibre y Las Cumbres al Este y con los corregimientos de Omar Torrijos, Amelia Denis de Icaza y Belisario Frías del distrito de San Miguelito y al Sur con los corregimientos de Curundú, Bethania, Santa Ana y El Chorrillo. Cuenta con una población de 29.761 habitantes de acuerdo a los datos del último censo realizado en la República de Panamá (2010).[1]

A principios de la década de 1940 se comenzó a planificar el ensanche de la ciudad hacia esta zona, antes conocida como Vista Hermosa. La pequeña urbanización inicial fue inaugurada el 20 de abril de 1947, lo que la convierte en la primera urbanización que se diseñó en las afueras de la ciudad.

Su nombre fue elegido mediante un plebiscito en el que participaron sus propios habitantes. Debido al crecimiento de esta urbanización, se decidió crear el corregimiento de igual nombre, mediante el Acuerdo Municipal No. 70 del 23 de junio de 1960.

En la actualidad, el corregimiento mantiene su atractivo original, combinando las instalaciones residenciales y de servicios con una gran cantidad de parques y áreas verdes.

Ancón es un corregimiento cuya superficie es de 204.6 km². De acuerdo al censo del año 2010 contaba con una población de 29,761 habitantes y una densidad de 145.5 habitantes por Km^2. Entre ellos 16,191 hombres y 13,570 mujeres; incrementándose estas cantidades para el año 2010, con respecto al censo del 2,000 la población era en 11,169 habitantes.

[1] Superficie, población y densidad de población en la República según provincia, comarca, distrito y corregimiento». *Censos de 1990 a 2010*. Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).

Tabla N°46. Población, densidad y viviendas por corregimiento; resultados de XI censo de población y VII de vivienda, 2010.

Corregimiento	Superficie (Km^2)	Población			Densidad (habitantes por Km^2)		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Ancón	204.6	11,518	11,169	29,761	53.6	54.6	145.5

Fuente; Contraloría General de la República de Panamá, Censo mayo de 2010.

8.1.Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Más de 499 mil 400 habitantes de la ciudad de Panamá se beneficiarán con esta obra que brindará soluciones integrales a las necesidades viales y aportará a la dinamización de la economía con la generación de empleos directos e indirectos con el mejoramiento del entorno urbano de la ciudad capital.

8.2.Características de la población (nivel cultural y educativo)

El corregimiento de **Ancón** es una mezcla de áreas urbanas y naturales que aún coexisten en plena armonía, aunque no han faltado las controversias ante los nuevos intentos de invadir parte de dichas áreas naturales. Aquí se encuentra el Parque Natural Metropolitano, una enorme extensión de selva a unos pocos minutos de la ciudad, así como la mayor elevación de esta, el conocido Cerro Ancón.

En el área urbana, pueden visitarse numerosos sitios indisolublemente ligados a la historia de la capital panameña, como el edificio que alberga la sede de la Autoridad del Canal de Panamá, conocido popularmente como el Edificio de la Administración. La Calzada de Amador, por su parte, tiene un tramo que corre sobre el mar, uniendo a tres islas pequeñas del Pacífico.

Nivel educativo

El nivel educativo generalmente está ligado al tipo de condiciones de vida de los habitantes. Usualmente se espera que, a mayor nivel educativo, mejor sea la calidad de vida. Toda vez que se supone que las personas con niveles altos de educación cuentan con mayores y mejores posibilidades de insertarse en el mercado laboral.

Según el Censo del año 2,010 la población del corregimiento de **Ancón** era de 29,791 habitantes. El 66.97% de esta cifra corresponde a la población cuyas edades está entre los 18 años y más edad. Las características de esta zona corresponden al área urbana. Por lo tanto, los niveles de escolaridad son bastante altos.

Observándose que la población analfabeta y con menos del tercer grado aprobado registran cifras bajas; 1.0% y 1.9% respectivamente.

Observándose que la población analfabeta y con menos del tercer grado aprobado registran cifras bajas; 0.5% y 1.3% respectivamente.

Tabla N°47. **Nivel educativo, según el corregimiento de Ancón.**

Provincia corregimiento	de 10 años y más de edad					
	Total	Con menos de tercer grado de primaría aprobado	ocupados		Desocupados	No Económi-camente activa
			Total	En actividades agropecuarias		
Panamá	1,417,972	54,381	745,383	23,425	53,948	601,237
Ancón	25,433	572	11,087	177	496	8,232

República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 2. diciembre de 2,010.

8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos

La zona donde está ubicado el corregimiento de Ancón fue siempre concebida como sitio de tránsito. Desde los tiempos de la llegada de los españoles al país (en 1501), se pensó en construir aquí una ruta que comunicara los océanos Atlántico y Pacífico, idea que se materializó con la construcción del Canal de Panamá.

Durante los años en que el Canal de Panamá estuvo bajo el poder de los Estados Unidos, se construyeron numerosas instalaciones administrativas, bases militares y comunidades en las áreas adyacentes a este, conformando la antigua Zona del Canal de Panamá. Cuando estas áreas comenzaron a ser revertidas, en virtud de los Tratados Torrijos-Carter, se propusieron diversas alternativas para integrarlas a la ciudad de Panamá.

Históricamente, el nombre Ancón hacía referencia al ***Sitio del Ancón***, lugar llamado así por el ancón de la desembocadura del Río Grande hacia el Océano Pacífico. La zona donde está ubicado el corregimiento actual de Ancón fue siempre concebida como sitio de tránsito. Desde los tiempos de la llegada de los españoles al país (en 1501), se pensó

en construir aquí una ruta que comunicara los océanos Atlántico y Pacífico, idea que se materializó con la construcción del Canal de Panamá.[2]

Durante los años en que el Canal de Panamá estuvo bajo el poder de los Estados Unidos, se construyeron numerosas instalaciones administrativas, bases militares y comunidades en las áreas adyacentes a este, conformando la antigua Zona del Canal de Panamá. Cuando estas áreas comenzaron a ser revertidas, en virtud de los Tratados Torrijos-Carter, se propusieron diversas alternativas para integrarlas a la ciudad de Panamá.

El actual corregimiento de Ancón surge cuando se aprueba una nueva división político-administrativa para las áreas revertidas, mediante la Ley No. 18, del 29 de agosto de 1979, modificada a su vez por la Ley No.1, del 27 de octubre de 1982.

Las áreas ubicadas hacia el sector del Pacífico pasaron a formar parte de este corregimiento, mientras que las ubicadas hacia el Atlántico fueron incorporadas al corregimiento de Cristóbal, en la vecina provincia de Colón. Aún en la actualidad, estás se caracterizan por un marcado estilo urbanístico y arquitectónico estadounidense.

La estructura por edad de la provincia de Panamá revela que el 66.97% de la población tiene edades comprendidas entre los 15 y 64 años, el 26.14 corresponde al grupo con edades menores de 15 años, mientras el 6.86% restante concentra a la población con edades de 65 años y más.

De esta estructura se estima una edad mediana de 28 años para la Provincia de Panamá. Por otro lado, la esperanza de vida al nacer, como medida resumen del estado de salud de la población, señala un promedio de vida de 76.5 años para los nacidos en la Provincia de Panamá.

En el corregimiento de **Ancón** existe un promedio de 3.5 habitantes por vivienda, un 67.88% de población de 15 a 64 años de edad como mayor porcentaje del grupo etario del corregimiento. La mediana de la población es de 34 años para Ancón. Con respecto a este dato es importante destacar que los mismos corresponden a datos de hace casi una década. En la actualidad, esta cifra ha variado significativamente, por efectos de la

[2] «Newsletter - 7 de Octubre del 2018». *balboaunionchurch.org*.

venta de las residencias a población panameña y de otras nacionalidades. El Censo no ha registrado estas variaciones.

Tabla N°48. Principales Indicadores Sociodemográficos y Económicos de la Población de la República, por distrito y corregimiento: censo 2010.

Distrito, corregimiento	Promedio de habitantes por Vivienda	% de hogares con jefe hombre	% de hogares con jefe mujer	Mediana de Edad de la Población Total	% población menor de 15 años.	% de población de 15 a 64 años	% población de 65 y más años
Distrito de Panamá	3.6	68.97	31.03	28	26.14	66.97	6.86
Ancón	3.5	72.77	27.23	34	21.49	67.88	9.05

Fuente. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 3. Diciembre de 2,010.

8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas

De acuerdo al Censo del año 2010, apenas 1.4% de los habitantes de la Provincia de Panamá, se dedicaban a las actividades agropecuarias y el 43.5% de sus habitantes se encontraban ocupados.

Con respecto al corregimiento de **Ancón**, el mismo representa el 1.7% de la población del Distrito de Panamá. El 0.6% se dedican a actividades agropecuarias y el 37.3% manifiesta estar ocupado. Como se puede observar el porcentaje de desocupados está bastante bajo. Mientras que para el Distrito de Panamá, el 3.2% de la población está desocupada y el corregimiento de **Ancón** tiene un porcentaje de desocupados de 1.7% de la población de 10 años y más.

De acuerdo al Censo del año 2,010, apenas 1.4% de los habitantes de la Provincia de Panamá, se dedicaban a las actividades agropecuarias y el 43.5% de sus habitantes se encontraban ocupados.

Tabla N°49. **Índice de ocupación laboral en el distrito de Panamá y el corregimiento de Ancón.**

Distrito corregimiento	Total	De 18 años y más de edad	de 10 años y más de edad				
			Total	Ocupados		Desocupados	No económicamente activa
				Total	En actividades agropecuarias		
Provincia de Panamá	1,713,070	1,183,209	1,417,972	745,383	23,425	53,948	601,237
Correg. de Ancón	29,761	22,318	25,433	11,087	177	496	8,232

Fuente. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 2. diciembre de 2,010.

Mediana de Ingreso Mensual de la Población y Mediana de Ingreso Mensual del Hogar.

En lo que corresponde al comportamiento de este indicador se observa que el mismo si se compara la Provincia de Panamá, presenta una diferencia moderada. La diferencia entre la Provincia de Panamá y Ancón en lo que se refiere a la mediana de ingreso mensual de la población de 10 años y más hay una diferencia de B/.572.00 a favor de **Ancón.**

***Tabla N°50.* Mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años y mediana de ingreso mensual del hogar**.

Distrito, corregimiento	% de población que asiste a la escuela actualmente	Promedio de años aprobados (grado más alto aprobado	% de analfabetas (población de 10 y más años)	% de desocupados (población de 10 y más años)	Mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años.	Mediana de ingreso mensual del hogar	Promedio de hijos nacidos vivos por mujer
Provincia de Panamá	31.56	9.5	1.99	6.75	483.0	804.0	2.0
Distrito de Panamá	30.79	10.0	1.59	6.82	503.0	873.0	1.9
Corregimiento de Ancón	34.26	11.9	1.58	4.28	1075.0	2430.0	1.6

Fuente. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 3. diciembre de 2,010.

8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas

Casi el 1.7% de las viviendas del Distrito de Panamá tienen piso de tierra, el 0.5% no cuenta con servicio de agua potable y el 1.0% no cuenta con servicio sanitario. El

servicio de luz eléctrica no llega al 0.8% de la población que reside en el Distrito de Panamá. Aún se observan viviendas que cocinan con leña (2.9%).

En lo que corresponde al Corregimiento de **Ancón** se observa que el 3.9% de las viviendas tienen piso de tierra, el 99.4% cuenta con el servicio de agua potable, el 1.2% no cuenta con servicio sanitario, el 1.8% de las viviendas no dispone de luz eléctrica y el 2.2% cocina con leña. Si realizamos la comparación de las condiciones de las viviendas de Ancón con respecto al distrito de Panamá, se observa que la situación de las viviendas en Ancón en casi todas las características se manifiestan cifras menores en las condiciones de las cifras que presenta el Distrito de Panamá.

En la table N°51, podemos apreciar la cantidad de viviendas en cada poblado de interés y algunas de las características más importantes de las viviendas de los sitios estudiados. ***Tabla N°51.*** Características algunas características importantes de las viviendas particulares ocupadas dentro del área de influencia del proyecto.

Lugar poblado	Total	Piso de tierra	Sin agua potable	Sin sanitario	Sin luz eléctrica	Cocina con leña	Sin televisor	Sin radio	Sin teléfono
Provincia de Panamá	470,465	15,001	6,576	7,181	12,948	13,870	36,828	132,014	264,088
Distrito de Panamá	249,729	4,196	1,344	2,543	2,078	4,059	14,846	68,492	124,680
Ancón	6,525	253	36	76	117	144	323	1,411	1,682

Fuente. Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 2. diciembre de 2,010.

Actividad Económica

Por su ubicación geográfica, el corregimiento de Ancón tiene una gran importancia para la economía de la ciudad y del país. Se localizan aquí la mayoría de las instalaciones administrativas y de servicios del Canal de Panamá. En el sector de Balboa está ubicado el mayor puerto de la ciudad.

También se encuentra en este corregimiento la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos del Ministerio de Economía y Finanzas, creada en 2007 como reemplazo de

la antigua Autoridad de la Región Interoceánica. Muchos de los edificios pertenecientes a las antiguas bases militares estadounidenses albergan hoy las sedes de otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales, destacándose entre ellas, la Ciudad del Saber, principal parque científico y tecnológico del país, ubicado en las áreas del antiguo Fuerte Clayton.

Además de su importancia en los sectores del comercio y del transporte intermodal, el corregimiento está cobrando cada vez más relevancia en el plano de los servicios y el turismo. Cuenta con el Aeropuerto Marcos A. Gelabert, la Gran Terminal Nacional de Transporte y el centro comercial Albrook Mall, el más grande y uno de los más modernos del país; todos ellos ubicados en la comunidad de Albrook. En esta última y en otras, como Altos de Curundú, Clayton y Condado del Rey, se han construido modernas áreas residenciales.

Salud e infraestructuras



Fotografía N°20 a N°23. Casa de Justicia Comunitaria y Junta Comunal de Ancón, Oficinas de AID for AIDS y edificio de la C.S.S.
Fuente: Trabajo de campo realizado el día 14 de marzo de 2023.

La ciudad cuenta 14 centros hospitalarios y una red de clínicas privadas y públicas, dotadas con la última tecnología en aspectos de investigación, diagnósticos y tratamiento de enfermedades.

El gobierno nacional, a través del Ministerio de Salud, dirige y ejecuta la política de salud del país. El 45% de los profesionales de la salud del país se encuentran en la ciudad capital. El distrito de Panamá presenta un total de 60 instalaciones de salud; 9 hospitales, 2 Centros Especializados, 2 Policentros, 16 Centros de salud, 5 Policlínicas, 3 Centro de atención Primaria y Prevención de Salud (CAPS), 2 Unidad Local de Atención Primaria de Salud (ULAPS), 3 Centro de Promoción, 2 Puestos de Salud y 16 Dispensario.

Energía eléctrica

Un 98.25% de la cantidad de residentes del corregimiento de Ancón reciben energía eléctrica por medio de las líneas de transmisión de 115 KV, suministrada por la empresa Naturgy.

Transporte

El corregimiento Ancón cuenta con distintas vías que la comunican con el resto de la ciudad. En cuanto al transporte, dentro de los límites del corregimiento se encuentran distintas terminales de autobuses. Estas rutas son las encargadas de abastecer a los pobladores el servicio de transporte público a las diferentes vías de la ciudad capital. Actualmente, las cooperativas encargadas de la administración de estos servicios funcionarán hasta su reemplazo por el nuevo sistema de transporte masivo, el Metro Bus.

Acueductos y alcantarillado

Las residencias en el corregimiento de Ancón cuentan con agua potable y sistema de alcantarillado manejado por el IDAAN.

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (A través del plan de participación ciudadana)

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1998) y por ende en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, el Decreto No.155 de 2011 y Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, Con esta normativa, se busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar.

La participación ciudadana y la consulta pública se consideran las sugerencias de modo que se pueda desarrollar el proyecto sin mayores inconvenientes; además, permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad.

Objetivos:

- Informar a la población sobre las generales del proyecto
- Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto
- Aclarar cualquier duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.

Metodología:

La encuesta fue aplicada el día 14 de marzo de 2023, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, al azar de 100 persona que laboran y residen alrededor del proyecto. De esta forma se toma en cuenta a la población del área en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto.

Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo Nº 123.

En atención a la normativa existente en el país sobre las modalidades y los derechos de participación y consulta a la ciudadanía, se estableció un proceso de consulta directa y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto.

Artículo 30." *Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:*
a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).
b. Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados obtenidos y su análisis.
c. Técnicas de difusión de información empleados.
d. Solicitud de información y respuesta a la comunidad.
e. Aportes de los actores claves.
f. Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el proyecto."

a. **Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).**

El plan de participación ciudadana consistió en una consulta a los colaboradores, comercios y residentes de **Condado del Rey, Forestal y Avenida Demetrio Lakas** cerca del perímetro donde el **Ministerio de Obras Publicas (M.O.P)** desarrollará el proyecto **"*ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY)*".**

En este contacto o primer abordaje de la comunidad en la que se ha de actuar consistió fundamentalmente en consultar a personas y entidades presumiblemente de información válida y objetiva, con la finalidad de recoger toda información posible, pero evitando sesgo en esa información.

Se trató de realizar entrevistas a actores claves del corregimiento de **Corregimiento de Ancón,** que permitieran rescatar opiniones con la finalidad de legitimar el desarrollo de la obra para beneficio de la población en general del distrito de Panamá. En este caso no sé, logro resultado positivo en la Junta comunal, se visitó varias ocasiones (**3 veces**), pero imposible lograr la entrevista con el H.R. de Ancón, se entrevistó al secretario de **Juez de Paz del corregimiento, Ramón Constable**

sacerdote Eduardo Valdés, director del colegio Javier y Fabiola Gómez, asistente Aid For Aids.

b. Técnicas de Participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados y análisis.

Se aplicó un total de 100 encuestas, a fin de darles a conocer las características del próximo desarrollo del **"*ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY)*".**

- **Encuesta de percepción ciudadana:** se realizó la aplicación de una encuesta, a fin de medir la percepción ciudadana de la población en las localidades

cercanas a la zona del proyecto, en este caso, **Condado del Rey, Forestal y Avenida Demetrio Lakas.**

Aplicación de Encuestas:

En la tarea de conocer la percepción de la comunidad se necesita aplicar una herramienta metodológica que permita recopilar información objetiva acerca del asunto que nos ocupa, se aplicó un total de 100 encuestas.

El siguiente cuadro refleja el nombre de cada encuestado y su procedencia dentro del área de interés.

Tabla N°52. *Listado de entrevistados según lugar poblado.*

No	Nombre	Provincia	Distrito	Poblado	Cédula
1	Ramón Constable	Panamá	Panamá	Ancón	4-727-642
2	Eduardo Valdés	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-140-364
3	Fabiola Gómez	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	PE-10-1316
4	Argelis Espinosa	Panamá	Panamá	Forestal	8-201-1296
5	Francisco Martínez	Panamá	Panamá	Forestal	8-414-127
6	Malkis Ávila	Panamá	Panamá	Forestal	8-978-2404
7	Patricia Hartman	Panamá	Panamá	Forestal	10-707-1421
8	Elijan Prestan	Panamá	Panamá	Forestal	8-910-930
9	Julissa Braven	Panamá	Panamá	Forestal	10-32-875
10	Luisa Morales	Panamá	Panamá	Forestal	10-24-711
11	Crecencia González	Panamá	Panamá	Forestal	10-14-511
12	Mirian Calanzi	Panamá	Panamá	Forestal	8-722-980
13	Mirna Castillo	Panamá	Panamá	Forestal	8-185-447
14	Maniteel de Lines	Panamá	Panamá	Forestal	3-127-508
15	Yanelis Álvarez	Panamá	Panamá	Forestal	10-709-1825
16	Liliana Saavedra	Panamá	Panamá	Forestal	8-810-1049
17	Ana Ortega	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-1004-716
18	Janet Palm	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	----------
19	Oscar Ramírez	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	----------
20	Omar Moreno	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-903-1626
21	Liraselis Aparicio	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-791-805
22	Carlos Diaz	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	----------
23	Joel Young	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	----------
24	Félix Valencia	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	3-125-600
25	Ruling Barragán	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-407-769
26	Karla Múrice	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	----------
27	Jimmy García	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	AT640784
28	Franklin Chung	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-955-2203
29	Jonathan Morales	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	086-559504
30	Pablo Gil	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	9-709-198

No	Nombre	Provincia	Distrito	Poblado	Cédula
31	Angelín Hernández	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	----------
32	José Ortega	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	9-178-838
33	Manuel Barahona	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	7-78-290
34	Abel Rodríguez	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	----------
35	Vanessa Bonilla	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-489-118
36	Valerie Velásquez	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-908-619
37	Carolina Granado	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	E-8-97606
38	Nuria Vegas	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	6-706-53
39	Astrid Rosales	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-987-935
40	Brian Delgado	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-840-1414
41	Yarieth Córdoba	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	AT-667-169
42	Ramiro Mendoza	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	9-701-694
43	Ronald Castillo	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	9-728-2222
44	Alexander Pineda	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	4-145-1620
45	Ingrid Pintado	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-889-882
46	Patricia Achong	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-908-2309
47	Sandra Iti	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	4-700-366
48	Rosa Maria C.	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	----------
49	Kenia Barsallos	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-905-859
50	Tania Bello	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	----------
51	Oscar Medina	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-741-740
52	Venancio Jurado	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-168-908
53	Jeane Rodríguez	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	4-132-1324
54	Odalys Cruz	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-823-394
55	Neftalí Rodríguez	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-327-988
56	Reinaldo Coronado	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-569-1023
57	Yaritzi Ramos	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8-766-2252
58	Jonathan Sánchez	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	8- 763-162
59	Migdalia Peralta	Panamá	Panamá	Ave. Demetrio Lakas	6-572095
60	Cristian Ulloa	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	E-8-139335
61	Yolanda Rosas	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-162-1934
62	Milagros de Barrera	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	9-111-2504
63	Ibeth de Quijada	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-119-207
64	Yahir Hernández	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-931-487
65	Ariel Gil	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-710-96
66	Kelinet Salamanca	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	4-719-1669
67	Luis Acuña	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	3-700-1322
68	Álvaro Villareal	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	6-571-769
69	Pedro Sevillano	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	E8-111-345
70	Sara Ramos	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	2-132-688
71	Marcos Herrera	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-916-2241
72	Migdalia de Witt	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-236-1163
73	Ansuar de Witt	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-777-2238
74	Franklin Rosario	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	-

No	Nombre	Provincia	Distrito	Poblado	Cédula
75	Ernesto Ventiri	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	E-8-8255
76	Erika Fernández	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	----------
77	Marcos Palacios	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	----------
78	Yonadis Torres	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-712-1977
79	Elizabeth Navarro	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	----------
80	Manuel Reyes	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	----------
81	José González	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	9-91-735
82	Erick De Gracia	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	9-160-374
83	Israel Quintero	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-279-162
84	Daniela Vargas	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	----------
85	Sofia Gutiérrez	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	----------
86	Cecilia Vega	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	7-71-779
87	Eimy Torres	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-1012-1210
88	Gissel Garrido	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-980-1460
89	Yamir Smith	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-969-700
90	Alexis Mendoza	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-713-1236
91	Alex González	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	10-709-1198
92	David Brown	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-709-2109
93	Lineth Lizondro	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	4-765-1695
94	José Acosta	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	-
95	Luis Rodríguez	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	4-139-1579
96	Dafne Muñoz	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-991-933
97	Yenibeth Balyes	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-802-1299
98	Angela Zhong	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	E-8-183442
99	María Mendoza	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-713-1232
100	Alex Zhang	Panamá	Panamá	Condado Del Rey	8-986-2143

Fuente: *Trabajo de campo realizado el día 14 de marzo de 2023.*

a. Técnicas de difusión empleados.

Para el desarrollo de la consulta, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas.

- Visita al área de influencia indirecta ofreciéndoles una descripción de las características principales del proyecto.
- Aplicación de encuesta.

b. Solicitud de información y respuestas a la comunidad.

Se informo a la comunidad la intención del **Ministerio de Obras Publicas (M.O.P)** desarrollará **Proyecto *ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE***

LA VÍA CONDADO DEL REY) y se les mencionó que la empresa estará anuente a atender las inquietudes de la población, en asuntos relacionados con el proyecto y las repercusiones que este pueda afectar en su calidad de vida. Aclarar inquietudes, expectativas de la población con relación a los estudios y al proyecto.

Este proceso de consulta pretende generar una respuesta de la empresa promotora que incluya las respuestas y compromisos derivados de los planteamientos surgidos durante la consulta y mediante la información publicada a través de volantes impresas, que contienen un determinado planteamiento del proyecto.

c. aportes de los actores claves.

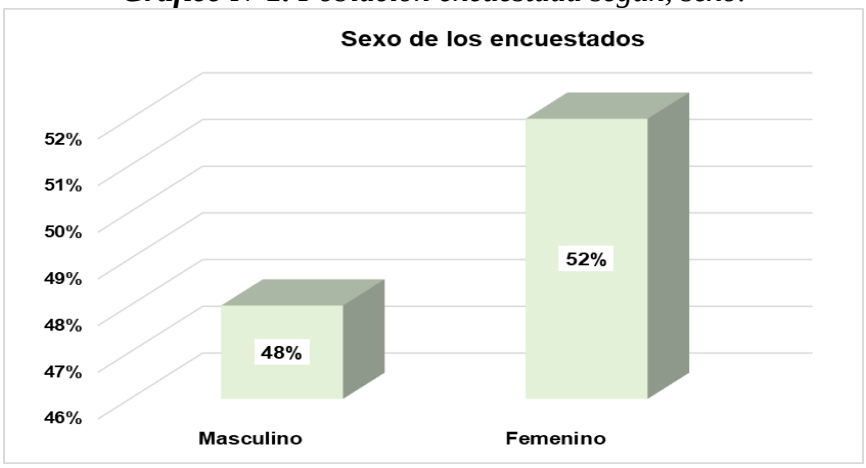
La población ha adoptado una actitud positiva y negativa de aceptación al proyecto, ya que ven una oportunidad de desarrollo para el país y el área, pero a la vez genera inconvenientes por el tráfico vehicular.

d. Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto.

Posterior a esta recolección inicial de información se procedió a laborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del proyecto. Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto que se contemplan la estrategia de comunicación comunitaria y de manera llevar una relación armoniosa que favorezca ambas partes.

La entrevista se dirigió a las personas que residen y laboran en el área de sondeo. Se observó que el 48.0% de los encuestados son masculinos y el 52.0% son mujeres, correspondiendo esta distribución a que a la hora de llevarse a cabo el estudio de campo la mayoría de encuestados son mujeres.

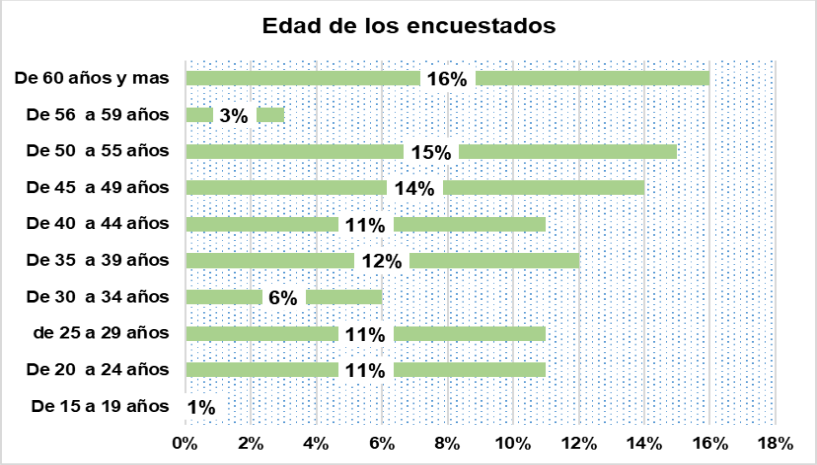
Gráfico N°1. *Población encuestada según, sexo.*



Fuente: *Trabajo de campo realizado el día 14 de marzo de 2023.*

Edad: El 1.0% de la población encuestada está entre los 15 y 19 años; 11.0% está entre 20 y 24 años; 11.0% está entre 25 y 29 años; 6.0% está entre 30 y 34 años; 12.0% está entre 35 y 39 años; 11.0% está entre 40 y 44 años, 14.0% está entre 45 y 49 años; 15.0% está entre 50 y 55 años, un 3.0% está entre 56 y 59 años de edad y un 16.0% tiene más de 60 años de edad.

Gráfico N°2. *Edad de los encuestados.*

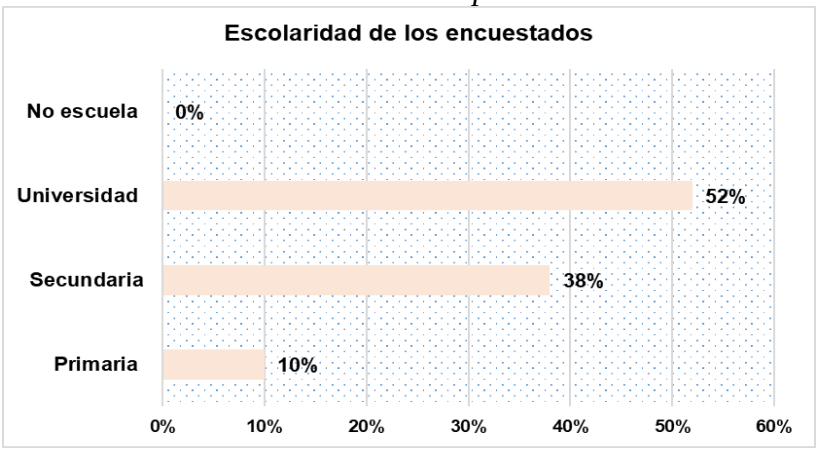


Fuente: *Trabajo de campo realizado el día 14 de marzo de 2023.*

Escolaridad:

El 10.0% de los encuestados fue a primaria, el 38.0% asistió a la secundaria, un 52.0% fue a la universidad. En este sector se observa un nivel de escolaridad alto.

Gráfico N°3. *Escolaridad de la población encuestada.*

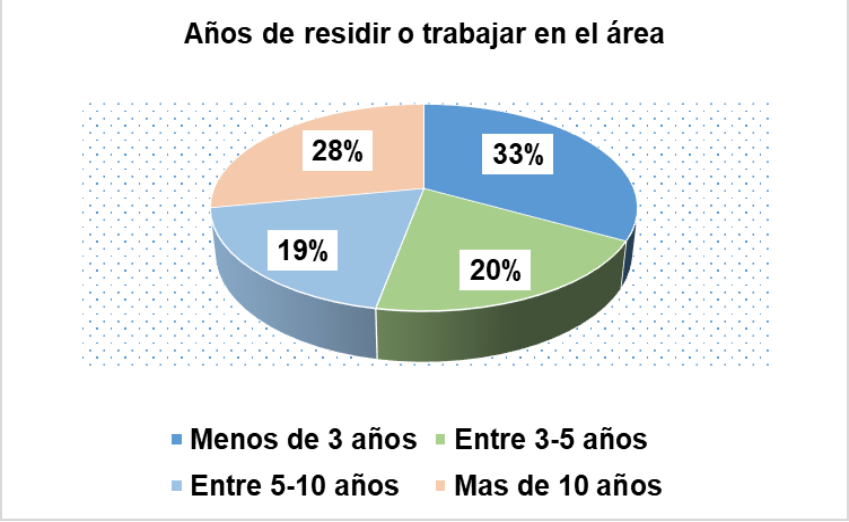


Fuente: *Trabajo de campo realizado el día 14 de marzo de 2023*

Años de residir o laborar en el lugar:

El 33.0% de los encuestados están en el rango de menos de 3 años de laborar en el área, seguido de un 20.0% de 3-5 años de laborar en el área, un 19.0% de 5-10 de laborar en el área y un 28.0% tienen más de 10 años de laborar en el área.

Gráfico N°4. *Porcentaje de población encuestada, según años de residir en el lugar.*



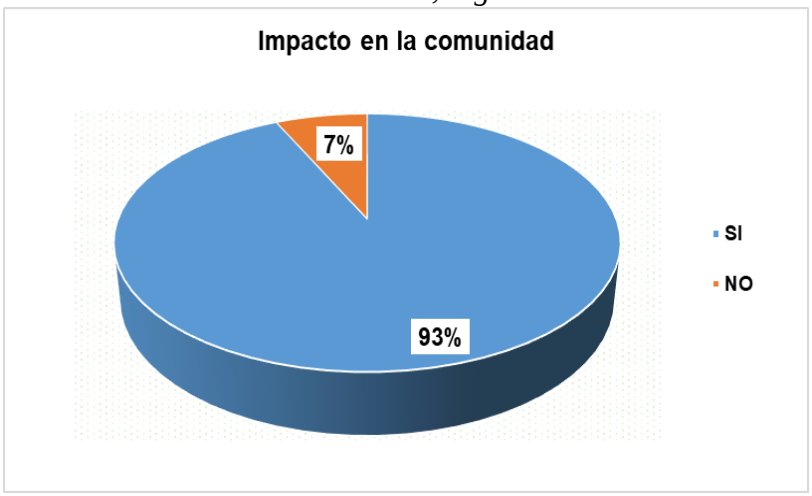
Fuente: *Trabajo de campo realizado el día 14 de marzo de 2023*

En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre la intención del **Ministerio de Obras Publicas (M.O.P)** desarrollará **Proyecto de *ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS,***

***CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY)* y se le preguntó si este proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.**

En este ítem, el 93.0% contestaron que el proyecto si impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área y un 7.0% contestó que no impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área. Los encuestados opinan que sus actividades serán afectadas por el tráfico vehicular, la seguridad vial, polvo, poca accesibilidad a sus locales y estacionamientos, canales viales alternos.

Gráfico N°5. *Ponderación del impacto del proyecto las actividades de la comunidad o de los moradores del área, según los encuestados.*

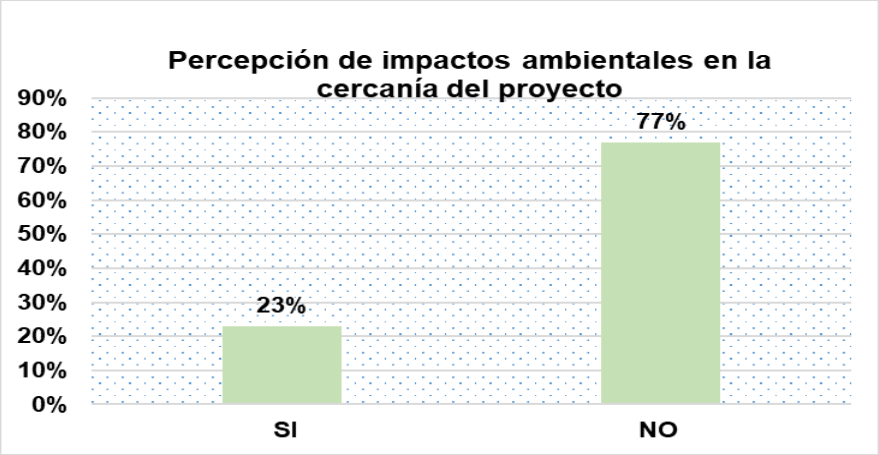


Fuente*: Trabajo de campo realizado el día 14 de marzo de 2023.*

Conocimiento de impactos ambientales en la actualidad:

¿Al consultarles si conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o cercanía donde se realizará el proyecto? Las personas encuestadas contestaron en un 77.0% que no hay impactos ambientales; mientras que un 23.0% mencionó que si hay impactos ambientales. Los encuestados opinan que actualmente se registran inundaciones, aguas contaminadas.

Gráfico N°6. *Ponderación al consultarle si conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o cercanía donde se realizará el proyecto.*



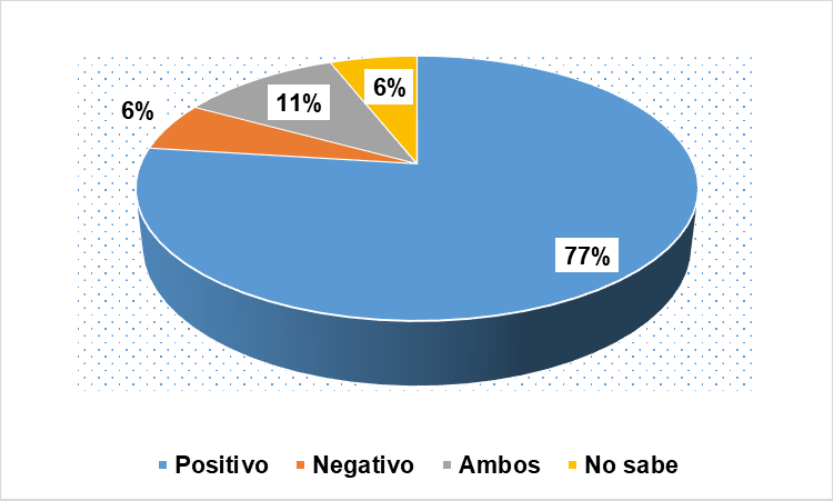
***Fuente**: Trabajo de campo realizado el día 14 de marzo de 2023.*

En la actualidad la comunidad o área de influencia indirecta del proyecto, existen problemas ambientales. Entre los más comunes:

- Basura
- Aguas residuales
- Inundaciones.

De acuerdo a su opinión respecto al **Proyecto *ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY).*** Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país. Se obtuvo que el 77.0% considera que este proyecto generara efectos positivos en la población, 6.0% considera que es negativo, 11.0% considera que tiene ambos efectos y un 6.0% no sabe qué impactos pueda generar.

Grafica N°7. *Ponderación del proyecto según los encuestados.*

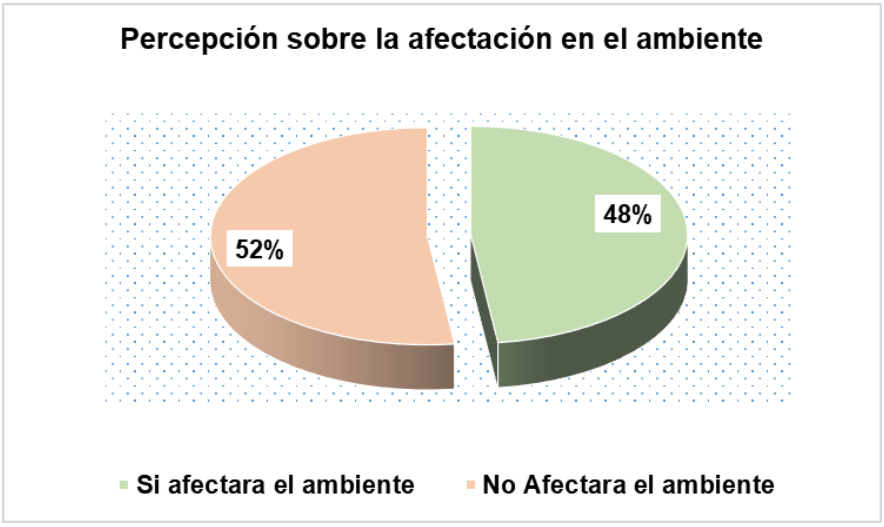


***Fuente**: Trabajo de campo realizado el día 14 de marzo de 2023.*

En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre el proyecto, se preguntó si la realización del proyecto mencionado impactará el ambiente del sector. Al respecto, el 52.0% contestaron que no les impactará el ambiente y un 48.0% considera que si impactará el ambiente,

Observación: trabajar en los alcantarillados y hacer los trabajos lo más rápido posible para evitar mayor afectación.

Gráfico N°8. *Percepción sobre la afectación en el ambiente, según los encuestados.*



***Fuente**: Trabajo de campo realizado el día 14 de marzo de 2023.*

A continuación, se presentan algunas imágenes sobre el proceso de consulta realizado en el área de influencia directa del proyecto en estudio.



Fotografía N°24. Aplicación de encuestas con el secretario de Juez de Paz, casa de Justicia Comunitaria de Ancón, Ramón Constable.

Fuente*: Trabajo de campo realizado el día 14 de marzo de 2023.*



Fotografía N°25. Aplicación de encuestas con el director del Colegio Javier, Padre Eduardo Valdés.

Fuente*: Trabajo de campo realizado el día 14 de marzo de 2023.*



Fotografía N°26. Aplicación de encuestas con personas en el área

Fuente*: Trabajo de campo realizado el día 14 de marzo de 2023.*



Fotografía N°27. Aplicación de encuestas con personas en el área

Fuente*: Trabajo de campo realizado el día 14 de marzo de 2023.*



Fotografía N°28. Aplicación de encuestas con personas en el área

Fuente*: Trabajo de campo realizado el día 14 de marzo de 2023.*



Fotografía N°29. Aplicación de encuestas con personas en el área

Fuente*: Trabajo de campo realizado el día 14 de marzo de 2023.*

8.4.Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la nación, son recursos no renovables. A través del análisis de los objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su

ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios conlleva una sanción económica hacia el Promotor del proyecto y/o el responsable de la destrucción.

Se llevó a cabo una prospección superficial (en las tres calles) y una prospección subsuperficial (Via Forestal y Avenida Demetrio Basilio Lakas). En el primer caso se revisó la superficie libre de pavimento en el área de servidumbre, desde la orilla de calle actual hasta un máximo de 15 metros hacia el extremo; con el propósito de identificar material cultural diseminado en el suelo. En el segundo caso, se hicieron algunos sondeos con una coa en las porciones libres de construcción y que tuvieran una superficie relativamente plana. Se tomaron fotografías con una cámara digital y las coordenadas de los sondeos o puntos de verificación con un gps portátil.

De las tres vias prospectadas hemos de adelantar lo siguiente: la Via Condado del Rey es la que tiene un grado total de transformación antrópica, en la Avenida Demetrio Basilio Lakas no reportó hallazgos superficiales ni en los sondeos realizados; finalmente, la Avenida Floresta (antes Madden) la prospección solamente reporta la existencia del Camino de Cruces y en este sector se recomienda evitar cualquier tipo de movimiento de tierra o alteración de la condición actual del entorno, cualquier trabajo en el área debe ser supervisado por un arqueólogo profesional debidamente registrado en la Dirección nacional del Patrimonio Cultural de MiCultura. ***Ver anexo N°13.*** *Estudio Arqueológico.*

A continuación, se detallan las coordenadas de los sondeos realizados en los tramos del proyecto:

Tabla N°53. *Coordenadas de los Sondeos Arqueológicos realizados -Av. Demetrio Basilio Lakas.*

WGS84
17 P 658746 994477
17 P 658678 994505
17 P 658420 994819

Fuente: *Trabajo de campo, sondeos arqueológicos.*

Tabla N°54. *Coordenadas de los Sondeos Arqueológicos realizados – Calle La Forestal (Av. Madden).*

WGS84
17 P 649678 1001584
17 P 650227 1003121
17 P 651068 1003804
17 P 651694 1004624
17 P 651815 1005267
17 P 651985 1005764
17 P 652238 1006707
17 P 652061 1007953
17 P 651814 1008550

Fuente: *Trabajo de campo, sondeos arqueológicos*

8.5.Descripción del Paisaje

La evaluación del paisaje se caracteriza por dos perspectivas o aproximaciones, una desde una valoración subjetiva en la cual se ve como sujeto y la valoración objetiva en la cual se ve como objeto, para este caso lo haremos desde el objeto, considerando las características que ya están presentes en el paisaje, así como también tomando en consideración la opinión y recomendaciones que expresen los beneficiarios y cuya información es vital en este proyecto.

1. Calle La Forestal (Av. Madden): se caracteriza por ser un área de vegetación boscosa. En donde la vía es transitada diariamente.
2. Av. Demetrio Basilio Lakas: dentro del área donde se estará desarrollando la rehabilitación del proyecto y construcción de ciclovía, existen infraestructuras comerciales, educacionales, de salud y residenciales aledañas al Proyecto; adicional es una vía concurrida diariamente
3. Vía Condado del Rey: El área donde se estará desarrollando las actividades constructivas, existen infraestructuras comerciales y residenciales aledañas al Proyecto; adicional es una vía concurrida diariamente.

9. Identificación de impactos ambientales y sociales específicos.

En el presente capítulo se procederá con la identificación, análisis, valoración y jerarquización de los distintos impactos ambientales y sociales generados por el proyecto. Con base en el conocimiento de los aspectos técnicos y de la caracterización ambiental presente en el área, y el medio ambiente potencialmente afectado en base a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto del año 2009, que reglamenta el capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998. Se ha considerado al ambiente en sus tres componentes: físico, biológico y socioeconómico-cultural.

Metodología

Se describe la metodología utilizada para evaluar los impactos ambientales del proyecto:

- Relación línea base – transformaciones esperadas.

A partir de la descripción del proyecto y del análisis de la línea base, se identifican, para cada uno de los componentes del proyecto, las obras y acciones que pueden generar algún grado de alteración ambiental.

- Identificación de los impactos.

En base al análisis de las obras y acciones del proyecto, su zona de ocurrencia y las características de línea base, se elabora una descripción de los impactos ambientales y sociales negativos que pueden generarse como consecuencia de la construcción del proyecto.

- Ponderación de los impactos ambientales.

Una vez identificados los impactos ambientales y sociales se hace una evaluación global mediante la aplicación de una matriz de ponderación que es complementada con la descripción de cada impacto e interpretación de los resultados, expresando los efectos que puedan causar cada impacto sobre el ambiente**.**

9.1. Análisis de situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.

A continuación, presentamos el análisis de la situación ambiental previa del sitio del proyecto, en comparación con las transformaciones que se darán por la ejecución del proyecto.

Tabla N°55. *Relación Línea Base-Transformaciones ambientales esperadas.*

FACTORES AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
Aire	Hay una alteración de la calidad del aire debido a los gases de combustión emitidos vehículos; debido al transito concurrido y también por la existencia de personas y comercios en el área.	Aportes de partículas suspendidas a la atmosfera (producto de la remoción de pavimento). Aumento de emisiones (producto de la combustión de diésel y gasolina de la maquinaria y equipos).
Aire-Ruido	En cuanto al ruido, los resultados de las mediciones de ruido realizadas indican que los mismos son elevados.	Aumento en los niveles de ruido ambiental y vibraciones (por las actividades propias del proyecto), que requieren para su desarrollo el uso de maquinaría y camiones pesados.
Suelo	Las tras vías se encuentran en zonas urbanas e intervenidas por la acción humana. Cajones, tuberías, drenajes en algunos puntos deterioradas.	El suelo será alterado en áreas puntuales producto de las actividades de excavaciones para la construcción de la ciclovía en la Av. Demetrio Lakas y la ampliación y construcción de cilovía en la Vía Condado del Rey. En cuanto a la Calle La Forestal (Av. Madden) las actividades de rehabilitación se realizarán sobre la vía y en las actividades de rehabilitación del puente se tomarán las medidas adecuadas para evitar la afectación al suelo.
Agua	Con base a los resultados obtenidos del monitoreo y análisis de laboratorio realizados se determinó que la calidad de agua superficial que se encuentran en las calles algunas presentan parámetros dentro de los límites permitidos y algunos fuera de los mismos. Ver Anexo 8. Muestreo y Análisis de calidad de agua natural.	Se realizará la la rehabilitación de puente en el kilómetro 2k+800 en la Calle La Forestal (Ave. Madden) y se realizará la construcción de cajón en la Vía Condado del Rey en la estación 1k+620. Se respetará la servidumbre de protección de los cuerpos de agua.

Flora	Con respecto al recurso vegetal, el área del proyecto está compuesto por lo siguiente: Calle La Forestal: Gramínea (72.9%), Bosque secundario maduro residual (2.9%) y Bosque secundario joven (24.2%). Av. Demetrio Basilio Lakas: Bosque de galería (2.2%), Bosque mixto secundario (23.4%), bosque joven o arbustivo (11.3%) y gramíneas y arboles aislados (63.1%); dentro del PNCC: Bosque mixto secundario (24.5%), bosque joven o arbustivo (12.3%) y gramíneas y arboles aislados (63.3%). Vía Condado del Rey: de cuales el 91% se evidencian ocupados por vegetación tipo herbácea con árboles aislados, mientras que el 9% se observó con rastrojos.	Se realizará tala/poda de las especies arbóreas totalmente requeridas para los trabajos a realizar.
Fauna	En el área del proyecto se identificó fauna Terrestre de las cuales registró la presencia de mamíferos, aves, insectos y herpetofauna. Y se realizó identificación de la fauna acuática de los cuerpos de agua.	Se afectará a la fauna silvestre existente en la zona, por molestias de diversa índole (molestias por ruido y vibraciones, posibles atropellos, etc.)
Social	Las vías son transitables sin embargo, necesitan reparaciones para mejorar las losas que se encuentran en mal estado y brindar vías para el transito seguro a los ciclistas.	Se elevarán las oportunidades de trabajo en el área donde será desarrollado el proyecto. Otorgando así más sustento y apoyo a las familias de las comunidades en la que se desarrolla la obra. Asi como también se brindarán vialidades transitables y seguras para los que utilizan estas vías
Paisaje	Calle La Forestal (Av. Madden): se caracteriza por ser un área de vegetación boscosa. En donde la vía es transitada diariamente. Av. Demetrio Basilio Lakas: dentro del área existen infraestructuras comerciales, educacionales, de salud y residenciales aledañas al Proyecto; adicional es una vía concurrida diariamente Vía Condado del Rey: El área donde se estará desarrollando las actividades constructivas, existen infraestructuras comerciales y residenciales aledañas al Proyecto; adicional es una vía concurrida diariamente.	Se tendrán las vías reparadas para un mejor tránsito vehicular asi como también brindar un espacio para el tránsito seguro a ciclistas.
Patrimonio Arqueológico (Cultural)	En virtud de que el proyecto propuesto trata de una rehabilitación de vias preexistentes y la construcción de ciclovía en la Av. Demetrio Basilio Lakas, un elevado porcentaje del área	En cuanto al hallazgo encontrado en la Calle La Forestal, los trabajos a ejecutar corresponden a la rehabilitación de la vía y puente existente en la vía; por lo que se tomará la debida precaución antes de

	de impacto directo se enuentra cubierta por un revestimiento sea de concreto o de alquitrán. Solamente en la via Forestal hay elementos de interés patrimonial que deben ser atendidos. En las otras dos vialidades no se reportan hallazgos	iniciar los trabajos de rehabilitación a manera de evitar afectaciones al hallazgo encontrado.

Fuente: *Equipo de Consultores.*

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.

En esta sección, se procede a realizar la identificación y ponderación de cada uno de los impactos generados en la etapa de construcción y operación del proyecto. Siguiendo la metodología descrita y siguiendo las exigencias del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

- **Metodología para la identificación de impactos.**

Para identificar los impactos ambientales potenciales del proyecto, se construyó una tabla de doble entrada o Matriz de Identificación. En esta matriz se identificaron los siguientes puntos:

1. Las actividades que son fundamentales para el desarrollo del proyecto (etapa constructiva y operativa).
2. Los medios físico, biológico y socio económico,
3. los elementos ambientales que serán afectados,
4. Los Impactos ambientales generados por las actividades del proyecto.

En la ***Tabla N°56.*** Se presenta la Matriz de Impactos Ambientales generados por las actividades del proyecto- Etapa de Construcción:

Tabla N°56. *Matriz de Impactos Ambientales generados por las actividades del proyecto- Etapa de Construcción.*

Medio	Elemento Ambiental	IMPACTOS AMBIENTALES	ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN							
			Previo a construcción			Etapa Constructiva				
			Limpieza (Tala y desarraigue)	Movimiento de Tierra (Ciclovías)	Rehabilitación de las Calles	Rehabilitación de Puente (Calle La Forestal)	Ampliación de vías (Vía condado del Rey)	Construcción de cajón	Construcción de Ciclovía	Señalización Vial
Físico	Aire	Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas	X	X		X	X	X		
		Afectación de la calidad del aire por emisión de gases	X	X		X	X			
		Alteración del ambiente por ruidos y vibraciones	X	X		X	X	X	X	X
		Afectación a la calidad del aire por la generación de olores molestos								
	Suelo	Contaminación suelo por generación de desechos sólidos y líquidos.	X	X	X	X	X	X	X	X
	Suelo y Agua	Contaminación del suelo y agua por derrame de combustible.	X	X	X	X	X	X	X	X
		Afectación del suelo por Erosión y aumento en la sedimentación.		X		X	X	X	X	
	Agua	Alteración de la calidad del agua Superficial		X		X	X	X		
		Contaminación del agua por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos		X		X	X	X		

Tabla N°56. *Matriz de Impactos Ambientales generados por las actividades del proyecto- Etapa de Construcción.*

Medio	Elemento Ambiental	IMPACTOS AMBIENTALES	ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN							
			Previo a construcción			Etapa Constructiva				
			Limpieza (Tala y desarraigue)	Movimiento de Tierra (Ciclovías)	Rehabilitación de las Calles	Rehabilitación de Puente (Calle La Forestal)	Ampliación de vías (Vía condado del Rey)	Construcción de cajón	Construcción de Ciclovía	Señalización Vial
Biológico	Flora	Pérdida de la cobertura vegetal	X							
		Afectación de la Biodiversidad (Parque Nacional Soberanía y Parque Nacional Camino de Cruces)	X							
	Fauna	Perturbación de la fauna silvestre.					X			
		Perturbación a la fauna acuática.	X	X	X	X	X			
		Incremento en la cacería furtiva.	X	X	X	X	X		X	X
		Riesgo de atropello de la fauna silvestre	X	X						
Socioeconómico	Social	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	X	X			X	X	X	X
		Afectación al tráfico vehicular	X	X	X	X	X	X	X	X
	Económico	Aumento de la economía local por la generación de Empleos directos e indirectos.	X	X	X	X	X	X	X	X
		Aumento de la economía local por el mejoramiento de las vías	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla N°56. *Matriz de Impactos Ambientales generados por las actividades del proyecto- Etapa de Construcción.*

Medio	Elemento Ambiental	IMPACTOS AMBIENTALES	ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN							
			Previo a construcción			Etapa Constructiva				
			Limpieza (Tala y desarraigue)	Movimiento de Tierra (Ciclovías)	Rehabilitación de las Calles	Rehabilitación de Puente (Calle La Forestal)	Ampliación de vías (Vía condado del Rey)	Construcción de cajón	Construcción de Ciclovía	Señalización Vial
Cultural	Patrimonio Arqueológico	Afectación al patrimonio arqueológico	X	X						

Fuente: *Equipo de Consultores.*

Descripción de los Impactos

El proyecto generará impactos, los cuales se presentarán especialmente en la etapa de construcción del proyecto y en menor medida, durante la etapa de operación. La mayoría de los impactos serán puntuales y temporales; sin embargo, se reconoce que es en la etapa de construcción cuando los impactos se verán afectados con mayor frecuencia, por lo que deberán ser mitigados implementando los debidos controles que se establezcan en el Plan de Manejo Ambiental.

En base a la matriz presentada en la **Tabla N°56,** se identificaron impactos ambientales y sociales para los diferentes medios, tal como se describen a continuación:

E. Medio Físico.

A.1. Componente Ambiental: Aire

- Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas

Durante las actividades de rehabilitación de la calle se generan partículas suspendidas principalmente durante las actividades de remoción de pavimento de hormigón de cemento, por lo que se aplicarán las medidas requeridas para mitigar este impacto.

- Afectación de la calidad del aire por emisión de gases

Durante la fase de rehabilitación los vehículos que transportan el material podrían emitir gases producto de la combustión incompleta. Durante la operación del proyecto, se continúa generando emisiones de gases por el tráfico vehicular; sin embargo, el Promotor y contratista no tiene control sobre las emisiones generadas.

- Alteración del ambiente por ruidos y vibraciones

La utilización de maquinaria y otros equipos durante las diversas actividades del proyecto tienen el potencial de afectar los niveles de ruido en la zona del proyecto, algunos pueden considerarse altos y variables, lo cual puede ocasionar trastornos auditivos y nerviosos si se está expuesto de manera constante a ellos. En la etapa de operación también aumentarán los niveles de ruido por el tráfico vehicular; sin embargo, estos son ajenos a las actividades del proyecto. El impacto que se identifica con una significancia baja. El uso de maquinaria y equipo para diversas actividades del proyecto tienen el potencial de afectar los niveles de vibración en la zona del proyecto.

- Afectación de la calidad del aire por generación de olores molestos

Durante la fase de construcción se generarán diversos tipos de desechos, dentro de los cuales predominan los residuos domésticos; el manejo inadecuado de este tipo de desecho puede generar olores molestos y la proliferación de vectores y alimañas.

A.3. Componente Ambiental: Suelo

- Contaminación del suelo por generación de desechos sólidos y líquidos

Los desechos que se pueden generar producto de los trabajos, así como también el consumo de alimentos por parte de los trabajadores, pueden generar contaminación si estos son almacenados o ubicados inadecuadamente; así como también los desechos producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores.

A.4. Componente Ambiental: Suelo y Agua

- Contaminación del suelo y agua por derrame de combustible

Durante la fase de rehabilitación existe el riesgo de vertimientos accidentales de combustibles, aceites u otros derivados de hidrocarburos sobre la superficie de suelo. Los derrames de derivados de hidrocarburos pueden generarse por la falta de mantenimiento rutinarios, desperfectos mecánicos, falta de estructuras de almacenamiento y contención y/o descuido del personal.

- Afectación del suelo por erosión y aumento en la sedimentación

Durante los procesos de rehabilitación de la calle no se generará erosión o sedimentación, ya que las actividades se realizarán sobre la vía existente. En cuanto a la Rehabilitación del puente (2k+800) en la Calle La Foretsal (Av. Madden) y cajones en la Av. Demetrio Basilio Lakas y Vía Condado del Rey, se aplicarán las medidas adecuadas para evitar cualquier afectación al cuerpo hídrico por las actividades a realizar.

A.4 Componente ambiental: Agua

- Alteración de la calidad del agua superficial

El agua podría verse alterada al contaminarse el sitio por grasas o aceites provenientes de la maquinaria y equipo a utilizarse en la obra, así como por la mala disposición de los residuos materiales a utilizar. Este impacto es reversible y puede ser mitigado por lo que su significancia es baja. Así mismo, durante la etapa de operación, puede verse

afectada por la mala disposición de desechos por parte de las personas que transitan el área, sin embargo, esta situación no está en control del Promotor y Contratista del proyecto.

- Contaminación del agua por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos

Los desechos que se pueden generar producto de los trabajos, así como también el consumo de alimentos por parte de los trabajadores, pueden generar contaminación si estos son almacenados o ubicados inadecuadamente; Así como también los desechos productos de las actividades fisiológicas de los trabajadores, por vertidos accidentales de combustibles, aceites, lubricantes, grasas u otros químicos asociados con los trabajos de construcción del proyecto y a causa de potenciales incidentes de los vehículos que ingresan al polígono del proyecto.

F. Medio Biológico

B1. Componente Ambiental: Flora

- Pérdida de la cobertura vegetal

En la Calle La Forestal (Av. Madden), las actividades por desarrollar son de rehabilitación de la calle por lo que el impacto a la vegetación es mínimo. En cuanto a la construcción de ciclovía en la Av. Demetrio Basilio Lakas y vía condado del rey, se realizará la tala y/o poda en caso de que sea requerido, para lo cual se cuenta con un inventario forestal de las especies arbóreas que se ubican en la servidumbre existente del alineamiento (Ver capítulo 7).

- Afectación de la Biodiversidad (Parque Nacional Soberanía y Parque Nacional Caminos de Cruces)

Es importante indicar que la Promotora y Contratista se adaptan las medidas ambientales que tiene el Parque establecido.

B 2. Componente Ambiental: Fauna

- Perturbación de la fauna silvestre

La presencia de trabajadores y el aumento en los niveles de ruido producto del uso de la maquinaría y camiones de carga durante los trabajos de rehabilitación perturbarán el

entorno natural; lo cual ocasiona el desplazamiento de animales a otras áreas del alineamiento o adentrandose al bosque. Cabe señalar, que el área del proyecto ya se encuentra intervenida ya que es una vía existente y ultizada por lo que la presencia de animales es baja y las especies observadas son de alto grado de tolerancia a hábitat intervenidos. Este impacto es temporal.

- Perturbación a la fauna acuática

La afectación a la fauna está generalmente asociada a la intervención humana, en las áreas en donde se realizará la rehabilitación del puente y construcción de cajones. Es preciso indicar que las actividades de rehabilitación conllevan la limpieza del cauce del río, por lo que se aplicarán las medidas requeridas para evitar la afectación a la fauna acuática.

- Incremento de la cacería furtiva

Para las obras de rehabilitación, se requerirá de cierta cantidad de personal que permanecerá en el área. La presencia de estos trabajadores podría traer un incremento en la cacería furtiva, ya sea por entretenimiento, por consumo o por temor, por lo que no se descarta la posibilidad de que este impacto pueda llegar a presentarse.

- Riesgo de atropello de la fauna silvestre

Debido a las condiciones donde se desarrolla el proyecto, y el tránsito diverso de equipos y maquinarias se puede dar el caso de atropello a la fauna silvestre. Por lo que se ha identificado este impacto en donde se deben implementar medidas para la precaución debida que se debe considerar durante las etapas del proyecto.

G. Medio Socioeconómico

C1. Componente Ambiental. Social

- Afectación a la Salud y Seguridad de los Trabajadores

Debe tenerse presente que, para la ejecución del proyecto, en la etapa de construcción, se requiere una cantidad importante de trabajadores que se expondrán a una serie de potenciales riesgos inherentes a una obra civil como esta. Este tipo de actividades bien podrían afectar la salud y seguridad de los trabajadores.

- Afectación al Tráfico Vehicular

Se verá afectado el tráfico vehicular en las áreas donde se realizarán los trabajos de rehabilitación de las calles y construcción de ciclovía, se tomarán las medidas adecuadas para evitar molestias a transeúntes de las calles.

C2. Componente Ambiental. Económico

- Aumento de la Economía local por la generación de empleos directos e indirectos

Las actividades generarán empleos directos e indirectos con mayor cantidad durante la etapa de construcción. Este es considerado un impacto positivo.

- Aumento de la economía local por el mejoramiento de las vías

Este es un impacto positivo, ya que los trabajos a realizar mejoraran las vías, a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población, con el propósito de lograr una operación más eficiente e incrementar la calidad de los servicios que se ofrecen en las áreas.

H. Medio Cultural

E1. Componente Ambiental. Patrimonio Arqueológico

- Afectación al Patrimonio Arqueológico

Todo tipo de afectación a los recursos arqueológicos es considerado como irreversible ya que estos bienes no son renovables. Como las actividades del proyecto corresponden a la rehabilitación de la calzada existente no habrá afectación Arqueológica. Los resultados del monitoreo arqueológico arrojaron lo siguiente: Calle La Florestal (antes Madden) la prospección solamente reporta la existencia del Camino de Cruces y en este sector se recomienda evitar cualquier tipo de movimiento de tierra o alteración de la condición actual del entorno, cualquier trabajo en el área debe ser supervisado por un arqueólogo profesional debidamente registrado en la Dirección nacional del Patrimonio Cultural de MiCultura (***Ver anexo N°13.*** *Estudio Arqueológico*). Cabe destacar, que en la vía no se realizará movimiento de tierra, solo se realizarán trabajos de rehabilitación en losas de la vía que sean requeridas reemplazar.

- **Ponderación de los impactos identificados.**

Para la ponderación de los impactos identificados previamente se elaboró una matriz de ponderación de impactos para la etapa de construcción (***Tabla N°59.*** *Matriz de ponderación de impactos-Etapa construcción del proyecto.)*, la cual está conformada en sus filas por los impactos potenciales identificados previamente y en sus columnas por los criterios de valoración asignados a los mismos.

Las casillas conformadas por la interacción entre ambas variables fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo con el criterio evaluado (***Tabla N°57.*** *Descripción de Criterios de valoración de impactos a continuación*).

Para determinar la significancia del impacto (importancia), se utilizó la siguiente expresión o ecuación:

I= +/- (3I+2Ex+Mo+Pe+RV+Si+Ac+Ef+Pr+Mc)

Donde:

CI: Carácter del Impacto, Si: Sinergia, I: intensidad del Impacto Ac: Acumulación, Ex: Extensión del Impacto, Ef: Efecto, Mo: Momento del Impacto, Pr: Periodicidad, Pe: Persistencia, Mc: Recuperabilidad, RV: Reversibilidad.

Tabla N°57. *Descripción de Criterios de valoración de impactos a continuación.*

Parámetro	Definición	Calificación
Carácter del impacto (CI)	Se refiere al efecto de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados	(+) Positivo (-) Negativo
Intensidad del impacto (I)	Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa	(1) Baja (2) Parcial (4) Alta (8) Muy Alta (12) Total
Extensión del Impacto (Ex)	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.	(1) Puntual (2) Parcial (4) Extenso (8) Total (+4) Crítico. (El impacto se produce en una situación crítica; se atribuye un valor de +4 por

		encima del valor que le correspondía)
Sinergia (SI)	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado	(1) No sinérgicos (2) Sinérgico (4) Muy sinérgico
Persistencia (PE)	Refleja el tiempo en supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.	1) Fugaz. (1 año). (2) Temporal (1 a 10 años). (4) Permanente. (10 años).
Efecto (EF)	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto	(D) Directo o Primario 1 (I) Indirecto o secundario 4
Momento del Impacto (MO)	Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	(1) Largo plazo. (2) Mediano Plazo. (4) Corto Plazo. (+4) Crítico, si ocurriera alguna circunstancia crítica en el momento del impacto se adicionan 4 unidades.
Acumulación (AC)	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera	(1) Simple. (4) Acumulativo
Recuperabilidad (MC)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto.	(1) Recuperable de inmediato. (2) Recuperable a mediano plazo. (4) Mitigable. (8) Irrecuperable
Reversibilidad (RV)	Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.	(1) Corto plazo. (2) Mediano plazo. (4) Irreversible.
Periodicidad (PR)	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.	1) Irregular. (2) Periódica. (4) Continua

Fuente: *Equipo de consultores.*

La significancia del impacto refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto.

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto.

El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación.

Tabla N°58. *Escala y clasificación del Impacto.*

NEGATIVOS	
ESCALA	**IMPORTANCIA**
< 25	Baja
25-50	Moderado
50-75	Alta
> 75	Muy Alta
POSITIVOS	
ESCALA	**IMPORTANCIA**
<65	Positivo
>65	Positivo importante

Fuente: *Equipo de consultores.*

A partir de la identificación de los impactos ambientales ya realizadas en la **Tabla N°56**, para la etapa de construcción, se procedió a realizar la valoración global de los impactos, las cuales se identifican en la **Tabla N°59**, utilizando una matriz de valoración ya descrita en el punto "Ponderación de los impactos identificados".

Tabla N°59. *Matriz de ponderación de impactos (Etapa de construcción) -*

IMPACTOS AMBIENTALES	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	SINERGÍA	PERSISTENCIA	EFECTO	MOMENTO	ACUMULACIÓN	RECUPERABILIDAD	REVERSIBILIDAD	PERIODICIDAD	IMPORTANCIA	
Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas.	-	2	1	1	1	1	4	1	2	1	1	**20**	**Impacto Bajo**
Afectación de la calidad del aire por emisión de gases.	-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	**17**	**Impacto Bajo**
Alteración del ambiente por ruidos y vibraciones.	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	**16**	**Impacto Bajo**
Afectación a la calidad del aire por la generación de olores molestos.	-	1	1	1	1	1	4	1	4	1	1	**19**	**Impacto Bajo**
Contaminación suelo por generación de desechos sólidos y líquidos.	-	1	2	1	1	1	4	1	1	4	4	**24**	**Impacto Bajo**
Contaminación del suelo y agua por derrame de combustible.	-	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	**20**	**Impacto Bajo**
Afectación del suelo por Erosión y aumento en la sedimentación.	-	1	4	1	1	4	4	1	1	1	4	**28**	**Impacto Moderado**
Alteración de la calidad del agua superficial.	-	1	1	1	2	1	4	1	4	4	4	**26**	**Impacto Moderado**
Contaminación del agua por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos	-	1	2	1	1	1	4	1	1	4	4	**24**	**Impacto Bajo**

IMPACTOS AMBIENTALES	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	SINERGÍA	PERSISTENCIA	EFECTO	MOMENTO	ACUMULACIÓN	RECUPERABILIDAD	REVERSIBILIDAD	PERIODICIDAD	IMPORTANCIA	
Perdida de la Cobertura vegetal	-	1	2	1	2	2	4	1	4	1	2	**24**	**Impacto Bajo**
Afectación de la Biodiversidad (Parque Nacional Soberanía y Parque Nacional Camino de Cruces)	-	1	4	1	1	4	4	1	1	1	4	**28**	**Impacto Moderado**
Perturbación de la fauna silvestre.	-	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	**20**	**Impacto Bajo**
Perturbación a la fauna acuática.	-	1	1	1	1	4	4	1	4	1	1	**22**	**Impacto Bajo**
Incremento en la cacería furtiva.	-	1	2	1	1	1	4	1	4	1	1	**21**	**Impacto Bajo**
Riesgo de atropello de la fauna silvestre	-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	**17**	**Impacto Bajo**
Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	-	1	1	1	1	4	4	1	4	1	1	**22**	**Impacto Bajo**
Afectación al tráfico vehicular	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	**16**	**Impacto Bajo**
Aumento de la economía local por la generación de Empleos directos e indirectos.	+	12	8	2	4	1	1	1	4	4	4	**73**	**Impacto Positivo Importante**
Aumento de la economía local por el mejoramiento de las vías	+	12	1	1	1	4	4	1	4	1	1	**55**	**Impacto Positivo**

IMPACTOS AMBIENTALES	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	SINERGÍA	PERSISTENCIA	EFECTO	MOMENTO	ACUMULACIÓN	RECUPERABILIDAD	REVERSIBILIDAD	PERIODICIDAD	IMPORTANCIA	
Afectación al patrimonio arqueológico.	-	1	1	1	4	1	4	1	8	4	4	**32**	**Impacto Moderado**

Fuente: *Equipo de Consultores*

.

9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.

a. Metodologías usadas en función de la naturaleza de acción emprendida

Para determinar la naturaleza de la acción emprendida se utilizó la siguiente metodología o herramienta técnica:

- Inspección preliminar de campo (línea base), para verificar la categoría del Estudio y determinar los especialistas requeridos, así como también los estudios que este requiere para el análisis de cada punto.
- Compilación de Información, comprendió la recopilación, clasificación y análisis sistemático de la información existente sobre las áreas donde se desarrollará el proyecto.
- Marco Jurídico, se revisaron documentos y gacetas oficiales acerca de la legislación ambiental y de las leyes y decretos que aplican al proyecto.

b. Metodologías usadas en función de las variables ambientales afectadas

Los componentes ambientales que serán afectados por el Proyecto pertenecen al medio biológico, físico y medio socioeconómico. Estas variables han sido agrupadas en los siguientes elementos:

- En el medio físico se consideran a los elementos sustentadores de la vida que son suelo, agua y aire.
- En el ambiente biológico se consideraron como componentes la vegetación, la fauna terrestre, y la flora y fauna acuática, debido a las características ambientales del área de influencia del proyecto y por la importancia que tienen sobre el equilibrio ambiental y la calidad de vida.
- El ambiente socioeconómico aglutina los elementos sociales, económicos y culturales. Para cada uno de ellos se establecieron los componentes en base de la realidad del área de influencia.

La identificación de los impactos dentro del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) consistió en determinar a través de la siguiente pregunta: ¿Cuáles de las actividades o acciones asociadas al proyecto producen alteraciones a las características de los factores / componentes ambientales?, una vez se identificaron los impactos

ambientales, se contestó la siguiente pregunta: ¿Qué tan significativos son estos impactos?, para ello se siguió la metodología descrita en el punto 9.2 de este documento.

c. Metodologías usadas en función de las características ambientales del área de influencia involucrada

La metodología utilizada para conocer y analizar las características ambientales del área de influencia involucrada para la ejecución del proyecto fue realizar una inspección de campo, de esta manera se visualiza la línea base del proyecto y sus áreas aledañas, es decir recopilar información visual del área, que es lo que se encuentra en el área analizando los distintos componentes ambientales.

Para conocer los principales parámetros socioeconómicos de los residentes aledaños al proyecto, se consultó el X Censo de Población y Vivienda del 2010 y el VI Censo Agropecuario del 2011, se levantaron encuestas al azar.

9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.

Los proyectos generan impactos económicos y sociales que resultan valiosos a las comunidades, por las siguientes razones:

- Apertura de plazas de empleos, tanto temporales como permanentes.
- Incremento de la dinámica socioeconómica en el distrito.
- Tránsito seguro para la población.

De acuerdo con el análisis realizado en la matriz de valoración de impactos para la fase de construcción, se pudo identificar un total de cuatro (4) impactos socioeconómicos, de los cuales dos (2) están asociados al aspecto social, y el resto (2), corresponden a aspectos puramente económicos. Estos resultados obtenidos reflejan que el mayor impacto negativo sobre el medio socioeconómico corresponde al de "Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores", con un valor de -22. Sin embargo, este impacto es de una Importancia Baja y se puede prevenir o mitigar fácilmente. En cuanto a los impactos con una Importancia Positiva, se puede indicar que el de mayor beneficio sería el de "Aumento de la economía local por la generación de Empleos directos e indirectos." con un valor de +73 y por último el de "Aumento de la economía local por el mejoramiento de las vías" con un resultado de +55.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental, es un instrumento de gestión ambiental para mitigación y prevención de las afectaciones ambientales (negativas) que se generarán con la ejecución del proyecto. Contiene las medidas consideradas por los consultores que deberá realizar el Promotor el Ministerio de Obras Públicas y el Contratista Consorcio Calles de Panamá del Proyecto ***"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY)"***, a fin de garantizar la viabilidad ambiental del proyecto. La aplicación correcta de las medidas deberá ser supervisadas por las autoridades competentes: Ministerio de Ambiente, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacionales, Municipio de Panamá, Benemérito Cuerpo de Bomberos y SINAPROC.

Las medidas presentadas en este documento de análisis ambiental serán de obligatorio cumplimiento para el Promotor del Proyecto Ministerio de Obras Públicas y el Contratista CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ al igual que las incorporadas en la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental por parte del Ministerio de Ambiente. El Plan de Manejo Ambiental (PMA) que se desarrollará abarcará las fases fundamentales del proyecto.

A- Plan de Mitigación de los Impactos

Incluye las acciones tendientes a minimizar los impactos ambientales negativos identificados en las fases del Proyecto. La finalidad de los diferentes procedimientos o mecanismos utilizados en la selección de las medidas ambientales y sociales son fundamentales para la preservación del entorno natural, de la salud y seguridad de los trabajadores y población en general, para así poder proporcionar un valor asociado a cada alternativa que mida los efectos ambientales en las denominadas unidades de impacto Ambiental. En la Tabla N° 60, se presenta el plan de manejo ambiental para la etapa de construcción y Operación del proyecto ***"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL***

DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY)".

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

De acuerdo con los resultados obtenidos en las matrices, los impactos negativos pasan a formar parte del plan de manejo ambiental. Sin embargo, se señala que se establecerán medidas generales donde se considerarán los impactos que en la evaluación realizada se consideraron como bajos o moderados.

Tabla N°60. *Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto*

Componente Ambiental: Aire		
Fase	**Impacto Ambiental**	**Medidas de Mitigación Específicas**
CONSTRUCCIÓN	**Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas**	• Durante los días secos, aplicar medidas de contención de polvo como riego, preferiblemente con agua no potable. • Los camiones que transporten materiales deberán portar lonas protectoras. • Realizar un (1) monitoreo de calidad de aire durante la fase de construcción. • Las áreas destinadas al acopio de materiales de construcción (arena, grava y tierra), se mantendrán cubiertas con una lona plástica en óptimas condiciones, al igual que el material excedente residuo de la construcción.
	Afectación de la calidad del aire por emisión de gases	• Se deberá llevar un registro de los mantenimientos de los equipos y camiones de forma periódica, por parte del encargado de estos. • Efectuar mantenimientos preventivos y/o reparaciones a los camiones y vehículos en general, a fin de reducir al máximo las emisiones de gases por combustión incompleta. • Apagar el equipo cuando no se esté utilizando. • No se incinerarán desperdicios en el sitio.
	Alteración del ambiente por ruidos y vibraciones	• Siempre que se pueda, los trabajos de construcción deberán ser realizados en horarios diurnos. • Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. • Establecer un programa de mantenimiento y sincronización preventiva para todos los vehículos, antes del inicio y periódicamente durante la obra. • Realizar monitoreo de ruido ambiental. • Evitar mantener los motores de la maquinaria y el equipo pesado que se estarán utilizando para la construcción, encendidos durante los periodos de descanso. • Dotar de tapones de oídos a los trabajadores para minimizar los niveles de ruidos nocivos, de acuerdo con las actividades que se ejecuten.

CONSTRUCCIÓN	**Afectación a la calidad del aire por la generación de olores molestos.**	• Mantener el área ordenada y limpia. • No se incinerarán desechos sólidos ni desperdicios en el área del proyecto • Evitar mantener acumulación de desechos orgánicos, que puedan producir olores y atraer animales dentro de la obra. Estos residuos deberán ser trasladados al vertedero autorizado. • Cada frente de trabajo dispondrá de letrinas químicas para el manejo de las aguas residuales producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores. Este servicio se hará a través de una empresa autorizada para este tipo de actividad. El número de letrinas química será de acuerdo con la relación 1-12 trabajadores y se hará los mantenimientos correspondientes con una frecuencia de dos (2) veces por semana.

Componente Ambiental: Suelo		
Fase	**Impacto Ambiental**	**Medidas de Mitigación Específicas**
CONSTRUCCIÓN	**Contaminación del suelo por generación de desechos sólidos y líquidos**	• Los desechos generados serán dispuestos en bolsas plásticas y almacenadas en tanques con tapas, para evitar que los animales se acerquen al proyecto en busca de alimentos. • Colocar tanques de 55 gls. con tapa en cada área de trabajo, en cantidades suficientes y en lugares accesibles para los colaboradores. • El desecho o material sobrante que no va a ser utilizado deberá ser trasladado al sitio de acopio para luego ser trasladado al botadero autorizado para el proyecto, por lo menos dos veces por semana • Identificar claramente los recipientes que serán utilizados para desechos sólidos y desechos provenientes de hidrocarburos. • Gestionar los permisos necesarios ante las autoridades locales para la disposición final los desechos sólidos. • Capacitar al personal en el manejo de desechos orgánicos. • Vigilar que no sean vertidas aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo, de modo que puedan escurrir y llegar al cuerpo de agua. • Supervisar que no sean vertidas aguas negras ni arrojar residuos sólidos al cuerpo de agua y suelo.

Componente Ambiental: Suelo y Agua		
Fase	**Impacto Ambiental**	**Medidas de Mitigación Específicas**
CONSTRUCCIÓN	**Contaminación del suelo y agua por derrame de combustible**	• Realizar mantenimiento periódico a los equipos y maquinarias que se utilicen en el proyecto. • Se deberá contar con dispositivos para la recolección inmediata de los mismos, tales como: paños de absorción, arena, aserrín u otros mecanismos similares. • Capacitar al personal en el manejo adecuado de hidrocarburos y sus desechos. • En caso de producirse derrames accidentales sobre el suelo, en función a su magnitud, se removerán de inmediato los suelos afectados y serán depositados en tanques para su posterior procesamiento como materiales contaminantes. • Presentar evidencias de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de los desechos peligrosos y contaminantes a través de un gestor autorizado. • Cumplir con la Resolución N°DM 0427-2021 del 11 de agosto de 2021. Por la cual se establece el Procedimiento para Comunicar la Ocurrencia de Incidentes y/o accidentes.
	Afectación del suelo por Erosión y aumento en la sedimentación.	• Colocar trampas de retención o estructuras que faciliten la retención de sedimentos u cualquier material constructivo en el sitio donde se rehabilitará el puente, para evitar el riesgo de arrastre de suelo, así como de otros objetos sólidos hacia el cauce del cuerpo de agua. • Realizar revegetación de las áreas y mantener el bosque de galería del cuerpo de agua.

Componente Ambiental: Agua		
Fase	**Impacto Ambiental**	**Medidas de Mitigación Específicas**
CONSTRUCCIÓN	**Alteración de la calidad del agua superficial**	• Tramitar los permisos de obra en cauce para el proyecto según lo establecido en la Resolución DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021. • Se mantendrá especial cuidado en evitar el vertido de cualquier resto de hormigón en el cauce de la Fuente hídrica y bordes del cauce. • Se establecerá un programa de control permanente de mantenimiento de equipos, el cual debe garantizar la operación de los equipos de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas, que provoquen contaminación a las aguas. • Se aplicarán un plan de seguimiento y vigilancia tales como: inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del agua durante la etapa de construcción. • Se mantendrán barreras de retención de sedimentos donde lo amerite. • Desarrollar capacitaciones ambientales sobre el manejo adecuado de desechos, conservación de cuerpos de agua, entre otras, dirigidas al personal del proyecto. • Solo serán intervenidas las áreas estrictamente requeridas para la ejecución de la obra. • No se almacenará material de limpiezas o de construcción cerca a el cauce del cuerpo de agua. • Mantenimiento del drenaje pluvial en buenas condiciones y libre de desechos. • Proveer de trampas a los drenajes pluviales que por su ubicación puedan recoger aguas que arrastren contaminantes. • Vigilar que no sean vertidas aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo, de modo que puedan escurrir por los drenajes pluviales y llegar a ríos. • Supervisar que no sean vertidas aguas negras ni arrojar residuos sólidos a los drenajes pluviales y superficiales. • Los desechos producto de la limpieza deben ubicarse en áreas establecidas para mantener el orden y limpieza en el área del proyecto y fuera de drenajes pluviales.

CONSTRUCCIÓN	**Contaminación del agua por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos**	• No permitir el vertimiento de basura, o cualquier otro tipo de desecho (troncos, maderas, hierba, etc.) que pueda represar las aguas de escorrentía. • En caso de darse actividad de tala/ poda, no depositar los restos vegetales en sitios donde pueda facilitar el arrastre al cauce hídrico. • Instalar sanitarios portátiles para recoger las excretas humanas, lejos del cuerpo de agua y así evitar que se contaminen las aguas y suelos. • Evitar verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias, de modo que se evite el escurrimiento hasta el río o cuerpos de agua dentro del área de impacto directo del proyecto. • No verter, ni arrojar residuos sólidos al cuerpo de agua. • Evitar que ocurran pérdidas de combustible o lubricantes o de otro tipo de sustancias tóxicas en el suelo, que puedan filtrarse a las aguas. • Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados. • Contar con kit contra derrame. • Evitar la acumulación de basura o desechos tóxicos que, al contacto con el agua, pueda contaminarla, y ésta a su vez, al filtrarse en profundidad, contaminen las aguas subterráneas.

Componente Ambiental: Flora		
Fase	**Impacto Ambiental**	**Medidas de Mitigación Específicas**
CONSTRUCCION	**Pérdida de la cobertura vegetal**	• En caso de requerirse tala y/o poda de árboles, antes de iniciar el proyecto, se deberá hacer efectivo el pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución No. AG-0235-2003. • Realizar la tala de las especies de árboles estrictamente requeridas para la ejecución de la obra. • Permitir la regeneración natural y en el caso en que sea necesario realizar tareas de revegetación con especies nativas. • Vigilar que se tale / pode lo estrictamente necesario. Colocar letreros de aviso de prohibición de tala.

	Afectación de la Biodiversidad (Parque Nacional Soberanía y Parque Nacional Camino de Cruces)	• Revegetar las áreas que sean requeridas. • Cumplir con las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo para el Área Protegida "Parque Nacional Soberanía" y "Parque Nacional Camino de Cruces". • Brindar capacitación y educación ambiental a los trabajadores de la obra con el objetivo de evitar la afectación en el área protegida. • Vigilar que se coloquen letreros de aviso de prohibición de tala (sólo se talará y podará lo estrictamente necesario).

Componente Ambiental: Fauna		
Fase	**Impacto Ambiental**	**Medidas de Mitigación Específicas**
CONSTRUCCION	**Perturbación a la fauna Silvestre**	• Velar que se cumplan las leyes y normas establecidas por el Ministerio de Ambiente sobre la protección a la fauna silvestre. • Incluir en las charlas de capacitación, temas referentes a la conservación de la fauna y recursos naturales, con la finalidad de concienciar a los colaboradores. • Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa. • Realizar e Implementar Plan de rescate de fauna y flora cumpliendo con lo establecido en la Resolución AG-0292-2008. • Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc. • Prohibir a los trabajadores la práctica de la cacería furtiva. • Colocar letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería.
	Afectación de la fauna acuática	• No permitir el vertimiento de basura, o cualquier otro tipo de desecho (troncos, maderas, hierba, etc.) que pueda represar las aguas de escorrentía. • Evitar verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias, de modo que se evite el escurrimiento hasta los ríos. • No verter, ni arrojar residuos sólidos al cuerpo de agua. • Evitar que ocurran pérdidas de combustible o lubricantes o de otro tipo de sustancias tóxicas en el suelo, que puedan filtrarse a las aguas. • Conservación y/o protección de la fauna acuática del área.
	Incremento de la cacería furtiva	• Prohibir a los trabajadores la práctica de la cacería furtiva. • Colocar letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería. • Implementar un Programa de Educación Ambiental para los trabajadores. Antes de iniciar los trabajos, los trabajadores deberán recibir información acerca de la prohibición de cacería en el proyecto.
	Riesgo de atropello de la fauna silvestre	• Vigilar que la velocidad sea regulada a una velocidad máxima dentro del área del proyecto, a una velocidad de 30 a 40 km/h, y así evitar que se atropelle a los animales silvestre.

Componente Ambiental: Social		
Fase	**Impacto Ambiental**	**Medidas de Mitigación Específicas**
CONSTRUCCIÓN	**Afectación de la Salud y seguridad de los Trabajadores**	• Revisar periódicamente el área de construcción para verificar que no existen recipientes o en su defecto eliminarlos para evitar que puedan acumular líquidos y servir como hospederos de vectores de enfermedades. • Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad, tales como: botas con punta de acero, ropa de trabajo con mangas largas, chalecos refractivos, gafas, mascarillas, cascos de protección, guantes, etc. • Capacitar al personal respecto del uso apropiado de los equipos de protección personal, evaluación de riesgos y trabajo seguro. • Implantar normas de prohibición de alcohol y drogas. • Mantener en el sitio de construcción un botiquín completamente equipado, tal como se señala en el DECRETO EJECUTIVO No. 2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción. • Mantener en el sitio de trabajo un extintor tipo ABC, para el control de pequeños incendios, que se pudieran producir en el sitio de construcción. • Cumplir con todos los protocolos de bioseguridad (COVID-19) establecidos por la normativa sanitaria nacional, hasta un nuevo aviso oficial por parte del Ministerio de Salud. • Contar con un botiquín de primeros auxilios en óptimas condiciones y en capacidad de atender el número de trabajadores.
	Afectación al Tráfico Vehicular	• Colocar señales de seguridad colectivas a lo largo del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar). • Se colocarán señalizaciones de advertencia para prevenir accidentes. • Colocar personal (banderilleros), para controlar el paso de vehículos durante la construcción de la obra, entradas y salidas de camiones y trabajos en el área de servidumbre. • Utilizar las horas de menor afluencia vehicular para la llegada de los camiones al sitio del proyecto. • Utilizar banderilleros a el manejo del tránsito en los puntos donde las condiciones topográficas interfieran en la visibilidad de loa usuarios de la vía. • Contar con un Plan de Tráfico. • Circular los equipos, camiones y otros vehículos dentro del sitio de trabajo en velocidades moderadas o bajas, por ser áreas de suelos desnudos.

Componente Ambiental: Económico		
Fase	**Impacto Ambiental**	**Medidas de Mitigación Específicas**
CONSTRUCCIÓN	**Aumento de la economía local por la generación de Empleos directos e indirectos.**	• Estos impactos son positivos resultantes de la ejecución del proyecto, por lo que no es requerido implementación de medidas de mitigación.
	Aumento de la economía local por el mejoramiento de las vías	

Componente Ambiental: Cultural		
Fase	**Impacto Ambiental**	**Medidas de Mitigación Específicas**
CONSTRUCCIÓN	**Alteración del patrimonio Arqueológico**	• Realizar capacitaciones a los trabajadores sobre el manejo de yacimientos arqueológicos en caso de ser encontrado, antes de iniciar la actividad de movimiento de tierra. • Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate. • Contratación de un arqueólogo o antropólogo debidamente registrado, cuando el caso lo amerite (en caso de darse un hallazgo arqueológico), para realizar las medidas de mitigación correspondiente (Monitoreo, prospección, rescate arqueológico). • Realizar propuesta metodológica que tendrá que presentar a la DNPC-MiCultura para solicitar el permiso correspondiente encaminado a caracterizar/rescatar el punto de hallazgo, monitorear los movimientos de tierra, documentar/rescatar hallazgos fortuitos adicionales. • Una vez culminado el proceso de campo y análisis, deberá entregarse a la DNPC-MiCultura el informe correspondiente, así como también los materiales arqueológicos debidamente embalados e identificados.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

El Promotor del proyecto (Ministerio de Obras Públicas), representado por el Contratista de Construcción (CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ) serán responsables por el cumplimiento de las medidas de mitigación detalladas en este Capítulo. La implementación de las medidas será responsabilidad del contratista, de acuerdo con lo estipulado en las especificaciones del contrato de la obra.

El contratista deberá cumplir con las disposiciones establecidas en el presente EsIA y cualquier otro requisito estipulado en la normativa nacional vigente.

10.3 Monitoreo

El monitoreo ambiental recomendado es responsabilidad de la empresa contratista y el Promotor del proyecto y corresponde a variables específicas que el equipo consultor considera importantes para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

El objetivo del monitoreo es realizar la evaluación periódica, integrada y permanente de las variables ambientales consideradas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). El Promotor del proyecto deberá asignar a una persona encargada de supervisar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas.

- Monitoreo de las Relaciones con la comunidad
- Monitoreos de la Capacitación impartida
- Monitoreo del Ruido ambiental
- Monitoreo de Calidad de Aire ambiental
- Monitoreo de la Calidad de Aguas superficiales
- Control de protección del suelo
- Control de sedimentación y erosión
- Monitoreo el manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos
- Monitoreo de Salud de los trabajadores
- Monitoreo de Flora y Fauna

10.4. Cronograma de ejecución

Las medidas de prevención y mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental se estarían llevando a cabo durante la duración de la rehabilitación de las calles.

Tabla N°61. *Cronograma de ejecución*

Actividad	Construcción																							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Monitoreo de las Relaciones con la comunidad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Monitoreos de la Capacitación impartida	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Control del Ruido ambiental	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Control de Calidad de Aire ambiental	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Control de la Calidad de Aguas superficiales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Control de protección del suelo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Control de sedimentación y erosión	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Monitoreo del manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Monitoreo de Salud de los trabajadores	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Monitoreo de Fauna	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Monitoreo de Flora	x	x	x	x	x																			
Medidas de prevención y control de riesgo																								
Prevención y control del riesgo laboral y accidentes de transito	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Prevención y control de derrame de hidrocarburos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Monitoreos																								
Monitoreo de calidad de agua superficial			x			x			x			x			x			x				X	
Monitoreo de ruido ambiental											X												X	

Monitoreo de calidad de aire ambiental											X											X	
Planes																							
Plan de participación ciudadana	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Plan de riesgos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X	X	X	X	X																		
Plan de educación ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Plan de Contingencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: *Equipo de consultores.*

10.5. Plan de Participación Ciudadana

Si bien nadie duda de la relevancia de los aspectos biofísicos a ser considerados en el análisis ambiental, mayor aún es la importancia y función determinante que desempeñan los agentes sociales, especialmente para conocer sus inquietudes, propuestas de acción y sugerencias para tratar los aspectos que están vinculados con sus actividades económicas y sociales.

Se considera la obligatoriedad de contar con la opinión y propuestas de los agentes sociales, incorporándolos en el proceso de ejecución de los estudios de impacto ambiental. La consulta se debe de realizar dirigidas a las personas y organizaciones sociales, buscando en todo momento, la absolución de las consultas e inquietudes que surjan.

Objetivo del Plan de Participación Ciudadana.

- Recoger e identificar las percepciones de la población con respecto a los potenciales impactos ambientales que podrían producirse en las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto.
- Establecer mecanismos de diálogo y comunicación para eliminar, mitigar y/o compensar los posibles conflictos con los grupos de interés potencialmente afectados directa e indirectamente por las actividades de construcción, operación y cierre del proyecto.

El Plan de participación ciudadana se desarrolló de forma creativa tomando en cuenta tres aspectos fundamentales: coordinación, control y representatividad. La coordinación se desarrolló a través de la empresa consultora, donde la entidad Promotora a menudo gestionó con ella objetivos y misiones para representar diferentes acciones sobre el medio ciudadano. Para el desarrollo del plan, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas:

- Visita del área y aplicación de encuesta
- Entrevista a autoridades.

Tabla N°62. *Plan de Participación Ciudadana*

FECHA	ACTIVIDAD	METODOLOGÍA	RECURSO HUMANO
14-03-2023	Explicación de la actividad a desarrollar por el proyecto	Información directa e individual en cada encuestado y grupos pequeños.	Trabajadora Social

14-03-2023	Aplicación de encuesta a moradores y autoridades o líderes comunitarios.	Encuestas, entrevista dirigidas.	Trabajadora social

Fuente: *Trabajo de campo realizado el 14 de marzo de 2023.*

10.6. Plan de Prevención de riesgos

El Plan de Prevención de Riesgos, se ha estructurado de forma que se presenta como primer punto los objetivos que se buscan, seguidos de la identificación de los riesgos y las medidas a implementar frente a los mismos durante la fase de construcción del Proyecto.

Objetivos

- Establecer medidas preventivas que permitan minimizar la probabilidad de ocurrencia de un evento durante las diversas etapas de desarrollo de un proyecto. Cumplir con los requisitos legales relativos a la seguridad y salud ocupacional vigente en la República de Panamá.
- Proteger la salud de las personas y la calidad del ambiente en general. Establecer controles sobre los peligros identificados.
- Prevenir la ocurrencia de accidentes y riesgos de tipo ambiental.

Alcance

El alcance de este plan son las actividades descritas en el proyecto, es decir, la rehabilitación de vías y puente, ampliación de vía y construcción de ciclovías.

Metodología

El método considerado para la evaluación de riesgos consiste inicialmente en la identificación de la fuente del riesgo, seguidamente se determina el probable receptor del riesgo para luego estimar su dimensión (calculado en base a la probabilidad de que ocurra, el grado de exposición y las consecuencias del riesgo).

Peligros y riesgos asociados a la actividad.

Una vez analizadas todas las actividades que involucran el proyecto en estudio y el entorno de área, podemos en listar los peligros y sus riesgos asociados a las actividades del proyecto. En la Tabla N°63, se presentan los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan.

Tabla N°63. *Actividades y Riesgos asociados.*

NATURALEZA DEL AGENTE	RIESGO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN
Físicos	Incendio	La ejecución de trabajos de soldadura, la utilización de hidrocarburos (aceites, lubricantes y combustibles de los generadores portátiles) en el sitio y el empleo de equipos que generen calor son algunos de los factores precursores del riesgo de incendio.
	Inundación	Este riesgo se producto de las fuertes y constantes precipitaciones que provocan el aumento de cuerpos de agua afectando estructuras y poniendo en riesgo a los trabajadores.
	Sísmico	Este riesgo se presenta cuando, por efecto de la ocurrencia de un sismo o terremoto, se afectan infraestructuras temporales o en construcción, poniendo en riesgo a los trabajadores del sitio afectado.
	Deslizamiento	Este riesgo se identifica en sitios donde el terreno con pendientes inestables.
	Atropello	Este tipo de riesgo se da por la operación de equipos con partes móviles o el mal uso de máquinas y/o herramientas y las operaciones de apoyo tales como los vehículos de transporte de materiales e insumos
	Uso de equipo mecánico	Este tipo de riesgo se enfoca en los diversos equipos que se utilizarán durante las distintas etapas del Proyecto y la posibilidad de ocasionar atropello a los trabajadores, cortaduras y magulladuras; se incluye igualmente la operación de equipos con partes móviles o el mal uso de máquinas y/o herramientas y las operaciones de apoyo tales como los vehículos de transporte de materiales e insumos.
Químicos	Exposición de Productos químicos	La exposición directa al cemento puede provocar silicosis, una enfermedad respiratoria, causada en este caso por la inhalación del polvo de sílice (presente en los agregados para el concreto u hormigón)

	Derrames	Este tipo de riesgo contempla la posibilidad de vertimiento accidental de insumos y materias primas líquidas e hidrocarburos, ya sea sobre el suelo o en el río
Biológicos	Mordedura y/o picaduras de animales e insectos	Los riesgos asociados a este grupo implican la mordedura de serpientes y de otros animales, así como de picaduras de insectos, incluyendo mosquitos, chitras y garrapatas.
	Contacto con vegetación venenosa, urticante y/o alergógena	Este riesgo podría presentarse en las zonas cubiertas con vegetación, donde al momento de realizar el desmonte de los mismos el personal que entre en contacto con ciertas especies de plantas podría presentar algún tipo de afectación
Físico, químico y biológico	Accidentes Laborales	Las actividades de las obras de construcción conllevan la posibilidad de caer de distintos niveles, del mismo nivel, cortaduras, golpes, electrocución, intoxicación, quemadura, muerte, entre otros; por las condiciones de trabajo, el uso de herramientas y equipos, calor, estrés u otros factores que pueden desencadenar lo que agrupamos bajo un accidente laboral.

Fuente: *Equipo de Consultores.*

Plan estratégico para la prevención

Para la prevención de los riesgos identificados se presenta un plan estratégico, basado en las siguientes líneas estratégicos:

❖ Identificación de los peligros asociados a las actividades contempladas en el pliego de cargos del proyecto.

❖ Evaluación de los riesgos.

❖ La comunicación de los peligros y riesgos a todos los actores, considerando su exposición.

❖ La capacitación formal e informal del personal.

❖ Monitoreo de parámetros ocupacionales.

❖ Seguimiento y fiscalización de la implementación de las medidas de prevención.

La estructura organizacional del plan de prevención de riesgos estará organizada en tres niveles siendo los mismos los siguientes:

- Nivel Consultivo: Comité de Seguridad e Higiene como organismo consultivo entre las partes; es decir, trabajadores y empleadores. En este nivel se debe revisar periódicamente la matriz de evaluación de riesgos y la efectividad de las medidas. De ser necesario para la evaluación, se incorporará la participación de un especialista en el tema de seguridad, salud ocupacional y ambiente. También se evaluará las situaciones que estén afectando la implementación y operatividad del plan de prevención.
- Nivel Gerencial: Este nivel lo conforman los empleadores y serán los encargados de definir la política en materia de prevención de riesgos de la empresa, asignar el presupuesto, establecer y brindar las condiciones administrativas a través de las herramientas de gestión para minimizar los riesgos y controlar los peligros, entre otros.
- Nivel Fiscalizador: Brigada de seguridad, higiene y ambiente para dar seguimiento y garantizar en el campo, la ejecución de las medidas. Esta estará conformada por el supervisor y los encargados de la gestión ambiental, seguridad y salud ocupacional de la empresa y reportará al nivel gerencial.
- Nivel Ejecutor: Todos los trabajadores, incluyendo de ser el caso a los empleadores, de acuerdo con la naturaleza de la medida.

Inspecciones

Durante el desarrollo de las actividades del proyecto, se realizarán inspecciones periódicas (diaria o semanalmente, de acuerdo a la medida) cuyo fin son:

- Verificar el cumplimiento de las medidas de prevención que se señalan en este plan.
- Eliminación de una situación de peligro, de ser factible.
- Minimizar los riesgos.

La brigada mensualmente aplicará un protocolo de inspección basado en las medidas establecidas en el plan, posterior a la implementación del protocolo, se revisará el grado de cumplimiento y de haber incumplimientos se discutirá a lo interno la causa –raíz de la situación y de acuerdo a los resultados obtenidos se aplicarán los correctivos necesarios, mismos que se evaluarán para determinar si es necesario o no la implementación de alguna herramienta de gestión ambiental establecida por las autoridades competentes, Ministerio de

Ambiente o Caja de Seguro Social (CSS). Aunado se realizará un reporte al nivel gerencial. Se contará con un programa de inspección y se documentarán las mismas.

Programas de comunicación de riesgos

Se debe comunicar a los trabajadores los peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos e identificarlos. La comunicación se realizará al inicio durante la inducción de personal contratado y mediante jornadas anuales; las áreas donde se identifiquen peligros deben ser rotuladas para advertir de los mismos.

La información marco que se desarrollará en el programa de comunicación estarán basadas en lo siguiente:

- Peligros y riesgos
- Las hojas de seguridad de los productos utilizados.
- Las etiquetas, todo debe estar rotulado en español
- Señales.
- Medidas de prevención. Es importante que el capataz señale dentro de las instrucciones los peligros y riesgos y las medidas de cómo prevenirlos.

Medidas preventivas generales

En la Tabla N°64, se presentan las medidas de prevención asociadas a los diferentes riesgos, que deben ser aplicadas por los trabajadores de acuerdo con el grado de responsabilidad y a las funciones que realizan.

Tabla N°64. *Plan de Prevención de Riesgos.*

Medidas de Preventivas - Incendio
• Almacenar por separado los tanques de oxígeno y acetileno que se utilicen para trabajos de soldadura. • Previo a realizar trabajos de soldadura se debe verificar que no existan, próximos al sitio, materiales combustibles. • Se debe contar con un extintor portátil en los sitios de trabajo. • Evitar la acumulación de material combustible, innecesariamente, en las zonas de trabajo. • Vigilar que las actividades que puedan generar calor o chispas se realicen a una distancia prudencial de materiales combustibles. • Capacitar al personal en temas sobre la prevención y control de incendio Prohibir fumar en los sitios de trabajo. • Proveer extintores tipo ABC en los vehículos o maquinarias. • Tener señalizado las rutas de evacuación con su punto de reunión.
Medidas de Preventivas - Inundación/sísmo/deslizamiento
• No interrumpir el flujo de las aguas. • Mantener un Plan de Evacuación. • Identificar las zonas susceptibles a inundaciones o inestabilidad y establecer las zonas de seguridad. • Requerir para trabajos en ambientes acuáticos que el personal sepa nadar, y según el tipo de actividad, el uso de chaleco salvavidas. • En caso de obstrucción, remover el elemento que obstaculice el libre flujo de las aguas. • No reducir las dimensiones requeridas para la sección del cauce. • Estar alerta a los niveles de los ríos. • Revisar el estado de los taludes, la formación de cárcavas u otra evidencia de inestabilidad. • Mantener operativos los drenajes en las áreas con pendientes para la conducción controlada de las aguas a sitios específicos. • En caso de sismo alejarse de objetos eléctrico o que puedan caerse. Comunicar a los trabajadores las áreas propensas a inundación próximas al área de proyecto. • Disponer de botiquín de primeros auxilios • Contar permanentemente con un vehículo en el sitio de trabajo que pueda transportar un trabajador hacia sitio de atención medica en caso de urgencia.

Medidas de Preventivas - Accidentes Laborales/atropello

- Protegerse durante eventos de lluvia fuerte dentro del campamento que se habilite para el proyecto.
- Suspender labores durante lluvias fuertes o tormentas.
- Solicitar al personal caminar con precaución y evitar pendientes o terrenos resbalosos (tierra suelta, grava, etc.).
- Exigir el uso del calzado adecuado.
- Utilizar redes y mallas que prevengan el deslizamiento de material. Delimitación de zonas de seguridad respecto a la circulación de maquinarias y vehículos.
- No sobrepasar en el sitio de la construcción y con los vehículos de carga interna (durante la operación) velocidades de 30 km/hr.
- Utilizar conos y señales luminosas en zonas de peligros.
- Contratación de personal calificado para la realización de trabajos eléctricos. Definición y divulgación de procedimientos claros para la ejecución de trabajos eléctricos de acuerdo a los lineamientos de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos.
- Empleo de extensiones eléctricas alimentadas de circuitos protegidos por interruptores automáticos (breakers) con protección de falla a tierra (GFCI) o de tomacorrientes con GFCI´s.
- Instalación de barandales de protección.
- Identificación apropiada de las capacidades de los equipos de levantamiento de carga. Inspecciones periódicas de las condiciones de los arneses, andamios, escaleras, eslingas, zunchos y barandales; empleo de redes protectoras; y etiquetado y descarte adecuado de equipos defectuosos.
- Prohibir subir a realizar trabajos en alturas con equipo y útiles en las manos. Delimitación de zonas de seguridad.
- Tener a disposición del personal, y en las áreas de trabajo, las hojas de seguridad (MSDS), en idioma español, respecto a las precauciones a tomar para el manejo de sustancias químicas.
- Capacitar al personal en cuanto al manejo apropiado de las sustancias químicas que utilicen y el equipo de protección personal que se deba utilizar.
- Dotar al personal del equipo de protección personal requerido para el manejo de las sustancias químicas según se especifique en las MSDS.
- Contar en los sitios de trabajo con los equipos, materiales e insumos mínimos requeridos para atender situaciones de emergencia con sustancias químicas según lo señalado en las MSDS respectivas.
- Contar en los sitios de trabajo con botellas para el lavado de los ojos y agua para situaciones que requieran enjuague o lavado de seguridad.
- Garantizar que los trabajos de soldadura puntuales se realicen en lugares bien ventilados. Antes de comenzar el trabajo, comprobar que los equipos eléctricos y el instrumental, se encuentran en perfectas condiciones de uso.
- Utilizar gafas, guantes, botas y mandil impermeable.
- Disponer de botiquín de primeros auxilios

Medidas de Preventivas - Derrames
• Todo material combustible debe permanecer retirado de las fuentes hídricas. • Brindar un adecuado mantenimiento al equipo utilizado en el suministro y abastecimiento de combustible y lubricantes para evitar fugas innecesarias. • En lo posible, evitar hacer el mantenimiento de vehículos y maquinaria dentro del área del proyecto. En los casos en que sea estrictamente necesario, se deben tomar en cuenta todas las medidas preventivas para evitar y/o contener derrames (uso de bandejas de contención y paños absorbentes, entre otros). • Almacenar los productos químicos en tinas de contención. • Prohibir la práctica de almacenar sustancias químicas líquidas en recipientes fuera de las tinas y a la intemperie. • Utilizar dispositivos para ayudar al trasiego seguro del combustible como embudos u otros.
Medidas de Preventivas - Mordedura y/o picaduras de animales e insectos/ Contacto con vegetación venenosa, urticante y/o alergógena
• Conocer la presencia en la zona de animales peligrosos y de los riesgos de su ataque. • Revisar las áreas de trabajo para determinar la presencia de animales y congos, que puedan ser un peligro. • Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a animales e insectos. • Prohibir al personal molestar innecesariamente a la fauna silvestre del área. Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes. • Prohibir al personal tocar o recolectar la vegetación en las zonas de trabajo. Proveer de guantes para aquellas actividades donde sea inevitable entrar en contacto directo con vegetación. • No utilizar perfumes o sustancias con olor que atraigan a los insectos. • No acumular desechos en el proyecto ni poner alimentos a los animales.

Fuente: *Equipo de Consultores.*

A continuación, se enlistan medidas preventivas generales que todo proyecto debe contemplar, es decir que son transversales en el desarrollo de sus diversas etapas:

- Cumplir con el libro II Riesgos Profesionales del Código de Trabajo.
- Mantener las áreas señalizadas indicando y limpias.
- Contar con un compendio de las hojas de seguridad en español en el área de ejecución del proyecto, para su consulta permanente.
- Disponer los residuos o desechos lejos de los cuerpos de agua.
- Contar con extintores en los frentes de trabajo, almacén y en los equipos.
- Brindar un área para la higiene del trabajador, la cual deberá estar dotada de sanitarios portátiles (etapa de construcción)
- Realizar el monitoreo de los parámetros ambientales y ocupacionales.

- Cumplir con las Normas de seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá y las de salud ocupacional y ambiental que cuente el MINSA.
- Contar con un botiquín de primeros auxilios, se puede tomar de referencia el contenido mínimo establecido por la CSS para el sector de construcción.
- Contar con procedimientos escritos de trabajo seguro, principalmente, para trabajo en altura, limpieza de las áreas, tala, entre otros.

Capacitación de personal

El personal que laborará en el proyecto debe ser capacitado en temas de seguridad, higiene y salud ocupacional de acuerdo con los riesgos a los cuales éste expuesto, en los temas señalados en las medidas. Es importante, que el personal del área de depósitos, se les capacite en manejo de material bituminoso y combustible y la interpretación de la hoja de seguridad.
Los supervisores y los capataces se deben capacitar en: interpretación de la hoja de seguridad, uso de extintores, primeros auxilios, manejo de químicos, normas de seguridad y ambiente, análisis de trabajo seguro, señalización, uso y mantenimiento del equipo de protección personal, entre otras de las capacitaciones que se señalaron como medidas en el plan. La capacitación será dictada por profesionales idóneos en la materia, preferiblemente en el área de proyecto, en lenguaje sencillo y de forma práctica, en los casos que se amerite. La inducción se debe documentar con un resumen de las ponencias o del tema expuesto, firmas de los participantes y del instructor, fechas de las capacitaciones, duración y fotografías
El plan de prevención debe ser revisado anualmente y en caso de darse una contingencia o que se susciten varios incidentes, se evaluarán todos los aspectos del plan relacionados a los mismos. Si se incorpora una actividad nueva o una modificación, no contemplada originalmente en este plan, se deberá hacer una revisión integral o complementar la información necesaria.

10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

Un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna se puede definir como las acciones de manejo enfocado al rescate y reubicación de aquellos individuos de especies que requieran protección y manejo especial ya sea por su condición como especie amenazada o por el simple hecho de que queden atrapados durante el desarrollo de las actividades en el área de influencia directa del Proyecto.

El rescate y reubicación de la fauna será ejecutado como una medida de mitigación para disminuir la afectación a los vertebrados silvestres, que pueda ocasionar la alteración de su hábitat debido a la realización del proyecto y así poder garantizar la supervivencia de las poblaciones de estas especies a largo plazo.

Siguiendo con los lineamientos de la resolución AG- 0292 del 2008, presentamos a través de este documento el plan de rescate y reubicación de fauna que se realizará en los predios de impacto directo propuestos por la unidad ejecutora.

Objetivo

Ejecutar acciones de rescate y reubicación para aquellos individuos de la fauna que requieran protección especial dentro del área de influencia directa, antes, durante y después de la fase de tala, desmonte y limpieza.

Objetivos Específicos

- Capturar la mayor cantidad posible de especies de vertebrados terrestres de lento desplazamiento o se encuentren en mal estado físico, que pudieran perder sus hábitats o ser perturbados por las actividades de acondicionamiento del terreno antes durante y después de iniciar las etapas del desmonte de la capa vegetal.
- Trasladar los ejemplares capturados a sitios que presentan condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar su sobrevivencia.
- Prevenir el acceso de animales silvestres al área del proyecto, donde podrían sufrir daños por las actividades de construcción.
- Concienciar al personal que trabajará en el desarrollo del proyecto, en materia de rescate y conservación de fauna silvestre.
- Evaluar la condición física de cada animal capturado, con el fin de saber si se encuentra en buen estado de salud.

Inventario de la fauna existente

El inventario de la fauna existe, se presenta en el punto 7.2 de este estudio. Es importante señalar que no todos los animales silvestres son sujetos de rescate; especies presentes de fauna muy móvil se alejan (huyen) del área del proyecto hacia zonas cercanas de hábitat similares, tan pronto sienten presencia humana.

Cabe destacar, que las aves no se rescataran, a no ser que se tratara de individuos anidando, en cuyo caso, es necesario evaluar con cuidado si se reubica el nido o se preserva el árbol hasta que los polluelos completen el emplumado y abandonen el lugar por sí solos.

El rescate y reubicación de fauna está enfocado principalmente a conservar aquellas especies de escasa movilidad (por ejemplo, los anfibios, armadillos o perezosos), que no son capaces de abandonar rápidamente las áreas de impacto de la obra y, por tanto, estarán en peligro tan pronto inicien los trabajos.

Lugares de Custodia temporal

Debido a las características del sitio y la cercanía de los sitios propuestos para la reubicación, se espera que los animales rescatados sean liberados inmediatamente después de su captura. Sin embargo, cerca al proyecto se habilitará un sitio para atender aquellos animales que puedan estar mal heridos como resultado de las actividades que involucra el desarrollo del proyecto.

Posibles sitios de reubicación

Afortunadamente, existen algunas áreas aledañas a los distintos puntos del proyecto, cuyo grado de intervención antropogénica es mínimo y que sirven de refugio para dichas especies. La reubicación de fauna silvestre se podrá realizar en las áreas propuestas /consultadas y aprobadas por el Ministerio de Ambiente; siempre y cuando estos lugares guarden similitud ecológica con el área de procedencia de los animales, para no causarles presión fisiológica y de conducta que amenace su vida.

Metodología y equipo por utilizar

Para el rescate de fauna se utilizarán trampas para mamíferos medianos y pequeños, sogas de algodón gruesas, cintas adhesivas, bastón manipulador, bastones herpetológicos, bolsas de tela o sacos de henequén, cajas plásticas perforadas, bolsas Ziploc perforadas, guantes de tela, machete, navaja, libreta de anotaciones, marcadores indelebles, linternas frontales y

linternas de alta potencia, GPS, cámara fotográfica digital, Laptops y equipos de comunicación (teléfonos celulares). A continuación, presentamos parte del equipo a utilizar. Otros equipos y materiales utilizados durante el desarrollo de los trabajos incluyeron: Estetoscopio, Guantes de caucho, Guantes de cuero, Termómetro digital, Casco de seguridad, Chaleco de seguridad, Cinta de Medir y Pesa.

El plan de rescate se debe ejecutar antes del inicio de la etapa de limpieza y desarraigue de la cubierta vegetal y deberá contar con la inspección previa de un profesional idóneo en la conservación, manejo y rescate de fauna, a fin de establecer el estado y diversidad de las especies, y contar con referencia actualizada antes de los trabajos de rescate. Antes del inicio de las actividades de limpieza o tala, se le brindara una charla informativa a los trabajadores sobre el plan de rescate y reubicación de la fauna que se realiza en el lugar.

Los grupos de vertebrados a ser rescatados comprenden principalmente: (a) mamíferos terrestres y arbóreos, (b) aves incapaces de movilizarse (c) reptiles, (d) anfibios y (e) peces.

- Captura de mamíferos: Para realizar la captura de los mamíferos terrestres medianos (ejemplo. armadillos, perezosos, etc.) se establecerán trampas. Las trampas de cada tipo serán colocadas al menos tres días antes de la actividad de tala. Dichas trampas serán cebadas con mantequilla de maní, plátano, tuna y/o sardina, etc. Cada trampa será revisada en horas de la tarde (17:00) y en la mañana (07:00 a.m.). Los ejemplares capturados serán mantenidos en jaulas hasta el momento de su liberación, la cual se realizará en un área que contigua al proyecto, ya que cuenta con un hábitat adecuado para cada una de las especies.
- Captura de aves: No se prevé la captura de estas. Sin embargo, las aves que por alguna razón no puedan volar o movilizarse hacia sitios más seguros, serán rescatadas manualmente o con la ayuda de redes. De encontrar nidos con huevos o pichones, serán marcados con una cinta llamativa para evitar su perturbación, en este caso se debe mantener el o los árboles en pie hasta que los padres terminen de criarlos.
- Captura de anfibios y reptiles. Las especies de herpetofauna serán buscadas tanto de día como de noche. Los reptiles y anfibios se localizarán visualmente durante una búsqueda generalizada, en los microhábitats de estas especies, o al detectar los cantos o vocalizaciones emitidos por algún individuo de este grupo. Las ranas, sapos y

lagartijas se capturarán manualmente o con redes y se colocarán en bolsas plásticas (ziploc) con vegetación húmeda en su interior.

- **Plan de Rescate y Reubicación de Flora**

Al igual que para el rescate de fauna, las especies de plantas que sean requeridas seraqn rescatas previo al inicio de las actividades del proyecto.

Especies por rescatar

El rescate, recolección y reubicación de la flora se enfoca en especies que según la norma ambiental de Panamá están en peligro de extinción y que su comercialización no está permitida. Información más relevante la podemos encontrar en el apartado 7.1.2, de este estudio de impacto ambiental.

Las especies serán rescatadas, ya sea manualmente o con ayuda de varas de extensión o telescópicas adaptadas a ganchos para colectar las plantas que se encuentren en lo alto de los árboles. Las especies determinadas a ser rescatadas serán, principalmente, aquellas que presenten importancia ecológica, económica o que sus poblaciones se encuentren amenazadas.

Metodología

El Rescate de Flora será realizado por personal especializado que conozca las especies y su manejo (saber su identificación sistemática). Es por ello por lo que se deben seguir las siguientes consideraciones al momento de su recolección, trasplante o reubicación:

- Paralelo a la actividad de tala se realizará la actividad de rescate de flora, para lo cual una vez el árbol talado se ubique en el suelo se colectarán las epifitas que estén en él.
- Después de derribado el árbol, y este cuenta con epifitas (bromelias y orquídeas), éstas se deben remover, pero teniendo mucho cuidado en no dañar las raíces.
- Las raíces muertas deben eliminarse cuidadosamente con una herramienta filosa, preferiblemente una podadora.
- Remueva las hojas que estén amarillentas o demasiado suaves, eliminando únicamente lo que pueda separarse con facilidad.
- Se debe cargar agua, y con un atomizador rociar las raíces, antes de desprenderla del huésped. Posteriormente, se pueden colocar en bolsas plásticas y trasladarlas al área donde serán establecidas.

- Se sugiere que la reubicación sea en un ambiente similar al que estaba, y preferiblemente árboles maduros, sanos y establecidos.
- Para el establecimiento, la planta se debe colocar en la misma posición que estaba, incluyendo sus raíces. Para amarrarlas se puede utilizar tiras de las medias de nylon, pues se degradan con el tiempo, las raíces se adhieren y estiran, lo que permite amarrar y sostener las planta sin estropearla o estresarla Después de establecida se debe regar con agua para mantener la humedad, preferiblemente con el atomizador.
- Esta labor de trasplante se recomienda hacerse en horas de la tarde. Ante lo cual se sugiere llevar un registro de los lugares donde se han reubicado las especies.

10.8. Plan de Educación ambiental

- **Social**

La educación ambiental constituye el instrumento básico para generar en los ciudadanos, valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado, propendan a la preservación de los recursos naturales y su utilización sostenible, y mejoren la calidad de vida de la población.

Consideramos que desde el campo de la Educación Ambiental, es preciso promover proyectos educativos tendientes a la construcción de un saber ambiental en la comunidad que, basado en la revisión y revalorización de las prácticas culturales locales, permita rescatar, reconstruir o proponer modos sustentables de interacción sociedad/naturaleza. La modernidad, fragmentando el conocimiento y desconociendo la diversidad de modos de conocer, ver y entender el mundo, que podrían ayudar a comprenderlo en su complejidad.

La crisis ambiental requiere ser trabajada desde propuestas educativas que posibiliten trascender las fronteras disciplinares, repensar la representación del conocimiento que cada mirada disciplinar sostiene, y recrear propuestas pedagógicas tendientes a la reflexión crítica sobre la realidad y la acción de los sujetos para transformarla. En definitiva, un aporte a una educación alternativa, superadora, inherentemente comprometida con los procesos socioambientales que ocurren dentro y en torno a los espacios diversos donde se concreta una actividad industrial o comercial.

Participantes:

Los responsables de la instrucción para la ejecución del plan son: el promotor del proyecto. El plan va dirigido a receptores de la comunidad y personas relacionadas con la construcción y operación de la obra.

Objetivos generales:

Promover la conservación de los del área, a través de una capacitación dirigida a promover la toma de conciencia.

- Involucrar a todos los actores sociales a través de acciones intersectoriales en educación ambiental.

Resultados cuantitativos y cualitativos:

- La participación de los moradores
- Efectiva interacción entre ejecutores y moradores.

- Trabajo en grupo para promover procesos de aprendizaje y toma de conciencia.
- Experiencias y conocimientos de los moradores durante el proceso de aprendizaje.

Impactos sociales esperados

- Involucramiento de la sociedad civil en el mejoramiento de la calidad de vida en su entorno.
- Fortalecimiento de las instituciones y organizaciones locales en materia de gestión ambiental local.
    - Relación de los promotores con las comunidades cercanas al proyecto.

Tabla N°65. *Programa de Educación Ambiental*

Objetivo específico	Contenido	Actividades
Formar ciudadanos conscientes de los problemas del ambiente, que posean los conocimientos, actitudes, motivaciones, deseos y aptitudes necesarias para trabajar de manera individual y colectiva en la solución de los problemas actuales y en la prevención de los futuros.	• Participación comunitaria en la definición, análisis y toma de decisiones. • Actitud crítica respecto del estilo de desarrollo vigente y de las prácticas y modos de pensar la relación sociedad - naturaleza. • Participación responsable y comprometida, individual y colectiva en el cuidado ambiental y la búsqueda de una mejor calidad de vida.	• Entrevistas con agentes representativos. • Participación activa de la comunidad en el proceso de educación, promoción comunitaria. • Realizar actividades donde se fomente el amor por el medio ambiente.

Fuente: *Equipo de consultores.*

- **Personal (Desarrollo de Obra)**

El Plan de Educación Ambiental constituye uno de los principales instrumentos de gestión ambiental del proyecto que busca enseñar, concientizar y proveer las herramientas necesarias para que los todos los involucrados en el proyecto puedan cumplir todas las medidas de protección social y ambiental planeadas para la ejecución de la obra.

La principal característica de este plan es su aplicación previa a las etapas de construcción y movilización de los trabajadores y equipos. El plan deberá cubrir todos los tópicos sociales y ambientales, exigencias y problemas potenciales del inicio al término de la construcción. El método del Plan será utilizar una presentación sucinta, firme y clara de todas las exigencias

y restricciones ambientales y las correspondientes medidas de protección, restauración, mitigación y correctivas, en campo.

Objetivos

Impartir instrucción, modificar conductas y sensibilizar al personal del proyecto en aspectos de sociales, seguridad, salud y medio ambiente.

Metodología

El método del Plan será utilizar una presentación sucinta, firme y clara de todas las exigencias y restricciones ambientales y las correspondientes medidas de protección, restauración, mitigación y correctivas, en campo. El Plan será presentado en lenguaje accesible a los trabajadores, eventualmente con contenidos y medios diferenciados conforme al nivel cultural de cada grupo. Deberán ser incluidos tópicos programáticos que enfaticen la necesidad de la cooperación de todos los niveles de trabajo, mostrando claramente que desde los funcionarios más graduados hasta el más humilde de los trabajadores estarán actuando en el sentido del compromiso con la protección social y ambiental. El medio ambiente y el respeto a las comunidades locales deberán ser valorizados de la misma forma que la seguridad y la eficiencia en el trabajo.

d. Charlas de Inducción a personal de Nuevo Ingreso

Al momento de capacitar al personal el contratista de la obra deberá realizar una charla de inducción a todos los trabajadores que estarán participando en la ejecución de la obra, con la finalidad de que los mismos tengan conocimiento sus trabajos a realizar, estructura organizativa, reglamento de trabajo, legislación ambiental y seguridad ocupacional.

Se recomienda que esta charla no exceda de una hora de duración. Los temas por abarcar son los siguientes temas:

- Descripción de los trabajos a realizar
- Estructura Organizacional
- Reglamento Interno de trabajo
- Legislación y Normas ambientales vigentes en la República de Panamá.
- Higiene en el sitio de trabajo

e. Charlas de capacitación continua

Consientes que es necesario que los trabajadores obtengan una capacitación sobre la protección y conservación del medio ambiente, el equipo consultor recomienda, que a través

del Ambientalista de proyecto se organice un programa de capacitación de los temas más relevantes. Entre los temas a desarrollar durante, se recomiendan los siguientes:

- Legislación Ambiental
- Medidas de Seguridad e higiene industrial
- Manejo y recolección de residuos sólidos y líquidos
- Control de derrames de hidrocarburos y químicos
- Protección de flora y la fauna
- Control de erosión
- Contaminación de cursos de agua
- Control de vectores y plagas
- Relaciones con comunidades vecinas

f. Registro de la capacitación

La empresa contratista a través del Ambientalista de proyecto deberán llevar un registro actualizado de la capacitación que se le dicte al personal que laborará en la obra. En este registro se deberá indicar la fecha de la capacitación, los datos generales de la persona que recibió la capacitación (nombre, cédula y ocupación en el Proyecto) y su firma, y los datos de la persona que dictó la capacitación y su firma.

10.9. Plan de Contingencia

El Plan de Contingencias comprende una serie de acciones que permiten dar una respuesta inmediata y eficaz a cualquier situación de emergencia con el objeto de prevenir impactos a los receptores que pueden ser el factor humano, la propiedad en el área de influencia y el medio ambiente en general.

Objetivos

- Definir los lineamientos y procedimientos oportunos para responder efectivamente ante una contingencia.
- Brindar un alto nivel de protección contra todo posible evento contingente, de efectos negativos sobre el personal, las instalaciones y equipos, personal de obra y la población local.
- Reducir la magnitud de los impactos potenciales ambientales y otros impactos durante las distintas fases del proyecto.

Para cumplir con estas prioridades, se debe incluir en el plan de contingencias, varios elementos críticos, tales como procedimientos para atención de accidentes menores y mayores, procedimientos de contención de derrames, para prevenir que se contaminen los suelos o el agua y en caso de un derrame contar con las medidas para limpiarlo y mitigarlo, y procedimientos de atención de conatos e incendios mayores. En términos de procedimiento, se tienen las inspecciones visuales rutinarias y el mantenimiento planificado que ayudará a reducir el potencial de descarga de aceites y otros materiales al suelo o al agua.

Organización

El Plan de Contingencias ha sido estructurado de modo que se integre en el mismo todos los aspectos básicos que debe tener presente el personal que participa en las tareas de construcción de los puentes, para estar preparado y atender una contingencia. Se deberá mantener informado al representante regional del Ministerio de Ambiente y del Ministerio de Salud al tanto de cualquier cambio o evento que afecte los procedimientos establecidos. Los principales componentes del Plan son los siguientes:

1. Objetivos;
2. Prioridades de actuación;
3. Establecimiento de responsabilidades;
4. Coordinación con las autoridades locales
5. Lista de Contactos;
6. Planes de acción frente a emergencia;
7. Medidas de respuesta a emergencias;
8. Equipos y materiales para el control de emergencias;
9. Revisiones y actualizaciones del Plan de Contingencias;

Prioridades de actuación

Dado que las sustancias que potencialmente pueden derramarse tienen efecto sobre las personas, la propiedad y el medio ambiente en general, es necesario establecer un orden de prioridades cuando existan riesgos múltiples. Las acciones del plan atienden el siguiente orden de prioridades:

1. Protección de vidas humanas;
2. Protección de asentamientos humanos (comunidades); cuando así se amerite;
3. Protección de contaminación de cuerpos de aguas (ríos, quebradas, canales, etc.);

4. Protección de contaminación en áreas de vida silvestre y
5. Protección de infraestructuras

Responsabilidades

El Contratista es responsable de manejar sus riesgos, así como la prevención y respuesta a sus emergencias; donde deberá velar por la seguridad y la salud de sus empleados, así como de las actividades que estos desarrollan. En este contexto, se debe nombrar a un Gerente, el Coordinador de emergencia, Encargado de la obra y la brigada de emergencia. Estas personas tendrán la responsabilidad de coordinar todas las medidas de respuesta a emergencias y conocerán en detalle todos los aspectos del Plan de Contingencias, que incluye todas las operaciones y actividades en los sitios de trabajo, la ubicación y características de los residuos manejados, así como la ubicación de los registros y el esquema de distribución de las zonas de trabajo. A continuación, se presenta un resumen de sus responsabilidades:

a. Gerente Es el encargado de tomar decisiones, designar al coordinador de emergencias y los recursos necesarios.

b. Coordinador de emergencias Es el profesional con conocimiento y experiencia encargado para la ejecución de las siguientes funciones:

- Velar porque se cuente con los recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para la implementación del Plan de Contingencias.
- Aprobar los reportes de contingencias, cuando sea necesaria su elaboración, y remitirlo a las autoridades correspondientes.
- Vigilar el cumplimiento del Plan de Contingencias coordinando con el Supervisor de la Obra reuniones e inspecciones regulares para garantizar la implementación de este.
- Investigar los accidentes o incidentes que ocasionen la activación del Plan de Contingencias, elaborar el reporte correspondiente y coordinar las acciones correctivas que se deriven de dicha situación tanto para los procedimientos llevados a cabo en el sitio, el Plan de Contingencias y las medidas de remediación/mitigación ambiental.
- Coordinar, cuando así se requiera, la participación de las autoridades y otros recursos externos, para la atención de contingencias.
- Garantizar que se encuentren en el sitio, en forma accesible y en cantidades suficientes, los equipos y materiales adecuados para el control de contingencias.

c. Encargado de la obra Asiste, coordina con el coordinador de emergencias y participa en la revisión del plan de contingencia, elaboración del presupuesto, en la elaboración de informes y la implementación del plan de contingencia. Por lo que debe estar capacitado, en los temas relativos a las contingencias asociadas, a las actividades de la empresa.

d. Brigada de emergencia Son las personas encargadas de atender las contingencias para las cuales está capacitada y cuente con los insumos necesarios. Seguir las instrucciones del coordinador de emergencias

Coordinación con las autoridades locales

A continuación, se presenta la lista de autoridades que no deben faltar dentro del Plan de Contingencias, la cual está acompañada de los teléfonos en caso de que ocurra alguna emergencia

Tabla N°66. *Programa de Educación Ambiental*

Contacto	Teléfono
Sistema Único de Manejo de Emergencias	911
Cuerpo de Bomberos	+507 512-6182
Cruz Roja	+507 315-1388
Sistema Nacional de Protección civil (SINAPROC)	+507 520-4429
Policía Nacional	+507 511-9519
Hospital San Miguel Arcángel	+507 523-6906

Fuente: *Equipo de consultores.*

Planes de acción frente a emergencia

El Plan de Acción para Emergencias, detalla las medidas generales a implementar, y el orden de actuación frente a las emergencias relacionadas con los riesgos que se identificaron en la sección correspondiente al Plan de Prevención de Riesgos. A continuación, se presenta los pasos generales a seguir una vez se presenta alguna de las emergencias identificadas. (Ver Tabla N°63. Acciones de contingencia ante los riegos identificados).

Equipos e insumos

A continuación se enlistan los principales equipos e insumos que deben estar disponibles en la empresa para atender una emergencia: botiquín de primeros auxilios, equipo de comunicación, equipo de protección personal para actividades de limpieza (guantes de caucho y de cuero, lentes protectores y vestimenta de protección), extintores portátiles, cilindros de extinción con espuma, mangueras contra incendios, barreras flotantes de

contención para derrames mayores, booms y pads absorbentes, productos de limpieza para derrames pequeños de combustibles, palas, machetes y picos, bolsas plásticas grandes, linternas, materiales absorbentes (paños y estopa para contención y recolección de los líquidos derramados), equipos comerciales para derrames (o su equivalente funcional) que vienen reempaquetados con una gran variedad de absorbentes para derrames grandes o pequeños

Tabla N°67. *Accciones de contigencia ante los riesgos identificados.*

RIESGO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE CONTINGENCIA
Incendio	• Establecer foco del incendio Mantener personal entrenado para sofocar el incendio y en caso de no poder llamar a los bomberos. Suspender el suministro en caso de combustible (si aplica). • Alejar materiales combustibles como llantas, vegetación, u otro y si no es factible, humedecer los mismos con el uso de bombas mochilas u otros dispositivos. • Avise de inmediato al responsable del sector y/o director de emergencias. • Utilizar el extintor más cercano y extinguir el fuego, tal cual se señaló en el entrenamiento, si el mismo es un conato. • Si no es un conato de incendio, activar el plan de evacuación. • Alejar al personal del área que no esté participando en las labores de operación y ubicarlo en área segura lejos del incendio. • Si al intentar apagar el incendio el fuego se mantiene o aumenta, retírese rápidamente del lugar y diríjase a la zona de seguridad que corresponda. • Si cree posible la extinción del fuego mediante extintores portátiles, utilícelos actuando preferentemente con un ayudante. En caso contrario deje actuar a la brigada de emergencias. • En ningún momento se debe arriesgar la vida, por lo que de no poder controlar el incendio deben dirigirse a sitios seguro y esperar por la asistencia externa

RIESGO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE CONTINGENCIA
Inundación/ Sísmico/ Deslizamiento	• Inmediatamente se identifica una situación de emergencia, se procede a informar al Supervisor del área quien se dirige al sitio del incidente. • El personal debe poner en práctica las indicaciones recibidas durante la capacitación sobre el Plan de Contingencias, se procede a evacuar el área • Una vez el Supervisor evalúa la situación, en caso de inundaciones se procede a organizar al personal para las labores de construcción de diques y terraplenes. Al mismo tiempo, se procede con la extracción del agua en los sitios de trabajo, utilizando motobombas. • En aquellos casos en los cuales el Supervisor determina que se encuentran frente a una situación no manejable, se procede a llamar al administrador o encargado de seguridad, quién realizará el siguiente procedimiento: - -Coordina con el Sistema Nacional de Protección Civil su asistencia para la atención del incidente y se dirige al sitio. - -Espera la llegada de la ayuda externa y la dirige al sitio afectado. - -Superada la emergencia, elabora el reporte correspondiente y lo remite a las autoridades correspondientes
Accidentes Laborales	• El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor y al encargado de primeros auxilios. • Se procede a buscar el botiquín de primeros auxilios y brindar los cuidados que requiera el accidentado. • El encargado de primeros auxilios se apersona al sitio donde se encuentra el accidentado, evalúa los cuidados recibidos y determina la necesidad de: - Traslado del afectado a un centro médico especializado; - No movilizar al afectado y coordinar la movilización de una ambulancia al sitio del incidente para trasladar al afectado • En aquellos casos que exista la necesidad de atención especializada, el encargado de primeros auxilios coordina con el administrador o encargado de salud ocupacional el traslado de la persona afectada. En aquellos casos en los cuales el accidente sea por causas de alguna sustancia química se asegurará que se suministre al centro médico la hoja de seguridad de la sustancia química que produjo la situación de emergencia. • Superada la emergencia, el administrador o el coordinador de emergencia, con la asistencia del encargado de primeros auxilios, elabora el reporte correspondiente y lo remite a las Autoridades competentes. • El administrador o el encargado de seguridad se asegura que los insumos utilizados del botiquín de primeros auxilios sean restituidos.
Derrames	• Inmediatamente es detectado un caso de emergencia, el personal debe informar al Supervisor de la Sección. El Supervisor se apersona al sitio donde ocurrió la emergencia para evaluar la situación y coordinar las acciones pertinentes. Se moviliza al personal hacia sitios seguros. • Una vez que el Supervisor se encuentre en el área, evaluara la situación para determinar si es posible atender el derrame con los recursos internos y procede a: - Controlar inmediatamente la fuente de derrame. - Solicitar el traslado al sitio del derrame, de extintores de incendios. - En caso de ser necesario coordina la contención del derrame mediante el uso de barreras de contención en zanjas y drenajes y el uso de material absorbente

RIESGO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE CONTINGENCIA
	• El supervisor notifica al coordinador de emergencia del incidente y brinda información preliminar sobre su magnitud. • El coordinador de emergencia procede de la siguiente forma: - Sobre la base de la magnitud del incidente, se evalúa la necesidad de trasladarse al sitio para brindar apoyo en las actividades del plan. - Elabora el reporte correspondiente y lo remite a las autoridades competentes. - Se asegura que los equipos y materiales utilizados en la contención del derrame sean restituidos a su lugar de almacenamiento. • Se asegura que los equipos y materiales utilizados en la contención del derrame sean restituidos. En el caso de los derrames de combustibles, es importante tener en cuenta que una vez es contenido el derrame, se inicia la excavación y limpieza del material. El depósito final del absorbente y suelo contaminado deben realizarse en los sitios autorizados al Contratista como botaderos, en aquellos casos en los cuales el producto derramado sea un derivado de petróleo, se deben tratar con productos que aceleren el proceso de biodegradación previo a su depósito.

Fuente: *Equipo de Consultores.*

Evaluación post evento

Posterior al evento se debe realizar una evaluación de lo actuado y de las causas que dieron origen al mismo. El informe deberá incluir: el número de personas afectadas y las que participaron en la respuesta, la cantidad de equipos necesarios, obstáculos, manejo de desechos peligrosos (en caso de que aplique), nombres de los que participaron en la atención a la contingencia, impactos ambientales, equipos utilizados, costos, conclusiones y recomendaciones de modificaciones (si aplica) u otra.

En el caso de accidentados se debe también, realizar el reporte oficial a la CSS, en un periodo de 48 horas, mediante el formato de reporte de accidentes de esta institución

10.10. Plan de recuperación ambiental y de abandono

Objetivo

Restaurar las condiciones propicias para el restablecimiento de comunidades biológicas naturales en los sitios de trabajo.

- **Plan de Recuperación Ambiental**

Una vez terminen las actividades de construcción la empresa contratista en coordinación con el Promotor, deberán realizar una serie de acciones dirigidas a la recuperación ambiental de sitios. Estas acciones deberán ser realizadas en coordinación con las autoridades competentes, las cuales deberán incluir:

a- Revegetar las áreas desnudas.

b- Recolectar cualquier tipo de desecho que se encuentre en los dominios de la obra

c- Remover todo equipo o maquinaria deteriorada del sitio de trabajo

d- Desconectar los sistemas de servicios básicos provisionales instalados (agua y energía eléctrica), en caso de que se hayan realizado.

- **Plan de Abandono**

Al momento del abandono se deberán tomar medidas para dejar las áreas libres de cualquier elemento que por sus características no forman parte del proyecto, al igual que de condiciones de insalubridad y riesgos potenciales de contaminación de cualquier índole. A continuación, indicamos las actividades que deberán aplicar el Promotor y contratista, en virtud del abandono del sitio de construcción.

a. Demoler las estructuras temporales construidas y desmontar las que se hayan erguido.
b. Remoción de los desechos y escombros resultantes de los trabajos realizados (Construcción).
c. Remoción de los desechos de materiales de construcción; piedra triturada, restos de concreto, restos de madera de formaletas, remoción de tanques de agua, pilas de material acopiado en los sitios designados, etc.
d. Remoción de los equipos; restos de repuestos, de cartón, plástico y acero.
e. Remoción de letrinas portátiles, envases para recoger basura, tanques de agua para limpieza del personal, restos de herramientas, etc.
f. Saneamiento de áreas donde hayan quedado aguas empozadas en el área de campamento o patio (Nivelación de terreno).

g. Limpiar toda la superficie de terreno en donde se observen derrames de hidrocarburos y depositar en sitio adecuados para su retirada posterior del sitio.
h. Remover del sitio cualquier maquinaria que no pueda transportarse por sí misma
i. Desconectar eficientemente todas las conexiones provisionales utilizadas para suplir el proyecto de agua potable y energía eléctrica, en caso de que existiesen.

Presentación de un informe de abandono y cierre

Una vez finalizados los trabajos de limpieza de todos los sitios utilizados por la empresa Contratista, se procederá a presentar un informe definitivo a la autoridad competente de las actividades desarrolladas, objetivos cumplidos y resultados obtenidos, con aportes en fotografías para corroborar la realidad de los resultados. La responsabilidad de la aplicación de las medidas propuestas en el plan de abandono, serán enteramente del contratista, bajo la supervisión del Promotor del proyecto.

10.11 Costos de la gestión ambiental

Los costos de la aplicación de las medidas de mitigación son responsabilidad del contratista de la obra, bajo la supervisión del Promotor del proyecto, los recursos económicos necesarios para la aplicación de las medidas de mitigación del proyecto deberán ser incluidos en el costo del proyecto, por parte del contratista de la obra.

Estos costos variarán en función de las contrataciones que se realicen para su implementación. Las estimaciones son indicativos o aproximaciones de los costos mensuales que pudieran alcanzar cada una de las medidas a tomar. A continuación, se describen los estimados de costo de la aplicación de las medidas para el proyecto.

El costo estimado de la gestión ambiental incluye los costos relacionados con el Plan de Mitigación y con el Plan de Monitoreo, los cuales en conjunto alcanzan una suma total de B/. 172,677.25.

Cabe señalar, que esta estimación se realizó tomando en consideración las medidas más relevantes y que esta cifra puede ser mayor o menor. Lo importante que el Promotor y el contratista no debe escatimar recursos económicos a fin de garantizar el buen manejo y la viabilidad ambiental del proyecto.

Tabla N°68. *Desglose de los costos de las medidas de mitigación.*

Gestión Ambiental	Costo de Mitigación
Medidas de Mitigación	
Total	**$ 43,457.25**
Plan de Monitoreo	
Total	**$ 700.00**
Plan de prevención de riesgos	
Total	**$ 66,800.00**
Plan de Rescate y reubicación de Flora y Fauna	
Total	**$ 6,000.00**
Plan de Compensación Ambiental	
Total	**$ 20,320.00**
Plan de Arqueología	
Total	**$ 12,200.00**
Plan de Contingencia	**$ 6,000.00**
Plan de Educación Ambiental	**$ 7,200.00**
Plan de recuperación Ambiental y abandono	**$ 10,000.00**
TOTAL DE TODOS LOS PLANES	**$ 172,677.25**

Fuente: *Equipo de consultores.*

11.0 Ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo beneficio final.

Al ser un proyecto de inversión pública que consiste en el ***"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY)"***, el cual eventualmente cuenta con una orientación de beneficio social[3] a una población objetivo en primera instancia y en general a la población panameña, podríamos mencionar que las carreteras[4] son una parte importante del patrimonio en infraestructura de un país, ya que se da continuidad a los esfuerzos de las generaciones pasadas en la creación de medios de transporte para el desarrollo socioeconómico del país, adicional a beneficios para las futuras, como contraprestación al esfuerzo de las generaciones presentes en el mejoramiento y conservación de la red vial , a través de la cual se obtienen los recursos para la inversión en el mejoramiento de la infraestructura vial.

El Patrimonio Vial, como conjunto de toda la infraestructura de carreteras, está conformado por tres elementos como son el derecho sobre el terreno, las obras básicas y la capa de rodadura; valorados en términos relativos y expresados en valor monetario.

Siendo justamente el proyecto a evaluar el desarrollo de obras básicas y establecimiento de capa de rodadura, lo que se constituye en la esencia misma de la rehabilitación de una carretera, sobre las cuales se brinda una superficie de rodadura para los medios de transporte, tanto de pasajeros como de carga. Normalmente se consideran como obras básicas: la conformación de la estructura y obras de drenaje.

Consideraríamos para este tipo de proyecto se debe tomar en cuenta la evaluación de impactos en escenarios **"sin proyecto"**, y **"con proyecto"** para la etapa de construcción,

[3] La infraestructura de transporte sostenible y su contribución a la igualdad en América Latina y el Caribe, Jorge A. Lupano, consultor de la Unidad de Servicios de Infraestructura de la División
de Recursos Naturales e Infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco de las actividades del proyecto CEPAL/AECID: "Estrategias para la sostenibilidad ambiental: cambio climático y energía" (AEC/10/002).

[4] Patrimonio Vial, Red de Carreteras Nacionales, Ministerio de Transporte Instituto Nacional De Vías, Subdirección de Conservación, Bogotá, 1997.

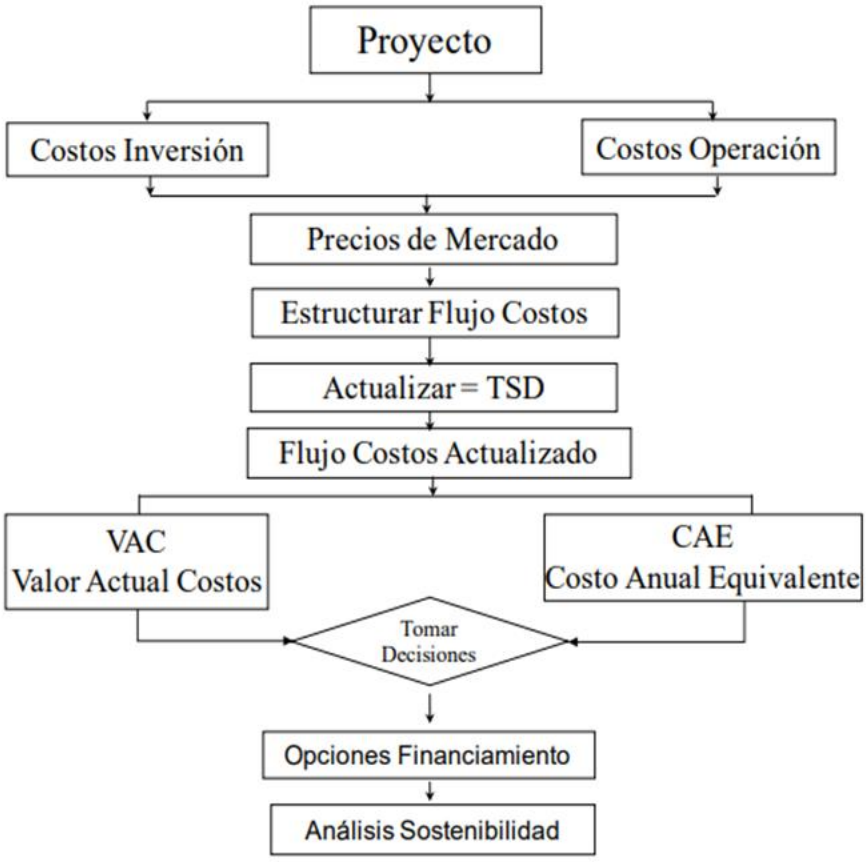
asumiendo la definición de impacto ambiental internalizarle y no internalizarle. Los impactos ambientales internalizables son todos aquellos impactos que se pueden corregir y/o mitigar y se pueden llevar a un estado muy cercano al que se tenía antes del impacto. Por consiguiente, si se tiene bajo el escenario ex ante una propuesta de PMA efectiva en el control de impactos ambientales, el valor de estas inversiones representa el costo de oportunidad de evitar el empeoramiento de la calidad y cantidad ambiental en la zona[5].

Luego de lo antes expuesto y en función de lo establecido en la **Guía Metodológica General para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversiones Pública**[6] del **Ministerio de Economía y Finanzas** podemos mencionar que este proyecto calificaría para un Estudio Financiero para proyectos que no producen ingresos que deberá contener el siguiente proceso metodológico.

[5] Manual Técnico, Evaluación Económica De Impactos Ambientales En Proyectos Sujetos A Licenciamiento Ambiental, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales República de Colombia, Centro de Estudios para el Desarrollo Económico Facultad de Economía Universidad de los Andes – Borrador en Discusión.

[6] Guía Metodológica General para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversiones Pública, Ministerio de Economía y Finanzas, 2022 Panamá, República de Panamá.

ESTUDIO FINANCIERO PARA PROYECTOS QUE NO PRODUCEN INGRESOS



Fuente: Guía Metodológica General para la Formulación y Evaluación de Proyectos de

Inversiones Pública, Ministerio de Economía y Finanzas, 2022 Panamá, República de Panamá.

Calculando el VAC que es el Valor Actual Costos que lo definen "*Es la actualización de todos los flujos futuros de costos de la alternativa seleccionada más las inversiones, bajo el supuesto de una tasa de descuento que refleje el costo social del dinero en el tiempo. Esta información nos permite comparar alternativas de proyectos en función del Valor Actual de Costos.*

La fórmula para el cálculo del VAC es:

$$VAC = I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

Donde:

Donde:

I_0: Inversión inicial

C_t: Costos durante el período t

n: Vida estimada del proyecto

i: Tasa Social de Descuento

El CAE es el Costo Anual Equivalente, el cual es el segundo paso después del VAC, y "*permite conocer el costo uniforme por año, referido a una tasa social de descuento que anualiza la inversión al futuro sobre la vida estimada del proyecto. Este indicador al igual que el VAC permite valorar la posibilidad de llevar a cabo el proyecto tomando en consideración solamente el flujo de costos"*. Su fórmula de cálculo es:

$$CAE = VAC\left[\frac{(1+i)^n i}{(1+i)^t - 1}\right]$$

Donde:
I_0: Inversión inicial
C_t: Costos durante el período t
n: Vida estimada del proyecto
i: Tasa Social de Descuento

11.1 Valoración Monetaria del impacto ambiental

Se realiza la verificación de los impactos ambientales del punto 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.

En la siguiente tabla se presenta la valoración que se le dio a los impactos ambientales:

Tabla N°69. *Escala y clasificación*

NEGATIVOS	
ESCALA	**IMPORTANCIA**
< 25	Baja
25-50	Moderado
50-75	Alta
> 75	Muy Alta
POSITIVOS	
ESCALA	**IMPORTANCIA**
<65	Positivo
>65	Positivo importante

Fuente: *Equipo de Consultores.*

Por consiguiente, se valorarán los impactos negativos con importancia Moderado (25-50) y Alta de (50 -75); incluyendo los positivos (construcción) que a continuación se presenta:

Tabla N°70. *Valoración o Ponderación de impactos*

IMPACTOS AMBIENTALES	**CARÁCTER**	**INTENSIDAD**	**EXTENSIÓN**	**SINERGÍA**	**PERSISTENCIA**	**EFECTO**	**MOMENTO**	**ACUMULACIÓN**	**RECUPERABILIDAD**	**REVERSIBILIDAD**	**PERIODICIDAD**	**IMPORTANCIA**	
Afectación del suelo por Erosión y aumento en la sedimentación.	-	1	4	1	1	4	4	1	1	1	4	**28**	**Impacto Moderado**
Alteración de la calidad del agua superficial.	-	1	1	1	2	1	4	1	4	4	4	**26**	**Impacto Moderado**
Afectación de la Biodiversidad (Parque Nacional Soberanía y Parque Nacional Camino de Cruces)	-	1	4	1	1	4	4	1	1	1	4	**28**	**Impacto Moderado**

IMPACTOS AMBIENTALES	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	SINERGÍA	PERSISTENCIA	EFECTO	MOMENTO	ACUMULACIÓN	RECUPERABILIDAD	REVERSIBILIDAD	PERIODICIDAD	IMPORTANCIA	
Aumento de la economía local por la generación de Empleos directos e indirectos.	+	12	8	2	4	1	1	1	4	4	4	**73**	**Impacto Positivo Importante**
Aumento de la economía local por el mejoramiento de las vías	+	12	1	1	1	4	4	1	4	1	1	**55**	**Impacto Positivo**
Afectación al patrimonio arqueológico.	-	1	1	1	4	1	4	1	8	4	4	**32**	**Impacto Moderado**

Fuente: *Equipo de Consultores.*

- **Afectación del suelo por Erosión y Aumento en la sedimentación.**

  La rehabilitación de las calles: Calle La Forestal (AV. MADDEN), Avenida Demetrio Basilio Lakas y Condado del Rey, se realizarán conforme al alineamiento actual de las vías existentes; Sin embargo, las actividades relevantes en lo que refiere a áreas de construcción son: las aceras, canales o drenajes pluviales, ciclo vías y ampliación de vía, con lleva intervenir aproximadamente un área total de 4 ha+6,161 m^2. 09 dm^2. para la conformación del sitio de trabajo ocasionarán el mayor impacto sobre la **capa edáfica** del terreno, para este proyecto en particular tenemos que **4.6161 hectáreas** representan el total del hábitat terrestre sobre el cual se propone realizar dicho proyecto.

  Por tanto para valorizar este impacto nos basaremos en la relación de costo de la Transferencia de Valor de los Servicios Ambientales en los principales aspectos referentes a la Valoración Económica del Suelo.[7]

[7] Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R. et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature 387, 253–260 (1997). https://doi.org/10.1038/387253a0

Utilizando los valores de la referencia original previamente citada actualizada en el año 2009[8] tenemos dichos valores por hectáreas de estos servicios ambientales tomados como referencia general, del cual solo utilizaremos los más representativos para nuestro caso particular para esta valoración.

Tabla N°71. *Servicio Ambiental del Suelo*

Ecosistema	Servicio Ambiental del Suelo	Valor transferido al 2009 ($/ha/año)
Bosque de Plantación (Asumido a Comunidades Vegetales en General).	Regulación de Agua	B/.2.88
	Abastecimiento de Agua	B/.4.33
	Control de Erosión	B/.138.42
	Formación de Suelo	B/.14.42
	Materias Primas	B/.198.97
	Regulación del clima	B/.203.30

Fuente: *Adaptación Propia del Consultor.*

Con estos datos establecemos fórmulas para los ítems descritos como servicios ambientales del suelo, para los cuales nos interesarían en específico: Regulación de Agua (Vra), Abastecimiento de Agua (Vaa), Control de Erosión (Vce) y Formación de Suelo (Vfs), Materias Primas (Vmp) y Regulación del Clima (Vrc).

Vra= VT * Ha ; Vaa=VT*Ha ; Vce= VT * Ha ; Vfs= VT * Ha ; Vmp=VT*Ha ; Vrc=VT*Ha ; Vce=VT * Ha

Vra= VT * Ha
Vra= 2.88* 4.6161= **B/.13.30**

Vaa=VT*Ha
Vaa= 4.33* 4.6161= **B/. 19.99**

Vce= VT * Ha
Vce=138.42 *4.6161= **B/. 638.96**

Vfs= VT * Ha
Vfs= 14.42 *4.6161= **B/. 66.56**

Vmp=VT*Ha
Vaa= 198.97* 4.6161= **B/. 918.47**

Vrc=VT*Ha
Vrc= 203.30* 4.6161= **B/. 938.45**

[8] Valoración Económica Del Suelo Y Gestión Ambiental: Aplicación En Empresas Floricultoras Colombianas* Rev.fac.cienc.econ., Vol. XVIII (1), Junio 2010,247-267

Tabla N°72. *Resultado - Servicio Ambiental del Suelo*

Ecosistema	Servicio Ambiental del Suelo	Valor transferido al 2009 ($/ha/año)
Bosque de Plantación (Asumido a Comunidades Vegetales en General).	Regulación de Agua	B/.13.30
	Abastecimiento de Agua	B/.19.99
	Control de Erosión	B/.638.96
	Formación de Suelo	B/66.56
	Materias Primas	B/. 918.47
	Regulación del clima	B/.938.45
	Total	B/. 2,595.73

Por consiguiente, el valor del impacto verificado es de **B/. 2,595.73.**

En el mismo orden de ideas y previo al desarrollo del siguiente impacto ambiental y teniendo en cuenta que en estudios realizados consultados es muy importante establecer que ***"la cobertura boscosa uno de los factores que influye en el proceso de producción de sedimentos"***[9] por tanto estos servicios ecosistémicos valorados vendrían a ser el costo por la degradación de los suelos del proyecto por los procesos erosivos y cambio de uso de suelo.

- **Alteración de la calidad del agua superficial**

Para este impacto que influye directamente sobre la descripción y evaluación de la calidad de las aguas, se establece que esta valoración puede obtenerse de un ejercicio interpretativo de carácter subjetivo ya que se puede considerar una interpretación de la calidad[10] de agua basada en la capacidad constitutiva del agua para satisfacer los requerimientos de uso de la misma o desde otra perspectiva basarnos en las características físicas, químicas y microbiológicas propias de una métrica definida por valores máximos o mínimos permitidos, sin embargo, tomando en cuenta la condición ambiental actual del lugar y el alcance de desarrollo estructural nos basaremos para este estudio en particular sobre el potencial fomentador de la generación de partículas material edáfico como elemento sedimentable sobre el agua que podrán ser generados por las obras civiles de índole hidráulico (Dragado de Cauce) adicional de la posible contaminación por hidrocarburo que a nuestro criterio

[9] Valoración económica del servicio ambiental de reducción de sedimentos de los bosques de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá Eustorgio Jaén Núñez , Ricardo Shirota,
[10] https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/libro-blanco-del-agua/

serían los factores de incidencia para este impacto dentro de las particularidades de este proyecto:

- Según el EsIA las obras incluirán limpieza y dragado de cauce en tres puntos Calle La Forestal (AV. MADDEN), Avenida Demetrio Basilio Lakas y Condado del Rey, ante todo lo anterior, calcularemos que el costo de la aplicación de medidas de prevención de la sedimentación según las superficies establecidas[11] y consulta técnica a los documentos de referencia disponibles[12] a saber con la instalación de cobertura de geotextil en el ideal de minimizar la turbiedad y prevenir la sedimentación, ya que los análisis de laboratorio muestran que los valores NTU al momento del monitoreo cumplen con la norma debido a que ninguno pasa de los 50 mg/L.

  Caas = Vgtexm^2 * Superficie*frep
  Caas = B/1.15 * 900m2*2
  Caas = B/. 2,070.00.

- Para el tema de alteración de la calidad de agua superficial por posible contaminación por hidrocarburo en particular la valoración monetaria se hará tomando en cuenta el costo de medidas preventivas.

  Valores Medidas Preventivos: donde VCPsf (Valoración de Costos Preventivos en Sitio Fijos) y VCPem (Valoración de Costos Preventivos en Equipos Móviles).

  VCPsf=CKIT * Sitio
  VCPsf=B/.350.00[13]*6(Cuerpos de agua presentes en el área directa)
  VCPsf=B/. 2,100.00

  VCPem=CKIT* EMovil
  VCPm=B/.88.00 * 18[14] (Vehículos)
  VCPm=B/. 1,584.00

  Por tanto el valor global de la "Alteración de la calidad del agua superficial" es la relación de:

  Vgacas = Caas + VCPsf + VCPm
  Vgacas = B/. 2,070.00 + B/. 2,100.00 + B/. 1,584.00

[11] Viabilidad ambiental del EsIA "Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación Y Financiamiento de Calles del distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón"
[12]Manual Centroamericano de Especificaciones para la Construcción de Carreteras y Puentes Regionales / Especificaciones Técnicas del Ministerio de Obras Públicas de Panamá.
[13] Precio Comercial de Kit para control de Derrame tipo BRUTE en comercio local.
[14] Viabilidad ambiental del EsIA "Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación Y Financiamiento de Calles del Distrito De Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón"

Vgacas = B/. 5,754.00

- **Afectación de la Biodiversidad (Parque Nacional Soberanía y Parque Nacional Camino de Cruces).**

  Se puede considerar este un impacto intrínseco del desarrollo de proyectos de infraestructura vial que por lo general conlleva un grupo de impactos como son efecto barrera, efecto de borde y atropellamiento[15], siendo los dos primeros factores básicamente impactos para el desarrollo de este tipo de proyectos[16] (Calle La Forestal y Avenida Demetrio Basilio Lakas)en sitios circundantes de áreas boscosas, en este caso particular, en las áreas protegidas Parque Nacional Soberanía (PNS) y Parque Nacional Camino de Cruces (PNCC), se considera que para minimizar el riesgo de perturbación durante la construcción por maquinaria del contratista y cualquier afectación en general a la fauna silvestre terrestre que pudiese verse afectada por las actividades del proyecto sería Implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, lo cual presenta un costo asociado el cual según experiencia del equipo consultor en esta temática en proyectos previos la tarifa de esta actividad por estaría aproximadamente en **B/. 1,000.00** por hectárea, conociendo que el área total expuesta a intervención será aproximadamente de **5.5354 has,** podríamos establecer dicha relación de la siguiente forma:

  Vpfs= Crrf * Has
  Vafs= B/. 1,000 * 5.5354 has
  Vafs = B/. 5,535.40

11.2. Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales.

Este punto solo aplica para los estudios categoría III según lo establecido en los contenidos mínimos del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009. Sin embargo, debido a que dentro de los impactos se ubica 1 impactos Social Positivo: Generación de Empleos directos e indirectos (Etapa de Construcción), se procederá a realizar la Valoración monetaria de los mismos.

- **Aumento de la Economía Local por la Generación de Empleos Directos e Indirectos.**

  Cabe anotar que el promotor tiene un techo de inversión aproximado de **B/. 23,300,132.35 (**veintitrés millones trescientos mil ciento treinta y dos balboas con 35/100 centavos).

[15] IMPACTOS DE LAS CARRETERAS SOBRE LA FAUNA SILVESTRE Y SUS PRINCIPALES MEDIDAS DE MANEJO, María del Pilar Arroyave, Revista EIA, ISSN 1794-1237 Número 5 p. 45-57. junio 2006 Escuela de Ingeniería de Antioquia, Medellín (Colombia).
[16] Viabilidad ambiental del EsIA "Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación Y Financiamiento de Calles del distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón"

Todo lo anterior podríamos valorarlo específicamente como Incremento en la economía local al generarse nuevas plazas de empleos directos y los indirectos se benefician con la compra de insumos, por lo que en función del efecto multiplicador usando la siguiente formula:

Proyecto = IEL * Mi (60%) * EM (1.64)

Lo que sería equivalente a lo siguiente 23,300,132.35x 0.60 x 1.64 = **B/. 22,927,330.23**

El aporte a la economía local será de **B/. 22,927,330.23** durante la etapa de planificación y construcción del proyecto, el cual se espera que se ejecute desde el año 1.

- **Aumento de la economía local por el mejoramiento de las vías.**

El mejoramiento de la Calidad de Vida va en función de que en contexto de que las mejoras se pueden prelar en el siguiente orden, iniciando con mejora de la accesibilidad física, lo que contribuyó a aumentar la demanda de viajes a mercados, escuelas y servicios de salud. Esto, a su vez, contribuye a mejorar la educación, mejorar los servicios sanitarios y aumentar las oportunidades de negocio[17]. Y finalmente, un crecimiento del ingreso de los hogares a largo plazo[18].

Cálculos conservadores estiman que aumentar, en promedio, las velocidades de los viajes en auto en 1 km/h y los de transporte colectivo en 0.5 km/h, implica una reducción de tiempos de viaje y de costos de operación con un valor equivalente a 0.1% del PIB, llevando esa equivalencia al PIB per cápita de Panamá al año 2021 de **B/.14,671.60**[19] tendríamos una relación estimada aproximada a la siguiente relación:

Vmcv= B/. 1,467.16 Anual

Por tanto, una mejora vial representaría aproximadamente **B/. 1,467.16** que genera un usuario de trasporte vial.

[17] Cardona, Santiago, Escobar, Diego A., & Moncada, Carlos A. (2020). Índice de ahorro de tiempo medio de viaje cómo variable complementaria en la metodología Contribución por Valorización para la financiación de infraestructura vial. Información tecnológica, 31(4), 17-26. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000400017

[18] Iimi,Atsushi Lancelot,Eric R. Manelici,Isabela Ogita,Satoshi Evaluating the social and economic impacts of rural road improvements in the state of Tocantins, Brazil (English). Washington, D.C.: World Bank Group.

[19] https://datos.bancomundial.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=PA

- **Afectación al patrimonio arqueológico.**

Para introducir el tema de lo que representa el impacto del desarrollo de proyectos de infraestructura en el aspecto arqueológico, debemos tomar como referencia el procedimiento denominado **Rescate Arqueológico**[20], lo cual se hace a través de una serie de operaciones o trabajos de campo, lo cual es una serie de actividades orientadas a recuperar la evidencia cultural o patrimonial en riesgo de daño o destrucción. Se ejecuta por medio de excavaciones en las que se recolecta la mayor cantidad de material arqueológico, se documentan los distintos contextos y, al final, se da el visto bueno para la intervención en el terreno y desarrollo del proyecto en mención, lo que se denominaría por los eruditos en la materia como ***Arqueología de Rescate o de Contrato[21].*** Por tanto, como forma de valoración económica de este impacto nos basaremos en las tarifas conocidas de aproximadamente **B/.6,600.00 / has** por mes (de proyectos de infraestructura similares) para la ejecución de las actividades de este compromiso[22] normativo, por lo cual el área será de **4.6161** ha (área correspondientes a las zonas a intervenir) por medio de la siguiente relación numérica:

Capa = Vra * Has

Capa = B/6,600.00 * 4.6161

Capa = B/. 30,466.26

Nota: en una apreciación amplia, el patrimonio arqueológico de un lugar tiene un valor intangible por diferentes apreciaciones subjetivas, sin embargo, la cifra calculada para una campaña de un mes de duración nos da un vistazo de cuanto se

[20] https://ifigeniaquintanilla.com/2017/05/24/quien-paga-los-platos-rotos-acerca-del-pago-por-el-rescate-arqueologico/
[21] Mendizábal, Tomás. "Un Siglo De Arqueología En Panamá." Revista Cultural Lotería Edición Centenario No. 450 y 451 (2003): n. pág. Print.
[22] Resolución AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

debe invertir para la administración de este impacto, por lo que si se realizan 3 veces en un año el monto sería de **B/. 91,398.78.**

11.3.Cálculos del VAN.

Este literal aplica para los estudios categoría III según lo establecido en los contenidos mínimos del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

Sin embargo, se construirá el Flujo de Fondos en base a 5 años, no obstante, el Presupuesto para la ejecución de este proyecto, según el cronograma debe culminar a mediados del 2024 la etapa constructiva, por lo que es responsabilidad del MOP realizar un nuevo presupuesto para el mantenimiento del mismo. A continuación, se presenta la Tabla de Flujos de Fondos como requisito por parte del Ministerio de Ambiente:

Tabla N°73. **FLUJO DE FONDOS**
PROYECTO: *ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY).*

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP).

Beneficios/Costos	**Años**					
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
	Balboas					
1. Beneficios	**B/.0.00**	**B/.22,928,797.39**	**B/.11,465,132.28**	**B/.3,440,566.70**	**B/.861,242.04**	**B/.216,410.88**
1.1. Ingresos	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00
1.2. Valor Monetario de Impacto Sociales Positivos.	B/.0.00	B/.22,928,797.39	B/.11,465,132.28	B/.3,440,566.70	B/.861,242.04	B/.216,410.88
Aumento de la Economía Local por la Generación de empleos directos e indirectos.	*B/.0.00*	*B/.22,927,330.23*	*B/.11,463,665.12*	*B/.3,439,099.54*	*B/.859,774.88*	*B/.214,943.72*
Aumento de la Economía Local por el Mejoramiento de las vías.	*B/.0.00*	*B/.1,467.16*	*B/.1,467.16*	*B/.1,467.16*	*B/.1,467.16*	*B/.1,467.16*
1.3. Valor Monetario de Impacto Ambientales Positivos.	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00
1.4. Otros Beneficios.	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00
2. Costos.	**B/.23,300,132.35**	**B/.271,438.70**	**B/.11,289.40**	**B/.11,289.40**	**B/.11,289.40**	**B/.11,289.40**
2.1. Costos de Inversión.	B/.23,300,132.35	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00
2.2. Costos de Operación.	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00
2.3. Costos de Mantenimiento.	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00
2.4. Costos de la Gestión Ambiental.	B/.0.00	B/.166,104.46	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00
2.5. Valor Monetarios de Impactos Ambientales Negativos.	B/.0.00	B/.13,935.46	B/.11,289.40	B/.11,289.40	B/.11,289.40	B/.11,289.40
Afectación del suelo por Erosión y Aumento en la sedimentación.	*B/.0.00*	*B/.2,646.06*	*B/.0.00*	*B/.0.00*	*B/.0.00*	*B/.0.00*

Tabla N°73. **FLUJO DE FONDOS**
PROYECTO: *ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY).*

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP).

Beneficios/Costos	**Años**					
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
	Balboas					
Alteración de la calidad del agua.	*B/.0.00*	*B/.5,754.00*	*B/.5,754.00*	*B/.5,754.00*	*B/.5,754.00*	*B/.5,754.00*
Afectación de la Biodiversidad (Parque Nacional Soberanía y Parque Nacional Chagres).	*B/.0.00*	*B/.5,535.40*	*B/.5,535.40*	*B/.5,535.40*	*B/.5,535.40*	*B/.5,535.40*
2.6. Valor Monetarios de Impactos Sociales Negativos.	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00
Afectación al patrimonio arqueológico	*B/.0.00*	*B/.91,398.78*	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00
2.7. Otros Costos.	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00	B/.0.00
FLUJO NETO ECONOMICO.	**-B/.23,300,132.35**	**B/.22,657,358.69**	**B/.11,453,842.88**	**B/.3,429,277.30**	**B/.849,952.64**	**B/.205,121.48**

INDICADORES		
VANE (10%)	**TIR**	**RBC**
B/.10,047,812.49	41%	1.4

Fuente: Equipo Consultor.

12.0 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, firmas y responsabilidades.

12.1 Firmas debidamente notariadas

12.2 Número de registro de consultores

12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

12.1 Firmas debidamente notariadas

A continuación, Listado del personal que participó en la elaboración del Estudio con sus firmas debidamente notariadas.

Nombre	Responsabilidades	Firma
Ing. Rosa Luque IRC-043-2009	Coordinación del Estudio de Impacto Ambiental, Descripción de Proyecto, Descripción del medio físico, Identificación y evaluación de Impactos y Plan de Manejo Ambiental	
Licda. Ingris Chavarría IRC-097-2009 ID-1172	Descripción de Ambiente Biológico - Fauna	
Ing. Yamileth Best IRC-001-2020 Registro Forestal Nº RPF-010-13	Descripción de Ambiente Biológico - Flora	
Lic. Álvaro Brizuela IRC-035-03 04-09 DNPH	Descripción y evaluación de los recursos arqueológicos.	
Licda. Bernardina Pardo IRC-035-2019	Descripción Ambiente Socioeconómico y aplicación y análisis de encuestas.	
Ing. Diana Caballero DEIA-IRC-033-2021	Apoyo en descripción del medio físico e identificación y evaluación de Impactos y Plan de Manejo Ambiental.	
Lcda. Yessica Morán DEIA-IRC-N°87-2021	Ajuste socioeconómico por externalidades Sociales y Ambientales y Análisis Costo-Beneficio	

Yo, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte de (los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá: 30 MAR 2023

TESTIGO TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA CUARTA DEL CIRCUITO

13.0 Conclusiones y recomendaciones

Una vez culminado el análisis ambiental del proyecto de ***"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ. RENGLÓN N°1. CORREGIMIENTO DE ANCÓN (AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY)"***, hemos llegado a las conclusiones y recomendaciones siguientes:

A. Conclusiones:

- El Proyecto, que se pretende desarrollar se encuentra dentro de la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123, y su ejecución podría ocasionar impactos ambientales negativos que afectan parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas o fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente. Ante esta situación, se justifica su categorización como un EsIA Categoría II.
- A corto plazo, durante la construcción de las obras civiles se generarán fuentes de empleo directa e indirectamente, para los habitantes del lugar. A largo plazo, ya en funcionamiento de la carretera proveerá un mejor y más agradable entorno de vida para la población local.
- Es de suma importancia que la comunidad ha percibido este proyecto como positivo, y ello está manifestado en el mecanismo de participación ciudadana que se implementó, donde los entrevistados aceptan el desarrollo del proyecto.
- El balance de los impactos ambientales sobre el medio (físico, biológico y socioeconómico), que se manifestarán durante la ejecución de los trabajos de rehabilitación de la carretera y construcción y rehabilitación de puentes, demuestra un balance positivo que redundará en beneficios directos e indirectos a los residentes de las comunidades asentadas en las comunidades que se verán beneficiadas.
- La aplicación de medidas de mitigación y control, coadyuvarán a minimizar los impactos moderados e irrelevantes, que surjan durante la ejecución de los trabajos de construcción.
- Les corresponde a las autoridades competentes (Ministerio de Ambiente, MOP, MINSA, MITRADEL, CSS y Municipio de Panamá) supervisar y monitorear el cumplimiento de las medidas recomendadas en el EsIA.

B- Recomendaciones:

Las recomendaciones que se presentan están dirigidas principalmente al Promotor del proyecto y a la empresa contratista de la obra y tiene la intención de que su aplicación contribuya a garantizar el éxito del proyecto desde el punto vista ambiental.

A continuación, nuestras recomendaciones:

- Implementar las medidas de mitigación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental desarrollado para este proyecto.
- Cumplir con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución de aprobación desarrollados para el proyecto.
- Cumplir con las especificaciones Ambientales aplicables del MOP.
- Atender las inquietudes de los moradores.
- El contratista debe solicitar a las autoridades competentes (Ministerio de Ambiente), los permisos que sean necesarios para la operación del proyecto y a su vez cumplir con los requisitos solicitados.
- La empresa contratista y el Promotor, deberán establecer una estrecha coordinación con el Ministerio de Ambiente y las autoridades locales, con la finalidad de proteger el ambiente circundante.
- El Promotor deberá cumplir con las normas y leyes vigentes para preservar el medio natural y evitar daños a terceros.

14.0 Bibliografía

- **Censos Nacionales de Población y Vivienda**, Contraloría General de la República de Panamá. 2010.
- **Panamá en Cifras,** Contraloría General de la República de Panamá.
- **Estudio de Viabilidad Económica**, Julio de 2000.
- **Estudio Geotécnico del Proyecto**.
- **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.123 de 14 de agosto de 2008** del Ministerio de Economía y Finanzas. Reglamentación del Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998.
- **Decreto Ejecutivo No.57**. Ministerio de Economía y Finanzas. Reglamentación de la Conformación y Funcionamiento de las Comisiones Consultivas Ambientales.
- **Leyes, Decretos y Normas**, relacionadas con el Tratamiento de Aguas Residuales y Contaminación de la república de Panamá.
- **Leyes y Normas**, del Ministerio de Obras Públicas y del Ministerio de Ambiente, relacionadas con las servidumbres de las fuentes de aguas naturales.
- **Manual de Especificaciones Técnicas Generales** para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, segunda edición revisada en 2002. editado por el Ministerio de Obras Públicas.
- **Manual de Especificaciones Ambientales del Ministerio de Obras Públicas** Compendio de Leyes y Decretos para la Protección del Medio Ambiente y Otras Disposiciones Aplicables, editado por el Ministerio de Obras Públicas.
- Manual de Procedimientos para Tramitar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Públicas de la República de Panamá. Dirección de Operaciones ATTT, 2002
- Entrevistas con residentes de las comunidades del corregimiento de Ancón que se encuentran dentro del area de influencia directa e indirecta.
- Reuniones con el equipo de ingenieros de la empresa contratista.

- Centro Regional Ramsar para la Capacitación e Investigación sobre Humedales para el Hemisferio Occidental (2009). Inventario de los humedales continentales y costeros de la República de Panamá. Flores De G., E., Gallardo, M., Núñez, E. (eds.). Panamá. 255 pp.
- Banarescu, P. 1990. Zoogeography of fresh water. General distribution and dispersal of freshwater animals.Vol. 1 AULA-Verlag. 511 págs.
- Holthuis, L. B. 1980. Species Catalogue. I. Shrimps and Pawns of the Wold. An annotated catalogue of species of interest to fisheries.FAO Fish.Synop. 125:126 p
- Méndez, E. 1987. Elementos de la Fauna Panameña. Imprenta Universitaria. Panamá República de Panamá.
- Morrison, R.I.G., R.W. Butler, E.S. Delgado y R.K. Ross. 1998. Atlas of neartic shorebirds and other waterbirds on the coast of Panama. Canadian Wildlife Service, Ottawa, Canadá.
- Ridgely, R.S y J.A Gwyne. 1993. Guía de las Aves de Panamá, Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. 1era Edición en español. Talleres Carvajal, S.A. Cali, Colombia.
- Smitherman, R., D. D. Moss & L. Diaz. 1974. Observations of the biology of Macrobrachium (Bate) from a pond environment in Panama. Proc. An. Workshop. Worldmaricul. Soc. 5: 29-40.

15.0 Anexos

- Anexo N°1. Acuse de recibido de Viabilidad Ambiental y Solicitud de aprobación de proyecto ACP.
- Anexo N°2. Planos del Proyecto
- Anexo N°3. Mapa de Ubicación Geográfica del Proyecto en escala 1:50,000.
- Anexo N°4. Cronograma de ejecución del Proyecto
- Anexo N°5. Nota 14.1003-108-2023. Certificación de Servidumbre emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
- Anexo N°6. Mapa Topográfico del Proyecto en escala 1:50,000.
- Anexo N°7. Estudio Hidrológico e Hidráulico.
- Anexo N°8. Muestreo y Análisis de calidad de agua natural
- Anexo N°9. Informe de Calidad de Aire
- Anexo N°10. Informe de Ruido Ambiental
- Anexo N°11. Mapa de cobertura Vegetal y uso de suelo en escala 1:20,000.
- Anexo N°12. Encuestas Informativas
- Anexo N°13. Estudio Arqueológico
- Anexo N°14. Vistas Fotográficas del área
- Anexo N°15. Documentos Legales

Anexo N°1. Acuse de recibido de Viabilidad Ambiental y Solicitud de aprobación de proyecto ACP.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

Ministerio de Obras Públicas
Despacho del Secretario General

Panamá, 20 de marzo de 2023
SG-SAM-348-2023

Ingeniero
José Félix Victoria
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad
Ministerio de Ambiente
E. S. D

Ingeniero Victoria:

El Ministerio de Obras Públicas se encuentra en la etapa de Planificación y Desarrollo del proyecto**: Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón.,"** a desarrollarse en Av. Demetrio Basilio Lakas y Calle La Forestal (Av. Madden).

Dando cumplimiento a lo que indica el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, que rige el proceso de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental en su Título III, Capítulo III, Articulo 26 "parágrafo", el cual indica que en caso de Estudios de Impacto Ambiental a desarrollarse en Áreas Protegidas, será necesario solicitar la aprobación sobre la viabilidad ambiental del mismo.

Basado en lo anterior y con la finalidad de llevar a cabo este proyecto, le solicitamos evaluar la solicitud correspondiente. (Adjuntamos Documentos de solicitud Viabilidad de Proyectos, obras a desarrollarse en Áreas Protegidas).

Le agradecemos su atención, de usted con todo respeto,

Atentamente,

Ibrain E. Valderrama
Secretario General

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

IV/VdeG/ew

c.i Licda. Vielka de Garzola – Jefa Nacional de la Sección Ambiental.
Archivo.

Enna
21/3/2023
3:21 pm

AREAS PROTEGIDAS 1:50,000 Proyecto Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).
Promotor: Ministerio de Obras Públicas}
corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá

NOMBRE	ESTACIÓN	ESTE (m)	NORTE (m)
CALLE DEMETRIO LAKAS	1	658997.2	994264.196
	2	658790.843	994438.351
	3	658541.484	994547.425
	4	658409.673	994774.237
	5	658362.189	995042.177
	6	658318.039	995310.624
	7	658161.072	995522.146
	8	657896.221	995572.749
	9	657652.428	995679.051
	10	657417.038	995809.762

NOMBRE	ESTACIÓN	ESTE (m)	NORTE (m)
CALLE CONDADO DEL REY	1	662318.571	997967.825
	2	662219.424	998164.623
	3	662127.875	998367.932
	4	662027.986	998567.186
	5	661928.867	998766.376
	6	661826.335	998964.4
	7	661720.031	999159.546
	8	661597.363	999345.495
	9	661623.827	999511.542
	10	661784.046	999666.594

NOMBRE	ESTACION	ESTE (m)	NORTE (m)
CALLE FORESTAL MADDEN	INICIO	649633.51	1001538.38
	2	649855.305	1001814.55
	3	649917.082	1002161.04
	4	649965.751	1002511.95
	5	650041.088	1002858.44
	6	650244.709	1003143.23
	7	650544.009	1003332.79
	8	650832.326	1003536.58
	9	651062.913	1003805.92
	10	651372.575	1003847.8
	11	651629.111	1004021.91
	12	651662.03	1004367.37
	13	651713.586	1004715.94
	14	651780.708	1005063.89
	15	651831.967	1005414.65
	16	651969.186	1005740.42
	17	652019.568	1006076.98
	18	652114.151	1006415
	19	652251.699	1006741.86
	20	652378.326	1007071.98
	21	652332.969	1007422.19
	22	652228.809	1007753.86
	23	651986.132	1008010.6
	24	651755.808	1008273.99
	FINAL	651839.956	1008568.37

Localización Regional



Escala 1:50,000

Metros
0 5001,000

UTM
Datum WGS84
Zona Norte 17

Leyenda

- Vértices Calle Forestal Madden
- Vértices Calle Demetrio Lakas
- Vértices Calle Condado del Rey
- Poblados
- Puntos Ciclovía
- Calle Forestal Madden
- Calle Demetrio Lakas
- Calle Conda del Rey

Area Protegida

- Camino de Cruces
- Cerrón Ancón
- Parque Natural Metropolitano
- Soberanía

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

Ministerio de Obras Públicas
Despacho del Secretario General

Panamá, 20 de marzo de 2023
SG-SAM-349-2023

Ingeniera
Mariaeugenia Ayala
Gerente División de Política y Protección Ambiental
Autoridad del Canal de Panamá
E. S. D.

Ingeniera Ayala:

Sean nuestras primeras palabras portadoras de un cordial saludo y los mejores deseos de éxitos en sus funciones.

El Ministerio de Obras Públicas se encuentra en la etapa de Planificación y Desarrollo del proyecto denominado: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón.** a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá., solicitamos la Autorización del Proyecto en mención perteneciente a la jurisdicción de la Ley 21 de uso de suelo del área de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá .

Se Adjunta (CD) con la Información.

Autoridad del Canal de Panamá
División de Ambiente
RECIBIDO
Por:
Fecha: 22/3/23 Hora: 11:15 a.m.

Con muestras de consideración y respeto,

Atentamente,

Ibrain E. Valderrama A.
Secretario General

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

IV/VdeG/ew

c.c.: Licda. Vielka de Garzola – Jefa Nacional de la Sección Ambiental

Archivo

Anexo N°2. Planos del Proyecto

CALLE LA FORESTAL
FINAL=8+450
N=1008568.375
E=651839.956

CHILIBRE

LAS CUMBRES

ANCÓN

1

CALLE LA FORESTAL
INICIO=0+000
N=1001538.382
E=649633.510

NUEVO EMPERADOR

CANAL DE PANAMÁ

ANCÓN

AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS
FINAL=2+455
N=995808.7199
E=657415.4593

2

AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS
INICIO=0+000
N=994259.0759
E=658994.5874

ANCÓN

AV. ASCANIO VILLALAZ
FINAL=1+195
N=993338.2580
E=659693.8950

BETANIA

BELLA VISTA

3

AV. ASCANIO VILLALAZ
INICIO=0+000
N=992371.1835
E=659868.3323

CURUNDÚ

CALIDONIA

AV. ASCANIO AROSEMENA
INICO=0+000
N=991019.5744
E=658822.2703

AV. ASCANIO AROSEMENA
FINAL=0+895
N=990438.7548
E=658257.8060

4

CANAL DE PANAMÁ

SANTA ANA

AV. ARNULFO ARIAS MADRID
FINAL=1+550
N=989841.8512
E=659462.7054

AV. ARNULFO ARIAS MADRID
INICO=0+000
N=990438.3843
E=658257.4998

5

SAN FELIPE

EL CHORRILLO

ARRAIJÁN (CABECERA)

AV. AMADOR
FINAL=0+490
N=989845.0994
E=658743.1258

6

AV. AMADOR
INICO=0+000
N=989472.5717
E=658776.1214

CALLES GRUPO # 1			
NÚMERO	***CALLE***	***LONGITUD***	***CORREGIMIENTO***
1	CALLE LA FORESTAL (AV. MADDEN)	8K+450	ANCÓN
2	AVENIDA DEMETRIO BASILIO LAKAS	2K+455	ANCÓN
3	AV. ASCANIO VILLALAZ	1K+195	ANCÓN
4	AV. ASCANIO AROSEMENA	0K+895	ANCÓN
5	AV. ARNULFO ARIAS MADRID	1K+550	ANCÓN
6	AV. AMADOR	0K+490	ANCÓN
7	VÍA CONDADO DEL REY	2K+020	ANCÓN
8	SECTOR 5	0K+730	ALCALDE DÍAZ
9	SECTOR 8	0K+225	ALCALDE DÍAZ
10	HATO AZUL	0K+925	ALCALDE DÍAZ
11	AV. RICARDO J ALFARO	6K+875	BETANIA
TOTAL GRUPO # 1 .		**25K+810**	

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

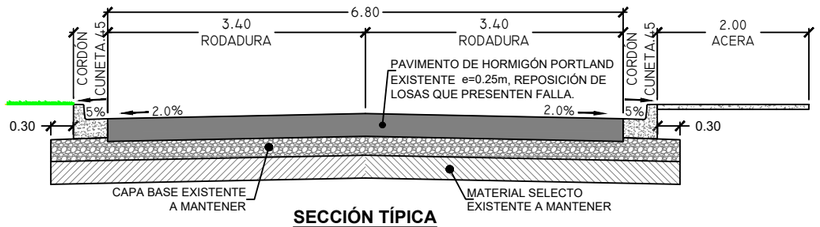
REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ

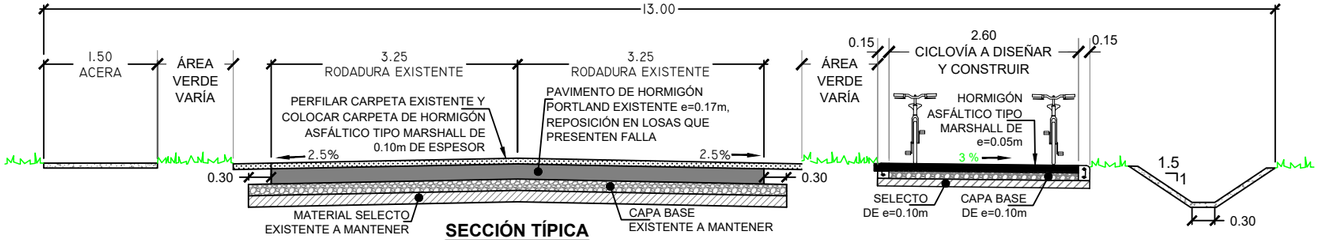
PROVINCIA DE PANAMÁ

LOCALIZACIÓN GENERAL DE CALLES
GRUPO # 1 (ANCÓN, ALCALDE DÍAZ Y BETHANIA)

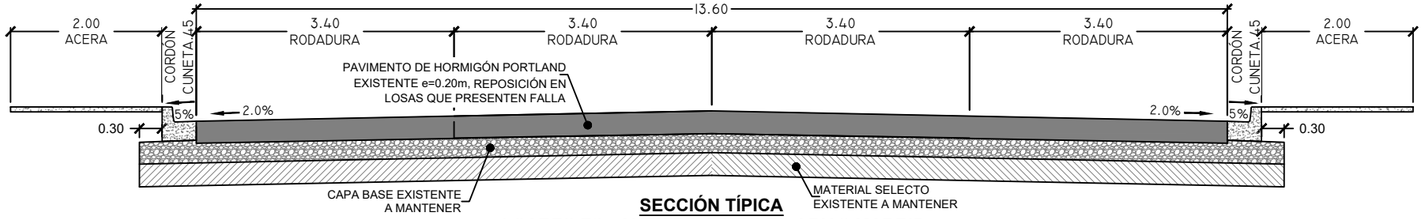
PROYECTADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN, JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	03C	16
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. ROLANDO LAY, DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA: H: 30,000	
		FECHA: MARZO - 2022	



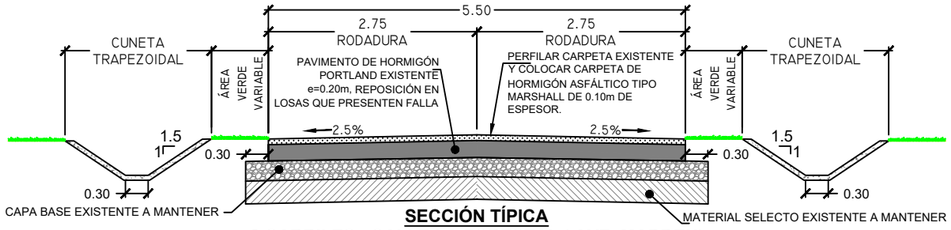
SECCIÓN TÍPICA
2 CARRILES - AVENIDA AMADOR



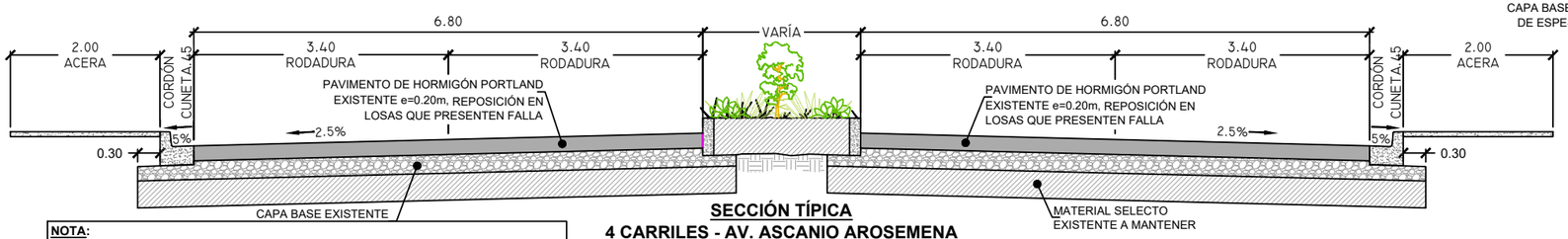
SECCIÓN TÍPICA
2 CARRILES - AV. DEMETRIO BASILIO LAKAS



SECCIÓN TÍPICA
4 CARRILES - AVENIDA ARNULFO ARIAS MADRID



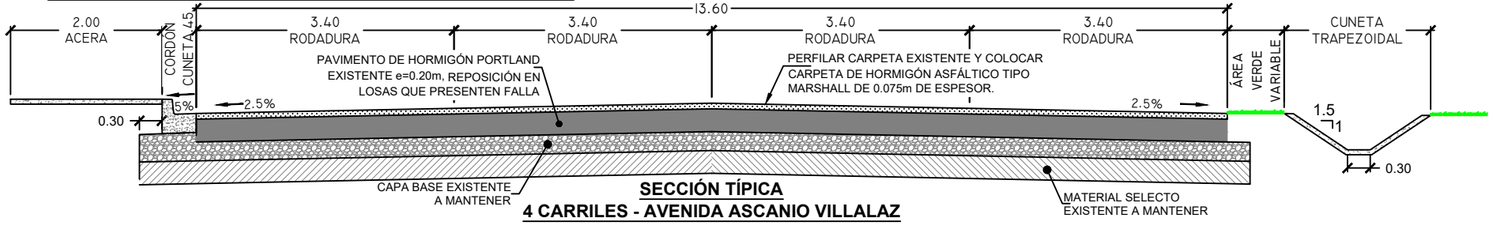
SECCIÓN TÍPICA
2 CARRILES - CALLE LA FORESTAL (AVE. MADDEN)



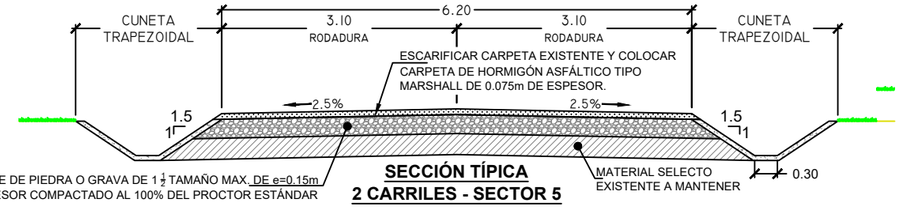
SECCIÓN TÍPICA
4 CARRILES - AV. ASCANIO AROSEMENA

NOTA:

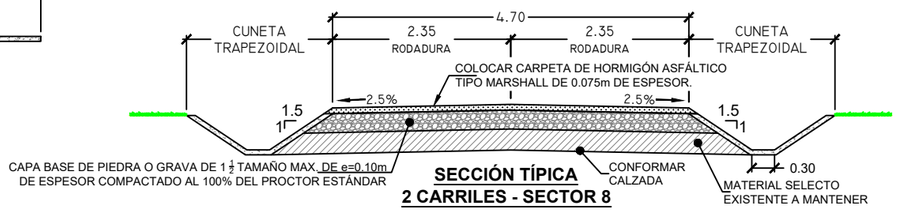
1. EL ANCHO DE LAS ACERAS DEBERÁ SER DE 2.00m DONDE EL ESPACIO ASÍ LO PERMITA, EN CASO CONTRARIO, EL ANCHO MÍNIMO DEBERÁ SER DE 1,.50m.
2. LOS ESPESORES DEL MATERIAL SELECTO Y CAPA BASE PARA REPOSICIÓN DE LOSA DE HORMIGÓN PORTLAND EN MAL ESTADO QUE AMERITEN SER REEMPLAZADOS, SE DETALLA EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA.



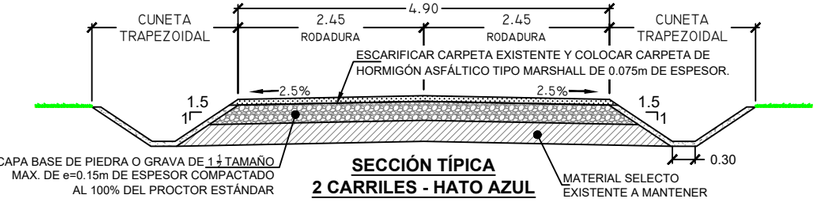
SECCIÓN TÍPICA
4 CARRILES - AVENIDA ASCANIO VILLALAZ



SECCIÓN TÍPICA
2 CARRILES - SECTOR 5



SECCIÓN TÍPICA
2 CARRILES - SECTOR 8



SECCIÓN TÍPICA
2 CARRILES - HATO AZUL

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ

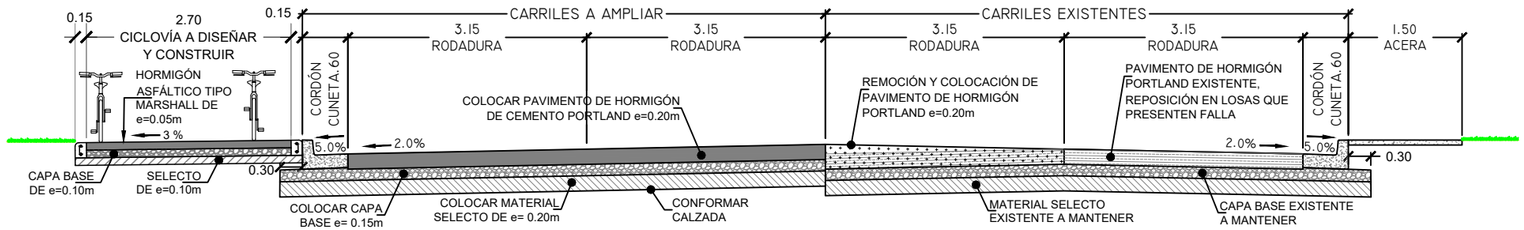
PROVINCIA DE PANAMÁ

SECCIONES TÍPICAS

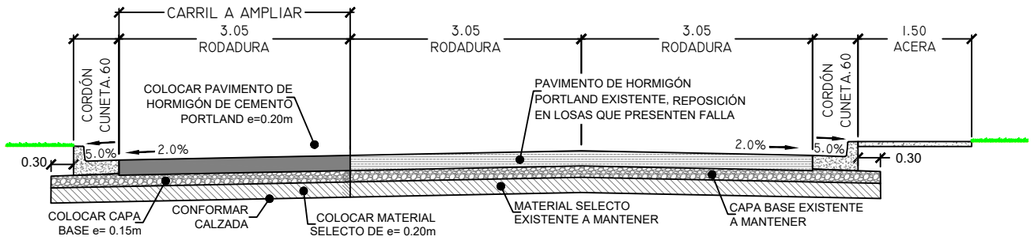
GRUPO # 1 (ANCÓN, ALCALDE DÍAZ Y BETHANIA)

PROYECTADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. ROLANDO LAY DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

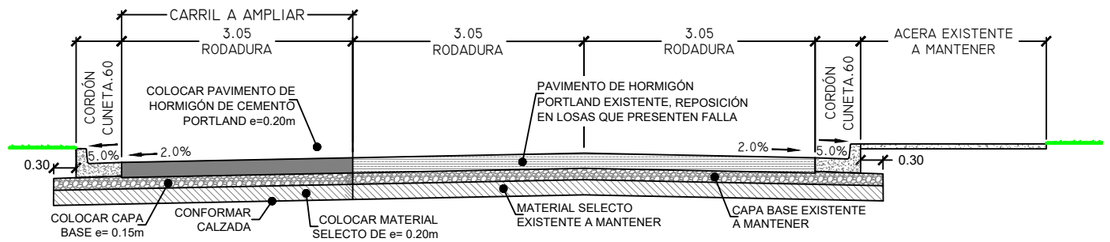
HOJA	TOTAL DE HOJAS
06C	16
ESCALA: S / E	
FECHA: MARZO - 2022	



SECCIÓN TÍPICA
AMPLIACIÓN VÍA CONDADO DEL REY (0K+000 @ 1K+620)



SECCIÓN TÍPICA
AMPLIACIÓN VÍA CONDADO DEL REY (1K+620 @ 1K+690)



SECCIÓN TÍPICA
AMPLIACIÓN VÍA CONDADO DEL REY (1K+690 @ 2K+020)

NOTA:

1. EL ANCHO MÍNIMO DE LAS ACERAS DEBERÁ SER DE 1.50m, LAS ACERAS EXISTENTES QUE TENGAN EL ANCHO MÍNIMO Y ESTÉN EN BUENAS CONDICIONES, NO DEBERÁN SER REEMPLAZADAS.
2. LOS ESPESORES DEL MATERIAL SELECTO Y CAPA BASE PARA REPOSICIÓN DE LOSA DE HORMIGÓN PORTLAND EN MAL ESTADO QUE AMERITEN SER REEMPLAZADOS, SE DETALLA EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

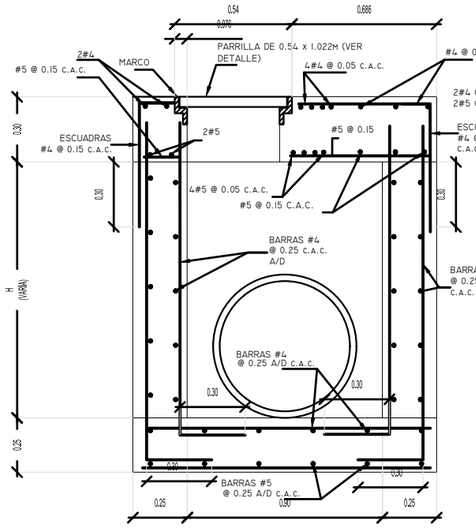
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ

PROVINCIA DE PANAMÁ

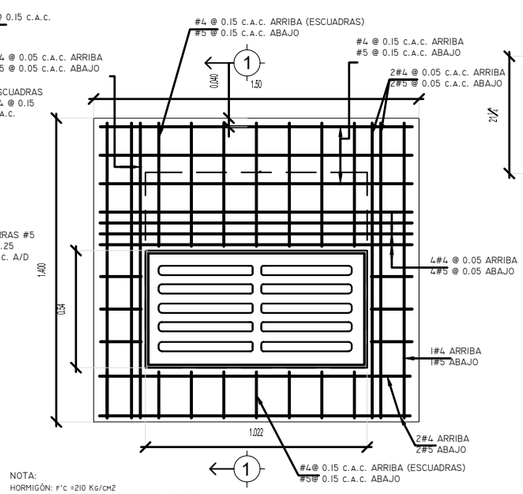
SECCIONES TÍPICAS
GRUPO # 1 (ANCÓN, ALCALDE DÍAZ Y BETHANIA)

PROYECTADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN, JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. ROLANDO LAY, DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

HOJA	TOTAL DE HOJAS
07B	16
ESCALA: S / E	
FECHA: MARZO - 2024	

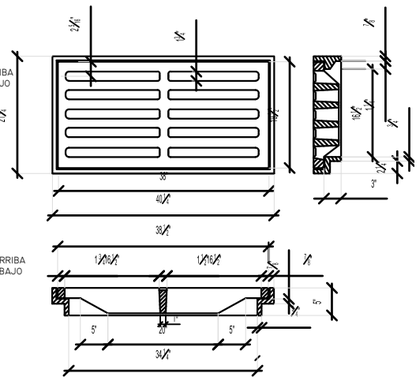


SECCIÓN 1-1

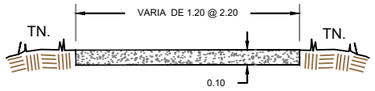


NOTA:
HORMIGÓN: F'C =210 Kg/cm2
ACERO: GRADO 60 TODAS LAS CAJAS LLEVARAN SOBRE PISO DE HORMIGÓN PARA ORIENTAR LAS AGUAS HACIA LA SALIDA.

PLANTA
SUMIDERO CON PARRILLA TIPO A



MARCO Y PARRILLA
TIPO PESADO DE 19" x 38"
MP - 1938152

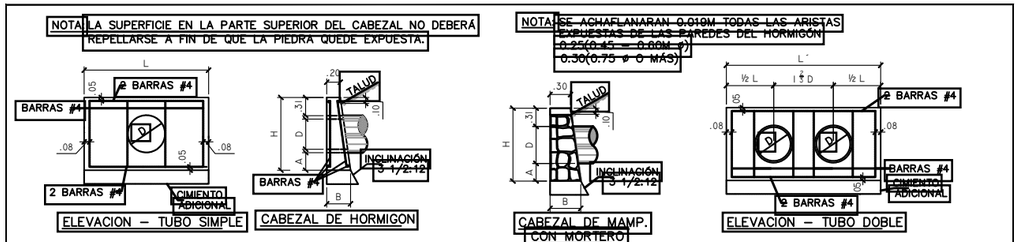


HORMIGÓN DE 210 kg/cm²

ACERA PEATONAL
ESCALA. 1:40

NOTA: LA SUPERFICIE EN LA PARTE SUPERIOR DEL CABEZAL NO DEBERÁ REPELLARSE A FIN DE QUE LA PIEDRA QUEDE EXPUESTA.

NOTA: SE ACHAFLANARAN 0.019M TODAS LAS ARISTAS EXPUESTAS DE LAS PAREDES DEL HORMIGÓN
0.25(0.45 – 0.60M Ø)
0.30(0.75 Ø Ó MÁS)



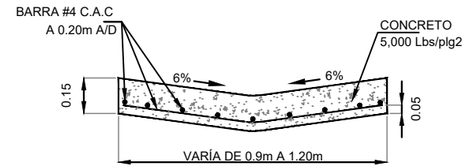
NOTA: SE COLOCARÁN CIMIENTOS ADICIONALES CUANDO LAS CONDICIONES DEL TERRENO ASÍ LO REQUIERAN. LA PROFUNDIDAD DE LOS CIMIENTOS SERÁ DETERMINADA POR EL INGENIERO EN EL CAMPO. TODOS LOS CABEZALES DEBERÁN COLOCARSE PARALELOS A LA LÍNEA CENTRAL DE LA VÍA.
PARA INFORMACIONES ADICIONALES VEÁNSE: NOTAS GENERALES "H"

DATOS Y CANTIDADES PARA DOS CABEZALES

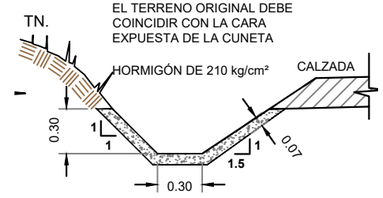
DISEÑO			HORMIGÓN										MAMPOSTERIA CON MORTERO				
			TUBO SIMPLE				TUBO DOBLE			TUBO TRIPLE			TUBO SIMPLE			TUBO DOBLE	
D	A	H	B	L	HORM. M3	ACERO Kg.	L	HORM. M3	ACERO Kg.	L'	HORM. M3	ACERO Kg.	B	L	MAMP. M3	L'	MAMP. M3
0.45	0.18	1.07	0.35	1.83	0.93	29.73	2.58	1.23	43.74	3.33	1.53	57.76	0.35	1.52	0.82	2.27	1.90
0.60	0.26	1.32	0.45	2.44	1.76	38.55	3.44	2.32	56.54	4.44	2.88	74.54	0.45	1.93	1.48	2.93	2.10
0.75	0.33	1.57	0.53	3.05	3.03	47.38	4.30	3.99	69.35	5.55	4.96	91.32	0.50	2.34	2.41	3.59	3.45
0.90	0.41	1.82	0.61	3.66	4.69	56.91	5.16	6.19	82.15	6.66	7.70	108.10	0.60	2.75	3.70	4.25	5.35
1.05	0.48	2.07	0.71	4.27	7.00	65.03	6.02	8.25	95.06	7.77	11.50	124.87	0.70	3.15	5.33	4.90	7.77
1.20	0.56	2.32	0.81	4.88	9.98	73.88	6.88	13.22	107.76	8.88	16.46	141.65	0.80	3.57	7.47	5.57	10.94
1.35	0.64	2.58	0.91	5.50	11.95	82.88	7.75	15.50	120.71	10.00	19.05	158.45	0.90	3.74	10.33	6.25	13.88
1.50	0.72	2.84	1.01	6.20	16.47	92.94	8.70	20.30	135.01	11.12	23.81	176.47	1.00	3.90	12.10	6.91	21.12

CABEZALES PARA TUBOS DE DRENAJE

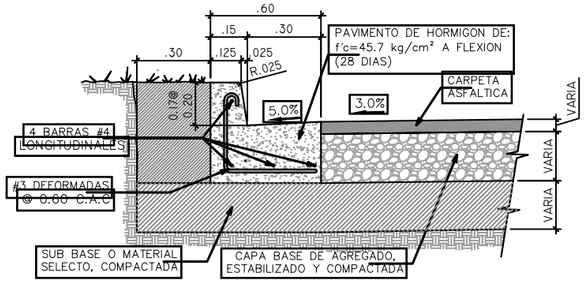
NOTAS GENERALES "H" CABEZALES DE HORMIGON
HORMIGÓN: HORMIGÓN CON UN MÍNIMO DE 210 Kg/cms²
ACERO: DEBERÁ SATISFACER LAS ESPECIFICACIONES DE LA A.S.T.M.A. 615-68. SERÁN BARRAS DEFORMADAS DE GRADO ESTRUCTURAL O INTERMEDIO. LAS BARRAS SE COLOCARÁN A 0.05M DE LA CARA EXTERIOR DE HORMIGÓN, A MENOS QUE INDIQUE OTRA COSA.
TODAS LAS BARRAS, SE MANTENDRÁN FIJAS AL ESPACIAMIENTO MOSTRADO EN ESTE PLANO DURANTE LAS OPERACIONES DE VACIADO.
CANTIDADES: LAS CANTIDADES AQUÍ INDICADAS SON PARA ESTIMADOS SOLAMENTE.



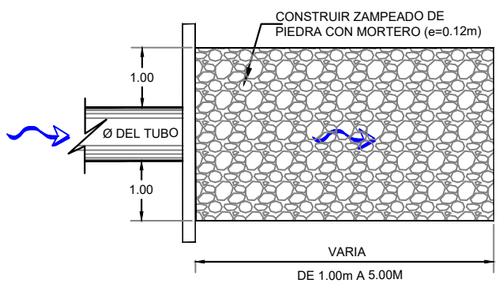
CUNETA LLANERA REFORZADA
ESCALA. 1:20



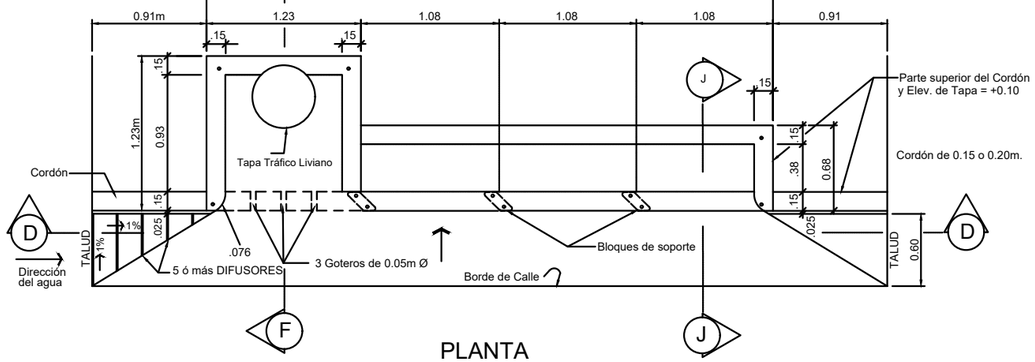
CUNETAS PAVIMENTADAS TIPO TRAPEZOIDAL
ESCALA. 1:40



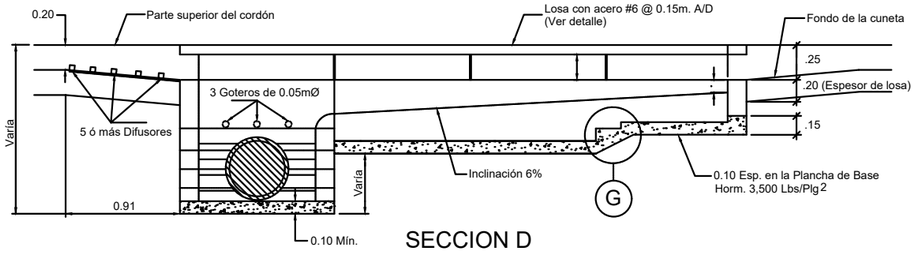
DETALLE DE CORDON CUNETA
PARA CARPETA ASFÁLTICA



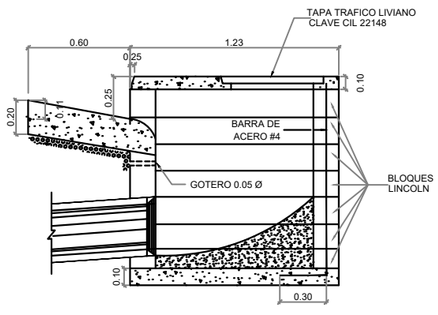
DETALLE DE ZAMPEADO
EN ENTRADA O SALIDA DE TUBOS
ESC 1:100



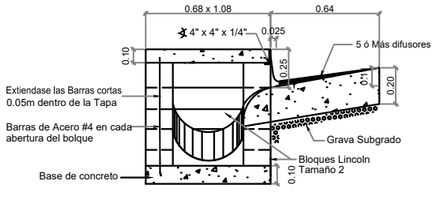
PLANTA
TRAGANTE O COLECTOR PLUVIAL TIPO L-3



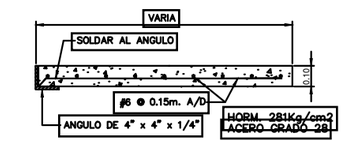
SECCION D



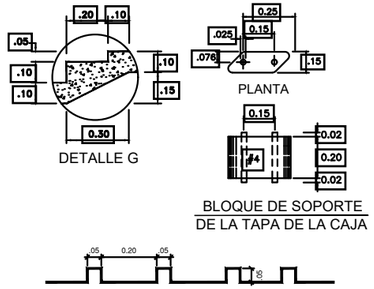
SECCION F



SECCION J



DETALLE DE REFUERZO PARA LOSA DE TRAGANTE TIPO "L"



REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

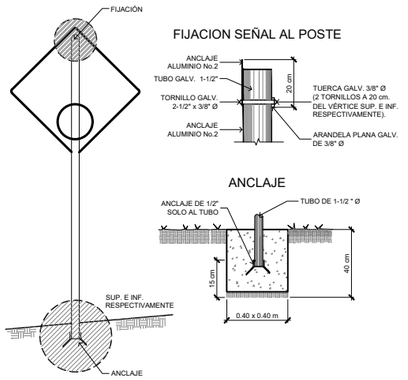
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ

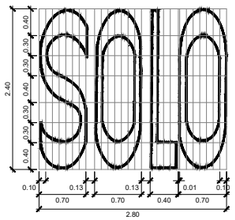
PROVINCIA DE PANAMÁ

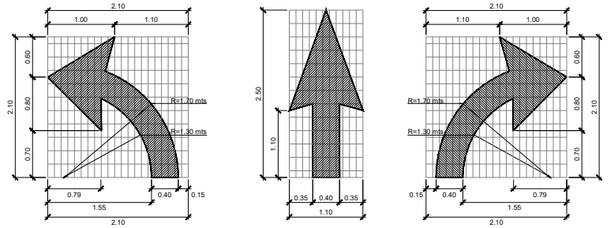
DETALLES TÍPICOS DE CONSTRUCCIÓN Y DRENAJES

GRUPO # 1 (ANCÓN, ALCALDE DÍAZ Y BETHANIA)

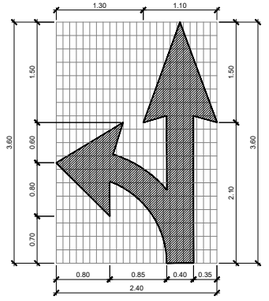
PROYECTADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN, JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	11B	16
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. ROLANDO LAY, DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA: INDICADAS	
		FECHA: MARZO - 2022	

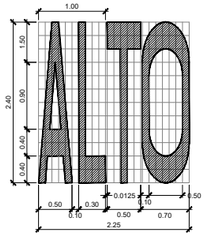




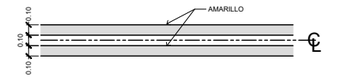


FLECHAS Y LETRAS TÍPICAS PARA EL SEÑALAMIENTO EN EL PAVIMENTO REFLECTANTES BLANCAS

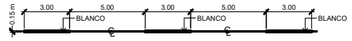




SEÑAL DE PAVIMENTO TÍPICA



FRANJA REFLECTANTE DOBLE AMARILLA



FRANJA REFLECTANTE SEGMENTADA BLANCA



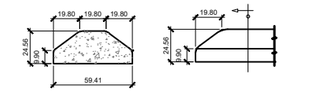
FRANJA REFLECTANTE CONTINUA TÍPICA AMARILLA Y BLANCA



FRANJA PARA MARCAR BORDE DERECHO DE LAS VÍAS SEPARADORAS



FRANJA REFLECTANTE DE ALTO BLANCA

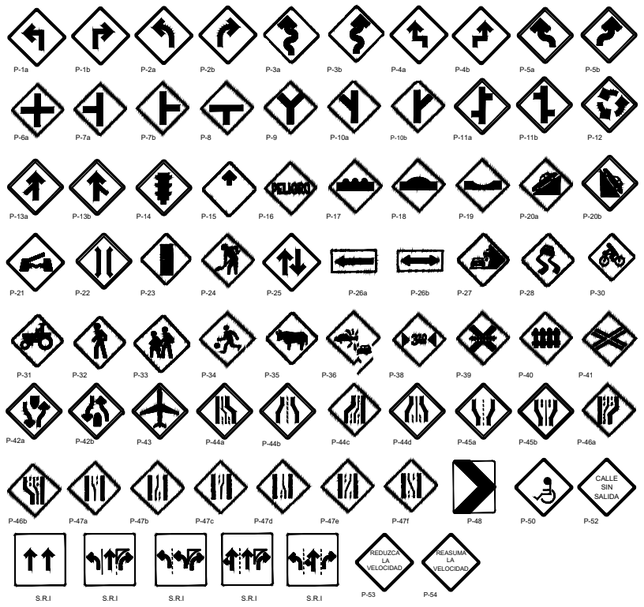


SECCIÓN TÍPICA ELEV. LATERAL TÍPICA

OBSTÁCULO TÍPICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN DE .062 mm. DE ALTO

SEÑALES PREVENTIVAS

- SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VÍA LA EXISTENCIA DE UN PELIGRO Y LA NATURALEZA DE ESTE.
- DEBEN TENER FORMA CUADRADA Y SE LE COLOCARAN CON UNA DIAGONAL EN SENTIDO VERTICAL.
- LOS COLORES QUE DEBEN USARSE SON: FONDO AMARILLO Y SÍMBOLOS Y ORLA NEGROS.



S.R.I SEÑALES REGLAMENTARIAS DE INTERSECCIÓN

NOTA (SOLO PARA SEÑALES REGLAMENTARIA)

- LAS DIMENSIONES DEL PLANO CORRESPONDIENTES SOLO PARA CAMINOS URBANOS, ZONA RURAL Y AUTOPISTAS DEBEN VARIARSE PROPORCIONALMENTE AL TAMAÑO DE LAS SEÑALES.
- LAS SEÑALES SERÁN EN BLANCO (VER ESPECIFICACIONES DE LA OBRA) CON ACABADO MATE O REFLECTANTE DE ACUERDO A LA CATEGORÍA DE LA VÍA LOS SÍMBOLOS Y LAS ORLAS SERÁN SIEMPRE DE COLOR NEGRO.
- LOS CÍRCULOS SIMPLES Y CÍRCULOS CON DIAGONALES SERÁN DE COLOR ROJO Y LA FIGURA O FLECHAS DE COLOR NEGRO.
- LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES SOLO PODRÁN SER PREVIAS AUTORIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE.
- LAS SEÑALES R-1 a R-2 TIENEN DIMENSIONES FIJAS INDEPENDIENTES DE LA CATEGORÍA DE LA VÍA.
- SE USARÁN LAMINAS GALVANIZADAS CALIBRE 16. POSTES GALVANIZADOS CALIBRE N.12 de 2" Ø CARPETA REFLEXIVA TIPO SCOTHLITE BRAND-3M (REFLECTIVE SHEETING).
- LAS SEÑALES DE PRECAUCIÓN QUE SE UTILICEN DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CARRETERA DEBEN SER COLOR NARANJA CON CARPETA REFLEXIVA TIPO SCOTCHLITE BRAND-3M (REFLECTIVE SHEETING).

NOTAS: (SOLO PARA SEÑALES PREVENTIVAS)

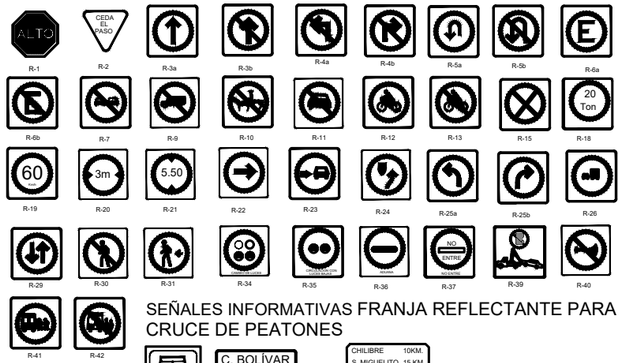
LAS DIMENSIONES DEL PLANO CORRESPONDEN A LAS SEÑALES PARA CAMINOS RURALES, PARA ZONA URBANA Y AUTOPISTAS. LAS DIMENSIONES DEBEN VARIARSE PROPORCIONALMENTE AL TAMAÑO DE LAS SEÑALES. LAS SEÑALES SERÁN DE COLOR AMARILLO (VER ESPECIFICACIONES DE LA OBRA), CON ACABADO MATE O REFLECTANTE DE ACUERDO A LA CATEGORÍA DE LA VÍA. LOS SÍMBOLOS Y LAS ORLAS SERÁN SIEMPRE DE COLOR NEGRO. LAS SEÑALES DE PRECAUCIÓN QUE SE UTILICEN DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA DEBERÁN SER DE COLOR NARANJA. LAS SEÑALES P-6 A P-11b CUANDO MARQUEN INTERSECCIONES DE CAMINOS NOTORIAMENTE MENOS IMPORTANTES QUE EL SEÑALIZADO, DEBERÁN MOSTRAR REDUCCIONES ADECUADAS EN EL ANCHO DE LAS LÍNEAS QUE INDICAN EL CAMINO DE MENOR IMPORTANCIA.

DIMENSIONES DE LAS SEÑALES

	PREVENTIVAS	REGLAMENTARIA
ZONA URBANA	0.60 X 0.60 cm	0.60 x 0.60 cm
ZONA RURAL	0.90 x 0.90 cm	0.90 x 0.90 cm
CAMINO DE 4 CARRILES Y AUTOPISTAS	1.17 x 1.17 cm	

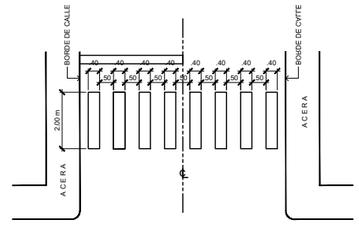
SEÑALES RESTRICTIVAS

- SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VÍA LAS LIMITACIONES, PROHIBICIONES O RESTRICCIONES SOBRE SU USO

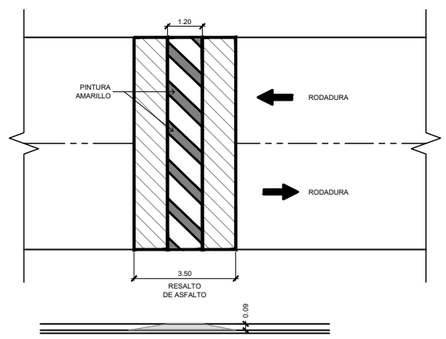


SEÑALES INFORMATIVAS FRANJA REFLECTANTE PARA CRUCE DE PEATONES

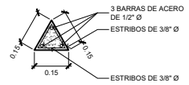




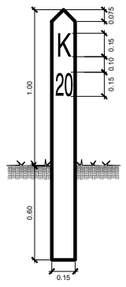
FRANJA REFLECTANTE PARA CRUCE DE PEATONES



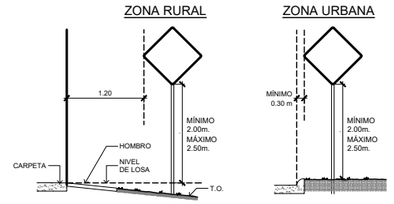
SECCIÓN TÍPICA DE RESALTO



PLANTA
POSTES DE KILOMÉTRAJE



ELEVACION
POSTES DE KILOMÉTRAJE



DIMENSIONES DE LAS SEÑALES INFORMATIVAS BAJAS

	ANCHO		ALTURA
UNA LINEA	1.50	X	0.30
DOS LINEAS	1.80	X	0.30
	2.00	X	0.60

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ

PROVINCIA DE PANAMÁ

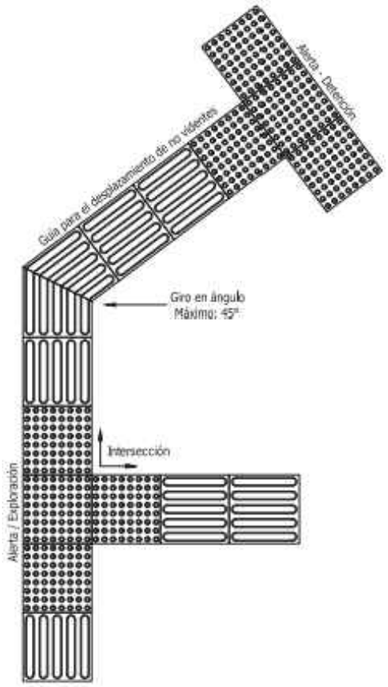
DETALLES TÍPICOS DE SEÑALIZACIÓN VIAL CON RESALTO

GRUPO # 1 (ANCÓN, ALCALDE DÍAZ Y BETHANIA)

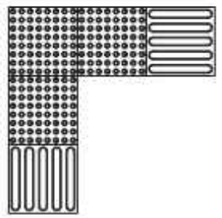
PROYECTADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. ROLANDO LAY DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

HOJA	TOTAL DE HOJAS
12B	16
ESCALA: SIN ESCALA	
FECHA: MARZO DE 2020	

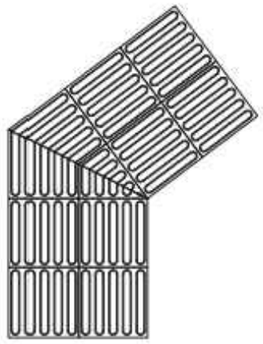
GUÍA SIMPLE



GIRO EN 90°

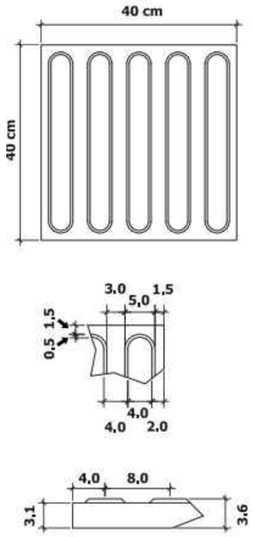


GUÍA DOBLE



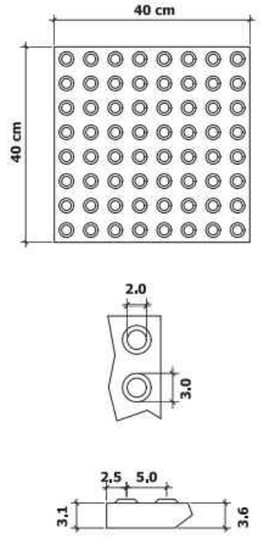
Direccionamiento - Avance

Baldosa Táctil Minvu 1



Alerta - Detención

Baldosa Táctil Minvu 0

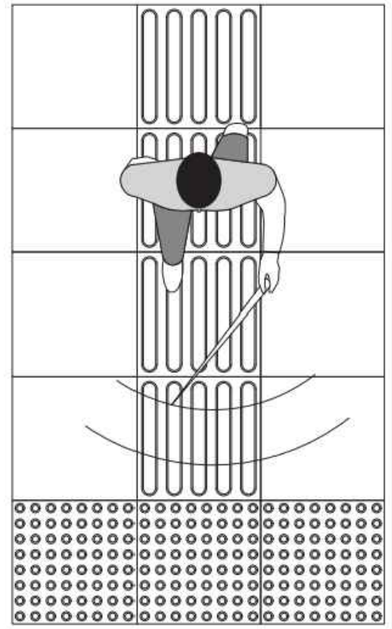


ADVERTENCIA

Es importante colocar pavimentos podo táctil, direccional y de advertencia en lugares puntuales como:
Accesos, escaleras, rampas, ascensores, atención al cliente y zona de compra y recarga de tarjetas.

RECUERDA

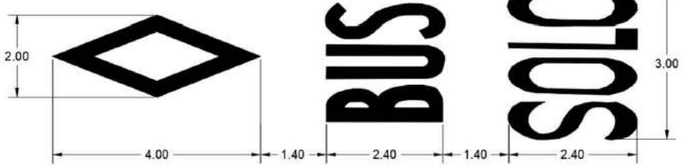
Es importante colocar pavimentos podo táctil, direccional y de advertencia en lugares puntuales como:
Accesos, escaleras, rampas, ascensores, atención al cliente y zona de compra y recarga de tarjetas.

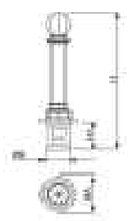




DETALLE DE SENALIZACION "SOLO BUS"

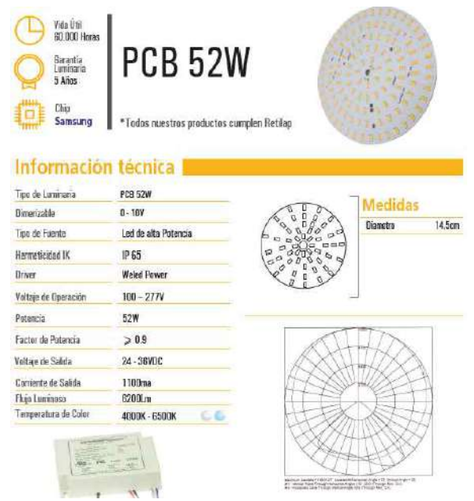
ESCALA: SIN ESCALA

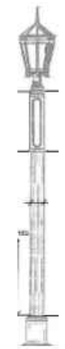




Ref.	ØA	B	H	H1
H202H	150	102	820	125
H202MH-10	150	114	825	130







Ficha Técnica:

-Fuente de Luz: Sistema Plaqueta LED de 36W.
-Temperatura: 3000K/4000K.
-Voltaje: Multi voltaje 120-240v.
-Flujo Luminoso: 3600lumenes.
-Vida Útil promedio: 100.000 horas.
-Índice de Protección a Golpes: IK10.
-Reparto Lumínico: Simétrico/Asimétrico.
-Fijación: Poste a Piso.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

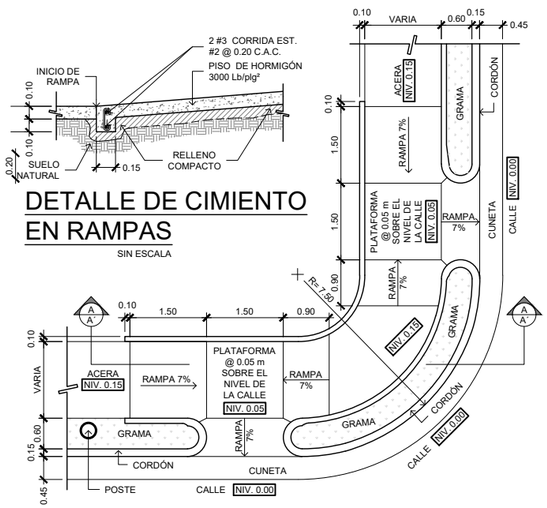
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ

PROVINCIA DE PANAMÁ

DETALLES TÍPICOS DE SEÑALIZACIÓN VIAL CON RESALTO

GRUPO # 1 (ANCÓN, ALCALDE DÍAZ Y BETHANIA)

PROYECTADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	13B	16
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. ROLANDO LAY DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA: SIN ESCALA	
		FECHA: MARZO DE 2022	

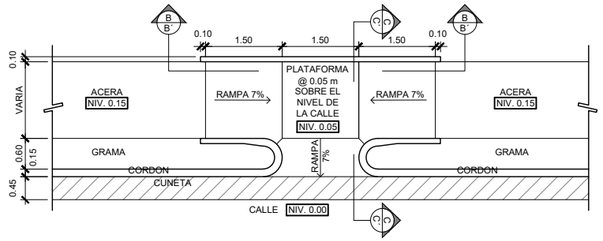


DETALLE DE CIMIENTO EN RAMPAS

SIN ESCALA

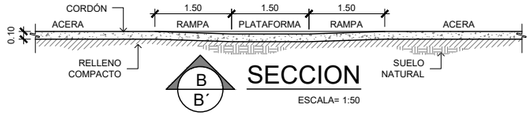
PLANTA DE RAMPAS EN ACERAS (TIPO 1)

ESCALA= 1:50



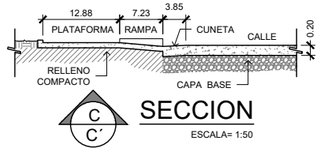
PLANTA DE RAMPAS EN ACERAS (TIPO 1)

ESCALA= 1:50



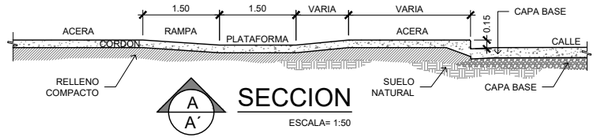
SECCION

ESCALA= 1:50



SECCION

ESCALA= 1:50

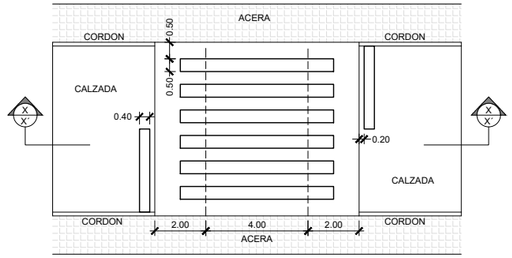


SECCION

ESCALA= 1:50

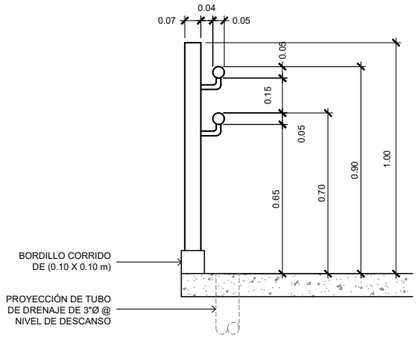
NOTA :

LOS PASOS PEATONALES A DESNIVEL SERÁN COLOCADOS EN CALLES SECUNDARIAS DONDE LO ESTIPULE LA AUTORIDAD DE TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE



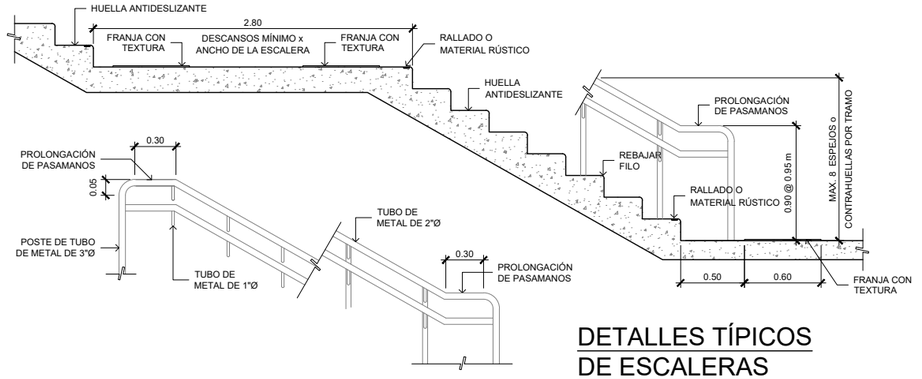
PASO PEATONAL A DESNIVEL - PLANTA

ESCALA= 1:100



DETALLE DE PASAMANOS EN RAMPAS

ESCALA= 1:20



DETALLES TÍPICOS DE ESCALERAS

ESCALA= 1:20

NOTAS TÉCNICAS PARA ESCALERAS EN PUENTES:

1. LAS ESCALERAS ACCESIBLES TENDRÁN UN MÁXIMO DE (8) ESCALONES POR TRAMO.
2. LAS HUELLAS MEDIRÁN TREINTA CENTÍMETROS (30 cm.) Y LAS CONTRA HUELLAS DE QUINCE CENTÍMETROS A DIECISIETE CENTÍMETROS MÁXIMO (17 cm).
3. LAS DIMENSIONES DE LOS ESCALONES CON O SIN INTERPOSICIÓN DE DESCANSOS SERÁN IGUALES ENTRE SI.
4. EL ANCHO MÍNIMO DE LA ESCALERA SERÁ DE DOS METROS CINCUENTA (2.25 m) UNO METROS OCHENTA LIBRE MAS LO QUE OCUPE LOS PASAMANOS
5. LOS DESCANSOS TENDRÁN UN MÍNIMO DE DOS METROS CINCUENTA CENTÍMETROS (2.50 m)
6. AL COMENZAR CADA TRAMO DE LA ESCALERA SE COLOCARA UN REVESTIMIENTO, DE PREVENCIÓN DE TEXTURA EN RELIEVE Y COLOR CONTRASTANTE CON RESPECTO A LOS ESCALONES, CON UN LARGO DE SESENTA CENTÍMETROS (60 cm.) POR EL ANCHO DE LA ESCALERA.
7. DEBEN TENER PASAMANOS EN AMBOS LADOS Y ANTIDESLIZANTES EN EL BORDE DE LOS ESCALONES
8. SE COLOCARAN PASAMANOS EN AMBOS LADO DE LA ESCALERA A NOVENTA CENTÍMETROS (90 cm) CON MARGEN DE ERROR DE CINCO CENTÍMETROS (5 cm) MEDIDOS DESDE EL BORDE SALIENTE DE LA HUELLA DEL ESCALÓN HASTA EL PLANO SUPERIOR DEL PASAMANO. LA FORMA DE FIJACIÓN NO INTERRUMPIRÁ LA CONTINUIDAD, SE SUJETARA POR LA PARTE INFERIOR Y SU ANCLAJE SERÁ FIRME. LA SECCIÓN TRANSVERSAL SERÁ CIRCULAR O ANATÓMICA: LA SECCIÓN TENDRÁ UN DIÁMETRO MÍNIMO DE CUATRO CENTÍMETROS (4 cm) Y MÁXIMO DE CINCO CENTÍMETROS (5 cm) Y ESTARÁ SEPARADO DE TODO OBSTÁCULOS O FILO DEL PARAMENTO A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE CUATRO CENTÍMETROS (4 cm). SE EXTENDERÁ HORIZONTALMENTE A LA MISMA ALTURA DEL TRAMO OBLICUO ANTES DE COMENZAR Y DESPUÉS DE FINALIZAR EL MISMO A UNA LONGITUD MÍNIMA DE QUINCE CENTÍMETROS (15 cm) Y MÁXIMA DE TREINTA CENTÍMETROS (30 cm)
9. LOS PUENTES TENDRÁN UN ANCHO MÍNIMO DE DOS METROS CINCUENTA CENTÍMETROS (2.50 m)

PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS RAMPAS SE APLICARAN LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

1. EL ANCHO MÍNIMO DE LA RAMPA SERÁ DE DOS METRO CON CINCUENTA CENTÍMETROS (2.50 m)
2. LA LONGITUD DE LAS RAMPAS NO SERÁ MAYOR DE SEIS METROS (6mts),CUANDO EL DECLIVE SERÁ DE UNO A DOCE (1:12). LAS RAMPAS CON MAYOR LONGITUD DEBERÁN SEPARARSE CON DESCANSOS DE UNA LONGITUD DE UN METRO CON CINCUENTA CENTÍMETROS (2.50), LA SUBIDA MÁXIMA PARA CUALQUIER RAMPA DEBE SER DE SETENTA Y CINCO CENTÍMETROS (0.75 cm) TODA RAMPA TENDRÁ UNA PLATAFORMA A NIVEL DE LA CALLE Y OTRA A NIVEL SUPERIOR.
3. LA PLATAFORMA CUMPLIRÁ CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:
   A. LA BAJADA SERÁ TAN ANCHA COMO LA RAMPA QUE LLEVA A ELLA.
   B. SI LA RAMPA CAMBIA DE DIRECCIÓN HACIA LA BAJADA, EL TAMAÑO MÍNIMO DEBERÁ SER DE DOS METRO CINCUENTA CENTÍMETROS (2.50 m) POR EL ANCHO DE LOS RAMPAS.
   C. SI UN PORTÓN O PUERTA ES LOCALIZADO EN LA BAJADA, ENTONCES EL ÁREA FRENTE A DICHO PORTÓN O PUERTA DEBERÁ CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO PARA LAS RAMPAS.
4. SI UNA RAMPA PRESENTA UNA SUBIDA MAYOR A QUINCE CENTÍMETROS (0.15 cm), O UNA PROYECCIÓN HORIZONTAL MAYOR DE UN METRO OCHENTA CENTÍMETROS (1.80 m),DEBE TENER PASAMANOS EN AMBOS LADOS. LA ALTURA APROXIMADA DE LOS PASAMANOS EN ZONA DE CIRCULACIÓN, RAMPAS, RUTAS ACCESIBLES Y OTROS SERÁ DE NOVENTA CENTÍMETROS (0.90 cm) POR ENCIMA DEL NIVEL DEL SUELO Y LA PENDIENTE NO MAYOR AL OCHO POR CIENTO (8%) SU ACABADO DEBERÁ SER RÚSTICO Y LLANEADO A MADERA.

DISEÑO DE ACCESIBILIDAD BASADO EN EL DECRETO EJECUTIVO Nº 88
QUE REGLAMENTA LA LEY Nº 42 DEL 27 AGOSTO DE 1999

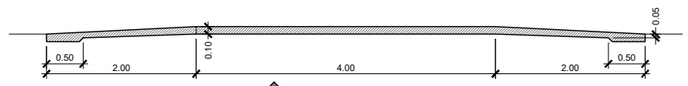
NOTA TÉCNICA :

EL DETALLE CONSTRUCTIVO: TIPO #1, APLICA SOLAMENTE EN LUGARES DONDE NO SE LOCALIZA TRAGANTE O COLECTOR PLUVIAL. EL MISMO SE LOCALIZARA @ 1.00 m MÍNIMO DEL INICIO DEL TALUD DEL TRAGANTE PLUVIAL. **TODAS LAS RAMPAS SERÁ EN ACABADO RÚSTICO SIN PINTAR.**



PLANTA DE RAMPA VEHÍCULAR EN ACERAS

ESCALA= 1:50

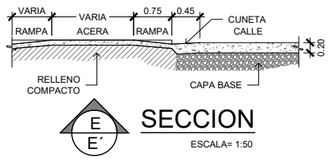


SECCION

SIN ESCALA

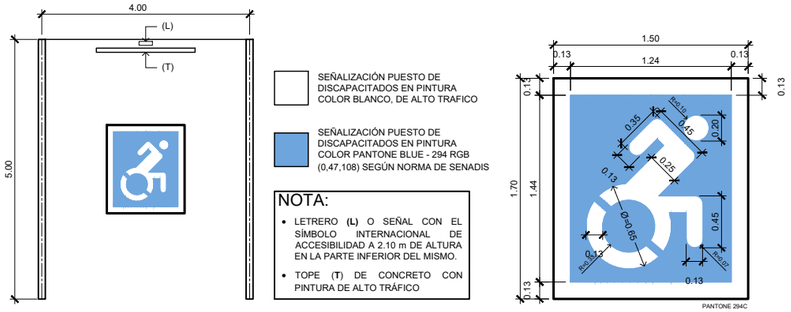
NOTA SOBRE ACERAS :

- LAS ACERAS TENDRÁN SUPERFICIE UNIFORMES, PLANAS, CONTINUAS, CON ACABADOS ANTIDESLIZANTES, SIN ESCALONES E INCLUIRÁN RAMPAS DE ACCESO EN LAS ESQUINAS Y EN LOS PASOS PEATONALES NO MAYOR DEL 12%.
- EN TODAS LAS SECCIONES QUE CONTEMPLEN ACERAS LAS MISMAS SERÁN DE 1.50m DE ANCHO Y DE UN PERALTE NO MAYOR DE 0.15m



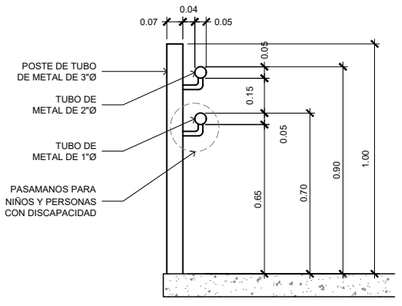
SECCION

ESCALA= 1:50



ESTACIONAMIENTO ACCESIBLE

ESCALA= 1:50



DETALLE DE PASAMANOS EN ESCALERAS

ESCALA= 1:20

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

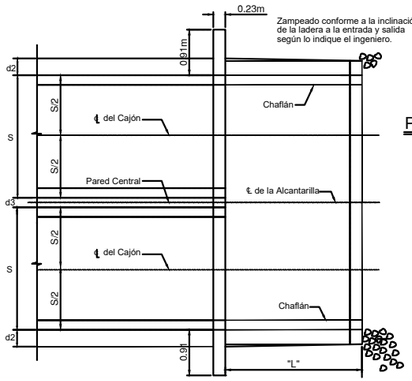
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ

PROVINCIA DE PANAMÁ

DETALLES DE ACCESIBILIDAD PARA TODOS

GRUPO # 1 (ANCÓN, ALCALDE DÍAZ Y BETHANIA)

PROYECTADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN, JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	15B	16
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. ROLANDO LAY, DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA: INDICADAS	
		FECHA: MARZO DE 2017	



PLANTA

Aletas Tipo "B"



PLANTA PARA ALCANTARILLAS CON EXTREMOS EN SESGO

(Usese igual refuerzo en las losas superiores e inferiores)

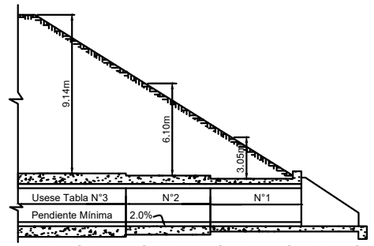
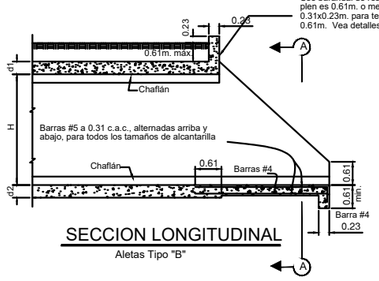
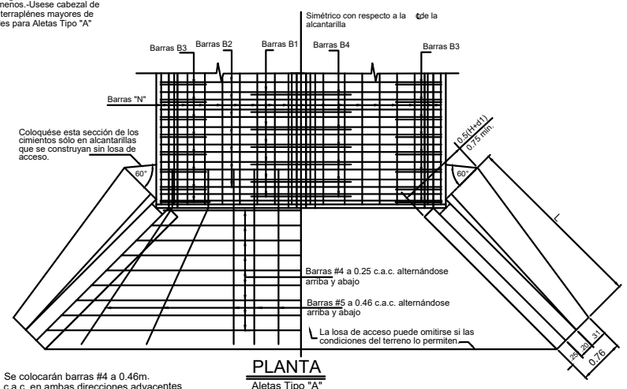


DIAGRAMA QUE MUESTRA LAS TABLAS A USAR PARA VARIAS ALTURAS DE TERRAPLEN



SECCION LONGITUDINAL

Aletas Tipo "B"



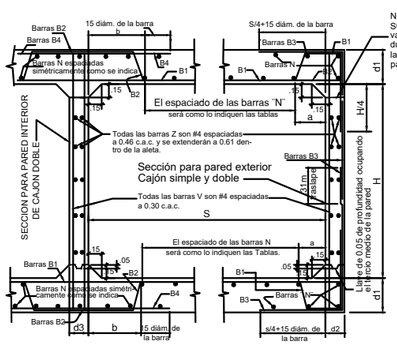
PLANTA

Aletas Tipo "A"



SECCION A-A

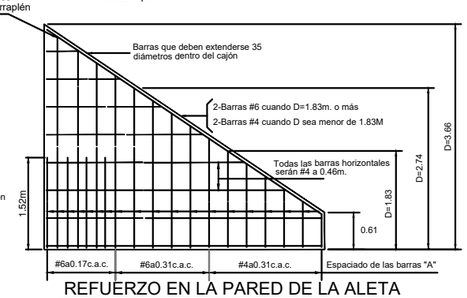
Aletas Tipo "B"



SECCIONES TIPICAS DEL CAJON

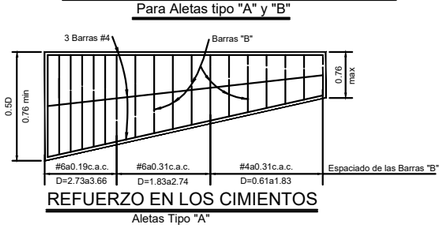
NOTA:
Suspéndase las operaciones de vaciado en este punto, por lo menos durante dos (2) horas antes de vaciar la losa superior, haciendo así provisión para el encogimiento.

LUZ	a	b
1.22	0.20	--
1.83	0.28	--
2.44	0.38	0.86
3.05	0.51	1.09



REFUERZO EN LA PARED DE LA ALETA

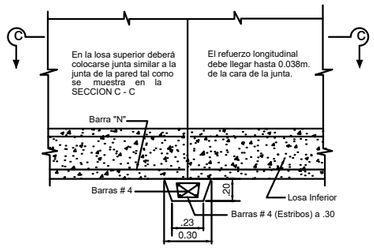
Para Aletas tipo "A" y "B"



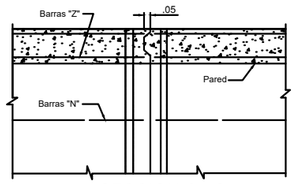
REFUERZO EN LOS CIMIENTOS

Aletas Tipo "A"

NOTA: Las juntas de expansión, aquí detalladas no distarán entre sí más de 9.14m.- Usense juntas en todos los casos excepto aquellos donde el material del lecho es extremadamente firme.

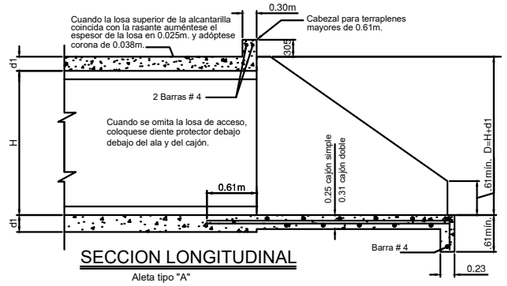


SECCION A TRAVES DE LA ℄ DEL CAJON



SECCION C - C

DETALLES DE JUNTA DE EXPANSION



SECCION LONGITUDINAL

Aleta tipo "A"

NOTAS GENERALES

DISEÑO: Especificaciones Patrones de la A.A.S.H.O. de 1949 para Puentes de Carreteras y revisiones T7 (49), T9 (49), T14 (50) Y T16 (50) excepto cuando se indique.
Esfuerzos Unitarios:
Hormigón : fs = 1,410 Kg/cm²
fc = 84Kg/cm²
U= 0.10 f'c con excepción de las barras superiores de la losa.
u= 0.06 f'c para las barras próximas a la parte superior de las losas con máas de 0.31m de hormigón debajo.

CARGA VIVA: H15 - S12 - 44

CONSTRUCCION: Especificaciones de 1941 para Construcción de Caminos y Puentes, Agencia de Trabajos Federales de los E.E.U.U. Administración de Caminos Públicos (FP - 41)

HORMIGON: Todo el hormigón será Clase "A" y será para vaciado en seco. -Achaflánense todas las aristas expuestas 0.02m. a menos que se indique otra cosa.

ACERO DE REFUERZO: Consistirá en barras deformadas de acuerdo con las Especificaciones A305 - 50T de la A. S. T. M. Todas las dimensiones relativas al refuerzo son al centro de las barras. - Las barras se colocarán a 0.05m. de la cara del hormigón más próxima, a menos que se indique otra cosa. - Todas las barras se mantendrán rígidas y al espaciamiento mostrado en los planos durante la colocación del hormigón. Las barras de las paredes y de la parte inferior de las losas se empalmarán traslapándolas 24 diámetros. Las barras próximas a la parte superior de las losas que tengan más de 0.31m. de hormigón debajo se traslaparán 30 diámetros al hacer el empalme. - En las Aletas se colocarán drenes, según lo ordene el Ingeniero.

TABLA DE DATOS DE CONSTRUCCION

	TABLA No.1 PARA TERRAPLEN HASTA DE 3.05m.														TABLA No.2 3.35m - A - 6.10m.												TABLA No.3 6.40m - A - 9.14m.												ALETAS	
					BARRAS DE REFUERZO										BARRAS DE REFUERZO												BARRAS DE REFUERZO													
					B1		B2		B3		B4		N		B1		B2		B3		B4		N				B1		B2		B3		B4		N				Largo "L"	
∅ Luz en Mts.	± Alto en Mts.	Esp. de losa mts.	Esp. de pared mts.	Esp. pared cen.-mts.	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Esp. de losa mts.	Esp. de pared-mts.	Esp. pared cen.-mts.	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	± Alto en Metros	Tipo "A"	Tipo "B"
		d1	d2	d3																					d1	d2	d3													
1.22	1.22	0.20	0.20	--	#5	0.41	#5	0.41	#4	0.41	--	--	#4	0.31	0.20	0.20	--	#5	0.48	#5	0.48	#4	0.48	--	--	#4	0.41	0.23	0.20	--	#5	0.36	#5	0.36	#4	36	--	--	#4	0.41	1.22	1.83	1.22
	1.83	0.20	0.20	--	#5	0.41	#5	0.41	#4	0.41	--	--	#4	0.31	0.20	0.20	--	#5	0.48	#5	0.48	#4	0.48	--	--	#4	0.41	0.23	0.20	--	#5	0.38	#5	0.38	#5	38	--	--	#4	0.41	1.83	3.05	2.12
1.83	1.22	0.25	0.20	--	#6	0.51	#6	0.51	#4	0.51	--	--	#4	0.31	0.31	0.20	--	#6	0.46	#6	0.46	#4	0.46	--	--	#4	0.43	0.36	0.20	--	#6	0.36	#6	0.36	#4	36	--	--	#4	0.43	1.22	1.98	1.37
	1.83	0.25	0.20	--	#6	0.51	#6	0.51	#4	0.51	--	--	#4	0.31	0.31	0.20	--	#6	0.46	#6	0.46	#4	0.46	--	--	#4	0.43	0.36	0.20	--	#6	0.36	#6	0.36	#5	36	--	--	#4	0.43	1.83	3.35	2.29
2.44	1.83	0.25	0.20	0.20	#6	0.46	#6	0.46	#4	0.46	#8	0.46	#4	0.31	0.33	0.23	0.20	#7	0.38	#7	0.36	#4	0.36	#8	0.36	#4	0.41	0.41	0.23	0.20	#6	0.31	#8	0.31	#6	31	#8	0.31	#4	0.41	1.83	3.51	2.44
	2.13	0.25	0.20	0.20	#6	0.46	#6	0.46	#4	0.46	#8	0.46	#4	0.31	0.33	0.23	0.20	#7	0.38	#7	0.38	#4	0.38	#8	0.38	#4	0.41	0.41	0.23	0.20	#6	0.31	#8	0.31	#6	31	#8	0.31	#4	0.41	2.13	4.72	2.90
	2.44	0.25	0.20	0.20	#6	0.46	#6	0.46	#5	0.46	#8	0.46	#4	0.31	0.33	0.23	0.20	#7	0.38	#7	0.38	#5	0.38	#8	0.38	#4	0.41	0.41	0.25	0.20	#6	0.31	#8	0.31	#6	31	#8	0.31	#4	0.41	2.44	4.72	3.35
3.05	2.44	0.31	0.23	0.23	#6	0.31	#6	0.31	#4	0.31	#7	0.31	#5	0.31	0.38	0.25	0.23	#7	0.31	#7	0.31	#4	0.31	#8	0.31	#4	0.36	0.48	0.28	0.23	#7	0.28	#8	0.28	#5	28	#8	0.28	#4	0.36	2.44	4.88	3.51
	2.74	0.31	0.23	0.23	#6	0.31	#6	0.31	#4	0.31	#7	0.31	#5	0.31	0.38	0.25	0.23	#7	0.28	#7	0.28	#4	0.28	#8	0.28	#4	0.36	0.48	0.28	0.23	#7	0.28	#8	0.28	#5	28	#8	0.28	#4	0.36	2.74	5.49	3.96
	3.05	0.31	0.23	0.23	#6	0.33	#6	0.33	#5	0.33	#8	0.33	#5	0.31	0.38	0.25	0.23	#7	0.28	#7	0.28	#5	0.28	#8	0.28	#4	0.36	0.48	0.28	0.23	#8	0.28	#8	0.28	#6	28	#8	0.28	#4	0.36	3.05	6.25	4.42

CANTIDADES DE HORMIGON Y PESOS DEL ACERO DE REFUERZO

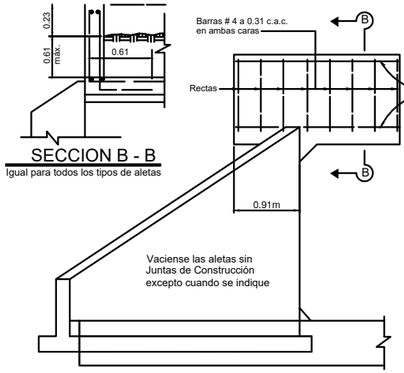
LUZ-MT. S	ALTURA - MT H	CAJON SIMPLE Cantidades por Mts. Lineales Rell. 0-3.05 Horm. m³	Acero Kg	3.35-6.10 Horm. m³	Acero Kg	6.40-9.14 Horm. m³	Acero Kg	CAJON DOBLE Cantidades por Mts. Lineales 0.00-3.05 Horm. m³	Acero Kg	3.35-6.10 Horm. m³	Acero Kg	6.40-9.14 Horm. m³	Acero Kg	ALETAS Y LOSAS DE ACCESO Cajon Simple Tipo "A" Horm. m³	Acero Kg	Tipo "B" Horm. m³	Acero Kg	Cajon Doble Tipo "A" Horm. m³	Acero Kg	Tipo "B" Horm. m³	Acero Kg	BARANDALES Tipos "A" y"B" C. Simple Horm. m³	Acero Kg	C. Doble Horm. m³	Acero Kg
1.22	1.22	1.20	92.26	1.20	83.33	1.28	98.21	---	---	---	---	---	---	4.89	174.18	2.45	87.10	---	---	---	---	1.17	83.01	---	---
	1.83	1.46	105.65	1.46	95.23	1.53	119.04	---	---	---	---	---	---	10.32	367.42	4.82	171.46	---	---	---	---	1.17	83.01	---	---
1.83	1.22	1.68	110.11	1.91	119.04	2.13	142.85	---	---	---	---	---	---	6.73	239.50	3.52	125.19	---	---	---	---	1.40	102.51	---	---
	1.83	1.93	123.50	2.16	132.43	2.38	172.61	---	---	---	---	---	---	12.69	453.60	6.04	215.01	---	---	---	---	1.40	102.51	---	---
2.44	1.83	2.23	145.82	2.51	205.34	3.24	273.79	3.99	290.16	4.51	403.25	5.82	488.06	14.68	589.68	7.26	303.91	20.64	816.48	12.92	498.96	1.64	120.66	2.65	202.76
	2.13	2.36	151.78	2.93	206.83	3.36	282.72	4.19	297.60	5.12	413.66	5.94	516.34	20.49	861.84	9.02	344.74	27.76	1120.40	15.98	635.04	1.64	120.66	2.65	202.76
	2.44	2.48	172.61	3.06	230.64	3.66	299.09	4.34	327.36	5.34	425.57	6.30	537.17	26.07	1093.18	10.78	408.24	34.41	1392.60	17.20	703.08	1.64	120.66	2.65	202.76
3.05	2.44	3.29	260.40	3.99	290.16	4.89	372.00	5.89	477.65	7.05	560.98	8.53	690.43	28.29	1192.97	12.62	498.96	38.77	1569.50	21.10	861.84	1.87	144.70	3.14	238.60
	2.74	3.44	263.38	4.14	321.41	5.04	382.41	6.12	492.53	7.27	616.03	8.88	706.80	35.48	1474.20	15.29	657.72	47.56	1905.10	24.31	997.92	1.87	144.70	3.14	238.60
	3.05	3.59	278.26	4.31	354.14	5.24	468.72	6.32	516.34	7.50	650.26	9.13	818.40	43.58	1787.18	17.59	793.80	57.04	2268.00	28.29	1156.68	1.87	144.70	3.14	238.60

NOTA: El espaciamiento de barras indicado arriba esta dado en metros.

NOTA: Las cantidades para Aletas, losas de acceso y barandales incluyen ambos extremos.

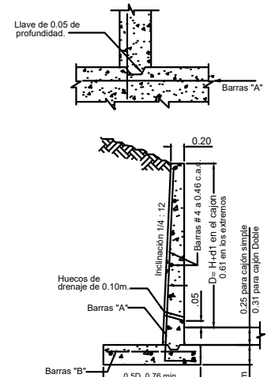
SECCION B - B

Igual para todos los tipos de aletas



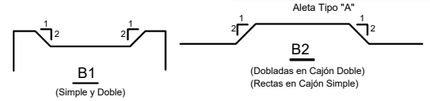
ELEVACION DEL EXTREMO

Aletas Tipo "A"

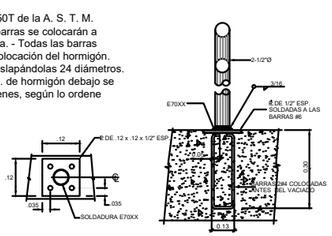


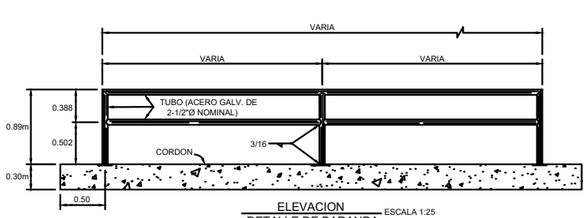
SECCION DE LA ALETA

Aleta Tipo "A"



DETALLES DE BARRAS





REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ

PROVINCIA DE PANAMÁ

PLANO TÍPICO PARA ALCANTARILLAS DE CAJÓN SIMPLES Y DOBLES (HOJA 1008)

GRUPO # 1 (ANCÓN, ALCALDE DÍAZ Y BETHANIA)

PROYECTADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN, JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS

CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

DIBUJADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

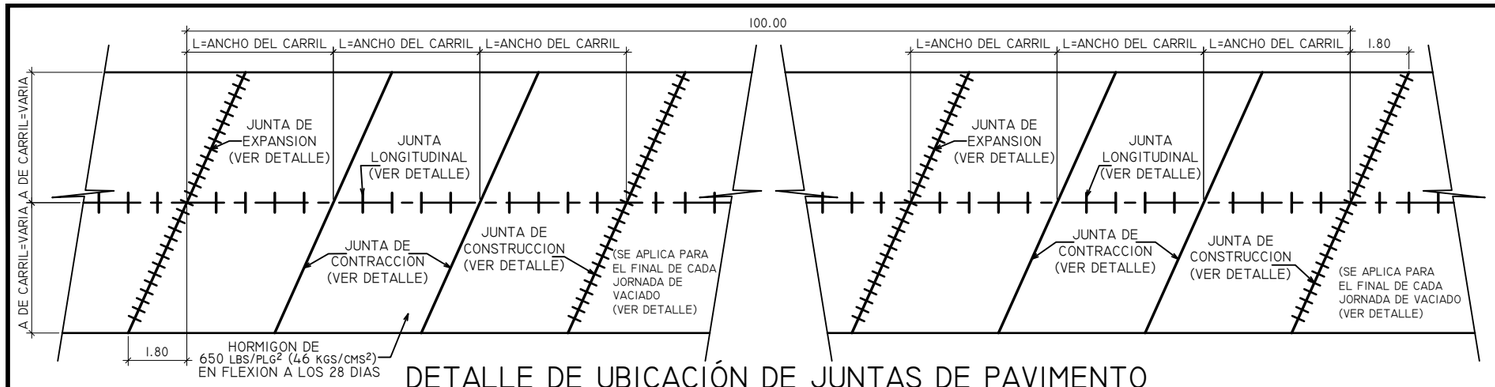
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

APROBADO POR: ING. ROLANDO LAY, DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

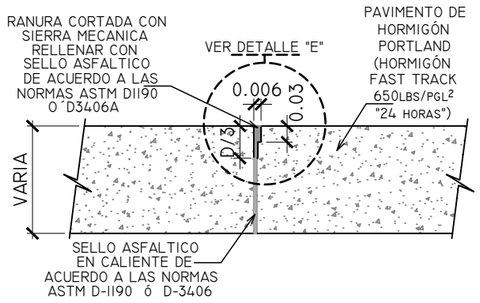
HOJA: 16B | TOTAL DE HOJAS: 16

ESCALA: INDICADAS

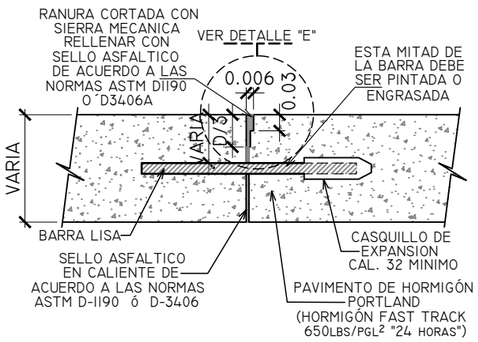
FECHA: MARZO DE 2022



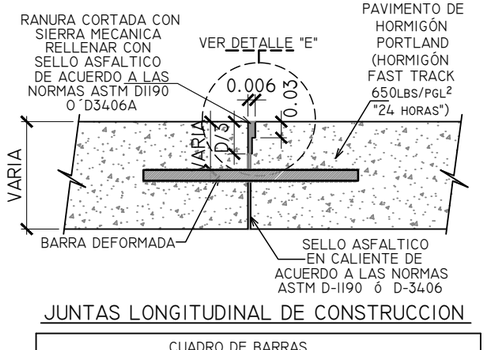
DETALLE DE UBICACIÓN DE JUNTAS DE PAVIMENTO



JUNTA DE CONTRACCION



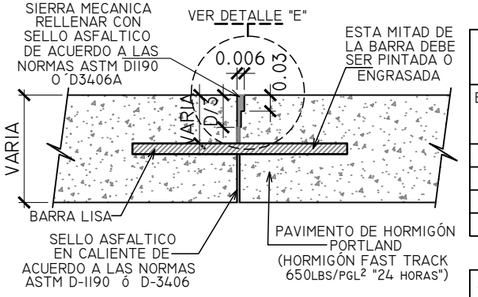
JUNTA DE EXPANSION



JUNTAS LONGITUDINAL DE CONSTRUCCION

CUADRO DE BARRAS
PARA JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUCCION

ESPESORES DE LA LOSA (M)	DIAMETRO DE LA BARRA (M)	LONGITUD DE LA BARRA (M)	SEPARACION ENTRE BARRA (M)
0.15	N° 4	0.45	0.65 c. @ c.
0.20	N° 4	0.60	0.90 c. @ c.
0.25	N° 5	0.70	1.20 c. @ c.
0.30	N° 5	0.90	1.50 c. @ c.



JUNTAS TRANSVERSALES DE CONSTRUCCION

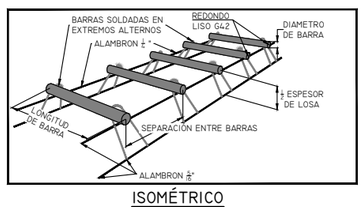
CUADRO DE BARRAS (ACERO LISO ENGRASADO)
PARA JUNTAS DE EXPANSION Y JUNTAS TRANSVERSALES DE CONSTRUCCION

ESPESORES DE LA LOSA (M)	DIAMETRO DE LA BARRA (M)	LONGITUD DE LA BARRA (M)	SEPARACION ENTRE BARRA (M)
0.15	N° 6	0.34	0.26 c. @ c.
0.20	N° 6	0.38	0.29 c. @ c.
0.25	N° 8	0.46	0.31 c. @ c.
0.30	N° 11	0.46	0.31 c. @ c.

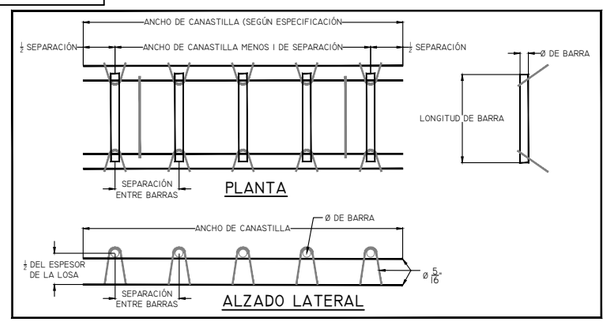
NOTA :
ASEGURAR QUE LA BARRA LISA QUEDE LIBRE DE ADHERENCIAS O DE ASTILLAS QUE IMPIDAN SU MOVILIDAD

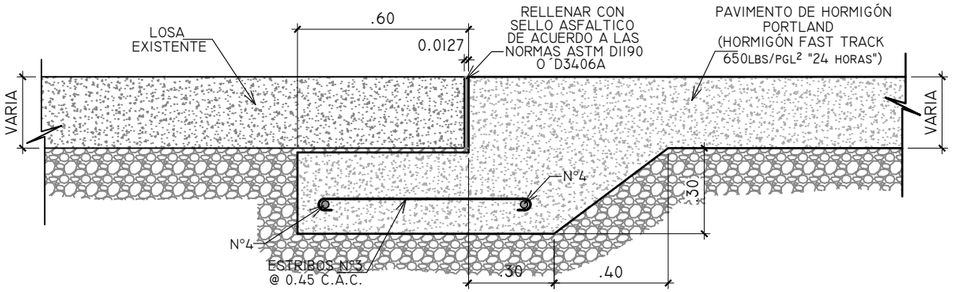
DIMENSIONES DE LAS PASAJUNTAS (MM)		
DIAMETRO	LARGO	SEPARACION
19 MM	410 MM	300 MM
25 MM	460 MM	300 MM
32 MM	460 MM	300 MM
38 MM	510 MM	380 MM
45 MM	560 MM	460 MM

DIMENSIONES RECOMENDADAS PARA PASAJUNTAS

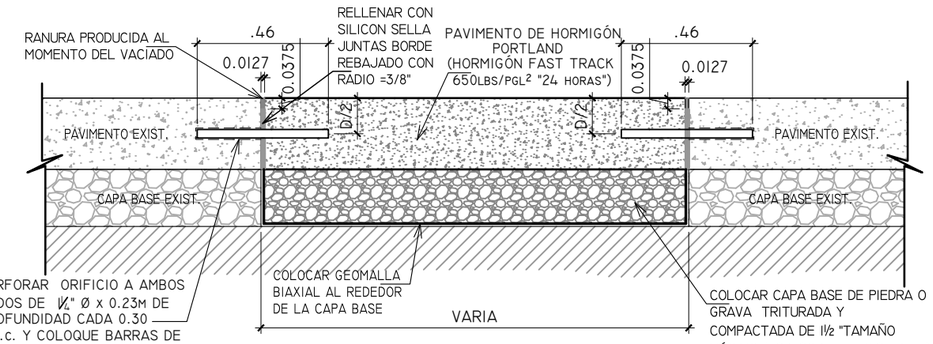


ISOMÉTRICO



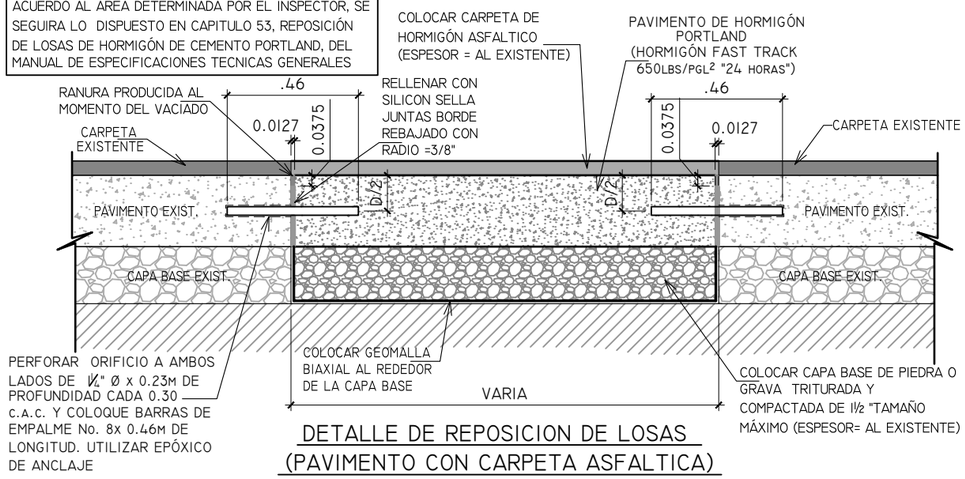


DETALLE DE EMPALME DE LOSA



DETALLE DE REPOSICION DE LOSAS

NOTA:
CUANDO LA REPOSICIÓN DE LOSA SEA PARCIAL, DE ACUERDO AL AREA DETERMINADA POR EL INSPECTOR, SE SEGUIRA LO DISPUESTO EN CAPITULO 53, REPOSICIÓN DE LOSAS DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DEL MANUAL DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES



DETALLE DE REPOSICION DE LOSAS (PAVIMENTO CON CARPETA ASFALTICA)

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ

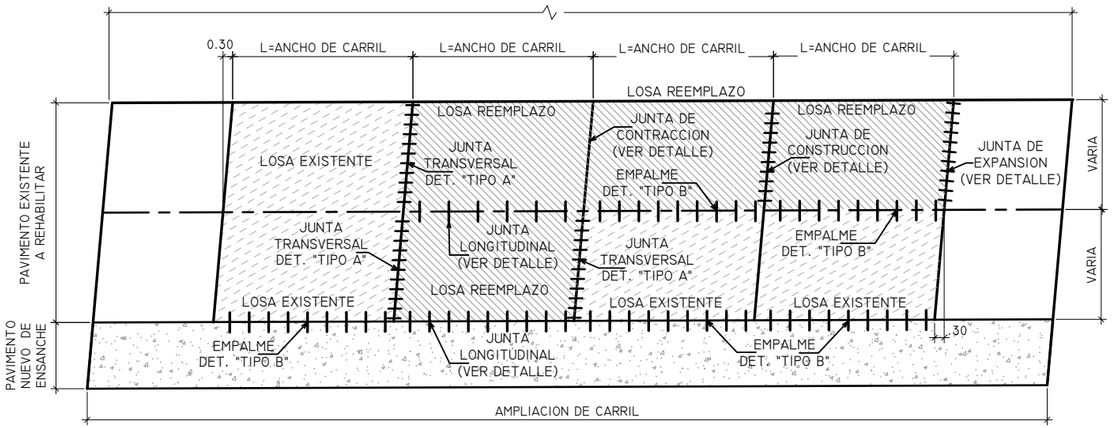
PROVINCIA DE PANAMÁ

DETALLES DE JUNTAS DE PAVIMENTO

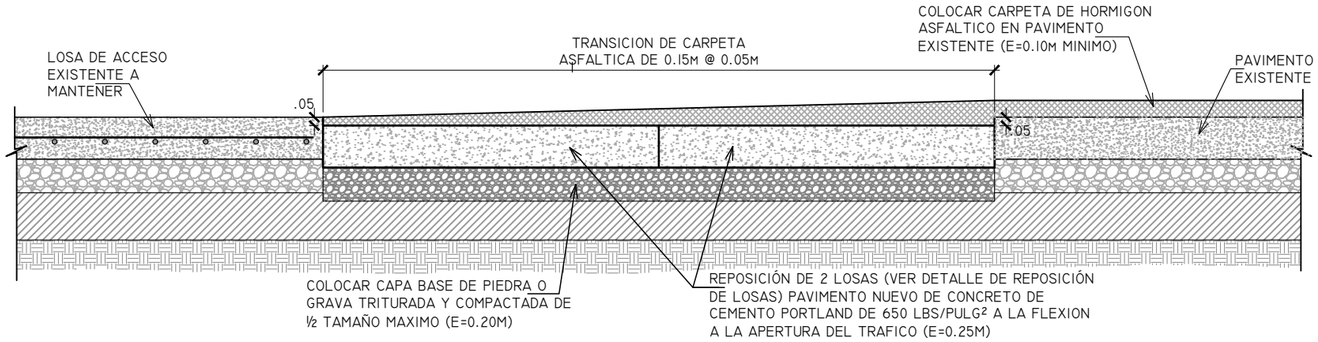
GRUPO # 1 (ANCÓN, ALCALDE DÍAZ Y BETHANIA)

PROYECTADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN, JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. ROLANDO LAY, DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

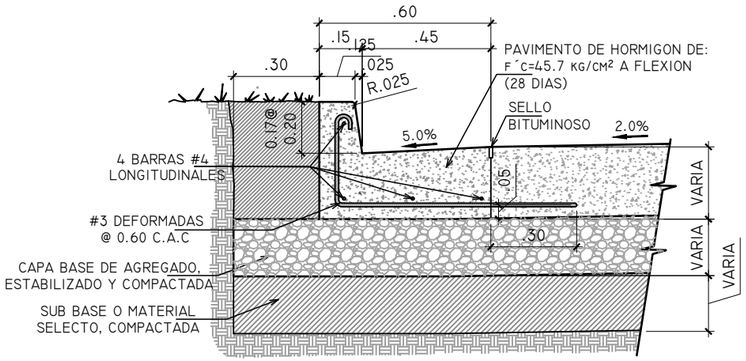
HOJA	TOTAL DE HOJAS
DET-P 01	02
ESCALA: INDICADAS	
FECHA: MARZO - 2021	



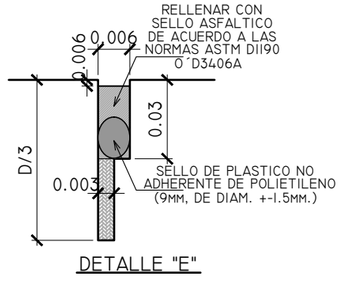
DETALLE DE COLOCACION DE JUNTAS EN REPOSICION DE LOSAS



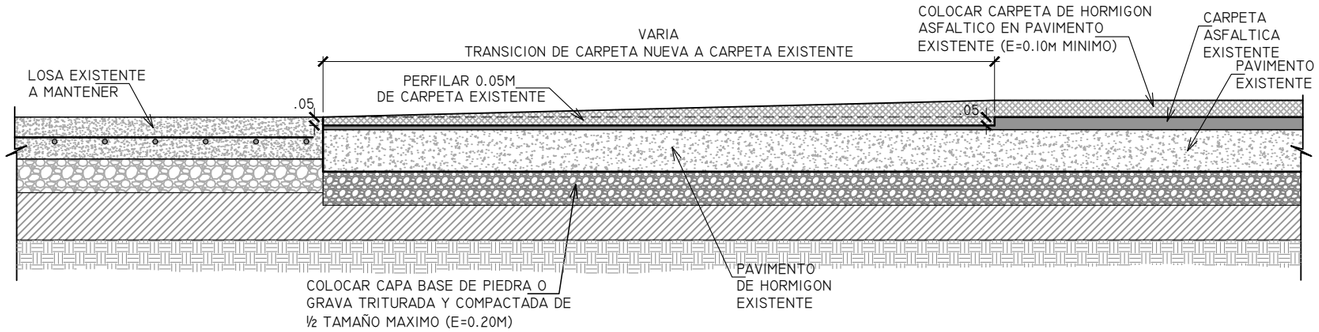
DETALLE DE TRANSICION DE CARPETA EN ENTRADA Y SALIDA DE LOSAS DE ACCESOS DE PUENTES



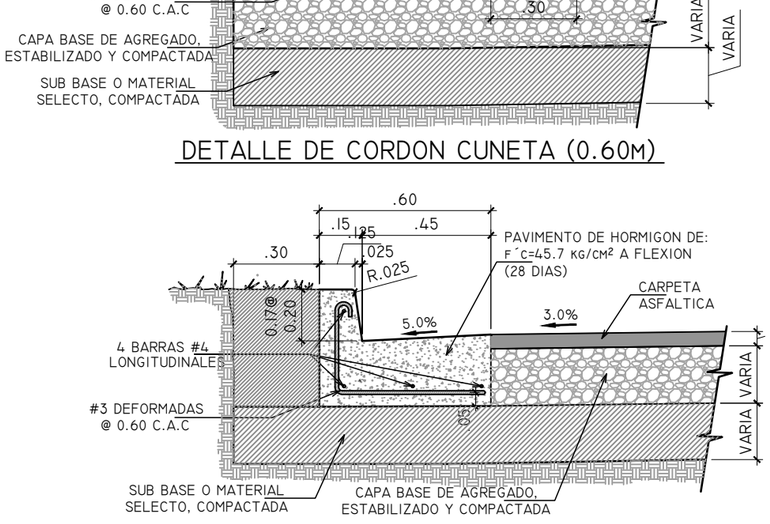
DETALLE DE CORDON CUNETA (0.60M)



DETALLE "E"

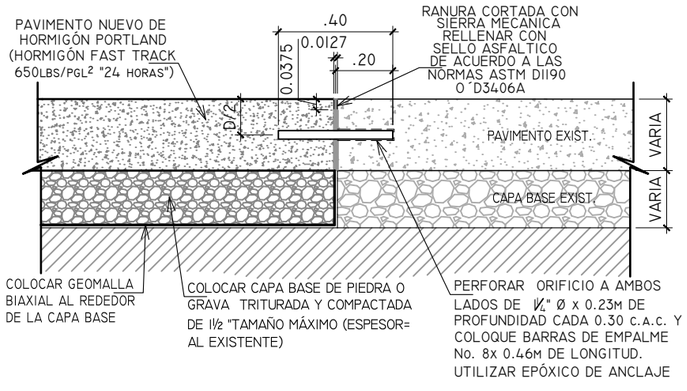


DETALLE DE TRANSICION DE CARPETA ASFALTICA A PAVIMENTO DE HORMIGON

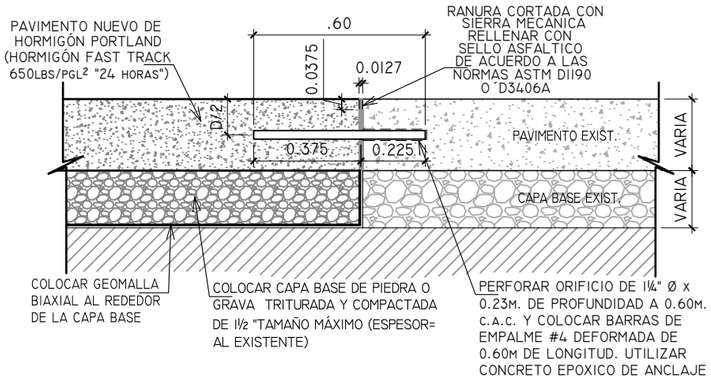


DETALLE DE CORDON CUNETA (0.60M)

PARA CALLES DE CARPETA ASFALTICA



DETALLE DE EMPALME DE LOSA "TIPO A" PAVIMENTO NUEVO CON PAVIMENTO EXISTENTE



DETALLE DE EMPALME DE LOSA "TIPO B" PAVIMENTO NUEVO CON PAVIMENTO EXISTENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ

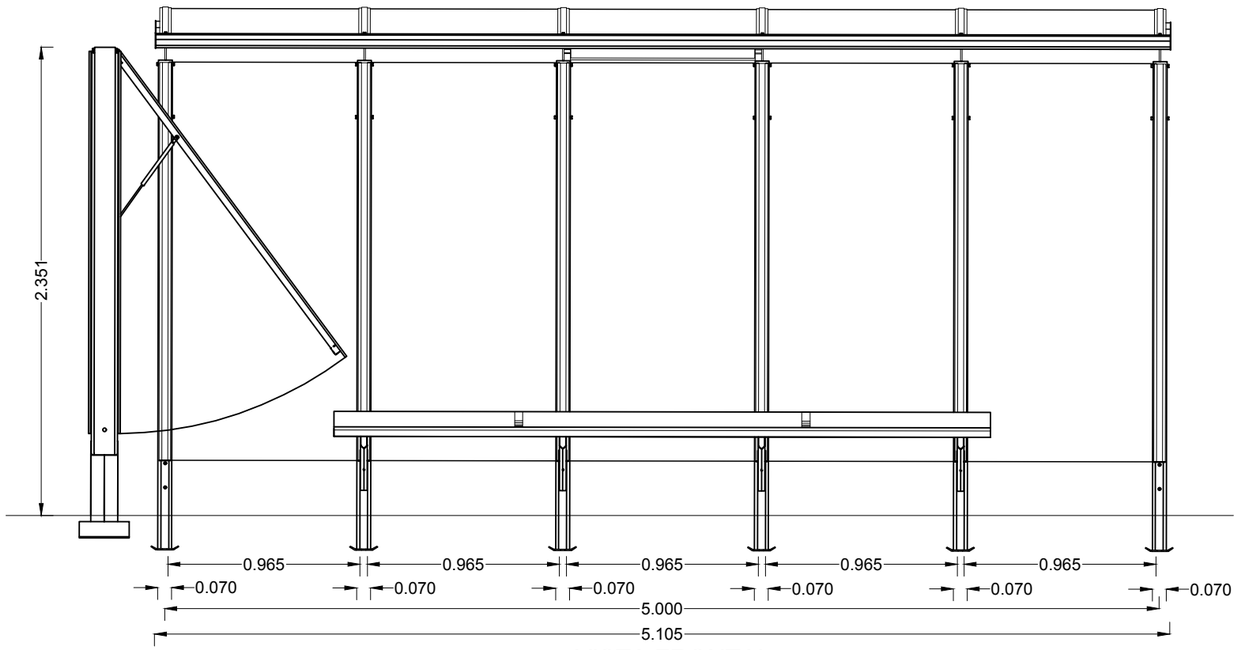
PROVINCIA DE PANAMÁ

DET-PAV
DETALLES DE JUNTAS DE PAVIMENTO

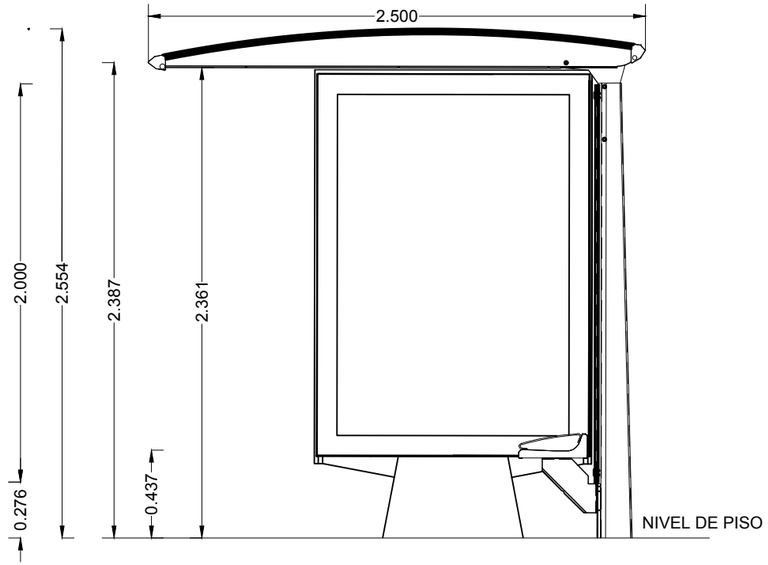
GRUPO # 1 (ANCÓN, ALCALDE DÍAZ Y BETHANIA)

PROYECTADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. ROLANDO LAY DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

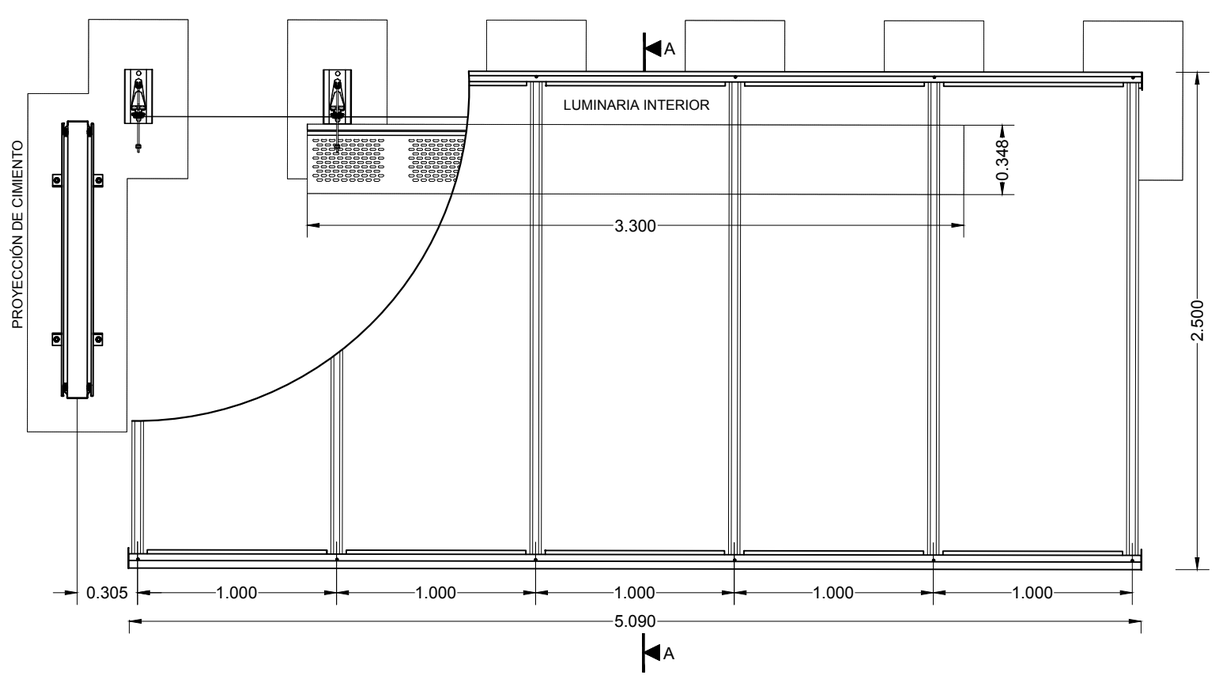
HOJA	TOTAL DE HOJAS
DET-P 02	02
ESCALA: INDICADAS	
FECHA: MARZO - 2025	



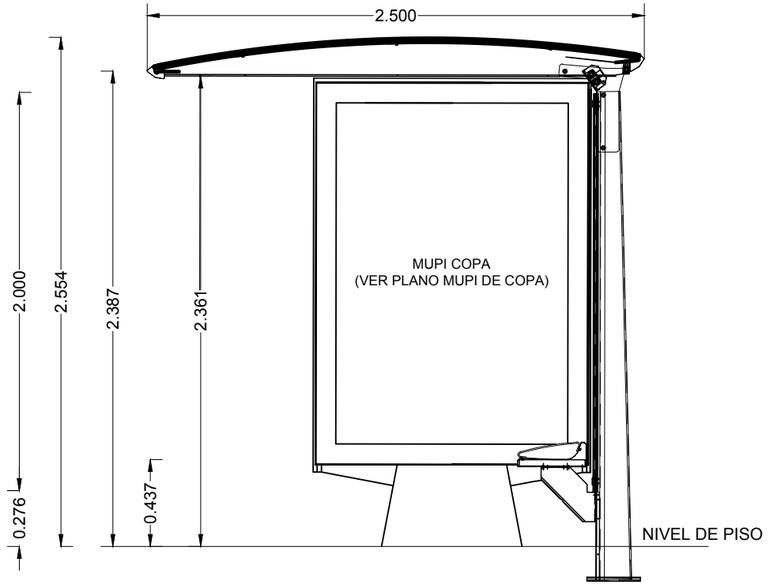
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



PLANTA



CORTE A - A

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

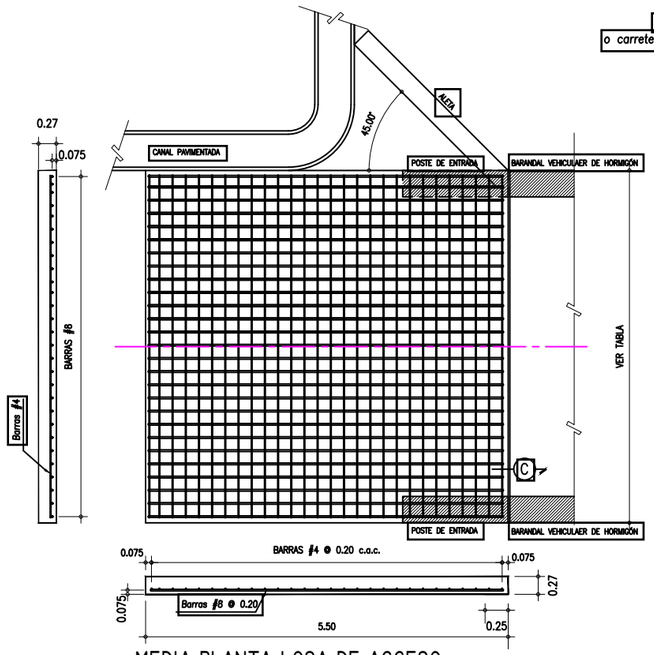
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ

PROVINCIA DE PANAMÁ

SECCIONES TÍPICAS
GRUPO # 1 (ANCÓN Y ALCALDE DÍAZ)

PROYECTADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN, JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. ROLANDO LAY, DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

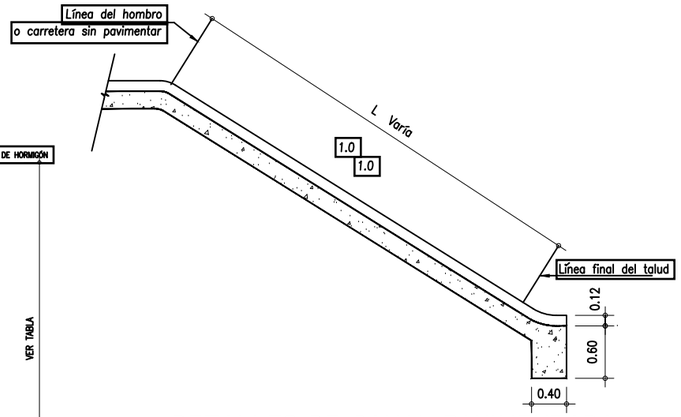
HOJA	TOTAL DE HOJAS
PTM	01
ESCALA: S / E	
FECHA: MARZO - 2025	



MEDIA PLANTA LOSA DE ACCESO

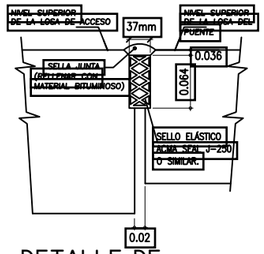
S/E

NOTA: EL ACERO MOSTRADO EN ESTE DETALLE ES ACERO MÍNIMO, DEBERÁ AJUSTARSE A LAS CONDICIONES ENCONTRADAS EN EL SITIO Y AL RELLENO UTILIZADO



DETALLES DE CANAL PAVIMENTADA

S/E



DETALLE DE SELLO ELÁSTICO

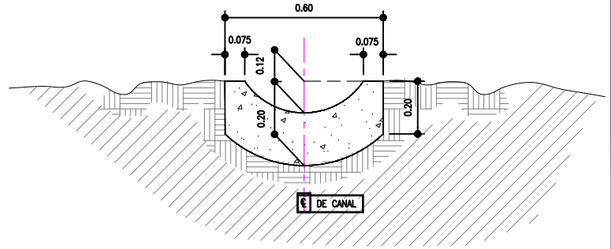
S/E

NOTA

1- EL SELLO ELÁSTICO DEBE COLOCARSE EN TRAMOS COMPLETOS A LO ANCHO DE TODO EL PUENTE SECCION TRANSVERSAL.

2- LA JUNTA DEBE CORTARSE CON SIERRA, TODAS LAS ASTILLADURAS DEBEN REPARARSE MEDIANTE EL USO DE MORTERO EPÓXICO.

3- EL SELLO ELASTOMÉRICO (ACMA SEAL P-250) SE DEBE ADHERIR AL HORMIGÓN MEDIANTE EL USO DE ADHESIVO LUBRIFANTE, CONFORME A LA ESPECIFICACIÓN ASTM D4070.

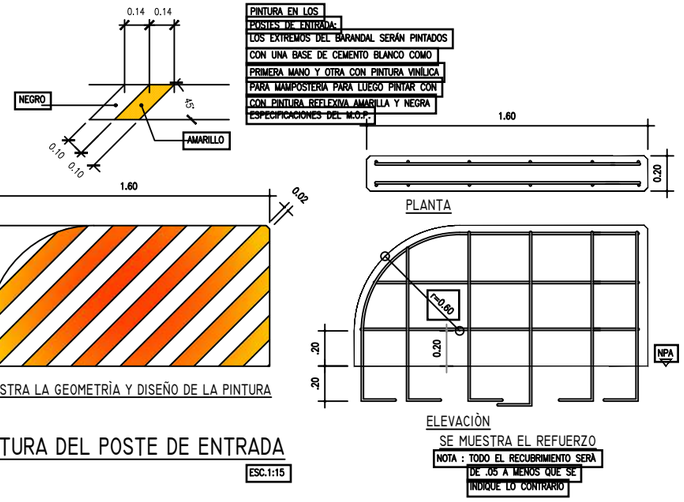


DETALLE DE CANAL

S/E

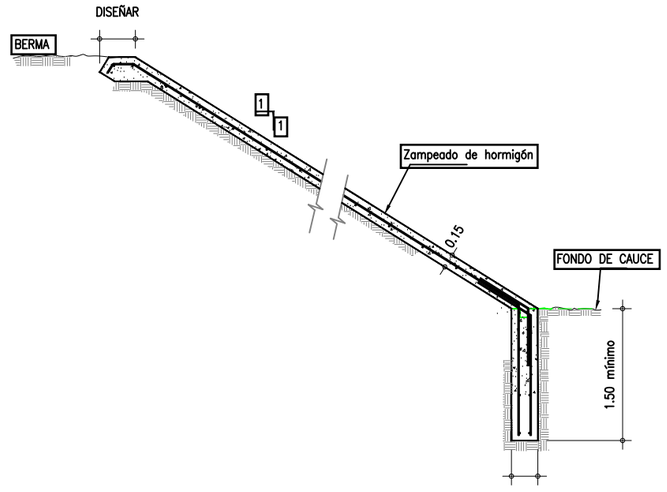
TABLA DE DATOS DE LOS PUENTES VÍA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO		
NOMBRE DEL PUENTE	SOBRE RIO MATIAS HERNANDEZ	GEMELO SOBRE RIO JUAN DIAZ
COORDENADAS APRÓX.	N: 667573 E: 998657	N: 670127 E: 1000174
LONGITUD APRÓX. METROS	17.13	52.64
ANCHO APRÓX. DEL PUENTE	16.06	IZQ.: 8.53 DER.: 13.42

TABLA DE DATOS DE LOS PUENTES VÍA JOSÉ MARIA TORRIJOS		
NOMBRE DEL PUENTE	SOBRE RIO TAPIA	SOBRE QDA. LAS MAÑANITAS
COORDENADAS APRÓX.	N: 673947 E: 1002640	N: 675332 E: 1004089
LONGITUD APRÓX. METROS	40.44	9.60
ANCHO APRÓX. DEL PUENTE	8.94	19.81



PINTURA DEL POSTE DE ENTRADA

ESC.1:15



DETALLES DE ZAMPEADO HORMIGON ARMADO

ESC.1:40

CONTRATANTE

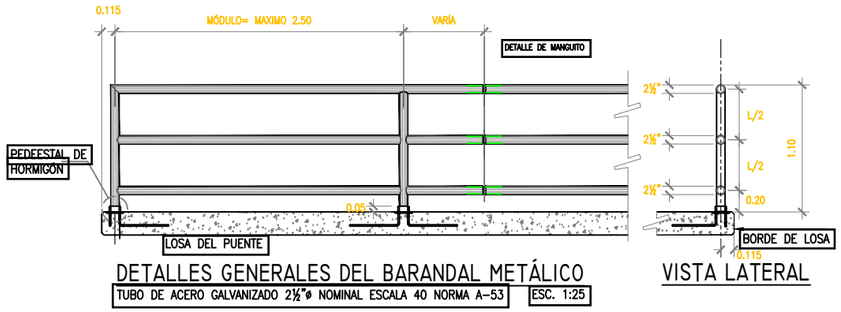
REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

República de Panamá
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
SECCIÓN DE ESTRUCTURAS
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ

CONTENIDO

DETALLES DE PUENTES A REHABILITAR I

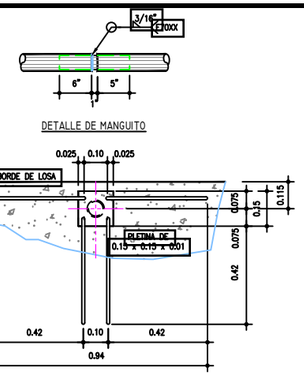
DIBUJADO POR: MOP SECCIÓN DE ESTRUCTURAS	REVISADO POR: ING.MILQUIADES MARTINEZ JEFE DE LA SECCIÓN DE ESTRUCTURAS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR: MOP SECCIÓN DE ESTRUCTURAS	REVISADO POR: ING. SAUL JORDÁN JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	SE-1	2
DISEÑADO POR: MOP SECCIÓN DE ESTRUCTURAS	APROBADO POR: ING. ROLANDO LAY DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA: INDICADAS	
		FECHA: 10/03/2022	



DETALLES GENERALES DEL BARANDAL METÁLICO

TUBO DE ACERO GALVANIZADO 2½"ø NOMINAL ESCALA 40 NORMA A-53 ESC. 1:25

VISTA LATERAL

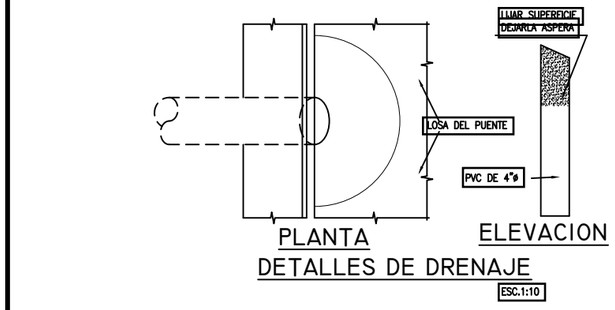


EN LOS EXTREMOS

EN EL MEDIO

DETALLE DE LOS ANCLAJES

ESC. 1:10



DETALLES DE DRENAJE

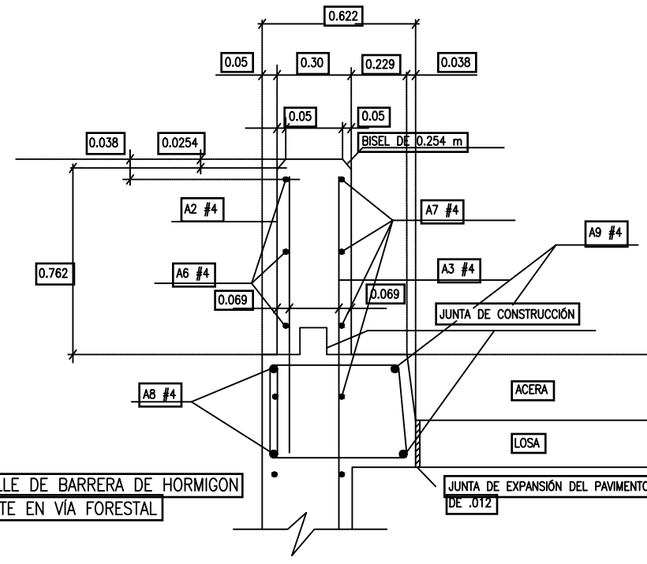
ESC.1:10

TABLA DE DATOS DEL PUENTE EN LA AVENIDA MADDEN

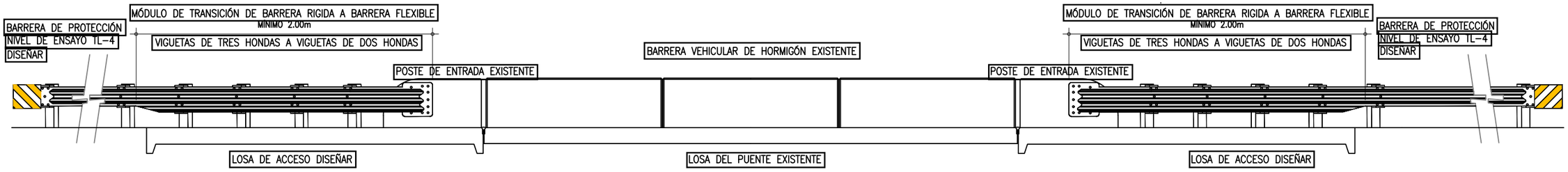
NOMBRE DEL PUENTE	EN LA VÍA FORESTAL
ESTACIÓN	2K+800
LONGITUD APRÓX. METROS	16.00
ANCHO APRÓX. DEL PUENTE	6.00

TABLA DE DATOS DE LOS PUENTES CALLE BELÉN

NOMBRE DEL PUENTE	SOBRE QDA TAGARETE(GEMELOS)	SOBRE RIO TOCUMEN
COORDENADAS APRÓX.	N: 675943 E: 1004228	N: 677186 E: 1004743
LONGITUD APRÓX. METROS	25.00	38.69
ANCHO APRÓX. DEL PUENTE	IZQ.: 5.00 DER.: 5.00	9.25



DETALLE DE BARRERA DE HORMIGON
PUENTE EN VÍA FORESTAL



DETALLE DE LA BARRERA DE RESGUARDO TL-4

S/E

CONTRATANTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

República de Panamá
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
SECCIÓN DE ESTRUCTURAS
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ

CONTENIDO

DETALLES DE PUENTES A REHABILITAR II

DIBUJADO POR: MOP SECCIÓN DE ESTRUCTURAS	REVISADO POR: ING.MILQUIADES MARTINEZ JEFE DE LA SECCIÓN DE ESTRUCTURAS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR: MOP SECCIÓN DE ESTRUCTURAS	REVISADO POR: ING. SAUL JORDÁN JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	SE-2	2
DISEÑADO POR: MOP SECCIÓN DE ESTRUCTURAS	APROBADO POR: ING. ROLANDO LAY DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA: INDICADAS	
		FECHA: 10/03/2022	

Anexo N°3. Mapa de Ubicación Geográfica del Proyecto en escala 1:50,000.

UBICACION REGIONAL 1:50,000 Proyecto Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).
Promotor: Ministerio de Obras Públicas}
corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá

NOMBRE	ESTACIÓN	ESTE (m)	NORTE (m)
CALLE DEMETRIO LAKAS	1	658997.2	994264.196
	2	658790.843	994438.351
	3	658541.484	994547.425
	4	658409.673	994774.237
	5	658362.189	995042.177
	6	658318.039	995310.624
	7	658161.072	995522.146
	8	657896.221	995572.749
	9	657652.428	995679.051
	10	657417.038	995809.762

NOMBRE	ESTACION	ESTE (m)	NORTE (m)
CALLE FORESTAL MADDEN	INICIO	649633.51	1001538.38
	2	649855.305	1001814.55
	3	649917.082	1002161.04
	4	649965.751	1002511.95
	5	650041.088	1002858.44
	6	650244.709	1003143.23
	7	650544.009	1003332.79
	8	650832.326	1003536.58
	9	651062.913	1003805.92
	10	651372.575	1003847.8
	11	651629.111	1004021.91
	12	651662.03	1004367.37
	13	651713.586	1004715.94
	14	651780.708	1005063.89
	15	651831.967	1005414.65
	16	651969.186	1005740.42
	17	652019.568	1006076.98
	18	652114.151	1006415
	19	652251.699	1006741.86
	20	652378.326	1007071.98
	21	652332.969	1007422.19
	22	652228.809	1007753.86
	23	651986.132	1008010.6
	24	651755.808	1008273.99
	FINAL	651839.956	1008568.37

NOMBRE	ESTACIÓN	ESTE (m)	NORTE (m)
CALLE CONDADO DEL REY	1	662318.571	997967.825
	2	662219.424	998164.623
	3	662127.875	998367.932
	4	662027.986	998567.186
	5	661928.867	998766.376
	6	661826.335	998964.4
	7	661720.031	999159.546
	8	661597.363	999345.495
	9	661623.827	999511.542
	10	661784.046	999666.594

Localización Regional



Escala 1:50,000

km
0 0.5 1

UTM
Datum WGS84
Zona Norte 17

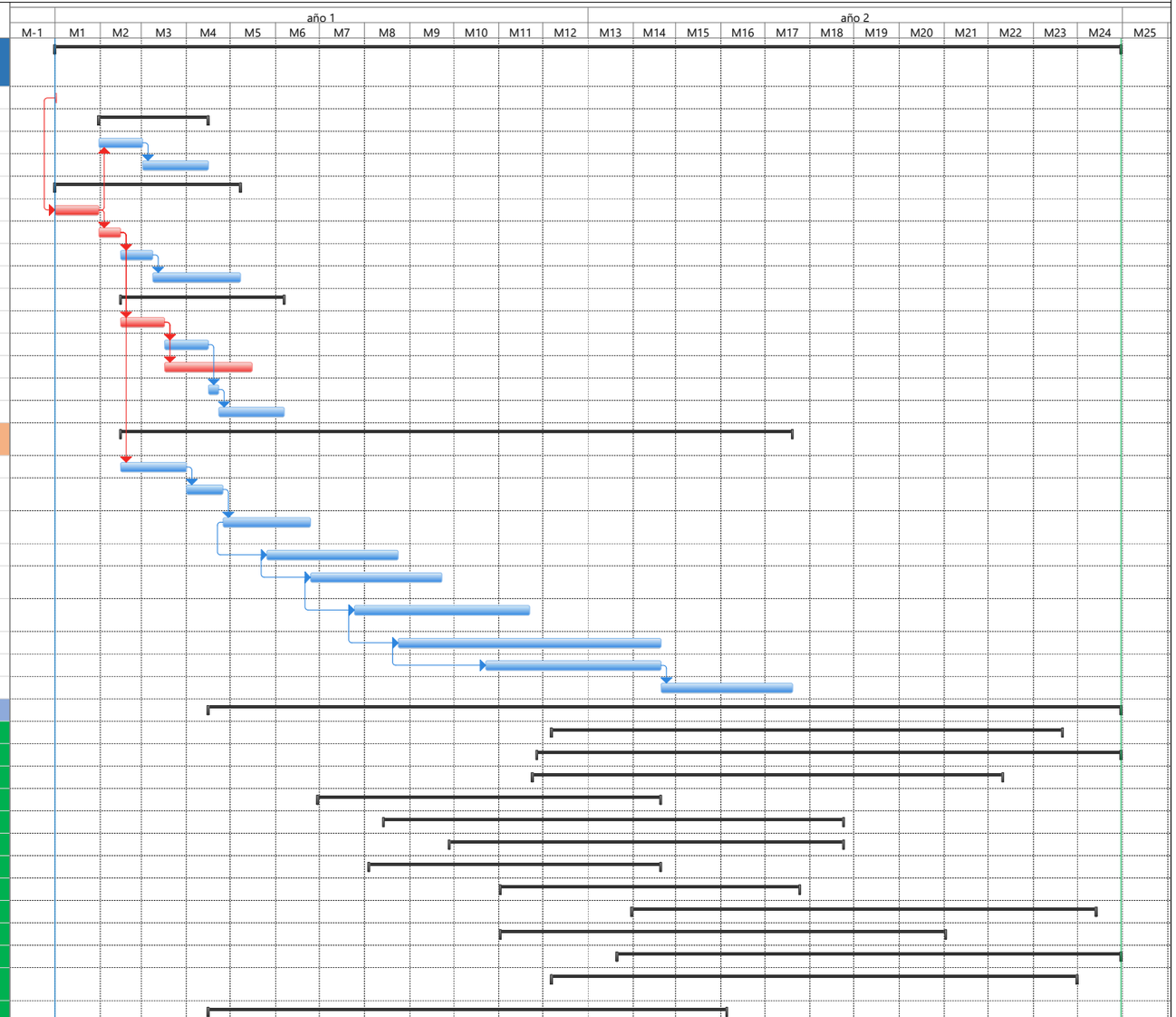
Leyenda

- Vértices Calle Forestal Madden
- Vértices Calle Demetrio Lakas
- Vértices Calle Condado del Rey
- Puntos Ciclovía
- Poblados
- Calle Forestal Madden
- Calle Demetrio Lakas
- Calle Conda del Rey

Anexo N°4. Cronograma de ejecución del Proyecto

CRONOGRAMA BASE PRELIMINAR - ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ - RENGLON#1 - CONSORCIO CALLES DE PANAMA R1 Y R2

Id	EDT	ACTIVIDAD	DURACION	COMIENZO EST.	FIN EST.
1	1	LICITACION POR MEJOR VALOR N.2022-0-09-0-08-LV-008113 - ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION, REHABILITACION Y FINANCIEMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMA - RENGLON #1	730 días	01/01/23	30/12/24
2	1.1	Orden de Proceder	1 día	01/01/23	01/01/23
3	1.2	OPERACIONES PRELIMINARES PARA CONTROL Y FINALES	75 días	31/01/23	15/04/23
4	1.2.1	Movilizacion e implementacion de campamentos y oficinas en el Proyecto	30 días	31/01/23	01/03/23
5	1.2.2	Caseta Tipo D	45 días	02/03/23	15/04/23
6	1.3	ELABORACION, PRESENTACION Y APROBACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	127 días	01/01/23	07/05/23
7	1.3.1	Estudios preliminares de campo para elaboración de Diseños	30 días	01/01/23	30/01/23
8	1.3.2	Elaboracion de planos preliminares para Diseños	15 días	31/01/23	14/02/23
9	1.3.3	Presentación de Planos y Memorias de Diseños	22 días	15/02/23	08/03/23
10	1.3.4	Revisión y aprobación de Planos de Diseño	60 días	09/03/23	07/05/23
11	1.4	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	112 días	15/02/23	06/06/23
12	1.4.1	Estudios preliminares para implementación de EIAs	30 días	15/02/23	16/03/23
13	1.4.2	Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental	30 días	17/03/23	15/04/23
14	1.4.3	Implementacion de Guías de buenas prácticas ambientales	60 días	17/03/23	15/05/23
15	1.4.4	Sometimiento y presentación del Estudio de Impacto Ambiental	7 días	16/04/23	22/04/23
16	1.4.5	Revision y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental	45 días	23/04/23	06/06/23
17	1.5	REUBICACION DE UTILIDADES PUBLICAS QUE INTERFIEREN EN LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO	460 días	15/02/23	19/05/24
18	1.5.1	Estudio y Evaluacion de afectaciones de redes de utilidades públicas	45 días	15/02/23	31/03/23
19	1.5.2	Notificacion a operadores de afectaciones en redes de urilidades públicas	25 días	01/04/23	25/04/23
20	1.5.3	Implementacion de planos de reubicaciones de redes de utilidades públicas	60 días	26/04/23	24/06/23
21	1.5.4	Evaluacion de costos por afectaciones de redes de utilidades públicas	90 días	26/05/23	23/08/23
22	1.5.5	Aprobacion de presupuesto por parte del MOP para reubic. De redes de utilidades públicas	90 días	25/06/23	22/09/23
23	1.5.6	Ejecucion de obras civiles necesarias para la reubicaciones de redes de utilidades públicas	120 días	25/07/23	21/11/23
24	1.5.7	Traslado y reubicaciones de redes de utilidades públicas	180 días	24/08/23	19/02/24
25	1.5.8	Retiro y liberacion de obstrucciones en redes de utilidades públicas	120 días	23/10/23	19/02/24
26	1.5.9	Entrega de reubicaciones de redes de utilidades publicas al MOP y a sus operadores	90 días	20/02/24	19/05/24
27	1.6	REHABILITACION DE CALLES GRUPO #1	625 días	16/04/23	30/12/24
28	1.6.1	CALLE 1- REHABILITACION DE LA CALLE FORESTAL (AV. MADDEN) L=8.45KM	350 días	07/12/23	20/11/24
88	1.6.2	CALLE 2 - AVENIDA DEMETRIO BASILIO LAKAS L=2.45KM	400 días	27/11/23	30/12/24
163	1.6.3	CALLE 3 - AVENIDA ASCANIO VILLALAZ L=1.19KM	322 días	24/11/23	10/10/24
219	1.6.4	CALLE 4 - AVENIDA ASCANIO AROSEMENA L=0.89KM	235 días	30/06/23	19/02/24
265	1.6.5	CALLE 5 - AVENIDA ARNULFO ARIAS DE MADRID L=1.55KM	315 días	14/08/23	23/06/24
311	1.6.6	CALLE 6 - AVENIDA AMADOR L=0.49KM	270 días	28/09/23	23/06/24
357	1.6.7	CALLE 8 - SECTOR 5 L=0.73KM	200 días	04/08/23	19/02/24
397	1.6.8	CALLE 9 - SECTOR 8 L=0.22KM	205 días	02/11/23	24/05/24
437	1.6.9	CALLE 10 - HATO AZUL L=0.95KM	318 días	31/01/24	13/12/24
477	1.6.10	DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LOS PUNTOS CRITICOS	305 días	02/11/23	01/09/24
480	1.6.11	CALLE 7 - VIA CONDADO DEL REY L=2.02KM	345 días	21/01/24	30/12/24
563	1.6.12	INTERCONEXION VIA SIMON BOLIVAR - RICARDO J ALFARO - JOSE DOMING DIAZ	360 días	07/12/23	30/11/24
565	1.6.13	AVE. RICARDO J. ALFARO L=6.87km	355 días	16/04/23	04/04/24



CRONOGRAMA BASE PRELIMINAR

Tarea	Resumen del proyecto	Tarea manual	solo el comienzo	Fecha límite	Progreso manual		
División	Tarea inactiva	solo duración	solo fin	Tareas críticas			
Hito	Hito inactivo	Informe de resumen manual	Tareas externas	División crítica			
Resumen	Resumen inactivo	Resumen manual	Hito externo	Progreso			

Anexo N°5. Nota 14.1003-108-2023. Certificación de Servidumbre emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

Viceministerio de Ordenamiento Territorial
Dirección de Ordenamiento Territorial

Panamá, 31 de enero de 2023

14.1003-108-2023

Ingeniero
Juan Alexis Rodríguez Saéz
Representante Legal
Consorcio Calles R1-R2
E. S. M.

Ingeniero Rodriguez:

Como parte del trámite de la solicitud, presentada mediante nota ROD-P0826-006-23, de la empresa **Consorcio Calles de Panamá R1-R2**, ingresada a la Dirección de Ordenamiento Territorial, con control No.15-2023, para la certificación de las servidumbres concernientes al **Proyecto Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de calles del distrito de Panamá**, corregimientos de Ancón y Alcalde Díaz, en la provincia de Panamá, le indicamos lo siguiente:

NOMBRE	SERVIDUMBRE
Avenida de la Soberanía (Avenida Amador) Referencia: Documento Gráfico de Servidumbres Viales y Líneas de Construcción Resolución 327-2011 de 8 de julio 2011	20.00 metros
Avenida Arnulfo Arias Madrid Referencia: Documento Gráfico de Servidumbres Viales y Líneas de Construcción Resolución 327-2011 de 8 de julio 2011	20.00 metros
Avenida Ascanio Arosemena Referencia: Documento Gráfico de Servidumbres Viales y Líneas de Construcción Resolución 327-2011 de 8 de julio 2011	40.00 metros
Avenida Ascanio Villaláz Referencia: Resolución 30-80 de 21 de octubre de 1980	45.00 metros Desde la Vía Omar Torrijos, hasta la Escuela Elemental de Curundu
Avenida Clayton-Albrook (Avenida Demetrio Basilio Lakas) Referencia: Resolución 27-99 de 14 de junio de 1999	40.00 metros Desde la Escuela Elemental de Curundu, hasta la calle Lazear
Avenida Madden (Calle La Forestal) Referencia: Resolución: 19-93 de 29 de junio de 1993	60.96 metros

Avenida Ricardo J. Alfaro Referencia: Documento Gráfico de Servidumbres Viales y Líneas de Construcción Resolución 327-2011 de 8 de julio 2011	32.00 metros
Avenida Condado del Rey Referencia: Resolución 30-80 de 21 de octubre de 1980	25.00 metros
Calle Los Pinos (Sector 5- Calle Walter Gropius) Referencia: Resolución 49-93 de 2 de diciembre de 1993 – Plano catastral Nº.87-4331 de 4 de mayo de 1982	15.00 metros
Calle sin nombre – frente al Gimnasio de La Cabima (Sector 8) Tramo entre Calle Principal Sector 8 y Calle Principal Sector 10 Referencia:Plano catastral Nº.80816-78329 de 20 de junio de 1996	10.00 metros
Calle Hato Azul Referencia: Plano catastral N1.87-39716 de 1 de agosto de 1980	15.00 metros

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL — DIRECCIÓN NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Arq. Dalys de Guevara
Directora de Ordenamiento Territorial

Arq. Nancy Urriola
Jefa de Planificación Vial

No.15-2023
DdeG/NU/AJO

Anexo N°6. Mapa Topográfico del Proyecto en escala 1:50,000

TOPOGRÁFICO 1:50,000 Proyecto Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).
Promotor: Ministerio de Obras Públicas}
corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá

NOMBRE	ESTACIÓN	ESTE (m)	NORTE (m)
CALLE DEMETRIO LAKAS	1	658997.2	994264.196
	2	658790.843	994438.351
	3	658541.484	994547.425
	4	658409.673	994774.237
	5	658362.189	995042.177
	6	658318.039	995310.624
	7	658161.072	995522.146
	8	657896.221	995572.749
	9	657652.428	995679.051
	10	657417.038	995809.762

NOMBRE	ESTACIÓN	ESTE (m)	NORTE (m)
CALLE CONDADO DEL REY	1	662318.571	997967.825
	2	662219.424	998164.623
	3	662127.875	998367.932
	4	662027.986	998567.186
	5	661928.867	998766.376
	6	661826.335	998964.4
	7	661720.031	999159.546
	8	661597.363	999345.495
	9	661623.827	999511.542
	10	661784.046	999666.594

NOMBRE	ESTACION	ESTE (m)	NORTE (m)
CALLE FORESTAL MADDEN	INICIO	649633.51	1001538.38
	2	649855.305	1001814.55
	3	649917.082	1002161.04
	4	649965.751	1002511.95
	5	650041.088	1002858.44
	6	650244.709	1003143.23
	7	650544.009	1003332.79
	8	650832.326	1003536.58
	9	651062.913	1003805.92
	10	651372.575	1003847.8
	11	651629.111	1004021.91
	12	651662.03	1004367.37
	13	651713.586	1004715.94
	14	651780.708	1005063.89
	15	651831.967	1005414.65
	16	651969.186	1005740.42
	17	652019.568	1006076.98
	18	652114.151	1006415
	19	652251.699	1006741.86
	20	652378.326	1007071.98
	21	652332.969	1007422.19
	22	652228.809	1007753.86
	23	651986.132	1008010.6
	24	651755.808	1008273.99
	FINAL	651839.956	1008568.37

Localización Regional



Escala 1:50,000

0 0.5 1 km

UTM
Datum WGS84
Zona Norte 17

Leyenda

- Vértices Calle Forestal Madden
- Vértices Calle Demetrio Lakas
- Vértices Calle Condado del Rey
- Puntos Ciclovía
- Poblados
- Calle Forestal Madden
- Calle Demetrio Lakas
- Calle Conda del Rey

Anexo N°7. Estudio Hidrológico e Hidráulico

ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ, RENGLÓN # 1 (CORREGIMIENTO DE ANCÓN, BETHANIA Y ALCALDE DÍAZ)

REPÚBLICA DE PANAMÁ NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO

CONTRATO UAL-39-2022

CONSTRUCTORA RODSA, S.A.

INRECI, S.A.

"INGENIEROS – CONTRATISTAS

CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ R 1- R 2

ESTUDIO DE DRENAJE

CAJÓN PLUVIAL VÍA CONDADO DEL REY

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
Ley 15 de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ESTUDIO HIDROLÓGICO Y DISEÑO HIDRÁULICO PLUVIAL PARA EL ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ, RENGLÓN # 1 (CORREGIMIENTO DE ANCÓN, BETHANIA Y ALCALDE DIAZ)

La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO,** Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia de copia de su original.

Panamá, 26 ABR 2023

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	OBJETIVO Y ALCANCE DEL ESTUDIO	3
3.	LOCALIZACIÓN REGIONAL DEL PROYECTO	4
4.	NORMATIVA Y CRITERIO DE DISEÑO	4
5.	TOPOGRAFÍA DE REFERENCIA	5
6.	ESTUDIO HIDRLÓGICO	6
6.1.	DESCRIPCIÓN	6
6.1.1.	CRITERIOS Y METODOLOGÍAS UTILIZADOS	7
6.1.2.	TIEMPO DE RETORNO	7
6.1.3.	PLUVIOMETRÍA	8
6.2.	CÁLCULO DE INTENSIDAD DE LLUVIA	8
6.3.	TIEMPO DE CONCENTRACIÓN	9
6.3.1.	CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC	9
6.3.2.	KIRPICH	9
6.3.3.	RECOMENDADO POR EL MOP	10
6.4.	CAUDAL DE DISEÑO	10
6.4.1	ÁREA DE DRENAJE	11
6.4.2.	COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA C	11

7.	PARÁMETROS DE DISEÑO	12
8.	DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN	12
8.1.	OBRA DE DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN	12
8.1.1.	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE CUENCA EN OBRA DE DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN	13
8.1.2.	CÁLCULO DEL TIEMPO DE CONCENTRACIÓN EN OBRA DE DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN	13
8.1.3.	CÁLCULO DEL CAUDAL POR EL MÉTODO RACIONAL EN OBRA DE DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN	13
8.1.4.	CÁLCULO HIDRÁULICO RESULTANTE EN OBRA DE DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN	14
	ANEXO	15
	MAPA DE CUENCAS	16

1. NTRODUCCIÓN

El Ministerio de Obras Públicas, tiene entre sus objetivos, realizar el Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá, Renglón # 1, con una longitud aproximada de 16k + 915, en una serie de Calles de los Corregimientos de Ancón, Bethania y Alcalde Díaz, dentro de los cuales se encuentra la vía de Condado del Rey y en la cual se requiere prolongar una alcantarilla de cajón.

Para tales propósitos, el Ministerio de Obras Públicas contrata al Consorcio Calles de Panamá R 1-R 2, el cual dentro de sus alcances está el de desarrollar todos los estudios, investigaciones, levantamientos topográficos, diseños finales, estudios hidráulicos e hidrológicos, planos de construcción, especificaciones técnicas para ejecutar los trabajos de construcción que se requieran para verificar la capacidad hidráulica de dicha estructura.

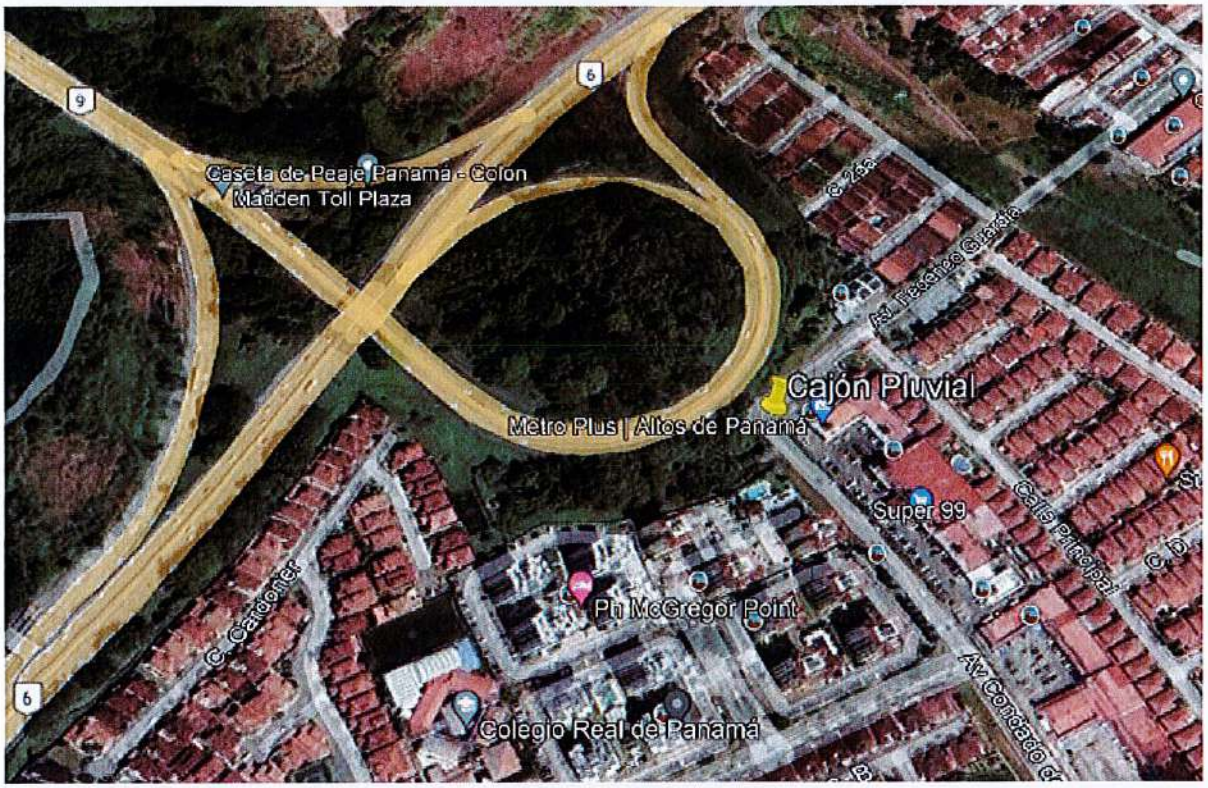
2. OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO.

El objeto de esta memoria es de hacer el estudio hidrológico e hidráulico para el diseño de una alcantarilla de cajón que se encuentra ubicada en la calle principal de la Urbanización Condado del Rey, Corregimiento de Bethania, Distrito de Panamá.

Las tareas necesarias para el alcance de los trabajos a realizar para la ejecución del diseño y construcción de la alcantarilla de cajón ubicada en la calle Amapola (calle 79), Corregimiento de san Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, incluyen: todas las investigaciones, Evaluaciones, Levantamientos Topográficos, Estudios Hidráulicos, Estudios Hidrológicos, Estudios Ambientales y todos los estudios, investigaciones o análisis adicionales que se requieran para alcanzar el siguiente objetivo:

- Diseño y Construcción de Alcantarilla de Cajón Pluvial

3. LOCALIZACIÓN REGIONAL DEL PROYECTO



UBICACIÓN DEL CAJÓN

4. NORMATIVA Y CRITERIOS DE DISEÑO

La normativa de referencia para el diseño geométrico a utilizar, corresponde a la Guía AASHTO (A policy on Geometric Design of Highways and Streets), Las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas, segunda Edición revisada 2002 y sus suplementarias aplicables, Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de Carreteras con Enfoque de Gestión de Riesgos y Seguridad Vial, 3ra Edición, 2011, Reglamento de Diseño Estructural de la República de Panamá, Manual de Especificaciones Ambientales del Ministerio de Obras Públicas, Edición de abril de 2021, Compendio de Leyes y Derechos para la Protección del Medio Ambiente y Otras Disposiciones Aplicables, Manual de Procedimientos para tramitar Permisos y Normas para la ejecución de

trabajos en las Servidumbres Públicas de la República de Panamá y Manual de Requisitos para la Revisión de Planos, Tercera edición abril 2021.

Los parámetros relevantes a aplicarse son los siguientes:

1. Sección Transversal:

Nombre de La Calle

Vía Principal Condado del Rey

2. La velocidad de diseño mínimo es de: a. 40 kph

3. Radio Mínimo: a. 35 metros y e máx.= 6%.

4. Pendiente longitudinal máxima = 12%

5. Distancia de Visibilidad (Frenado): a. 50m para 40kph

6. Distancia de Visibilidad (Rebasado) a. 140 m para 40kph

7. CBR de Diseño mínimo de 5%

5. TOPOGRAFÍA DE REFERENCIA.

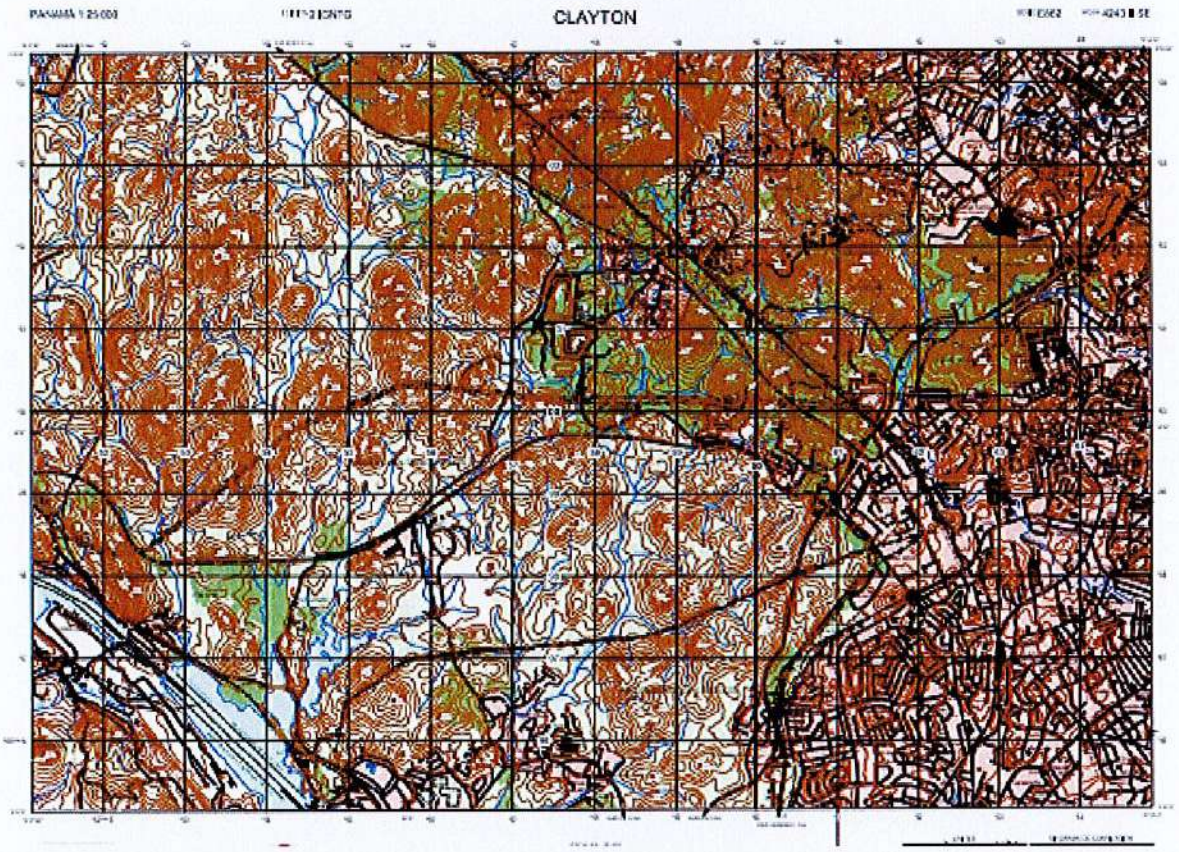
La información manejada será de tipo anteproyecto, cuya topografía de referencia será la dada por el levantamiento del alineamiento existente.

La topografía en general del proyecto se puede decir que es totalmente plana con pendientes leves.

Para mayor referencia de la topografía se consultó con los mosaicos geográficos del instituto geográfico Tommy Guardia que nos permitió manejar con más detalle la determinación de las cuencas y poder acceder a mayor información de tipo general de la topografía.

TABLA 1. MOSAICOS DE REFERENCIA

MOSAICO	ID DE REFERENCIA
CLAYTON	4243 II SE



6.ESTUDIO HIDROLÓGICO.

6.1 DESCRIPCIÓN

Como resultado del Proyecto Hidrometeorológico Centroamericano, el territorio continental e insular de la república de Panamá, con un área de 75,524 km2, se ha dividido en 52 cuencas hidrográficas. De estas cuencas, 18 están en la vertiente del mar Caribe (30% del territorio nacional) y le corresponden números impares comenzando desde la 87 hasta la 121; y 34 pertenecen a la vertiente del océano Pacífico (70% del territorio nacional), con números pares desde la 100 hasta la 166. Cabe destacar que las áreas de las cuencas de la república de Panamá varían entre 133.5 km2 correspondiente al río Platanal (cuenca N° 107) y 4,984 km2 del río Bayano.

6.1.1 CRITERIOS Y METODOLOGIAS UTILIZADOS.

El propósito del presente apartado es el de resumir los criterios de diseño hidrológico / hidráulico que serán implementados en el Proyecto Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del distrito de Panamá, (Cajón Pluvial) que se encuentra ubicada en la Vía Principal de Condado del Rey, Corregimiento de Bethania, Distrito de Panamá. Un adecuado diseño de drenaje está relacionado con la precipitación pluvial extrema, la cual es esencial para un adecuado nivel de seguridad operativo de las estructuras.

El diseño de las obras de drenaje superficial es un componente crítico para un sistema vial y más aún para una canalización artificial de agua. El presente apartado resume criterios en relación a los siguientes aspectos de diseño:

- Selección del período de retorno de la Tormenta de Diseño
- Estimación del Caudal de Diseño
- Dimensionamiento de la Estructura.

Para el estudio e implementación del diseño del cajón pluvial fueron evaluados los siguientes parámetros:

- Ubicación de la estructura a diseñar
- Información Hidrológica
- Parámetros Morfológicos y Características de la cuenca de drenaje
- Identificación de cauces de drenaje y su incidencia en la obra con base en la topografía existente

6.1.2 Tiempo de Retorno

La decisión de diseño más importante relacionada con la obra de drenaje corresponde a la selección del período de retorno de los eventos de diseño. Una consideración normalmente aceptada está relacionada con el proceso de verificación del diseño para la obra de drenaje, el cual se asocia al uso de un evento de menor frecuencia que el recomendado (tormenta de mayor magnitud). Siguiendo las recomendaciones del pliego de cargos, el período de recurrencia que será adoptado se presenta a continuación.

CONDICIONALES DE PERIODO DE RETORNO DEPENDIENDO DE LAS ESTRUCTURAS

TIPO DE ESTRUCTURA	PERÍODO DE RETORNO
Cajones pluviales, cauces de ríos y quebradas	1: 50 años

6.1.3. Pluviometría

Basándonos en el << Manual de Requisitos y Normas Generales actualizadas para la Revisión de Planos, los parámetros recomendados en el diseño del sistema de calles y drenajes pluviales de acuerdo a lo exigido en el Ministerio de Obras Públicas. >> (PAG 78.) dice: las intensidades de lluvia que deben adoptarse para la ciudad de Panamá y que vienen siendo utilizadas por el MOP en sus diseños, se encuentran en las fórmulas contenidas en el Estudio de Drenaje de la Ciudad de Panamá, elaborado en el año de 1972.

Estas fórmulas fueron obtenidas de datos estadísticos sobre precipitaciones pluviales en un periodo de 57 años, cuyos datos fueron obtenidos en las Estaciones Meteorológicas de Balboa Heights y Balboa Docks, adyacentes a la Ciudad de Panamá y en la Estación Pluviométrica de la Universidad de Panamá.

De la recopilación de datos de precipitación pluvial en los lugares antes mencionados, se obtuvieron curvas de Intensidad-Duración y Frecuencia, para periodos de retorno de 2, 5, 10, 25, 30 y 50 años.

Recomendamos el uso de estas fórmulas, de Intensidad de Lluvia, para la Vertiente del Pacífico del País.

6.2 Cálculo de intensidades de lluvia.

Para el cálculo de intensidad de lluvia se han tomado de las ecuaciones según el Manual de Requisitos para Aprobaciones de planos del MOP (Panamá, 2003) como sigue.

La fórmula para el cálculo de la intensidad de lluvia la presentamos a continuación:

a) Vertiente Pacífico

Periodo de retorno = 1 cada 50 años

$$i = \frac{370}{33 + TC}$$

En donde:

- i = Intensidad de lluvia en pulg. /hora.
- TC = Tiempo de concentración en minutos.

6.3 Tiempo de concentración

Para el cálculo de dicho tiempo, se han utilizado las fórmulas para el método recomendado por el Ministerio de Obras Públicas, Fórmula del Departamento de Caminos de California y la adoptada por el SCC - Servicio de Conservación de Suelos.

6.3.1 California culverts practic.

$$T_c = 0.8886((L^3)/H)^{0.385}$$

- T_c = tiempo de concentración en horas
- L = Longitud del cauce en Km.
- H = Diferencia de elevación o caída en metros

6.3.2. Kirpich.

$$Tc = (0.01947\ (L^{0.77})(S^{-0.385}))$$

Tc = Tiempo de concentración (min)

L = longitud de flujo (m)

S = Pendiente promedio (m/m).

6.3.3. Recomendación del MOP

$$Tc = 0.8886(((L^3)/H)^{0.385})$$

Donde:

T_c = tiempo de concentración en horas

L = Longitud del cauce en Km.

H = Diferencia de elevación o caída en metros

6.4 CAUDAL DE DISEÑO

El caudal de diseño es estimado mediante la aplicación del Método Racional. EL método es comúnmente utilizado para cuencas de contribución con áreas menores a 250 (Ha). Según la OMM (Organización Meteorológica Mundial) en su Guía de Practicas hidrológicas Cálculo de las descargas de los sistemas de drenaje, la aplicación del Método Racional es recomendada en:

- Cálculo de los caudales en el diseño de drenaje de cuencas pequeñas.
- El Método Racional cuenta con una amplia base experimental para su aplicación, según la permeabilidad del terreno y relieve de la cuenca.
- El método racional se aplica a pequeñas cuencas con un breve tiempo de concentración
- El método racional es el más empleado debido a la escasez general de datos de escorrentía en pequeñas cuencas

La ecuación del Método Racional es:

$$Q = C\,I\,A$$

Donde:

Q: caudal punta de cálculo (l/s)

A: área de drenaje (Ha)

I: Intensidad de lluvia en mm/h

C: Coeficiente de escorrentía de la cuenca

6.4.1. Área de drenaje

El área de drenaje es estimada según mosaico topográficos del Instituto Tommy Guardia y complementada con la topografía disponible levantada en campo.

6.4.2 Coeficiente de escorrentía superficial C:

El coeficiente de escorrentía C define la proporción del componente superficial de la precipitación en la intensidad (I).

El coeficiente de escorrentía superficial se puede adoptar en función del tipo de terreno siguiendo las recomendaciones de "Hidrología Aplicada – Ven Te Chow". La tabla siguiente muestra los principales valores de este parámetro.

TABLA 15.1.1
Coeficientes de escorrentía para ser usados en el método racional

Característica de la superficie	Periodo de retorno (años) 2	5	10	25	50	100	500
Áreas desarrolladas							
Asfáltico	0.73	0.77	0.81	0.86	0.90	0.95	1.00
Concreto/techo	0.75	0.80	0.83	0.88	0.92	0.97	1.00
Zonas verdes (jardines, parques, etc.)							
Condición pobre (cubierta de pasto menor del 50% del área)							
Plano, 0-2%	0.32	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.58
Promedio, 2-7%	0.37	0.40	0.43	0.46	0.49	0.53	0.61
Pendiente, superior a 7%	0.40	0.43	0.45	0.49	0.52	0.55	0.62
Condición promedio (cubierta de pasto del 50 al 75% del área)							
Plano, 0-2%	0.25	0.28	0.30	0.34	0.37	0.41	0.53
Promedio, 2-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
Pendiente, superiora 7%	0.37	0.40	0.42	0.46	0.49	0.53	0.60
Condición buena (cubierta de pasto mayor del 75% del área)							
Plano, 0-2%	0.21	0.23	0.25	0.29	0.32	0.36	0.49
Promedio, 2-7%	0.29	0.32	0.35	0.39	0.42	0.46	0.56
Pendiente, superior a 7%	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.51	0.58
Áreas no desarrolladas							
Área de cultivos							
Plano, 0-2%	0.31	0.34	0.36	0.40	0.43	0.47	0.57
Promedio, 2-7%	0.35	0.38	0.41	0.44	0.48	0.51	0.60
Pendiente, superior a 7%	0.39	0.42	0.44	0.48	0.51	0.54	0.61
Pastizales							
Plano, 0-2%	0.25	0.28	0.30	0.34	0.37	0.41	0.53
Promedio, 2-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
Pendiente, superior a 7%	0.37	0.40	0.42	0.46	0.49	0.53	0.60
Bosques							
Plano, 0-2%	0.22	0.25	0.28	0.31	0.35	0.39	0.48
Promedio, 2-7%	0.31	0.34	0.36	0.40	0.43	0.47	0.56
Pendiente, superior a 7%	0.35	0.39	0.41	0.45	0.48	0.52	0.58

Nota: Los valores de la tabla son los estándares utilizados en la ciudad de Austin, Texas. Utilizada con autorización.

COEFICIENTES DE ESCORRENTÍA

No obstante, para este proyecto El Ministerio de Obras Públicas exige la utilización de los siguientes valores mínimo de C:

C = 0.85	Para diseños pluviales en áreas sub-urbanas y en rápido crecimiento
C = 0.90-1.00	Para diseños pluviales en áreas urbanas deforestadas
C = 1.00	Para diseños pluviales en áreas pluviales en áreas completamente pavimentadas.

En el caso que nos ocupa, nuestra cuenca está enmarcada dentro de áreas urbanas por lo que se tomará un coeficiente de escorrentía de 0.85 (según prescripciones de pliego).

7. PARÁMETROS DE DISEÑO HIDRÁULICO

Para el diseño de canales regulares se usará la ecuación convencional de chezy manning, junto con los valores de rugosidad recomendados por el MOP o (Chow, 2004).

Para este diseño se tomará en cuenta las dos condiciones hidráulicas contempladas en los términos de referencia y que son las siguientes:

- Velocidad media entre 1.00 m/s < v< 5.00 m/s.
- Relación tirante hidráulico h/H de 0.80.
- Coeficientes de escorrentía C de 0.85

8. DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN

8.1 OBRA DE DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN

De acuerdo al diseño del Cajón en la Calle Amapola (Calle 79) y al análisis de la cuenca se obtuvo la siguiente obra de drenaje transversal tipo cajón.

Estación	Longitud (m)	Dimensiones (m)	Pendiente	Lado
1k + 620	6.0	3.05 x 2.44	0.005	Transversal

8.1.1 CARACTERÍSTICA FÍSICA DE CUENCA EN OBRA DE DRENAJE TRANSVESAL TIPO CAJÓN

A través de los mapas y mosaicos del Instituto Geográfico Tommy Guardia se ha podido definir el área y longitud de drenaje para el cajón pluvial en estudio.

CAJON	ESTACIÓN	AREA (M^2)	AREA (Ha)	Long. Del Cauce (m)	Long. Del Cauce (km)	Long. Del Cauce (pies)	Long. Del Cauce (millas)	Delta Elev. (m)	Delta Elev. (pies)
CJ-1	1K + 620.00	474800.00	47.48	955.95	0.955	3135.52	0.597	48.0	157.44

8.1.2 CÁLCULO DE TIEMPO DE CONCENTRACIÓN DE OBRA DE DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN

Aplicando la fórmula para el cálculo del Tiempo de Concentración descrita en el punto 6.3, se obtiene el siguiente resultado.

		KIRPICH				CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC			RECOMENDACIÓN DEL MOP		
		TC=0.0195*(L)^0.77*(S)^-0.385				TC=0.87*((((L)^3/H)^0.385)*60			TC=0.8886*(L^3)/H)^0.385)*60		
CAJON	ESTACIÓN	TC (min)	L (m)	Delta	S (m/m)	TC (min)	L (km)	H (m)	TC (min)	L (KM)	H (m)
CJ-1	1K+ 620.00	12.17	955.95	48.0	0.0502	11.15	0.955	48.0	11.39	0.955	48.0

8.1.3 CÁLCULO DE CAUDAL POR MÉTODO RACIONAL PARA CUENCA DE OBRA DE DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN

Aplicando la fórmula para el cálculo de Intensidad de la Lluvia descrita en el punto 6.2 y la fórmula para el cálculo del caudal por el método racional descrita en el punto 6.4, se obtiene los siguientes resultados.

			KIRPICH			CALIFORNIA CULVERTS PRACTIC			VERTIENTE DEL PACIFICO		
			i=370/(33+TC)*25.4			i=370/(33+TC)*25.4			i=370/(33+TC)*25.4		
				C=0.85			C=0.85			C=0.85	
CAJON	ESTACIÓN	AREA (Ha)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m^3/s)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m^3/s)	TC (min)	INT (mm/h)	Q (m^3/s)
1	1K+ 620.00	47.48	12.17	208.075	23.326	11.15	212.863	23.863	11.39	211.719	23.735

8.1.4 CÁLCULOS HIDRAULICOS RESULTANTES PARA OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL TIPO CAJÓN

GEOMETRÍA		TIEMPO CONCENTRACIÓN			CAUDAL		GEOMETRÍA DEL CAJÓN					DISEÑO					
ESTACIÓN	CAJÓN	H (M)	LONG. (KM)	AREA (Ha)	i (mm/h)	Q (m^3/s)	DIMENSION (M)	BASE (M)	ALTURA (M)	Z (M/M)	S (M/M)	L (M)	Y (M)	Ah (M^2)	PH (M)	V. (M/S)	Yd/Y (M/M)
1K+ 620.0	1.00	48.0	0.955	47.48	211.719	23.735	3.05x 2.44	3.05	2.44	0.00	0.005	6.00	1.666	5.08	6.381	4.672	68.28

WILFREDO J. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 91-006-018
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

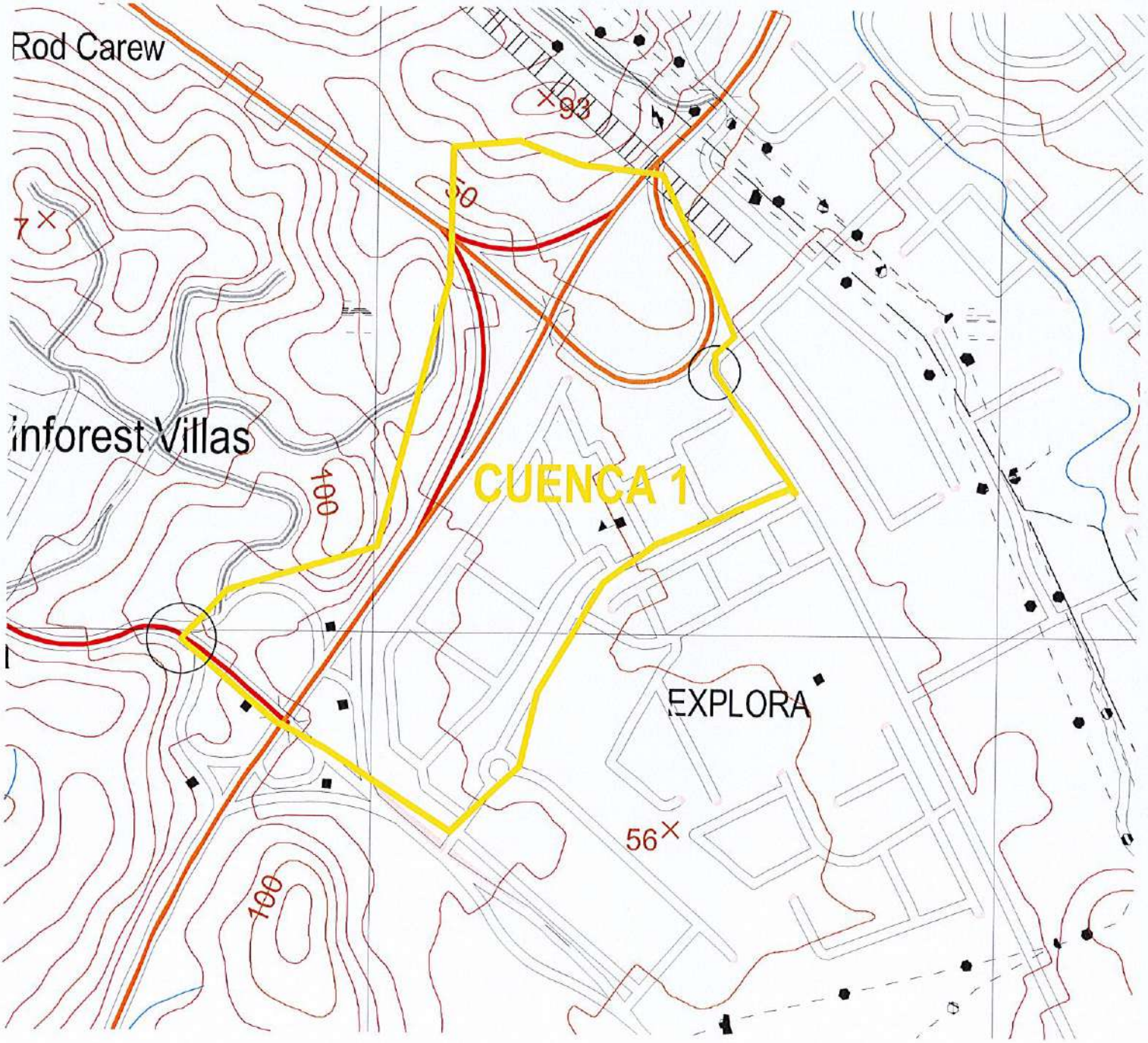
Firmado: _____

Ingeniero Civil

CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ R 1- R 2

ANEXOS

PLANOS DE CUENCAS


Rod Carew
inforest Villas
CUENCA 1
EXPLORA
56
100
100

Anexo N°8. Informe de calidad de agua natural

WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011
e-mail: w_wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0103-23

Fecha de emisión: 29 de marzo, 2023

1. DATOS DEL CLIENTE

Dirigido a:	***Ministerio de Obras Públicas.*** Correo: *dcastillero@aqualabspanama.com*	**Solicitud:**	**Cotización Aprobada:** No.0131-23. **Plan de muestreo:** Muestra simple colectada, preservada y transportada por el cliente al laboratorio. **Proyecto**: Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón. **Direcciones:** -Ave. La Forestal, Provincia de Panamá. -Ave. Demetrio Lakas, Provincia de Panamá. -Ave. Condado del Rey, Provincia de Panamá.
Empresa:	**Ministerio de Obras Públicas.**		

2. DATOS DE LA MUESTRA Y RESULTADOS

2.1 Recepción de Muestra No. 0178-23

Fecha de Colecta:	07/marzo/2023	**Fuente:**	**Río Agua Buena, Ave. La Forestal**
Fecha de Recepción:	08/marzo/2023	**Sitio:**	**Río Agua Buena, Ave. La Forestal**
Fecha de análisis:	08 ***al*** 25/ marzo/2023	**Colectada por:**	Cliente
Tipo de Matriz:	Agua continental	**Coordenadas E**	0652209
Tipo de Colecta:	Simple	**N**	1007787
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Cloro Residual que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra. El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO–05 "colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras".		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	*U*	Decreto No. 75
Coliformes Fecales (*a* 35,0°C)	UFC/100mL	SM 9223 B	$1{,}0 \cdot 10^3$	$\pm 0{,}01 \cdot 10^3$	NA
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
DBO_5	mg/L	SM 5210 B	< 2	NA	3-5
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	<2,5	NA	< 50

Condiciones ambientales del laboratorio:
Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

Clave:
UFC: Unidades formadoras de colonias.
U: Incertidumbre expandida con un factor *K = 2* que corresponde a un nivel de confianza de 95%. NA: No Aplica
SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017"
$^{\delta}$ Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008)*: "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".*

WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011
e-mail: w_wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0103-23

Fecha de emisión: 29 de marzo, 2023

2.2 Recepción de Muestra No. 0179-23

Fecha de Colecta:	07/marzo/2023	**Fuente:**	**Ave. La Forestal. Qda. Sin Nombre (La Forestal)**
Fecha de Recepción:	08/marzo/2023	**Sitio:**	**Ave. La Forestal. Qda. Sin Nombre (La Forestal)**
Fecha de análisis:	08 ***al*** 25/ marzo/2023	**Colectada por:**	Cliente
Tipo de Matriz:	Agua continental	**Coordenadas E**	0652300
Tipo de Colecta:	Simple	**N**	1007416
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Cloro Residual que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra. El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO–05 "colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras".		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	*U*	Decreto No. 75
Coliformes Fecales (*a* 35,0°C)	UFC/100mL	SM 9223 B	330	±25	NA
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
DBO_5	mg/L	SM 5210 B	< 2	NA	3-5
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	< 2,5	NA	< 50

Condiciones ambientales del laboratorio:
Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

Clave:
UFC: Unidades formadoras de colonias.
U: Incertidumbre expandida con un factor *K = 2* que corresponde a un nivel de confianza de 95%. NA: No Aplica
SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017"
$^{\delta}$ Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008)*: "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".*

WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011
e-mail: w_wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0103-23

Fecha de emisión: 29 de marzo, 2023

2.3 Recepción de Muestra No. 0180-23

Fecha de Colecta:	07/marzo/2023	**Fuente:**	**Ave. La Forestal. Qda. Sin Nombre (Forestal - Policía)**
Fecha de Recepción:	08/marzo/2023	**Sitio:**	**Ave. La Forestal. Qda. Sin Nombre (Forestal - Policía)**
Fecha de análisis:	08 ***al*** 25/ marzo/2023	**Colectada por:**	Cliente
Tipo de Matriz:	Agua continental	**Coordenadas E**	0649672
Tipo de Colecta:	Simple	**N**	1001509
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Cloro Residual que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra. El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO–05 "colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras".		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	*U*	Decreto No. 75
Coliformes Fecales (*a* 35,0°C)	UFC/100mL	SM 9223 B	$<6{,}0 \bullet 10^5$	NA	NA
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
DBO_5	mg/L	SM 5210 B	13,8	±0,6	3-5
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	23,0	±1,6	< 50

Condiciones ambientales del laboratorio:
Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

Clave:
UFC: Unidades formadoras de colonias.
U: Incertidumbre expandida con un factor *K = 2* que corresponde a un nivel de confianza de 95%. NA: No Aplica
SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017"
δ Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008)*: "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".*

WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011
e-mail: w_wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0103-23

Fecha de emisión: 29 de marzo, 2023

2.4 Recepción de Muestra No. 0181-23

Fecha de Colecta:	07/marzo/2023	**Fuente:**	**Ave. Demetrio Lakas. Qda. Sin Nombre (Clayton)**
Fecha de Recepción:	08/marzo/2023	**Sitio:**	**Ave. Demetrio Lakas. Qda. Sin Nombre (Clayton)**
Fecha de análisis:	08 ***al*** 25/ marzo/2023	**Colectada por:**	Cliente
Tipo de Matriz:	Agua continental	**Coordenadas E**	0665832
Tipo de Colecta:	Simple	**N**	0995198
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Cloro Residual que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra. El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO–05 "colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras".		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	*U*	Decreto No. 75
Coliformes Fecales (*a* 35,0°C)	UFC/100mL	SM 9223 B	360	±27	NA
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
DBO_5	mg/L	SM 5210 B	< 2	NA	3-5
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	<2,5	NA	< 50

Condiciones ambientales del laboratorio:
Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

Clave:
UFC: Unidades formadoras de colonias.
U: Incertidumbre expandida con un factor *K = 2* que corresponde a un nivel de confianza de 95%. NA: No Aplica
SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017"
δ Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008)*: "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".*

WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011
e-mail: w_wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0103-23

Fecha de emisión: 29 de marzo, 2023

2.5 Recepción de Muestra No. 0182-23

Fecha de Colecta:	07/marzo/2023	**Fuente:**	**Ave. Condado del Rey. Qda. Sin Nombre – Diagonal a la Farmacia Metro Plus.**
Fecha de Recepción:	08/marzo/2023	**Sitio:**	**Ave. Condado del Rey. Qda. Sin Nombre – Diagonal a la Farmacia Metro Plus.**
Fecha de análisis:	08 ***al*** 28/ marzo/2023	**Colectada por:**	Cliente
Tipo de Matriz:	Agua continental	**Coordenadas E**	0661500
Tipo de Colecta:	Simple	**N**	0999405
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Cloro Residual que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra. El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO–05 "colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras".		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	*U*	Decreto No. 75
Coliformes Fecales (*a* 35,0°C)	UFC/100mL	SM 9223 B	$9{,}5 \cdot 10^5$	$\pm 0{,}5 \cdot 10^5$	NA
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
DBO_5	mg/L	SM 5210 B	< 2	NA	3-5
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	< 2,5	NA	< 50

Condiciones ambientales del laboratorio:
Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

Clave:
UFC: Unidades formadoras de colonias.
U: Incertidumbre expandida con un factor *K = 2* que corresponde a un nivel de confianza de 95%. NA: No Aplica
SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017"
$^{\delta}$ Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008)*: "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".*

WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011
e-mail: w_wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0103-23

Fecha de emisión: 29 de marzo, 2023

2.6 Recepción de Muestra No. 0183-23

Fecha de Colecta:	07/marzo/2023	**Fuente:**	**Ave. Condado del Rey. Qda Sin Nombre – Cerca de los Tendidos de Transmisión Eléctrica**
Fecha de Recepción:	08/marzo/2023	**Sitio:**	**Ave. Condado del Rey. Qda. Sin Nombre – Cerca de los Tendidos de Transmisión Eléctrica**
Fecha de análisis:	08 ***al*** 29/ marzo/2023	**Colectada por:**	Cliente
Tipo de Matriz:	Agua continental	**Coordenadas E**	0662087
Tipo de Colecta:	Simple	**N**	0998448
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Cloro Residual que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra. El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO–05 "colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras".		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	*U*	Decreto No. 75
Coliformes Fecales (*a* 35,0°C)	UFC/100mL	SM 9223 B	$4{,}1 \cdot 10^5$	$\pm 0{,}3 \cdot 10^5$	NA
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
DBO_5	mg/L	SM 5210 B	23,1	±0,9	3-5
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	8,00	±1,12	< 50

Condiciones ambientales del laboratorio:
Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

Clave:
UFC: Unidades formadoras de colonias.
U: Incertidumbre expandida con un factor *K = 2* que corresponde a un nivel de confianza de 95%. NA: No Aplica
SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017"
$^{\delta}$ Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008)*: "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".*

3. ANEXOS

3.1 DATOS DE LAS MUESTRAS

IDENTIFICACIÓN	TIPO DE MATRIZ	COORDENADAS
Ave. La Forestal. Río Agua Buena.	Agua superficial	17P 652209 UTM 1007787
Ave. La Forestal. Qda. Sin Nombre (La Forestal)	Agua superficial	17P 652300 UTM 1007416
Ave. La Forestal. Qda. Sin Nombre (Forestal - Policía)	Agua superficial	17P 649672 UTM 1001509
Ave. Demetrio Lakas. Qda. Sin Nombre (Clayton)	Agua superficial	17P 6658325 UTM 995198
Ave. Condado del Rey. Qda. Sin Nombre – Diagonal a l Farmacia Metro Plus.	Agua superficial	17P 661500 UTM 999405
Ave. Condado del Rey. Qda. Sin Nombre – Cerca de los Tendidos de Transmisión Eléctrica	Agua superficial	17P 662087 UTM 998448

3.2 DATOS DE LAS MEDICIONES DE CAMPO

Parámetros	Unidades	Río Agua Buena	Qda. Sin Nombre (La Forestal)	Qda. Sin Nombre (Forestal - Policía)	U(x) (95 %, K=2)
Potencial de Hidrógeno	---	7,53	7,38	7,33	± 0,02
Temperatura	°C	26,3	29,9	26,9	± 0,03
Oxígeno Disuelto	mg/L	2,98	3,05	3,12	± 0,10

Parámetros	Unidades	Qda. Sin Nombre (Clayton)	Qda. S/N – Diagonal a la Farmacia Metro Plus	Qda. S/N – Cerca de los Tendidos de Transmisión Eléctrica	U(x) (95 %, K=2)
Potencial de Hidrógeno	---	7,19	7,70	7,17	± 0,02
Temperatura	°C	25,9	25,1	27,1	± 0,03
Oxígeno Disuelto	mg/L	3,64	3,44	3,28	± 0,10

3.3 FOTOS DEL MUESTREO EN SITIO



M-1 Río Agua Buena



M-2 Qda. Sin Nombre (La Forestal)



M-3 Qda. Sin Nombre(Forestal-Policía)



M-4 Qda. S/N – (Clayton)



M-5 Qda. S/N – Diagonal a la Farmacia Metro Plus.

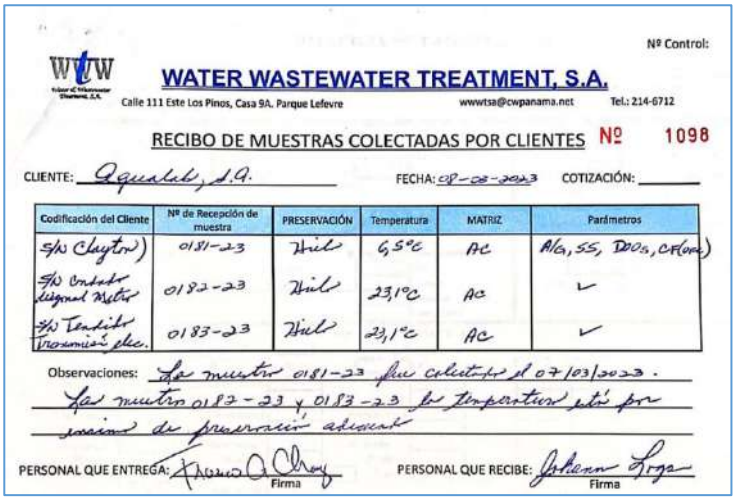


M-6 Cerca de los Tendidos

REPORTE DE ENSAYOS # 0103-23

Fecha de emisión: 29 de marzo, 2023

3.4 Recibo de la Muestra.



Nº Control:

WATER WASTEWATER TREATMENT, S.A.
Calle 111 Este Los Pinos, Casa 9A. Parque Lefevre wwwtsa@cwpanama.net Tel.: 214-6712

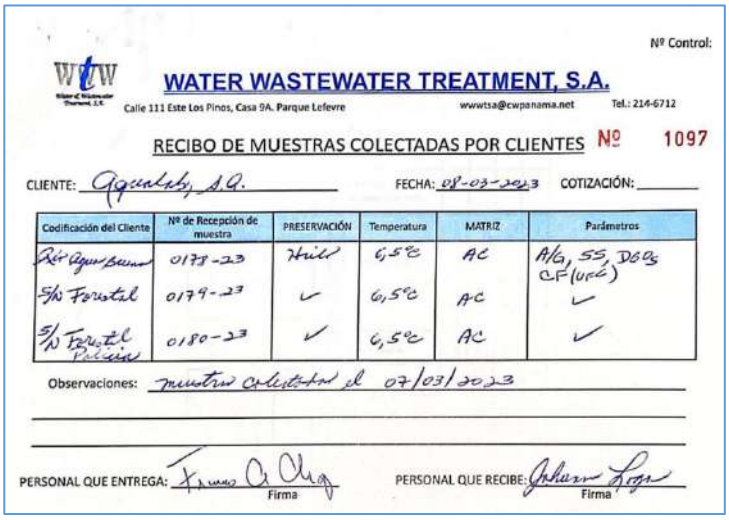
RECIBO DE MUESTRAS COLECTADAS POR CLIENTES Nº 1098

CLIENTE: Agualab, S.A. FECHA: 08-03-2023 COTIZACIÓN: _____

Codificación del Cliente	Nº de Recepción de muestra	PRESERVACIÓN	Temperatura	MATRIZ	Parámetros
S/N Clayton)	0181-23	Hielo	6,5°C	AC	A/a, SS, DBO5, CF(UFC)
S/N Ondas Miguel Melo	0182-23	Hielo	23,1°C	AC	✓
S/N Teodolito Trasmisión etc.	0183-23	Hielo	23,1°C	AC	✓

Observaciones: Las muestras 0181-23 fue colectada el 07/03/2023.
Las muestras 0182-23 y 0183-23 las temperaturas están por
encima de preservación adecuada

PERSONAL QUE ENTREGA: _____ Firma PERSONAL QUE RECIBE: _____ Firma



Nº Control:

WATER WASTEWATER TREATMENT, S.A.
Calle 111 Este Los Pinos, Casa 9A. Parque Lefevre wwwtsa@cwpanama.net Tel.: 214-6712

RECIBO DE MUESTRAS COLECTADAS POR CLIENTES Nº 1097

CLIENTE: Agualab, S.A. FECHA: 08-03-2023 COTIZACIÓN: _____

Codificación del Cliente	Nº de Recepción de muestra	PRESERVACIÓN	Temperatura	MATRIZ	Parámetros
Río Aguas Buenas	0178-23	Hielo	6,5°C	AC	A/a, SS, DBO5 CF(UFC)
S/N Forestal	0179-23	✓	6,5°C	AC	✓
S/N Forestal Peluza	0180-23	✓	6,5°C	AC	✓

Observaciones: muestras colectadas el 07/03/2023

PERSONAL QUE ENTREGA: _____ Firma PERSONAL QUE RECIBE: _____ Firma

4. REVISADO Y APROBADO POR:

Firma:	Firma:
Lic. Dayra Castillo **Química**	Licda. Madeleyn A. Cáceres E. **Microbióloga**
Lic. Dayra Castillo *Química Idónea* *No.0788*	CIENCIAS BIOLÓGICAS Madeleyn A. Caceres E. C.T. Idoneidad Nº 1491

Este reporte NO DEBE ser reproducido de manera parcial para evitar que sea interpretado fuera de contexto. Cualquier reproducción del original firmado de este reporte contará con el aval de WWWTSA solamente si media autorización escrita expresa.

FIN DE REPORTE

Anexo N°9. Informe de Calidad de Aire

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste

REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS (PM10).

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

PROYECTO: Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).

AVE. CONDADO DEL REY, PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'

Químico
Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047

Aqualabs, S.A.
R.U.C. 155685321-2-2019 DV. 14

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**
ACTIVIDAD	Gestionar las obras públicas y servicios de infraestructura pública y construir y mantener la red vial nacional.
PROYECTO	Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).
DIRECCIÓN	Ave. Condado del Rey, Provincia de Panamá. República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Rosa Luque.
FECHA DE LA MEDICIÓN	8 de marzo de 2023.
FECHA DE INFORME	13 de marzo de 2023
METODOLOGÍA	UNE-EN 16450:2017.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-023-12-007. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

PUNTO # 1	**Ave. Condado del Rey – A la mitad del proyecto (Km = 1). Parada de Buses.**
UBICACIÓN SATELITAL	17P 661814 UTM 998950.
NORMA APLICABLE	OPS-OMS-Valores guías. Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m^3. USEPA (24hr) = 150µg/m^3.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora.
INSTRUMENTO UTILIZADO	Microdust Pro Casella para (PM10).
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 - 2,500 mg/m^3 por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m^3 Rango activo fijo o Auto rango.
RESOLUCIÓN	0,001 mg/m^3.
ESTABILIDAD DEL CERO	< 2µg /m^3 / ºC.
ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD	+0,7 % de la lectura / ºC.
TEMPERATURA OPERATIVA	0 a 50 ºC.
APLICACIÓN	– Control de nivel de polvo respirable. – Medición en ambientes laborales. – Control del nivel de polvo en proceso. – Inspecciones puntuales. – Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación. – Calidad del aire en interiores. – Detecciones de emisiones totales. – Muestreo de la polución del aire en interiores.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	Sin viento.
DIRECCIÓN DEL VIENTO	Sin viento.
HUMEDAD (%)	85,0
TEMPERATURA (°C)	32,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS	Las emisiones de la constante circulación de los vehículos.

IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones, se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m^3 a 250 g/m^3 (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.

V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO.

PUNTO	MEDIA PM10 (µg/m³)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS[1] (µg/m³)	World Bank[2] (µg/m³)	
Ave. Condado del Rey – A la mitad del proyecto (Km = 1). Parada de Buses.	24,0	**50**	**150**	**Cumple**

Notas:

1) OMS[1]: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
2) WB[2]: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	**Título**
Francisco Chang	Químico - Técnico de Muestreo

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

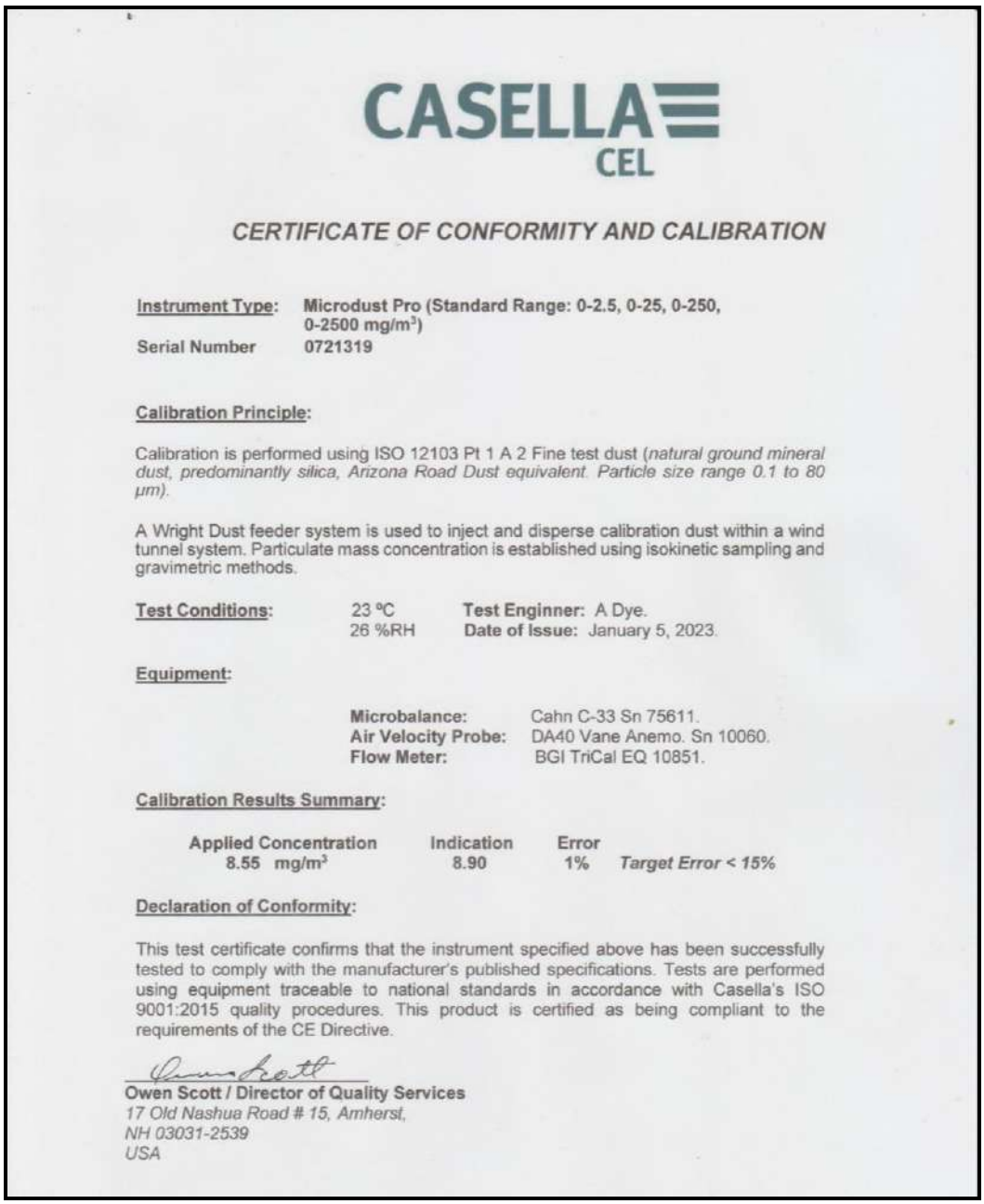
Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: Ave. Condado del Rey – A la mitad del proyecto (Km = 1). Parada de Buses.

IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



CASELLA
CEL

CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: **Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³)**
Serial Number **0721319**

Calibration Principle:

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (*natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm).*

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions: 23 ºC
26 %RH
Test Enginner: A Dye.
Date of Issue: January 5, 2023.

Equipment:

Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

Applied Concentration	Indication	Error	
8.55 mg/m³	8.90	1%	*Target Error < 15%*

Declaration of Conformity:

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

Owen Scott / Director of Quality Services
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,
NH 03031-2539
USA

******Fin del Documento******

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste

REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS (PM10).

<u>PROMOTOR</u>: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

<u>PROYECTO</u>: Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).

AVE. DEMETRIO LAKAS, PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'

Químico
Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047

Aqualabs, S.A.
R.U.C. 155685321-2-2019 DV. 14

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**
ACTIVIDAD	Gestionar las obras públicas y servicios de infraestructura pública y construir y mantener la red vial nacional.
PROYECTO	Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).
DIRECCIÓN	Ave. Demetrio Lakas, Provincia de Panamá. República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Rosa Luque.
FECHA DE LA MEDICIÓN	7 de marzo de 2023.
FECHA DE INFORME	13 de marzo de 2023
METODOLOGÍA	UNE-EN 16450:2017.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-023-12-010. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

PUNTO # 1	**Ave. Demetrio Lakas – Punto medio (Km = 1,2).**
UBICACIÓN SATELITAL	17P 658357 UTM 995169
NORMA APLICABLE	OPS-OMS-Valores guías. Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m^3. USEPA (24hr) = 150µg/m^3.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora.
INSTRUMENTO UTILIZADO	Microdust Pro Casella para (PM10).
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 - 2,500 mg/m^3 por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m^3 Rango activo fijo o Auto rango.
RESOLUCIÓN	0,001 mg/m^3.
ESTABILIDAD DEL CERO	< 2µg /m^3 / ºC.
ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD	+0,7 % de la lectura / ºC.
TEMPERATURA OPERATIVA	0 a 50 ºC.
APLICACIÓN	– Control de nivel de polvo respirable. – Medición en ambientes laborales. – Control del nivel de polvo en proceso. – Inspecciones puntuales. – Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación. – Calidad del aire en interiores. – Detecciones de emisiones totales. – Muestreo de la polución del aire en interiores.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	Sin viento.
DIRECCIÓN DEL VIENTO	Sin viento.
HUMEDAD (%)	87,0
TEMPERATURA (°C)	29,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día nublado.
POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS	No se apreció fuente de emisiones de partículas.

IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones, se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m^3 a 250 g/m^3 (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.

V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO.

PUNTO	MEDIA PM10 (µg/m³)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS[1] (µg/m³)	World Bank[2] (µg/m³)	
Ave. Demetrio Lakas– Punto medio (Km = 1,2).	9,2	**50**	**150**	**Cumple**

Notas:

1) OMS[1]: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
2) WB[2]: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	**Título**
Francisco Chang	Químico - Técnico de Muestreo

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

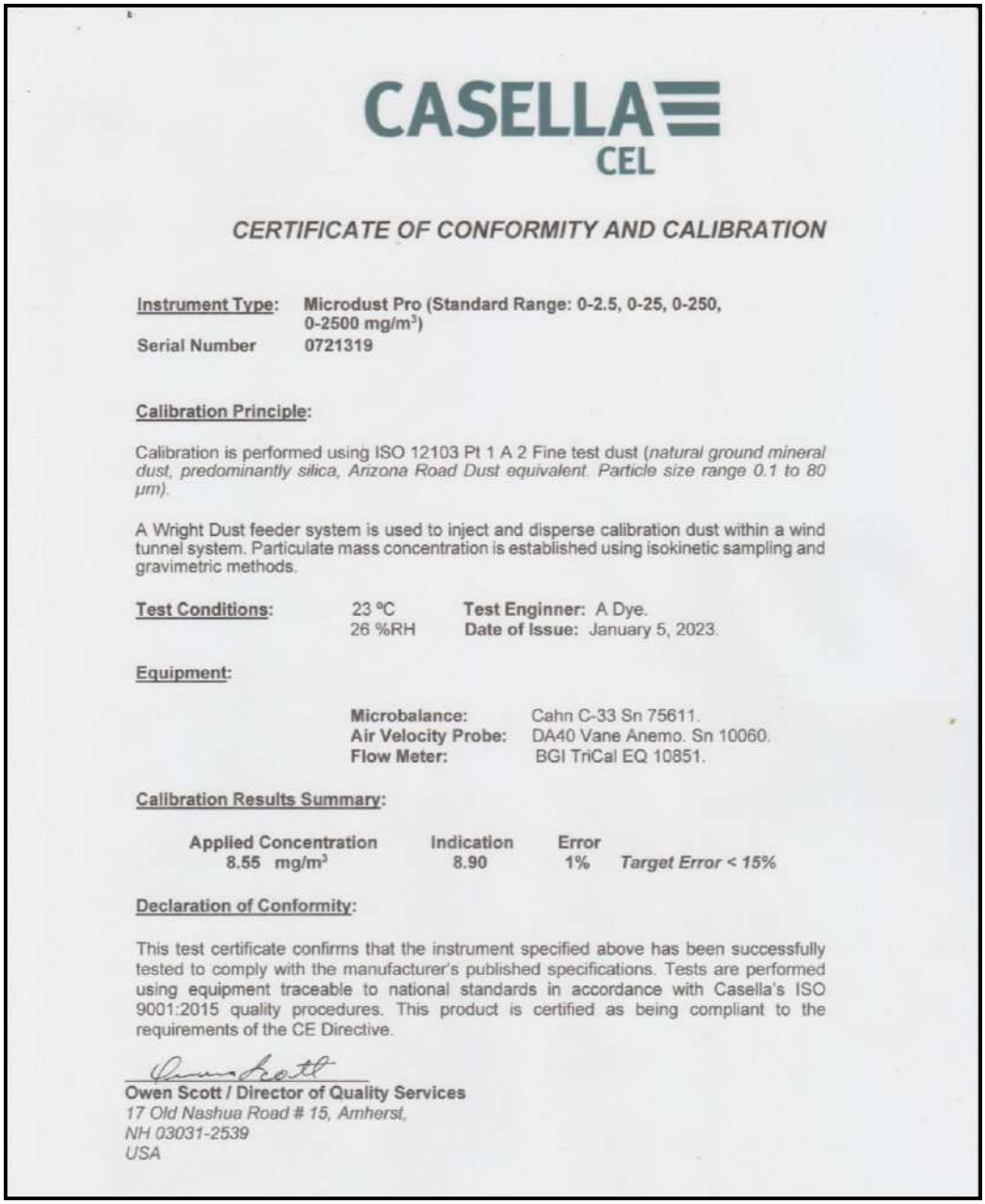
Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: Ave. Demetrio Lakas– Punto medio (Km = 1,2).

IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



CASELLA
CEL

CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: **Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³)**
Serial Number **0721319**

Calibration Principle:

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (*natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm).*

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions: 23 ºC
26 %RH
Test Enginner: A Dye.
Date of Issue: January 5, 2023.

Equipment:

Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

Applied Concentration	Indication	Error	
8.55 mg/m³	8.90	1%	*Target Error < 15%*

Declaration of Conformity:

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

Owen Scott / Director of Quality Services
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,
NH 03031-2539
USA

******Fin del Documento******

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste

REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS (PM10).

<u>PROMOTOR</u>: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

<u>PROYECTO</u>: Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).

AVE. LA FORESTAL, PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'

Química
Lic. Daniel Castillero C.
Química - JTNQ
Idoneidad # 0047

Aqualabs, S.A.
R.U.C. 155685321-2-2019 DV. 14

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**
ACTIVIDAD	Gestionar las obras públicas y servicios de infraestructura pública y construir y mantener la red vial nacional.
PROYECTO	Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).
DIRECCIÓN	Ave. La Forestal, Provincia de Panamá. República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Rosa Luque.
FECHA DE LA MEDICIÓN	7 de marzo de 2023.
FECHA DE INFORME	13 de marzo de 2023
METODOLOGÍA	UNE-EN 16450:2017.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-023-12-013. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

PUNTO # 1	**Ave. Forestal – Punto medio del Proyecto.**
UBICACIÓN SATELITAL	17P 658357 UTM 995169
NORMA APLICABLE	OPS-OMS-Valores guías. Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m^3. USEPA (24hr) = 150µg/m^3.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora.
INSTRUMENTO UTILIZADO	Microdust Pro Casella para (PM10).
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 - 2,500 mg/m^3 por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m^3 Rango activo fijo o Auto rango.
RESOLUCIÓN	0,001 mg/m^3.
ESTABILIDAD DEL CERO	< 2µg /m^3 / ºC.
ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD	+0,7 % de la lectura / ºC.
TEMPERATURA OPERATIVA	0 a 50 ºC.
APLICACIÓN	– Control de nivel de polvo respirable. – Medición en ambientes laborales. – Control del nivel de polvo en proceso. – Inspecciones puntuales. – Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación. – Calidad del aire en interiores. – Detecciones de emisiones totales. – Muestreo de la polución del aire en interiores.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	3,0
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NE → SO
HUMEDAD (%)	77,0
TEMPERATURA (°C)	30,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS	Emisiones del paso de los vehículos.

IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones, se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m^3 a 250 g/m^3 (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.

V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO.

PUNTO	MEDIA PM10 (µg/m³)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS[1] (µg/m³)	World Bank[2] (µg/m³)	
Ave. Forestal – Punto medio del Proyecto.	14,2	**50**	**150**	**Cumple**

Notas:

1) OMS[1]: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
2) WB[2]: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	**Título**
Francisco Chang	Químico - Técnico de Muestreo

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

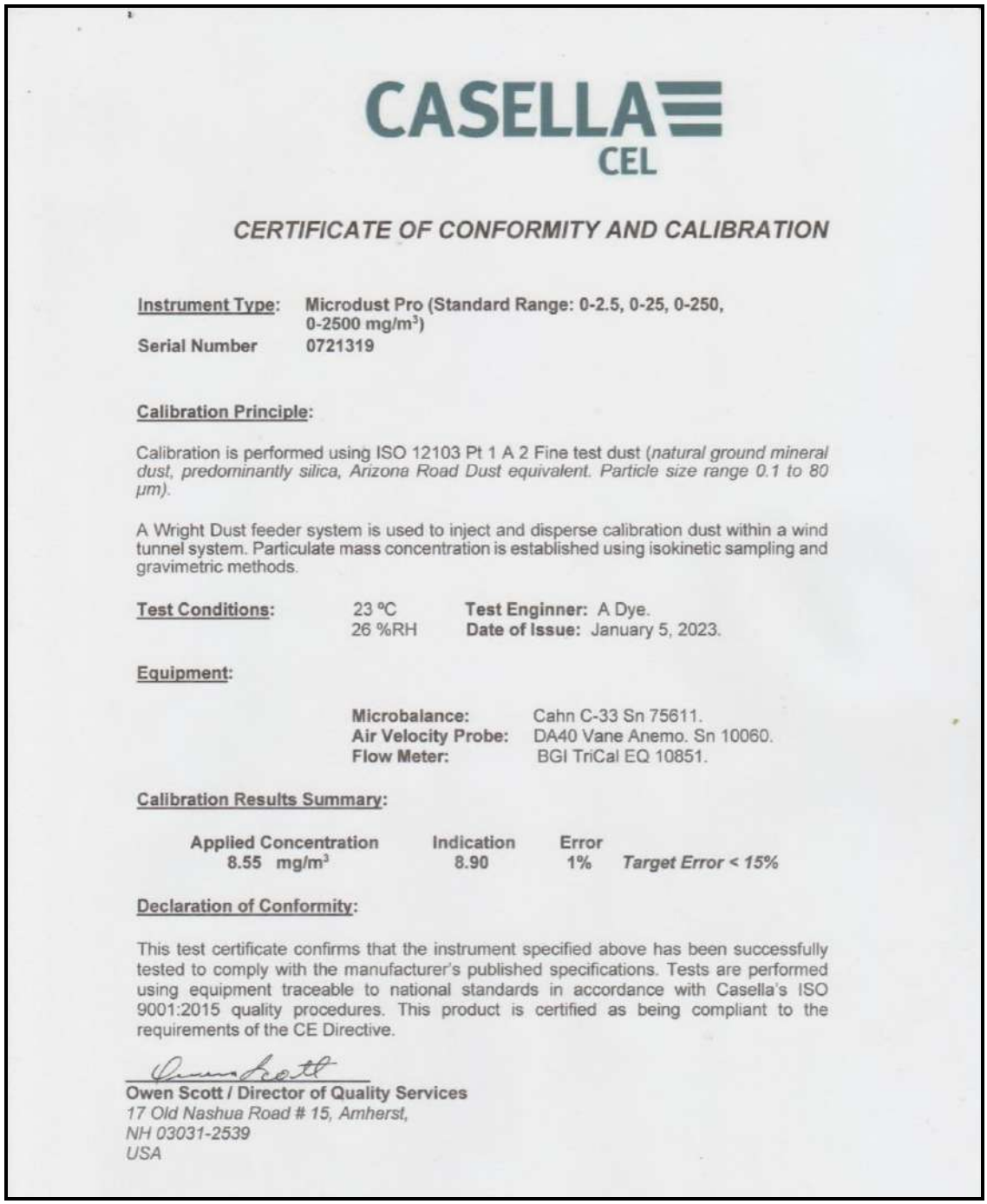
Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: Ave. Forestal – Punto medio del Proyecto.

IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



CASELLA
CEL

CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: **Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³)**
Serial Number **0721319**

Calibration Principle:

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (*natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm).*

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions: 23 ºC 26 %RH **Test Enginner:** A Dye. **Date of Issue:** January 5, 2023.

Equipment:

Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

Applied Concentration	Indication	Error	
8.55 mg/m³	8.90	1%	*Target Error < 15%*

Declaration of Conformity:

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

Owen Scott / Director of Quality Services
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,
NH 03031-2539
USA

******Fin del Documento******

Anexo N°10. Informe de Ruido Ambiental

Laboratorio Ambiental
La Chorrera, Panamá Oeste

REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES
MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

***PROMOTOR*: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

***PROYECTO*: Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

AVE. CONDADO DEL REY, PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'

Químico
Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047

Aqualabs, S.A
R.U.C. 155685321-2-2019 DV. 14

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**
ACTIVIDAD	Gestionar las obras públicas y servicios de infraestructura pública y construir y mantener la red vial nacional.
PROYECTO	Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).
DIRECCIÓN	Ave. Condado del Rey, Provincia de Panamá. República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Rosa Luque.
FECHA DE LA MEDICIÓN	8 de marzo de 2023.
FECHA DE INFORME	13 de marzo de 2023
METODOLOGÍA	ISO 1996-2 RA.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-23-012-008. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental, expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

SITIO # 1	**Ave. Condado del Rey – A la mitad del proyecto (Km = 1). Parada de Buses.**
UBICACIÓN SATELITAL	17P 661814 UTM 998950.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hr.
EQUIPO	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/H)	Sin viento.
DIRECCIÓN DEL VIENTO	Sin viento.
HUMEDAD (%)	85,0
TEMPERATURA (°C)	32,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
OBSERVACIONES DURANTE LA MEDICIÓN	La percepción sensorial del ruido se ve influenciada por la constante circulación de vehículos a motor.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Sitio # 1: Ave. Condado del Rey – A la mitad del proyecto (Km = 1). Parada de Buses.

Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	**65,3**	**60,0**	**No Cumple**
Lmax	74,6		
Lmin	54,2		

Notas al Cuadro de Resultados:

1. (*) Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero del 2004.

V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	**Título**
Francisco Chang	Químico - Técnico de Muestreo

VI. IMÁGENES DE LAS MEDICIONES DE CAMPO



Punto # 1: Ave. Condado del Rey – A la mitad del proyecto (Km = 1). Parada de Buses.

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El Decreto Ejecutivo # 1 de 15 enero de 2004, establece un límite máximo permisible de **60 dBA.** Los resultados obtenidos en Leq para el punto **"Ave. Condado del Rey – A la mitad del proyecto (Km = 1). Parada de Buses."** fueron de **65,3 dBA,** el cual no cumple con éste DE

VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

ROCAYOL SAFETY & INDUSTRIAL CENTER

EXTECH INSTRUMENTS

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°1982

Fecha de calibracion: **9 de marzo de 2022**
Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:
1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

Type: EXTECH INTRUMENTS
Digital Sound Sonometer
Model: 407732
Serial N°: 201019383
Calibration Tech. Note:
Extech Manual - 407750 Page-8
Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744
Frecuency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable
Serial Number 315944

	Test
Results:	ok
Resolution/Acuracy:	± 2dB / 0.1dB
Level Calibrator:	94db / 1Khz
Exposure Reading:	94.0db
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz
Scale:	30 - 130 dB
Final Reading:	94.0db

Departamento Serv. Tecnico
Felix Lopez

******Fin del Documento******

Laboratorio Ambiental
La Chorrera, Panamá Oeste

REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES
MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

***PROMOTOR*: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

***PROYECTO*: Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

AVE. DEMETRIO LAKAS, PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'

Químico
Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047

Aqualabs, S.A.
R.U.C. 155685321-2-2019 DV. 14

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**
ACTIVIDAD	Gestionar las obras públicas y servicios de infraestructura pública y construir y mantener la red vial nacional.
PROYECTO	Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).
DIRECCIÓN	Ave. Demetrio Lakas, Provincia de Panamá. República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Rosa Luque.
FECHA DE LA MEDICIÓN	7 de marzo de 2023.
FECHA DE INFORME	13 de marzo de 2023
METODOLOGÍA	ISO 1996-2 RA.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-23-012-011. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental, expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

SITIO # 1	**Ave. Demetrio Lakas – Punto medio (Km = 1,2).**
UBICACIÓN SATELITAL	17P 658357 UTM 995169
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hr.
EQUIPO	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/H)	Sin viento.
DIRECCIÓN DEL VIENTO	Sin viento.
HUMEDAD (%)	67,0
TEMPERATURA (°C)	29,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día nublado.
OBSERVACIONES DURANTE LA MEDICIÓN	La percepción sensorial del ruido se ve influenciada por la constante circulación de vehículos a motor.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Sitio # 1: Ave. Demetrio Lakas – Punto medio (Km = 1,2).

Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	**69,0**	**60,0**	**No Cumple**
Lmax	73,0		
Lmin	66,9		

Notas al Cuadro de Resultados:

1. (*) Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero del 2004.

V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	**Título**
Francisco Chang	Químico - Técnico de Muestreo

VI. IMÁGENES DE LAS MEDICIONES DE CAMPO



Punto # 1: Ave. Demetrio Lakas– Punto medio (Km = 1,2).

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El Decreto Ejecutivo # 1 de 15 enero de 2004, establece un límite máximo permisible de **60 dBA.** Los resultados obtenidos en Leq para el punto **"Ave. Demetrio Lakas– Punto medio (Km = 1,2)."** fueron de **69,0 dBA,** el cual no cumple con éste DE

VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

ROCAYOL SAFETY & INDUSTRIAL CENTER

EXTECH INSTRUMENTS

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°1982

Fecha de calibracion: **9 de marzo de 2022**
Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:
1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

Type: EXTECH INTRUMENTS
Digital Sound Sonometer
Model: 407732
Serial N°: 201019383
Calibration Tech. Note:
Extech Manual - 407750 Page-8
Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744
Frecuency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable
Serial Number 315944

	Test
Results:	ok
Resolution/Acuracy:	± 2dB / 0.1dB
Level Calibrator:	94db / 1Khz
Exposure Reading:	94.0db
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz
Scale:	30 - 130 dB
Final Reading:	94.0db

Departamento Serv. Tecnico
Felix Lopez

******Fin del Documento******

Laboratorio Ambiental
La Chorrera, Panamá Oeste

REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES
MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

***PROMOTOR*: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**

***PROYECTO*: Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

AVE. LA FORESTAL, PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'

Químico
Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047

Aqualabs, S.A.
R.U.C. 155685321-2-2019 DV. 14

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**
ACTIVIDAD	Gestionar las obras públicas y servicios de infraestructura pública y construir y mantener la red vial nacional.
PROYECTO	Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).
DIRECCIÓN	Ave. La Forestal, Provincia de Panamá. República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Rosa Luque.
FECHA DE LA MEDICIÓN	7 de marzo de 2023.
FECHA DE INFORME	13 de marzo de 2023
METODOLOGÍA	ISO 1996-2 RA.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-23-012-014. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental, expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

SITIO # 1	**Ave. Forestal – Punto medio del Proyecto.**
UBICACIÓN SATELITAL	17P 658357 UTM 995169
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hr.
EQUIPO	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/H)	3,0
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NE → SO
HUMEDAD (%)	77,0
TEMPERATURA (°C)	30,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
OBSERVACIONES DURANTE LA MEDICIÓN	La percepción sensorial del ruido se ve influenciada por la constante circulación de vehículos a motor.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Sitio # 1: Ave. Forestal – Punto medio del Proyecto.

Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	**61,2**	**60,0**	**No Cumple**
Lmax	76,4		
Lmin	58,4		

Notas al Cuadro de Resultados:

1. (*) Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero del 2004.

V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	**Título**
Francisco Chang	Químico - Técnico de Muestreo

VI. IMÁGENES DE LAS MEDICIONES DE CAMPO



Punto # 1: Ave. Forestal – Punto medio del Proyecto.

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El Decreto Ejecutivo # 1 de 15 enero de 2004, establece un límite máximo permisible de **60 dBA.** Los resultados obtenidos en Leq para el punto **"Ave. Forestal – Punto medio del Proyecto".** fueron de **61,2 dBA,** el cual no cumple con éste DE

VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

ROCAYOL SAFETY & INDUSTRIAL CENTER

EXTECH INSTRUMENTS

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°1982

Fecha de calibracion: **9 de marzo de 2022**
Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:
1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

Type: EXTECH INTRUMENTS
Digital Sound Sonometer
Model: 407732
Serial N°: 201019383
Calibration Tech. Note:
Extech Manual - 407750 Page-8
Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744
Frecuency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable
Serial Number 315944

	Test
Results:	ok
Resolution/Acuracy:	± 2dB / 0.1dB
Level Calibrator:	94db / 1Khz
Exposure Reading:	94.0db
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz
Scale:	30 - 130 dB
Final Reading:	94.0db

Departamento Serv. Tecnico
Felix Lopez

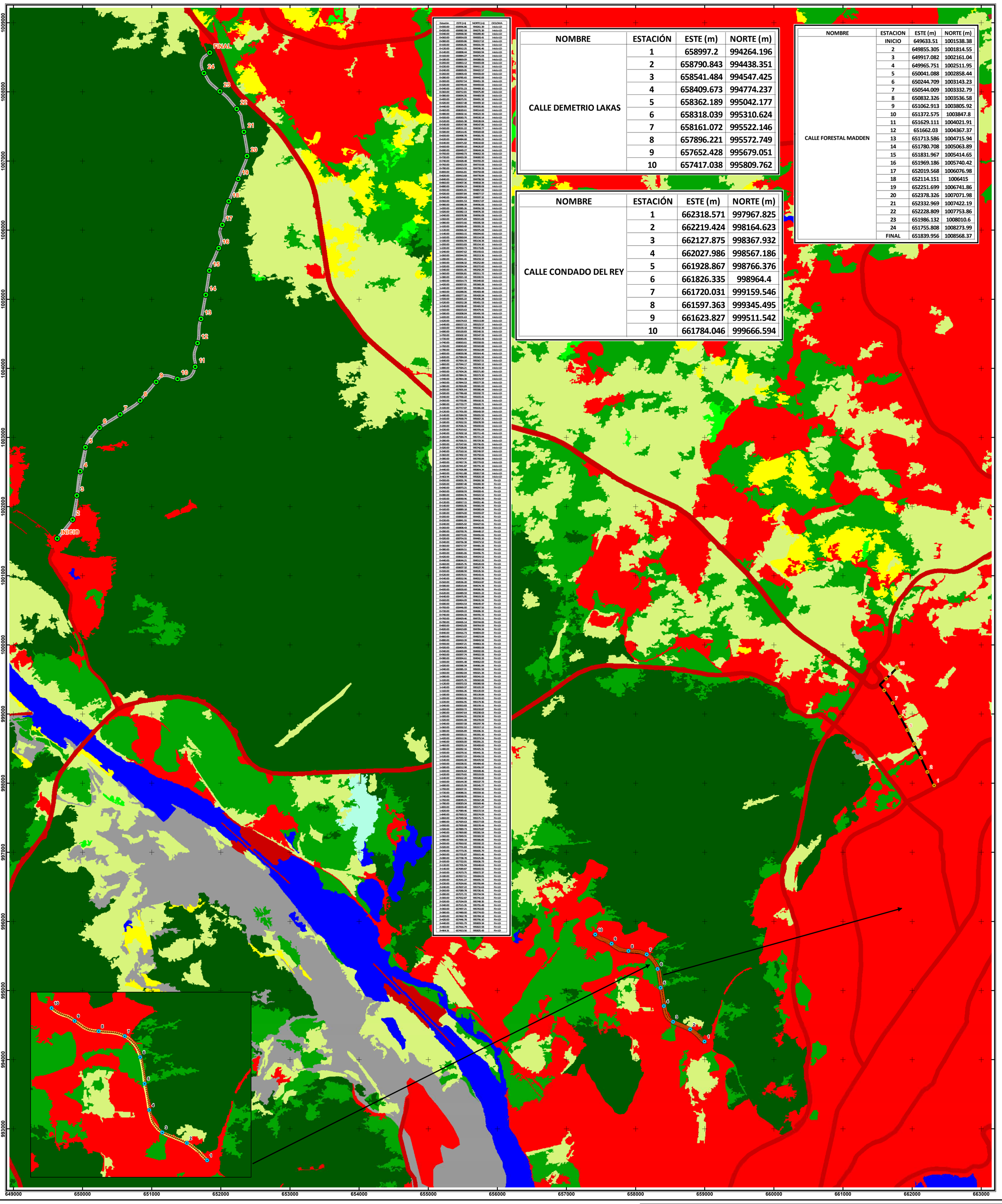
******Fin del Documento******

Anexo N°11. Mapa de Cobertura Vegetal y uso de Suelo en escala 1:20,000

COBERTURA BOSCOSA Y USO DE SUELO 1:20,000 Proyecto Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).

Promotor: Ministerio de Obras Públicas}

corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá



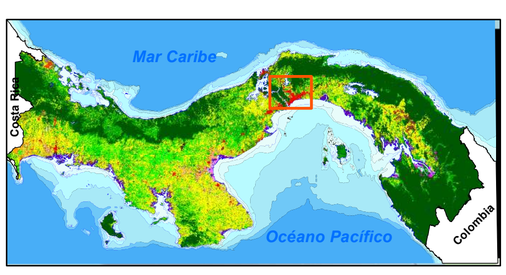
Estación	ESTE (m)	NORTE (m)	CICLOVIA
0+000.00	658996.86	994261.39	Inicio LD
0+020.00	658982.58	994275.39	Inicio LD
0+040.00	658968.30	994289.40	Inicio LD
0+060.00	658954.03	994303.41	Inicio LD
0+080.00	658939.86	994317.52	Inicio LD
0+100.00	658926.05	994333.59	Inicio LD
0+120.00	658912.25	994346.46	Inicio LD
0+140.00	658898.44	994360.94	Inicio LD
0+160.00	658884.27	994375.04	Inicio LD
0+180.00	658869.09	994388.06	Inicio LD
0+200.00	658853.12	994400.08	Inicio LD
0+220.00	658836.58	994411.32	Inicio LD
0+240.00	658820.05	994422.57	Inicio LD
0+260.00	658803.43	994433.69	Inicio LD
0+280.00	658785.65	994442.83	Inicio LD
0+300.00	658767.54	994451.33	Inicio LD
0+320.00	658749.44	994459.82	Inicio LD
0+340.00	658731.23	994468.30	Inicio LD
0+360.00	658712.81	994475.89	Inicio LD
0+380.00	658694.35	994483.58	Inicio LD
0+400.00	658675.91	994491.32	Inicio LD
0+420.00	658657.48	994499.10	Inicio LD
0+440.00	658639.05	994506.86	Inicio LD
0+460.00	658620.61	994514.60	Inicio LD
0+480.00	658602.16	994522.33	Inicio LD
0+500.00	658583.75	994530.14	Inicio LD
0+520.00	658565.38	994538.04	Inicio LD
0+540.00	658547.08	994547.86	Inicio LD
0+560.00	658531.22	994558.77	Inicio LD
0+580.00	658514.45	994569.68	Inicio LD
0+600.00	658498.70	994581.95	Inicio LD
0+620.00	658484.68	994596.22	Inicio LD
0+640.00	658471.02	994610.82	Inicio LD
0+660.00	658459.10	994626.87	Inicio LD
0+680.00	658449.27	994644.24	Inicio LD
0+700.00	658440.73	994662.33	Inicio LD
0+720.00	658433.39	994680.50	Inicio LD
0+740.00	658428.48	994700.29	Inicio LD
0+760.00	658423.59	994719.68	Inicio LD
0+780.00	658419.93	994739.33	Inicio LD
0+800.00	658416.81	994759.08	Inicio LD
0+820.00	658413.68	994778.84	Inicio LD
0+840.00	658410.52	994798.59	Inicio LD
0+860.00	658407.36	994818.34	Inicio LD
0+880.00	658404.19	994838.08	Inicio LD
0+900.00	658401.01	994857.83	Inicio LD
0+920.00	658397.84	994877.57	Inicio LD
0+940.00	658394.68	994897.32	Inicio LD
0+960.00	658391.53	994917.07	Inicio LD
0+980.00	658388.39	994936.83	Inicio LD
1+000.00	658385.26	994956.58	Inicio LD
1+020.00	658382.13	994976.33	Inicio LD
1+040.00	658378.98	994996.08	Inicio LD
1+060.00	658375.83	995015.83	Inicio LD
1+080.00	658372.66	995035.58	Inicio LD
1+100.00	658369.49	995055.33	Inicio LD
1+120.00	658366.32	995075.08	Inicio LD
1+140.00	658363.15	995094.82	Inicio LD
1+160.00	658360.04	995114.58	Inicio LD
1+180.00	658356.94	995134.34	Inicio LD
1+200.00	658353.83	995154.10	Inicio LD
1+220.00	658350.73	995173.85	Inicio LD
1+240.00	658347.62	995193.61	Inicio LD
1+260.00	658344.50	995213.36	Inicio LD
1+280.00	658341.41	995233.12	Inicio LD
1+300.00	658338.32	995252.89	Inicio LD
1+320.00	658334.94	995272.60	Inicio LD
1+340.00	658331.45	995292.29	Inicio LD
1+360.00	658326.81	995311.72	Inicio LD
1+380.00	658321.18	995330.91	Inicio LD
1+400.00	658314.73	995349.62	Inicio LD
1+420.00	658307.01	995368.28	Inicio LD
1+440.00	658297.85	995386.04	Inicio LD
1+460.00	658288.06	995403.48	Inicio LD
1+480.00	658277.16	995420.24	Inicio LD
1+500.00	658265.22	995436.28	Inicio LD
1+520.00	658252.28	995451.53	Inicio LD
1+540.00	658238.40	995465.92	Inicio LD
1+560.00	658223.63	995479.41	Inicio LD
1+580.00	658208.04	995491.93	Inicio LD
1+600.00	658191.63	995503.36	Inicio LD
1+620.00	658174.63	995513.89	Inicio LD
1+640.00	658157.13	995523.57	Inicio LD
1+660.00	658139.18	995532.39	Inicio LD
1+680.00	658120.83	995540.31	Inicio LD
1+700.00	658102.10	995547.33	Inicio LD
1+720.00	658083.05	995553.43	Inicio LD
1+740.00	658063.61	995558.06	Inicio LD
1+760.00	658043.92	995560.88	Inicio LD
1+780.00	658023.92	995562.89	Inicio LD
1+800.00	658003.98	995564.45	Inicio LD
1+820.00	657984.04	995565.92	Inicio LD
1+840.00	657964.10	995567.51	Inicio LD
1+860.00	657944.17	995569.12	Inicio LD
1+880.00	657924.21	995570.39	Inicio LD
1+900.00	657904.26	995571.80	Inicio LD
1+920.00	657884.31	995573.30	Inicio LD
1+940.00	657864.38	995574.97	Inicio LD
1+960.00	657844.53	995577.33	Inicio LD
1+980.00	657824.89	995581.00	Inicio LD
2+000.00	657805.64	995586.44	Inicio LD
2+020.00	657786.68	995592.72	Inicio LD
2+040.00	657768.22	995603.41	Inicio LD
2+060.00	657750.85	995616.31	Inicio LD
2+080.00	657733.77	995626.71	Inicio LD
2+100.00	657717.07	995631.68	Inicio LD
2+120.00	657701.00	995643.59	Inicio LD
2+140.00	657684.93	995655.50	Inicio LD
2+160.00	657668.79	995667.31	Inicio LD
2+180.00	657652.55	995678.99	Inicio LD
2+200.00	657636.31	995690.65	Inicio LD
2+220.00	657619.62	995701.64	Inicio LD
2+240.00	657602.18	995711.43	Inicio LD
2+260.00	657584.74	995721.22	Inicio LD
2+280.00	657566.51	995729.36	Inicio LD
2+300.00	657547.66	995736.05	Inicio LD
2+320.00	657528.85	995742.83	Inicio LD
2+340.00	657510.16	995749.97	Inicio LD
2+360.00	657492.19	995758.66	Inicio LD
2+380.00	657474.97	995768.84	Inicio LD
2+400.00	657457.76	995779.02	Inicio LD
2+420.00	657443.87	995791.30	Inicio LD
2+440.00	657426.88	995804.34	Inicio LD
2+460.00	657411.88	995817.58	Inicio LD
2+463.94	657408.93	995820.18	Inicio LD
0+000.00	699001.76	994266.38	Fin LD
0+020.00	698987.48	994280.39	Fin LD
0+040.00	698973.21	994294.40	Fin LD
0+060.00	698958.93	994308.41	Fin LD
0+080.00	698944.76	994322.52	Fin LD
0+100.00	698930.96	994336.99	Fin LD
0+120.00	698917.15	994351.46	Fin LD
0+140.00	698903.35	994365.94	Fin LD
0+160.00	698889.18	994380.04	Fin LD
0+180.00	698874.00	994393.07	Fin LD
0+200.00	698858.09	994405.16	Fin LD
0+220.00	698841.55	994416.41	Fin LD
0+240.00	698825.02	994427.66	Fin LD
0+260.00	698808.43	994438.83	Fin LD
0+280.00	698790.76	994448.17	Fin LD
0+300.00	698772.65	994456.66	Fin LD
0+320.00	698754.55	994465.16	Fin LD
0+340.00	698736.38	994473.52	Fin LD
0+360.00	698717.97	994481.33	Fin LD
0+380.00	698699.51	994489.02	Fin LD
0+400.00	698681.06	994496.75	Fin LD
0+420.00	698662.63	994504.52	Fin LD
0+440.00	698644.21	994512.29	Fin LD
0+460.00	698625.76	994520.03	Fin LD
0+480.00	698607.32	994527.76	Fin LD
0+500.00	698588.90	994535.56	Fin LD
0+520.00	698570.51	994543.41	Fin LD
0+540.00	698552.96	994552.96	Fin LD
0+560.00	698536.20	994563.87	Fin LD
0+580.00	698519.44	994574.78	Fin LD
0+600.00	698503.60	994586.95	Fin LD
0+620.00	698489.59	994603.22	Fin LD
0+640.00	698475.95	994625.84	Fin LD
0+660.00	698464.09	994651.94	Fin LD
0+680.00	698454.54	994683.47	Fin LD
0+700.00	698446.00	994727.56	Fin LD
0+720.00	698439.22	994686.32	Fin LD
0+740.00	698434.33	994705.72	Fin LD
0+760.00	698429.46	994725.11	Fin LD
0+780.00	698426.14	994744.83	Fin LD
0+800.00	698423.03	994764.59	Fin LD
0+820.00	698419.89	994784.34	Fin LD
0+840.00	698416.73	994804.09	Fin LD
0+860.00	698413.57	994823.84	Fin LD
0+880.00	698410.39	994843.58	Fin LD
0+900.00	698407.21	994863.33	Fin LD
0+920.00	698404.05	994883.08	Fin LD
0+940.00	698400.89	994902.83	Fin LD
0+960.00	698397.74	994922.58	Fin LD
0+980.00	698394.61	994942.33	Fin LD
1+000.00	698391.48	994962.09	Fin LD
1+020.00	698388.34	994981.84	Fin LD
1+040.00	698385.19	995003.59	Fin LD
1+060.00	698382.04	995021.34	Fin LD
1+080.00	698378.87	995041.09	Fin LD
1+100.00	698375.70	995060.83	Fin LD
1+120.00	698372.53	995080.58	Fin LD
1+140.00	698369.37	995100.33	Fin LD
1+160.00	698366.26	995120.09	Fin LD
1+180.00	698363.16	995139.84	Fin LD
1+200.00	698360.06	995159.60	Fin LD
1+220.00	698356.95	995179.36	Fin LD
1+240.00	698353.83	995199.11	Fin LD
1+260.00	698350.72	995218.87	Fin LD
1+280.00	698347.64	995238.63	Fin LD
1+300.00	698344.55	995258.39	Fin LD
1+320.00	698341.08	995278.09	Fin LD
1+340.00	698337.58	995297.78	Fin LD
1+360.00	698332.52	995317.12	Fin LD
1+380.00	698326.99	995336.31	Fin LD
1+400.00	698320.11	995355.10	Fin LD
1+420.00	698312.36	995373.54	Fin LD
1+440.00	698303.00	995391.21	Fin LD
1+460.00	698293.14	995408.60	Fin LD
1+480.00	698282.16	995425.31	Fin LD
1+500.00	698270.16	995441.31	Fin LD
1+520.00	698257.19	995456.53	Fin LD
1+540.00	698243.30	995470.92	Fin LD
1+560.00	698228.55	995484.42	Fin LD
1+580.00	698212.98	995496.97	Fin LD
1+600.00	698196.62	995508.46	Fin LD
1+620.00	698179.65	995519.05	Fin LD
1+640.00	698162.20	995528.62	Fin LD
1+660.00	698144.30	995537.73	Fin LD
1+680.00	698125.99	995545.77	Fin LD
1+700.00	698107.31	995552.92	Fin LD
1+720.00	698088.31	995559.16	Fin LD
1+740.00	698068.95	995564.11	Fin LD
1+760.00	698049.21	995567.28	Fin LD
1+780.00	698029.34	995569.46	Fin LD
1+800.00	698009.40	995571.07	Fin LD
1+820.00	697989.46	995572.54	Fin LD
1+840.00	697969.52	995574.09	Fin LD
1+860.00	697949.58	995575.71	Fin LD
1+880.00	697929.63	995577.28	Fin LD
1+900.00	697909.68	995578.44	Fin LD
1+920.00	697889.73	995579.87	Fin LD
1+940.00	697869.80	995581.54	Fin LD
1+960.00	697849.91	995583.59	Fin LD
1+980.00	697830.18	995586.85	Fin LD
2+000.00	697810.92	995592.22	Fin LD
2+020.00	697791.83	995598.16	Fin LD
2+040.00	697773.35	995605.79	Fin LD
2+060.00	697755.87	995615.46	Fin LD
2+080.00	697738.78	995625.86	Fin LD
2+100.00	697722.01	995636.73	Fin LD
2+120.00	697705.94	995648.64	Fin LD
2+140.00	697689.87	995660.55	Fin LD
2+160.00	697673.75	995672.37	Fin LD
2+180.00	697657.51	995684.05	Fin LD
2+200.00	697641.27	995695.72	Fin LD
2+220.00	697624.66	995705.84	Fin LD
2+240.00	697607.22	995716.63	Fin LD
2+260.00	697589.78	995726.41	Fin LD
2+280.00	697571.72	995734.94	Fin LD
2+300.00	697552.87	995741.63	Fin LD
2+320.00	697534.03	995748.35	Fin LD
2+340.00	697515.35	995755.48	Fin LD
2+360.00	697497.23	995763.82	Fin LD
2+380.00	697480.00	995774.00	Fin LD
2+400.00	697462.78	995784.18	Fin LD
2+420.00	697446.26	995796.30	Fin LD
2+440.00	697431.79	995809.34	Fin LD
2+460.00	697416.79	995822.58	Fin LD
2+463.31	697413.56	995825.43	Fin LD

NOMBRE	ESTACIÓN	ESTE (m)	NORTE (m)
CALLE DEMETRIO LAKAS	1	658997.2	994264.196
	2	658790.843	994438.351
	3	658541.484	994547.425
	4	658409.673	994774.237
	5	658362.189	995042.177
	6	658318.039	995310.624
	7	658161.072	995522.146
	8	657896.221	995572.749
	9	657652.428	995679.051
	10	657417.038	995809.762

NOMBRE	ESTACIÓN	ESTE (m)	NORTE (m)
CALLE CONDADO DEL REY	1	662318.571	997967.825
	2	662219.424	998164.623
	3	662127.875	998367.932
	4	662027.986	998567.186
	5	661928.867	998766.376
	6	661826.335	998964.4
	7	661720.031	999159.546
	8	661597.363	999345.495
	9	661623.827	999511.542
	10	661784.046	999666.594

NOMBRE	ESTACION	ESTE (m)	NORTE (m)
CALLE FORESTAL MADDEN	INICIO	649633.51	1001538.38
	2	649855.305	1001814.55
	3	649917.082	1002161.04
	4	649965.751	1002511.95
	5	650041.088	1002858.44
	6	650244.709	1003143.23
	7	650544.009	1003332.79
	8	650832.326	1003536.58
	9	651062.913	1003805.92
	10	651372.575	1003847.8
	11	651629.111	1004021.91
	12	651662.03	1004367.37
	13	651713.586	1004715.94
	14	651780.708	1005063.89
	15	651831.967	1005414.65
	16	651969.186	1005740.42
	17	652019.568	1006076.98
	18	652114.151	1006415
	19	652251.699	1006741.86
	20	652378.326	1007071.98
	21	652332.969	1007422.19
	22	652228.809	1007753.86
	23	651986.132	1008010.6
	24	651755.808	1008273.99
	FINAL	651839.956	1008568.37

Localización Regional



Escala 1:20,000

0 500 1,000 Meters

UTM
Datum WGS84
Zona Norte 17

Leyenda

- Vértices Calle Forestal Madden
- Vértices Calle Demetrio Lakas
- Vértices Calle Condado del Rey
- Puntos Ciclovía
- Calle Forestal Madden
- Calle Demetrio Lakas
- Calle Conda del Rey

Cobertura Boscosa y Uso de Suelo

- Área Poblada
- Vegetación Herbácea
- Vegetación baja Inundable
- Superficie de Agua
- Rastrojo y Vegetación Arbustiva
- Pasto
- Infraestructura
- Bosque Secundario
- Bosque Plantado de Latifoliada
- Bosque Maduro
- Afloramiento rocoso y suelo desnudo

Anexo N°12. Encuestas informativas

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 01

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Rosa Paz (Secretaria).

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ancon Fecha: 14-3-2023

Nombre: Ramon Cristobal, cédula: 4-727-642

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:
   De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   De 45 a 49 años [✓] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
   De 60 años y más [ ]

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [✓] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 02

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Colegio Javier (Padre)

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Demetrio Basilio Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Eduardo Valdes, cédula: 8-140-364

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:
   - De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   - De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   - De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
   - De 60 años y más [✓]
3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Sí, sobre todo las horas movimiento de vehículos. Seguro Social, tráfico, lluvias, rayas, seguridad vial, alto trafico de personas, la seguridad.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   Contaminación del aire (Cerro Patacón).
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Sí, la rotonda deben ver un metodo para que no se forme tráfico pesado, ya que son 6 Calles que convergen.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 03

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Asistente Aid For Aids.

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Basilio Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Fabiola Gomez, cédula: PE-10-1316

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   - De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   - De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☑
   - De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   - De 60 años y más ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Sí, que se ejecute lo más pronto posible.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 04

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: FORESTAL Fecha: 14-3-23

Nombre: ARGELIS ESPINOZA, cédula: 8-201-1296

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☑				

3. Escolaridad: Primaria ☑ Secundaria ☐ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 05

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: FORESTAL Fecha: 14-3-23

Nombre: FRANCISCO MARTINEZ, cédula: 8-414-127

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:
   - De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   - De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   - De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [✓] De 56 a 59 años [ ]
   - De 60 años y más [ ]

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [✓] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   SI

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 06

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Forestal Fecha: 14-3-2023

Nombre: Nellis Quiro, cédula: 8-978-2404

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☑ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si

   _____

   _____

   _____
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? _____

   no.

   _____

   _____
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   no.

   _____

   _____

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 07

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE FORESTAL Fecha: 14-3-23

Nombre: PATRICIO HORTMON, cédula: 1070714211

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☑	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? SI, AGUAS CONTAMINADAS

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   SI

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 08

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Forestal Fecha: 14-3-2023

Nombre: Elijon Preston, cédula: 8-910-930

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [✓]
De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
De 60 años y más [ ]

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [✓] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Sí, congestionamiento de la calle.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [ ] Negativo [✓] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región? No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 09

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: FORESTAL Fecha: 14-3-23

Nombre: YULISO BROWN, cédula: 10-32-875

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐
2. Edad:
   - De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   - De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   - De 45 a 49 años ☑ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   - De 60 años y más ☐

3. Escolaridad: Primaria ☑ Secundaria ☐ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 10

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Forestal Fecha: 14-3-2023

Nombre: Loiso Morales, cédula: 10-24-711

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☑ De 56 a 59 años ☐
De 60 años y más ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Sí.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 11

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: FORESTAL Fecha: 13-3-23

Nombre: CRECENSIO GONZALEZ, cédula: 10-14-511

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [✓] De 56 a 59 años [ ]
De 60 años y más [ ]

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   SI, TRAFICO

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   NO, SI SOLO ES REHABILITAR Y NO DONDE LO FLORES Y LO FOUND.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 12

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Forestal Fecha: 14-3-2023

Nombre: Miriam Solanzo., cédula: 8-722-980

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☑ De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
De 60 años y más ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Sí, trafico.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

Sí. Los animales y arboles de la avenida.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 13

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: FORESTAL Fecha: 14-3-23

Nombre: MIRNO CASTILLO, cédula: 8-185-447

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☑				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   NO PORQUE ES BENEFICIOSO

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 14

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Forestal Fecha: 14-3-2023

Nombre: Maritel de Lines, cédula: 3-127-508

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☑ De 56 a 59 años ☐
De 60 años y más ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   no

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? no

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Los ont molos.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 15

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: FORESTAL Fecha: 14-3-23

Nombre: YANELIS SUAREZ, cédula: 10-709-1825

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☑ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
De 60 años y más ☐

3. Escolaridad: Primaria ☑ Secundaria ☐ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 16

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Forestal Fecha: 14-3-2023

Nombre: _____, cédula: 8-810-1049

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☑	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Si

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 17

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE BASILIO LAKAS Fecha: 14-3-23

Nombre: ANO ORTEGO, cédula: 8-1004-716

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☑	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☑ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   TALVES.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 18

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio Lakas Fecha: 14-03-2023

Nombre: Janeth Palm., cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☑	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Sí

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   Sí, Bombo.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   Sí

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 19

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE. DEMETRIO LOKOS Fecha: 14-3-23

Nombre: OSCAR RAMIREZ, cédula: _____

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[✓]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [✓] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   NO

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 20

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio Lakas Fecha: 14-03-2023

Nombre: Omar Moreno., cédula: 8-903-1626

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [✓]
De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
De 60 años y más [ ]

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [✓] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Sí, trafico

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

Sí.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 27

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE. DEMETRIO LOKOS Fecha: 14-3-23

Nombre: LIROSELIS SPORECIO, cédula: 8-791-805

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:
   - De 15 a 19 años ☐
   - De 20 a 24 años ☐
   - De 25 a 29 años ☐
   - De 30 a 34 años ☐
   - De 35 a 39 años ☑
   - De 40 a 44 años ☐
   - De 45 a 49 años ☐
   - De 50 a 55 años ☐
   - De 56 a 59 años ☐
   - De 60 años y más ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   NO

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   NO

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 22

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Carlos Diaz, cédula: _____

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[✓]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [✓] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si, el tráfico

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? no

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   no.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 29

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE. DEMETRIO LAKOS Fecha: 14-3-23

Nombre: JOEL YOUNG, cédula: _____

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]

2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[✓]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [✓] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [ ] Negativo [ ] Ambos [✓] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   NO SE

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 24

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio B. Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Felix Valencia. , cédula: 3-125-600

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

   De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   De 45 a 49 años [✓] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
   De 60 años y más [ ]

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Sí, trafico.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Sí.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 25

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE. DEMETRIO LAKAS Fecha: 14-3-23

Nombre: RULING BORROGON, cédula: 8-407-769

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[✓]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [✓] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   SI

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 26

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave Demetrio Lakas Fecha: 14-03-2023

Nombre: Karla Monica, cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☑	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Si.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 27

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE. DEMETRIO LOKOS Fecha: 14-3-23

Nombre: JIMMY GORCIO, cédula: AT640784 (COLOMBIO)

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [✓]
De 60 años y más [ ]

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [✓] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [ ] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ] EN SU CONCIENCIA

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   SI

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 28

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio Lakas Fecha: 24-3-2023

Nombre: _____, cédula: 8-955-2208

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[✓]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Capaz un poco de trafico

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   Flora.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 29

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. DEMETRIO LAKAS Fecha: 14-3-23

Nombre: JONATHAN MORALES, cédula: 086-559-504

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[✓]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [✓] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

NO

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 30

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Demetrio Basilio Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Pablo Trill, cédula: 9-709-198

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:
   - De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   - De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [✓]
   - De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
   - De 60 años y más [ ]
3. Escolaridad: Primaria [✓] Secundaria [ ] Universitaria [ ] No escuela [ ]
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Si
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 31

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: DEMETRIO LOKOS Fecha: 14-3-23

Nombre: ANGELIN HERNANDEZ, cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☑
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   SI

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 32

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Demetrio Basilio Lakas Fecha: 14-03-23

Nombre: José Ortega., cédula: 9-178-838

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[✓]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [✓] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   Si

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [ ] Negativo [✓] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Si.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 33

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE. DEMETRIO LOKOS Fecha: 14-3-23

Nombre: MANUEL BORDNONO, cédula: 7-78-290

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[✓]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[✓]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   SI

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 34

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave Demetrio Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Abel Rodriguez, cédula: _____

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]

2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[✓]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 35

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE. DEMETRIO LOKOS Fecha: 14-3-23

Nombre: ODNESSO BONILLO, cédula: 8-489-118

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años ☐	De 20 a 24 años ☐	De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☐	De 35 a 39 años ☐	De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☑	De 50 a 55 años ☐	De 56 a 59 años ☐
De 60 años y más ☐		

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? SI

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   NO

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 36

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Demetrio B. Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Valerie Velásquez, cédula: 8-908-619.

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☑
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Sí, por el tráfico.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 37

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE. DEMETRIO LOKOS Fecha: 14-3-23

Nombre: CAROLINA GRANADO, cédula: E-8-97606

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☑
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI, POR EL TRAFICO, CONDUCES UNOS ALTERNOS

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? SI, TODO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   NO

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 38

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Demetrio B. Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Nuria Vega. , cédula: 6-706-53

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   - De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   - De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☑
   - De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   - De 60 años y más ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? no
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Si

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 39

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE. DEMETRIO LOKOS Fecha: 14-3-23

Nombre: ASTRID ROSOLES, cédula: 8-987-935

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☑	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   SI, DE ALGUNO MODERO.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 40

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Brion Delgado, cédula: 8-840-1414

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]

2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[✓]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? no

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [ ] Negativo [ ] Ambos [✓] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Si

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 41

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE. DEMETRIO LOKOS Fecha: 14-3-23

Nombre: YARIETH CORDOBA, cédula: AT 667 169

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☑	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 42

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Ramiro Mendoza, cédula: 9-701-694

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]

2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[✓]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [✓] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Que la ejecución se realice lo más pronto posible.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 43

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE. DEMETRIO LOKAS Fecha: 14-3-23

Nombre: RONALD CASTILLO, cédula: 9-728-2222

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]

2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[✓]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [✓] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   SI, SE DEBE TOMAR EN CUENTO EL ALCANTARILLADO E ILUMINACION

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 44

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Alexander Pinedo, cédula: 4-145-1620.

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]

2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[✓]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Sí, sería adecuado hacer ampliación.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo [ ] Negativo [ ] Ambos [✓] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 45

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE DEMETRIO LOKOS Fecha: 14-3-23

Nombre: INGRID PINTODO, cédula: 8-889-882

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☑
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI, SEGURIDAD VIAL

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 46

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Patricia Achong, cédula: 8-908-2309

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:
   - De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☑
   - De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   - De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   - De 60 años y más ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si le ciclovia es buena, ya que no obstruye la vía. Evita accidentes.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   no.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 47

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE. DEMETRIO LOKAS Fecha: 14-3-23

Nombre: SONDRO ITI, cédula: 4-700-366

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☑	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI, CON LA EJECUCION RAPIDO SI ES POSIBLE

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   NO CREO

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 48

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Rosa María P., cédula: _____

1. Sexo: Masculino [ ] Femenino [X]
2. Edad:
   De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
   De 60 años y más [X]
3. Escolaridad: Primaria [X] Secundaria [ ] Universitaria [ ] No escuela [ ]
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [X] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si

   _____

   _____

   _____
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

   _____

   _____

   _____
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [ ] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [X]
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No

   _____

   _____

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 79

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE. DEMETRIO LOKOS Fecha: 14-3-23

Nombre: KENIA BARSALLO, cédula: 8-905-859

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☑
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI, BAJO DE CLIENTES POR TRAFICO

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   NO

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 50

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio Lakk Fecha: 14-3-2023

Nombre: Tonio Bella, cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☑	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si, trafico

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? no

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   no.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 51

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Oscar Medina, cédula: 8-741-740

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]

2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[✓]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   N/A

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? N/A.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 52

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Venancio Jurado, cédula: 8-161-908

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

   De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
   De 60 años y más [✓]

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   Si

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Si

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 53

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio Lolla Fecha: 14-3-2023

Nombre: Jeane Margot Rodriguez cédula: 4-133-1324

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☑				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Si.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Si.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☐ Negativo ☑ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

Si.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 54

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Oddy Díaz, cédula: 8-823-394

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☑	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Sí, por el tráfico

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

Sí.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 55

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE DEMETRIO LOKAS Fecha: 14-3-23

Nombre: NEFTALI RODRIGUEZ, cédula: 8-327-988

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]

2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[✓]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI, POR EL TRAFICO

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   SI, POR LOS QUIMICOS

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 56

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Demetrio Lakas Fecha: 13-3-2023

Nombre: Reinaldo Coronado, cédula: 8-569-1023

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:
   - De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [✓]
   - De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   - De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
   - De 60 años y más [ ]
3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [✓] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Si.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Si

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 57

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: AVE. DEMETRIO LOKOS Fecha: 14-3-23

Nombre: YORITZI ROMOS, cédula: 8-766-2252

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☑
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? SI

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   SI

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 58

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio Lakas Fecha: 14-3-2023

Nombre: Jhonatan Sánchez, cédula: 8-763-162.

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

   De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [✓] De 40 a 44 años [ ]
   De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
   De 60 años y más [ ]

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [✓] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Sí

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Sí.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 59

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Ave. Demetrio Lokas Fecha: 14-3-23

Nombre: Migdalio Perolto, cédula: 6-572-095

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☑				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? SI

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☑ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   SI

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 60

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-3-2023

Nombre: Cristian Ulloa, cédula: E-8-139335

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:
   De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [✓]
   De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
   De 60 años y más [ ]

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [✓] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Sí, ya que aumentará el trafico.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 01

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: CONDADO DEL REY Fecha: 15-3-23

Nombre: YOLANDA TUSOS, cédula: 8-162-1934

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☑				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   OCASIONARÁ GENERACION DE POLVO, REMOCION DE VEGETACION Y CONTAMINACION ATMOSFERICA.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☑ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   TOTALMENTE DE ACUERDO.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 62

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-3-2023

Nombre: Milagros de Barrera, cédula: 9-111-2504

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☑ De 56 a 59 años ☐
De 60 años y más ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Si.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

Si.

Muchas Gracias!

Observación: Trabaja de alcantarillado.

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 63

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: CONDADO DEL REY Fecha: 14-3-23

Nombre: IBETH DE QUISADO, cédula: 8-119-207

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☑				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   SI

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 64

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-3-2023

Nombre: Yohir Hernández, cédula: 8-931-487.

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:
   - De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [✓] De 25 a 29 años [ ]
   - De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   - De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
   - De 60 años y más [ ]
3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [✓] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Sí.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 65

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: CONDADO DEL REY Fecha: 14-3-23

Nombre: JUEZ GIL, cédula: 8-710-96

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[✓]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   SI

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 66

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-3-2023

Nombre: Kelinet Solemance., cédula: 4-719-1669.

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☑
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   Sí.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 67

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: CONDADO DEL REY Fecha: 14-3-23

Nombre: LUIS TORUÑO, cédula: 3-700-1322

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[✓]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [✓] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 68

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-3-2023

Nombre: Alvaro Villarreal, cédula: 6-57-768

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:
   - De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   - De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   - De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
   - De 60 años y más [✓]

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Sí.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 69

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: CONDADO DEL REY Fecha: 14-3-23

Nombre: PEDRO ARTURO SEVILLANO, cédula: E8-111-345

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[✓]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [✓] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 70

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey. Fecha: 14-3-2023

Nombre: Sara Ramos, cédula: 2-132-688

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   - De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   - De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   - De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☑ De 56 a 59 años ☐
   - De 60 años y más ☐

3. Escolaridad: Primaria ☑ Secundaria ☐ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Sí

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 71

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-3-23

Nombre: Marcos Herrera, cédula: 8-916-2241

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:
   - De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [✓]
   - De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   - De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
   - De 60 años y más [ ]

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [✓] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Si

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   Si

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 22

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-3-2023

Nombre: Migdolia de Mitt., cédula: 8-736-1163

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   - De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   - De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   - De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   - De 60 años y más ☑

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 43

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: CONDADO DEL REY Fecha: 14-3-23

Nombre: ANSUAR DE WITT, cédula: 8-777-2238

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☑	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   SI

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 74

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-3-2023

Nombre: Yranglir Rosario, cédula: 15-08-31

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]

2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[✓]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [✓] Secundaria [ ] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [✓] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Si.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 75

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: CONDADO DEL REY Fecha: 14-03-23

Nombre: ERNESTO VENTIRI, cédula: E-8-8255

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[✓]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   SI

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 76

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-03-2023

Nombre: Frilla Fernández, cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☑	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Si.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 47

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: CONDADO DEL REY Fecha: 14-3-23

Nombre: MARCOS POLICES, cédula: _____

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[✓]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [✓] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   SI

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 78

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey. Fecha: 14-03-2023.

Nombre: Yonadis Torres, cédula: 8-712-1977.

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☑	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Si.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 79

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-3-23

Nombre: Elizabeth Navarro, cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☑
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   SI

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 80

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey. Fecha: 14-03-2023

Nombre: Manuel Reyes, cédula: _____

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[✓]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [✓] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Si.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   Si.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 81

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: CONDADO DEL REY Fecha: 14-3-23

Nombre: JOSÉ GONZALEZ, cédula: 9-91-735

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
De 60 años y más [✓]

3. Escolaridad: Primaria [✓] Secundaria [ ] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? SI

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   SI

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 82

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey. Fecha: 14-03-2023

Nombre: Erick De Gracia, cédula: 9-160-374

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [✓] De 56 a 59 años [ ]
De 60 años y más [ ]

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Si.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

Si.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

Si.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 33

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: CONDADO DEL REY Fecha: 14-3-23

Nombre: ISRAEL QUINTERO, cédula: 8-279-162

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:
   - De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   - De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   - De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [✓] De 56 a 59 años [ ]
   - De 60 años y más [ ]
3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [✓]
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? SI
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 84

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey. Fecha: 14-03-2023

Nombre: Daniela Vargas, cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☑	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 85

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: CONDADO DEL REY Fecha: 14-3-23

Nombre: SOFIA GUTIERREZ, cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☑	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   SI

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 86

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: 14-C. Condado del Rey Fecha: 14-3-2023

Nombre: Cecilio Vega. , cédula: 7-71-779

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☑	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☑ Secundaria ☐ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 37

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: CONDADO DEL REY Fecha: 14-3-23

Nombre: EIMY TORRES, cédula: 8-1012-1210

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   - De 15 a 19 años ☑
   - De 20 a 24 años ☐
   - De 25 a 29 años ☐
   - De 30 a 34 años ☐
   - De 35 a 39 años ☐
   - De 40 a 44 años ☐
   - De 45 a 49 años ☐
   - De 50 a 55 años ☐
   - De 56 a 59 años ☐
   - De 60 años y más ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? SI
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 88

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-3-2023

Nombre: Tirsel Torrido. , cédula: 8-980-1460.

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☑
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Si.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 89

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: CONDADO DEL REY Fecha: 14-3-23

Nombre: YOMER SMITH. , cédula: 8-969-700

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[✓]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [✓] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 40

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey. Fecha: 14-3-2023

Nombre: Alexis Mendoza. , cédula: 8-713-1236.

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:
   - De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   - De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   - De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
   - De 60 años y más [✓]
3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [✓] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Si.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 91

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: CONDADO DEL REY Fecha: 14-3-23

Nombre: ALEX GONZÁLEZ, cédula: 10-709-1198

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:
   - De 15 a 19 años [ ]
   - De 20 a 24 años [ ]
   - De 25 a 29 años [ ]
   - De 30 a 34 años [ ]
   - De 35 a 39 años [ ]
   - De 40 a 44 años [ ]
   - De 45 a 49 años [✓]
   - De 50 a 55 años [ ]
   - De 56 a 59 años [ ]
   - De 60 años y más [ ]
3. Escolaridad: Primaria [✓] Secundaria [ ] Universitaria [ ] No escuela [ ]
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [✓] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI, TRAFICO
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 02

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey. Fecha: 14-3-2023

Nombre: David Brown, cédula: 8-709-2109.

1. Sexo: Masculino [V] Femenino [ ]

2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[V]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [V] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [V] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Temporalmente el tráfico.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [V] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 93

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-3-23

Nombre: Lineth Lizondro, cédula: 4-765-1695

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☑ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
De 60 años y más ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Inundación

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 94

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-3-2023.

Nombre: José Acosta, cédula: 170-1848

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]

2. Edad:

De 15 a 19 años	[ ]	De 20 a 24 años	[ ]	De 25 a 29 años	[ ]
De 30 a 34 años	[ ]	De 35 a 39 años	[ ]	De 40 a 44 años	[ ]
De 45 a 49 años	[ ]	De 50 a 55 años	[ ]	De 56 a 59 años	[ ]
De 60 años y más	[ ]				

3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [✓] Universitaria [ ] No escuela [ ]

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [✓] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Si.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 95

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-3-23

Nombre: Luis Rodriguez, cédula: 4-139-1579

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:
   - De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [ ] De 25 a 29 años [ ]
   - De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [✓] De 40 a 44 años [ ]
   - De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
   - De 60 años y más [ ]
3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [ ] Entre 5 – 10 Años [✓] Más De 10 Años [ ]
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   SI
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [✓] Negativo [ ] Ambos [ ] No sabe [ ]
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 96

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-3-2023

Nombre: Dafne Muñoz, cédula: 8-391-933

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:
   - De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☑ De 25 a 29 años ☐
   - De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   - De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   - De 60 años y más ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 97

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: CONDADO DEL REY Fecha: 14-3-23

Nombre: YENIBETH BOLOYES, cédula: 8-902-1299

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☑	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☐	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI, ACCESIBILIDAD DE LOS CLIENTES A LOCAL

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO, AUNQUE SI HAY MUCHO TRAFICO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   NO

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 98

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-3-2023

Nombre: Angelo Thong, cédula: E-8-183442.

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:
   - De 15 a 19 años ☐
   - De 20 a 24 años ☑
   - De 25 a 29 años ☐
   - De 30 a 34 años ☐
   - De 35 a 39 años ☐
   - De 40 a 44 años ☐
   - De 45 a 49 años ☐
   - De 50 a 55 años ☐
   - De 56 a 59 años ☐
   - De 60 años y más ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Sí, porque va aumentar el tráfico.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   Que se ejecute lo más rapido posible para evitar mayor impacto.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 99

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: CONDADO DEL REY Fecha: 14-3-23

Nombre: MARIS YENY MENDOZA, cédula: 8-713-1232

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑

2. Edad:

De 15 a 19 años	☐	De 20 a 24 años	☐	De 25 a 29 años	☐
De 30 a 34 años	☐	De 35 a 39 años	☐	De 40 a 44 años	☐
De 45 a 49 años	☑	De 50 a 55 años	☐	De 56 a 59 años	☐
De 60 años y más	☐				

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   SI, POR EL TRAFICO, BOTA LOS VENTOS

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO, PERO SI HAY INUNDACIÓN

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO. NO. 100

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del "Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto: **Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón N°1. Corregimiento de Ancón (AV. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (AV. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey).**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Condado del Rey Fecha: 14-3-2023

Nombre: Alex Zhong, cédula: 8-986-2143

1. Sexo: Masculino [✓] Femenino [ ]
2. Edad:
   - De 15 a 19 años [ ] De 20 a 24 años [✓] De 25 a 29 años [ ]
   - De 30 a 34 años [ ] De 35 a 39 años [ ] De 40 a 44 años [ ]
   - De 45 a 49 años [ ] De 50 a 55 años [ ] De 56 a 59 años [ ]
   - De 60 años y más [ ]
3. Escolaridad: Primaria [ ] Secundaria [ ] Universitaria [✓] No escuela [ ]
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años [ ] Entre 3 – 5 Años [✓] Entre 5 – 10 Años [ ] Más De 10 Años [ ]
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Sí, porque se quitará el estacionamiento de la plaza.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Inundación.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo [ ] Negativo [ ] Ambos [✓] No sabe [ ]

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No.

Muchas Gracias!

Anexo N°13. Estudio Arqueológico

Evaluación de los recursos arqueológicos
EsIA Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá. Renglón Nª 1. Corregimiento de Ancón (Av. Demetrio Basilio Lakas, Calle La Forestal (Av. Madden) y Ampliación de la Vía Condado del Rey)

Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNPH

1- Resumen ejecutivo

Por medio del presente documento se adelantan los resultados del levantamiento de la línea base arqueológica para este proyecto que contempla la rehabilitación de calles existentes en la ciudad de Panamá y cuyo promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP). En concreto se realizó un trabajo de campo a lo largo de tres calles, a saber: La Forestal (antes Madden) en una longitiud de 8k+450, Avenida Demetrio basilio Lakas en una extensión de 2k+455 y Vía Condado del Rey que mide 2k+020. Todas ellas en el Corregimiento de Ancón.

La evaluación llevada a cabo en campo tuvo como principales objetivos los siguientes:

- Verificar el potencial arqueológico en las calles del proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones encaminadas a mitigar las afectaciones al recurso arqueológico.

Los vestigios y restos arqueológicos hacen parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables y es importante otorgarles debida atención. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado ya que ambos (los objetos y su posición –el contexto-) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos como algunas de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios supone por Ley una penalización hacia el Promotor del proyecto y/o el responsable de la destrucción; además de que conlleva desde una sanción económica, hasta la privación de libertad en prisión.

Resultados

De las tres vias prospectadas hemos de adelantar lo siguiente: la Via Condado del Rey es la que tiene un grado total de transformación antrópica, en la Avenida Demetrio Basilio Lakas no reportó hallazgos superficiales ni en los sondeos realizados; finalmente, la Avenida Floresta (antes Madden) la prospección solamente reporta la existencia del Camino de Cruces y en este sector se recomienda evitar cualquier tipo de movimiento de tierra o alteración de la condición actual del entorno, cualquier trabajo en el área debe ser supervisado por un arqueólogo profesional debidamente registrado en la Dirección nacional del Patrimonio Cultural de MiCultura.

2- Investigación bibliográfica

Antecedentes:

El área de influencia cultural donde se ubica el trazo de este proyecto cuenta con vestigios materiales de interés patrimonial correspondientes a las épocas precolombina y colonial. Por las características de durabilidad de las distintas materias primas con que fueron manufacturados en su mayoría corresponden a los que fueron hechos con arcilla cocida y piedra, aunque también los hay hechos en vidrio, metal, concha y hueso.

En cuanto a la etapa precolombina cualquier tipo de hallazgo podrá ser relacionado con actividades de tipo doméstico o agrícola fundamentalmente de fechas posteriores al 500 d.C. en localidades de la región cultural conocida como Gran Darién o Región Occidental.

Desde una perspectiva arqueológica Panamá ha sido dividida, para propósitos científicos, en tres regiones o esferas de interacción cultural *sensu* paradigma de Cooke 1975, a saber la región Occidental, la región Central y la región Oriental. Esta propuesta representa la división cultural del actual territorio nacional durante el período Precolombino; consideramos que puede tener mayor validez por lo menos para varios lustros inmediatamente precedentes a la conquista española toda vez que en etapas tempranas o medias el panorama de distribución sociocultural debió ser un poco distinto.

El área de impacto del proyecto se halla dentro de la Región Oriental, o como se le conoce más recientemente, el Gran Darién. Esta región se extiende aproximadamente desde Chame hasta el Departamento del Chocó en Colombia y abarca ambas costas del Istmo. Durante la etapa prehispánica y de acuerdo con algunos cronistas españoles, los habitantes de la Región Oriental se comunicaban por medio de la lengua Cueva (extinta desde la época de la conquista). Estos grupos tuvieron como esquema organizativo el Cacicazgo.

Regionalmente contamos con reportes de distintos sitios arqueológicos que corresponden a los remanentes de los asentamientos humanos de sociedades precolombinas. Así tenemos a los sitios: Playa Venado, Far Fan, Taboga, Taboguilla, Panamá Viejo, Villas del Golf, Tocúmen, Pacora, las inmediaciones del lago Alajuela, Miraflores y varias localidades en Clayton entre otros.

En su mayoría, corresponden a yacimientos de la etapa aldeana[1], cuyo sistema de organización social estaba conformado en cacicazgos. Fitzgerald señala que hacia los años 500 y 1000 d. C. en Panamá se comienzan a conformar y desarrollar los primeros cacicazgos, sistema de organización sociopolítico que perdurará en este territorio hasta la llegada de los españoles (1998 p.6).

Una característica de estas comunidades aldeanas era su sistema económico que podía estar fundamentado en la agricultura, la obtención de recursos marinos (peces y moluscos[2]); o la manufactura y distribución de utensilios. Se han observado rasgos que reflejan un complejo

[1] Dan Sander desde 1964 reporta material paleoindio proveniente del lago Alajuela.
[2] Ya sea como alimentos o como materia prima para manufacturar objetos diversos.

sistema social y una economía que trasciende las necesidades de la autosuficiencia, es decir que se dedicaba al comercio o intercambio de bienes. A pesar de ello, es muy escaso el conocimiento que tenemos actualmente de los grupos humanos que habitaron estas tierras, sobre las fechas en que lo hicieron y por ende, sobre la secuencia cultural al interno de esta gran área.

Época Colonial

El principal recurso cultural del sector donde se encuentra el proyecto a construir es la ruta colonial denominada Camino de Cruces, cuya construcción se remonta al año de 1533. Este recurso cultural de notable interés patrimonial está conformado por un trayecto que comunicaba la ciudad de Panamá con el poblado de Venta de Cruces, en su tramo terrestre, en tanto que continuaba hacia San Lorenzo y Portobelo en su segmento acuático. Las características constructivas del camino se hacen evidentes por la presencia de cnatos rodados dispuestos entre lineas guías cuidadosamente dispuestas entre las cuales se formaban cuadros o "cajones" que eran rellenados con cantos de menor dimensión manteniendo forma y conhesión. El ancho de los tramos revestidos llega a medir aproximadamente dos metros y medio, aunque puede haber porciones ligeramente más angostas. Ahora bien, hay porciones sin revestimiento de piedras y hay otras que aprovechan las cárcavas naturales que se encuentran en el paisaje.

Trabajos recientes de verificación en campo han arrojado evidencia material de vestigios coloniales que consisten en el trazo del histórico Camino de Cruces, así como emanentes de localidades asociadas a la ruta.

Tejeira y Fitzgerald (2010) pudieron determinar que una serie de coincidencias entre los documentos cartográficos de los siglos XVIII, XIX y XX, permiten reconocer el alineamiento de la ruta con cierta exactitud. Hacia los años noventa del pasado síglo, quien esto suscribe realizó una prospección de la ruta en pos de identificar el trazo original entre el poblado de Venta de Cruces y la Ciudad de Panamá, actividad que se pudo concretar hasta el camino de Chivo Chivo (ahora junto a la Vía Centenario toda vez que los predios de Campo de Antenas (hoy Ciudad Hospitalaria) y el Fuerte Clayton estaban bajo jurisdicción del Gobierno Norteamericano. Recientemente, también el suscrito, realizó sendas caminatas entre la carretera Madden (proximamente La Forestal) y el camino de Chivo Chivo.

Se sabe que el Camino Real estaba empedrado, también que el Camino de Cruces tiene partes revestidas con piedra y otras no (sobre todo en los pasos de cárcavas), en tanto que el Camino de Gorgona se aduce sin revestimiento de piedras.

3- Bibliografía

Biese, Leo P.
1964 The prehistory of Panamá Viejo. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Antropological Papers, N° 68. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 1-52, pls. 1-25. Washington. U.S. Government Printing Office.

Bohn, Bartholomew B. y Luz Graciela Joly
1978 Patrones de construcción del camino de Cruces y el camino Real y su relación histórica. En *Actas del V Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria*. INAC. Panamá.

Brizuela Casimir, Alvaro M.
1998 Informe de excavación en las Casas Oeste: y la encontramos... Informe de campo. Patronato de Panamá Viejo.
1999 Informe técnico de prospección arqueológica en el Camino de Cruces. Mecanoescríto presentado a la ARI. Panamá
2004 Informe sobre los recursos arqueológicos en el Proyecto Villas del Golf II. Ciudad de Panamá. Estudio para el EIA.
2023 Caminata prospección en un segmento del Camino de Cruces. Documento técnico preliminar para implementar un proyecto a corto plazo. Inedito. Presentado a la DNPC-MiCultura y al Sr. Luis Puleio.

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano
2005 Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

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

Cartillero, Alfredo
2016 Portobelo y El San Lorenzo del Chagres: perspectivas imperiales. Siglos XVI – XIX. Editorial Novo Art. Panamá.

Cooke, Richard
1976 Panamá: Región Central. En Vínculos 2. Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica. San José.

Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez
2004 Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Griggs, John, Luis Sánchez y Carlos Fitzgerald
2006. Prospección arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Griggs, John y Carlos Fitzgerald
2006. *Informe final. Prospección arqueológica en los Sitios 15 y 16 Emperador*. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Fitzgerald B., Carlos M.
1998 Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En Antropología panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá- Editorial Universitaria- AECI- IPCH.
1993 El sitio arqueológico del Aljibe-UTP: arqueología de rescate en las áreas revertidas de la ciudad de Panamá. Panamá, Centro de Proyectos de la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión, Universidad Tecnológica de Panamá.

Miranda, Máximo
1980 Panorama arqueológico sobre 20 sitios localizados en el oriente de Panamá. En Actas del V Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC. Col. Patrimonio Histórico.

Mora, Adrián
2014 Informe final. Plan de Monitoreo Arqueológico. Proyecto de estudios, diseño, construcción, equipamiento y puesta en operación de la ampliación y mejoramiento sistenible de los sistemas de acueducto y alcantarillado de Panamá – Grupo de obras 1: Línea occidente. Mecanoescríto. Panamá.
2017 En búsqueda del camino al desaparecido pueblo de Gorgona y un tramo al Camino de Cruces. Mecanoescríto. Panamá.

Stirling, Mattew W. and Marion Stirling
1964 The archaeology of Taboga, Urabá, and Taboguilla Islands, Panama. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Antropological Papers, N° 73. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 285-348, pls. 45-90. Washington. U.S. Government Printing Office.

Tejeira, Eduardo y Carlos Fitzgerald
2010 Investigación histórico-arqueológica sobre el Camino de Cruces en un sector de Clayton, Panamá. UNOPS - CONSULTORÍA 00072605-04.

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.
Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.
Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones
Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
Ley 14 de 2007 Código penal. Capítulo VII artículos 225 a 228. Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación.
Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

4- Metodología y técnicas aplicados

El procedimiento metodológico lo conforman las siguientes partes:

A- Investigación documental- De algunas fuentes consultadas tanto de fuentes publicadas como reportes inéditos, se obtuvo información con la que se armó el marco general de los antecedentes arqueológicos del área de influencia.

B- Trabajo de campo- de conformidad con la normativa vigente en materia de prospecciones arqueológias en Panamá, se llevó a cabo una prospección superficial (en las tres calles) y una prospección subsuperficial (Via Forestal y Avenida Demetrio Basilio Lakas). En el primer caso se revisó la superficie libre de pavimento en el área de servidumbre, desde la orilla de calle actual hasta un máximo de 15 metros hacia el extremo; con el propósito de identificar material cultural diseminado en el suelo. En el segundo caso, se hicieron algunos sondeos con una coa en las porciones libres de construcción y que tuvieran una superficie relativamente plana. Se tomaron fotografías con una cámara digital y las coordenadas de los sondeos o puntos de verificación con un gps portátil.

C- Procesamiento de datos- Fianlemnte se procedió a organizar la data y desarrollar el presente docmento.

5- Descripción de los resultados

En virtud de que el proyecto propuesto trata de una rehabilitación de vias preexistentes y la ampliación parcial de la Demetrio Basilio Lakas, un elevado porcentaje del área de impacto directo se enuentra cubierta por un revestimiento sea de concreto o de alquitrán. En las porciones de servidumbre libres de revestimiento se hizó la prospección arqueológica tanto superficial como subsuperficial.

Solamente en la via Forestal hay elementos de interés patrimonial que deben ser atendidos. En las otras dos vialidades no se reportan hallazgos.

6- Listado de yacimientos y caracterización

El unico punto donde se identificó/confirmó la existencia de un recurso patrimonial de primer orden, es la intersección de la vía Forestal (Madeen) con el histórico Camino de cruces, justo en el paraje donde se ha habilitado un área para visitantes (espacio para estacionar algunos vehiculos, casetas-oficina y bancas).

7- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

A excepción del segmento donde intersectan la carretera Forestal (Madden) con el historico Camino de cruces, en el resto de las áreas de proyecto no se anticipa una inminete afectación a los recursos arqueológicos o históricos.

Ahora bien, en el caso del sector donde se intersectan los trazos de la vía Forestal con el Camino de Cruces cualquier tipo de ampliación o modificación del actual trazo puede derivar negativamente sobre los remanentes materiales tanto de las piedras que conforman el revestimiento como del trazo original del camino.

8- Recomendaciones

A continuación se proponen algunas medidas de mitigación y acciones para atender los hallazgos de recursos conocidos y desconocidos en las áreas de proyecto. A ellas ha de incluirse lo que mande a pedir la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural de MiCultura. Es imprescindible que el Promotor de proyecto cuente con un Plan para el Manejo de los Recursos Arqueológicos, mismo que debe contemplar tareas de monitoreo de los movimientos de tierra, inducciones al personal de campo y excavaciones de rescate en localidades donde ocurran hallazgos fortuitos.

Para tal fin será deber del promotor al menos lo siguiente:

Contratar a un arqueólogo de profesión que se encuentre debidamente registrado en la DNPC-MiCultura.

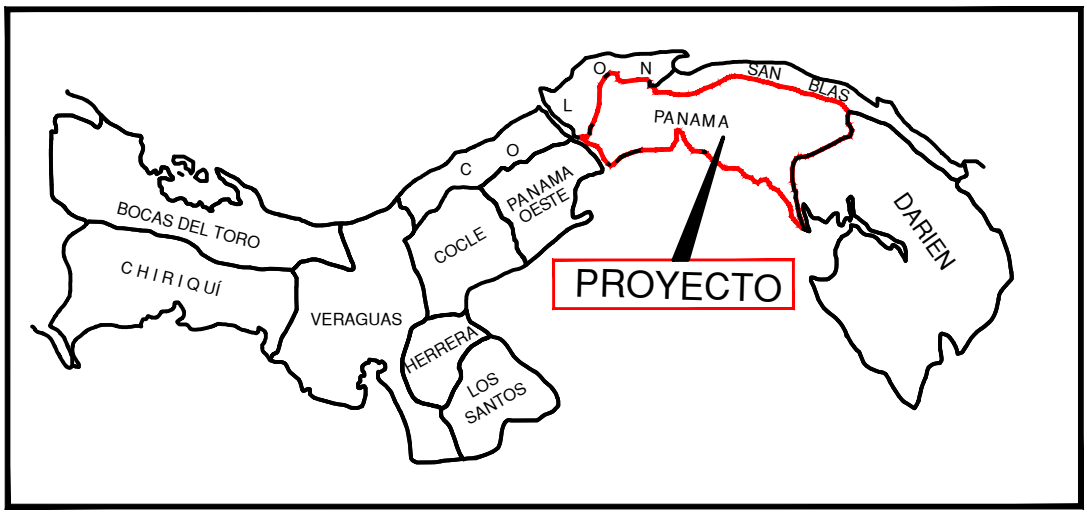
El profesional de la arqueología que resulte electo y contratado por el Promotor, tendrá la tarea inical de realizar un Plan de Manejo de los Recursos Arqueológicos en el que se incluyan las actividades anteriormente referidas.

En el caso del segmento del histórico Camino de cruces que intersecta con el área de proyecto se recomienda mínimamente lo siguiente:

- Evitar cualquier tipo de actividad, especialmente todo movimiento de tierra, o alteración del estado actual del área de visitantes que se extiende a ambos lados de la carretera.
- Realizar una excavación arqueológica del área total donde intercectan ambos elementos, misma que debe llegar hasta el nivel culturalmente estéril, en este sentido por debajo del rasgo vial que se observe y presuma como original.
- Documentar minuciosamente cada una de las piedras que conformen el pavimento y se muestren como evidencia material del rasgo arqueológico, en este sentido se trata de hacer una documentación tridimensional (X, Y, Z) de cada piedra acompañada de su registro gráfico (dibujo a escala y fotografía).

9- Anexo gráfico

Localización del área de proyecto (Proporcionado por el promotor)



Ubicación de las tres calles (hecho en Google Earth)



Fotografías

Vistas generales



Condado del Rey



Condado del Rey



Via Forestal



Via Forestal


Camino de Cruces


Camino de Cruces



Empedradro



Empedrado



Av. Demetrio B. Lakas



Av. Demetrio B. Lakas

Proceso general de sondeos





Detalle de algunos sondeos





Coordenadas de los sondeos realizados. Datum consignado.

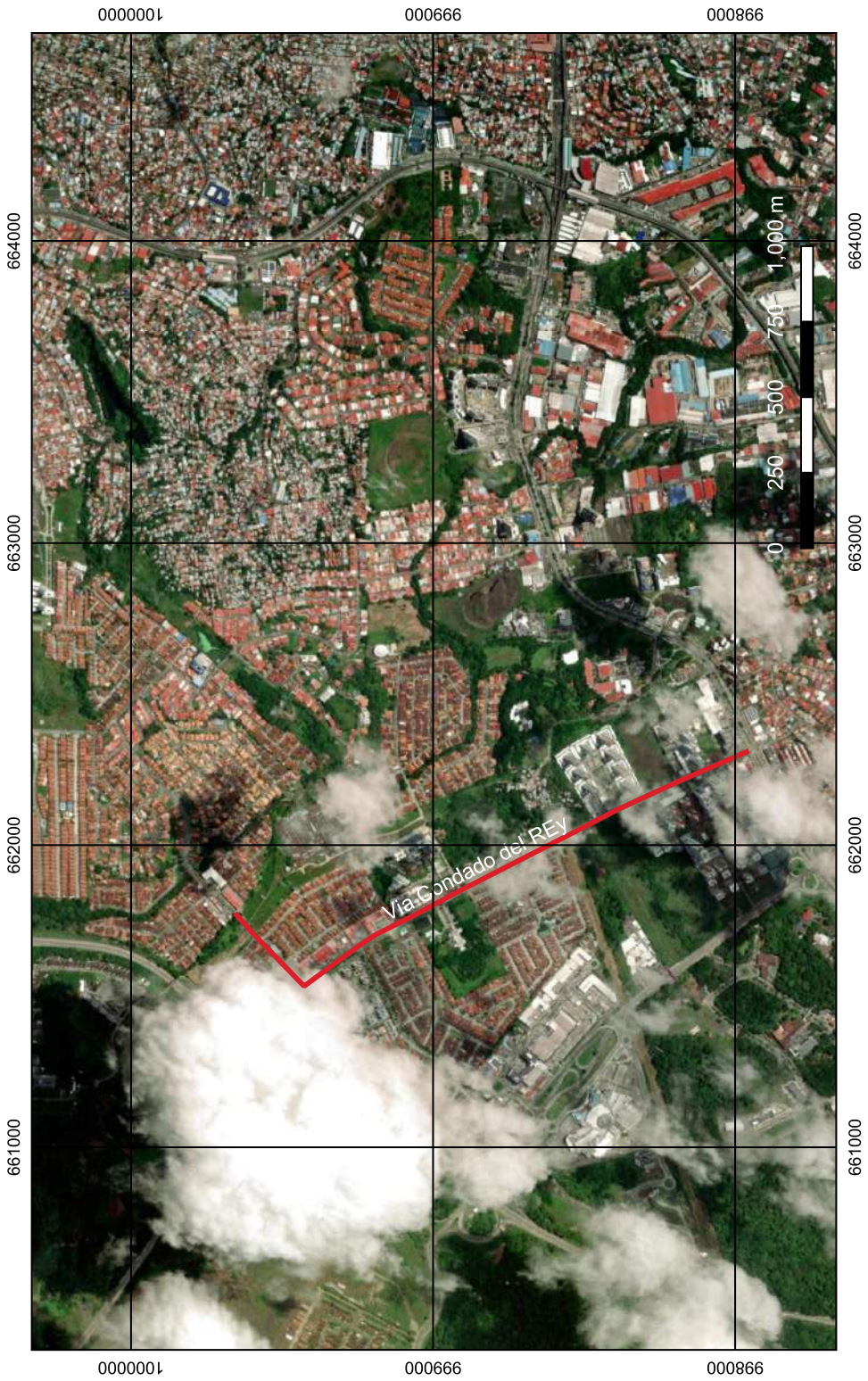
Puntos de prospección Vía Forestal

WGS84
17 P 649678 1001584
17 P 650227 1003121
17 P 651068 1003804
17 P 651694 1004624
17 P 651815 1005267
17 P 651985 1005764
17 P 652238 1006707
17 P 652061 1007953
17 P 651814 1008550

Puntos de sondeo en Avenida Demetrio Basilio Lakas

WGS84
17 P 658746 994477
17 P 658678 994505
17 P 658420 994819

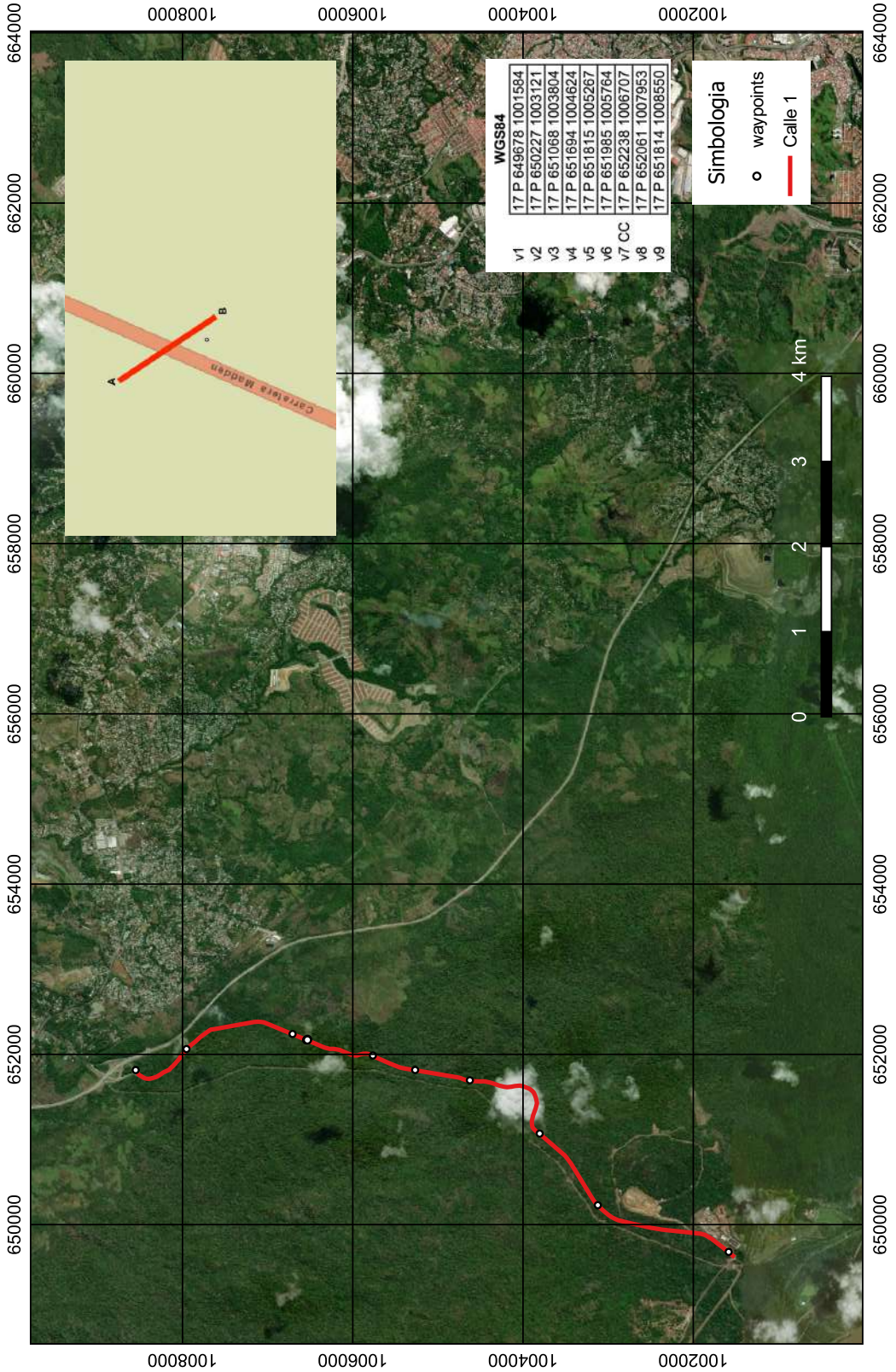
Mapas de la prospección



Vía Condado del Rey



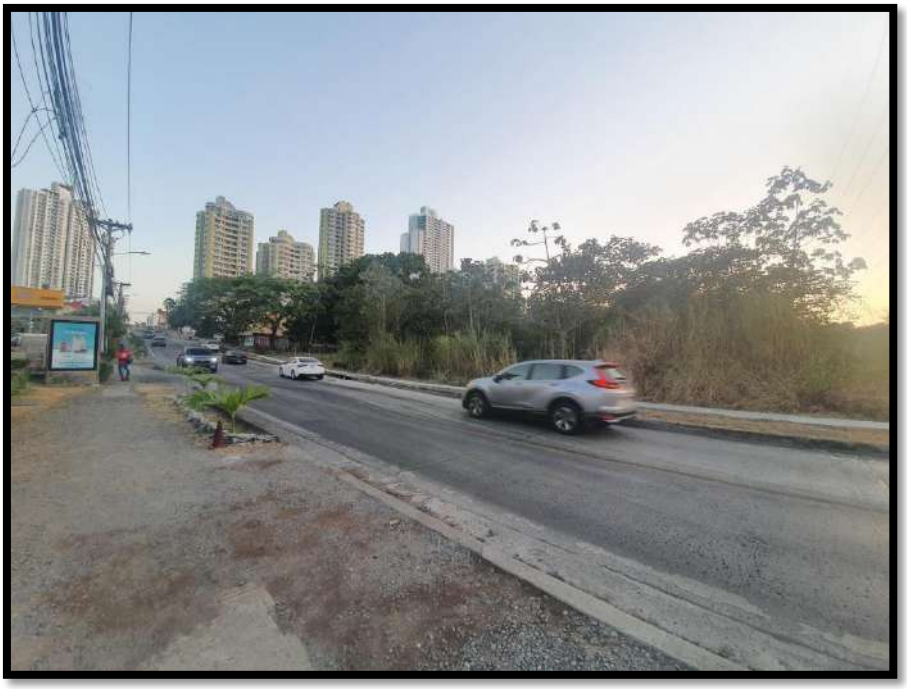
Avenida Demetrio Basilio Lakas



Vía Forestal (Madden)

Anexo N°14. Vistas Fotográficas del área





Fotografía N°1 y N°2. Vista de Vía Condado del Rey





Fotografía N°3 y N°4. Vista Avenida Demetrio Basilio Lakas





Fotografía N°5 y N°6. Vista Calle La Forestal (Av. Madden)

Anexo N°15. Documentos Legales

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEGISPAN

Tipo de Norma: **LEY**

Número: **35** ***Referencia:***

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

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

Dictada por: **CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION**

Gaceta Oficial: **18631** ***Publicada el:*** **31-07-1978**

Rama del Derecho: **DER. ADMINISTRATIVO**

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

Páginas: **3** ***Tamaño en Mb:*** **0.711**

Rollo: **23** ***Posición:*** **486**

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

AÑO LXXV PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, LUNES 31 DE JULIO DE 1978 No. 18.831

CONTENIDO

CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

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

AVISOS Y EDICTOS

CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

REORGANIZASE EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

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

Por la cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas

EL CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

DECRETA:

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

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

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

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

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

c) Dictar las normas técnicas y diseño y construcción de calles, carreteras y puentes y revisar para aprobar o improbar los planos y especificaciones para la construcción o reconstrucción de tales obras;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

GACETA OFICIAL
ORGANO DEL ESTADO
DIRECTOR
HUMBERTO SPADAFORA P.
OFICINA:
Editora Renovación, S.A., Vía Fernández de Córdoba (Vista Hermosa). Teléfono 61-7894 Apartado Postal 8-4 Panamá, 9-A República de Panamá.
AVISOS Y EDICTOS Y OTRAS PUBLICACIONES
Dirección General de Ingresos
Para Suscripciones ver a la Administración
SUSCRIPCIONES
Mínimo: 6 meses: En la República: B/.18.00
En el Exterior: B/.18.00
Un año en la República: B/.36.00
En el Exterior: B/.36.00
TODO PAGO ADELANTADO
Número suelto: B/.0.25 Solicítese en la Oficina de Venta de Impresos Oficiales. Avenida Eloy Alfaro 6-1o.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE.-

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

DEMETRIO B. LAKAS
Presidente de la República

GERARDO GONZALEZ V.,
Vicepresidente de la República

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

El Ministro de Gobierno y Justicia,
JORGE E. CASTRO

El Ministro de Relaciones Exteriores,
NICOLAS GONZALEZ REVILLA

El Ministro de Hacienda y Tesoro, ai.,
LUIS M. ADAMES

El Ministro de Educación,
ARISTIDES ROYO

El Ministro de Obras Públicas, ai.,
WALLACE FERGUSON

El Ministro de Comercio e Indusrias,
JULIO E. SOSA

El Ministro de Desarrollo Agropecuario,
RUBEN D. PAREDES

El Ministro de Trabajo y Bienestar Social,
ADOLFO AHUMADA

El Ministro de Salud,
ABRAHAM SAIED

El Ministro de Vivienda,
TOMAS G. ALTAMIRANO D.

El Ministro de Planificación y Política Económica,
NICOLAS ARDITO BARLETTA

Comisionado de Legislación,
MARCELINO JAEN

Comisionado de Legislación,
NILSON A. ESPINO

Comisionado de Legislación,
MANUEL B. MORENO

Comisionado de Legislación,
MIGUEL A. PICARD AMI

Comisionado de Legislación,
RICARDO A. RODRIGUEZ

Comisionado de Legislación,
ERNESTO PEREZ BALLADARES

Comisionado de Legislación,
SERGIO PEREZ SAAVEDRA

Comisionado de Legislación,
CARLOS PEREZ HERRERA

Comisionado de Legislación,
RUBEN D. HERRERA

Comisionado de Legislación,
ROLANDO MURGAS T.

FERNANDO MANFREDO JR.,
Ministro de la Presidencia

AVISOS Y EDICTOS

"AVISO"

Pongo en conocimiento del público en general que he vendido a la sociedad anónima denominada HOTEL COLONIAL, S.A., por medio de la Escritura Pública No. 1574 de 10 de septiembre de 1973 de la Notaría Primera del Circuito de Panamá, el establecimiento comercial de mi propiedad denominado HOTEL COLONIAL, ubicado en Calle Cuarta No. 3-7 de la ciudad de Panamá.
Panamá, 28 de septiembre de 1973."

José Antonio González Castillo
7-AV-82-902

L 445135
(Primera Publicación)

AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 7013 del 7 de julio de 1978, de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, registrada el 17 de julio de 1978, en la Ficha 028099, Rollo 1412, Imagen 0109, de la Sección de MicroPelícula (Mercantil) del Registro Público, ha sido disuelta la sociedad "COMPAÑIA ABRO, S.A.".

L440648
(Única Publicación)

AVISO

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

L440815
(Única Publicación)

AVISO

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

L440814
(Única Publicación)

EDICTO EMPLAZATORIO No. 9

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

CITA Y EMPLAZA

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

Ley 35

(De 30 de junio de 1978)

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

EL CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACIÓN

DECRETA:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE:

ASAMBLEA NACIONAL, REPÚBLICA DE PANAMÁ

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

DEMETRIO B. LAKAS
Presidente de la República

GERARDO GONZÁLEZ V.
Vicepresidente de la República

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

DECRETO EJECUTIVO Nº 112

(de 1 de Julio 2019)

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

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

DECRETA:

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

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

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

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

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

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

COMÚNIQUESE Y CÚMPLASE

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

LAURENTINO CORTIZO COHEN

Presidente de la República

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
REGISTRADO

11

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P.
128691627
Code 44233.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
CONTRATO N° UAL-1-39-2022

"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ, RENGLÓN 1 (CORREGIMIENTO DE ANCÓN, BETHANIA Y ALCALDE DÍAZ),"

Entre los suscritos, a saber: **RAFAEL J. SABONGE V.**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N°8-721-2041, actuando en nombre y representación del **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, institución creada mediante la Ley N°35 de 30 de junio de 1978, reformada por la Ley N°11 de 27 de abril de 2006, quien en adelante se denominará **EL ESTADO**, por una parte, y por la otra parte, **JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SAEZ,** varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No.6-73-106, actuando en su calidad de Representante Legal del **CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ R1-R2,** conformado por las empresas **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, sociedad anónima debidamente registrada en el Registro Público de Panamá, Sección Mercantil, a Folio No.312652 (S), e **INGENIERÍA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A. (INRECI)**, sociedad anónima debidamente registrada en el Registro Público de Panamá, Sección Mercantil, a Folio No.411129 (S) y quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, quienes se denominarán **LAS PARTES**, por este medio suscriben el presente Contrato para la ejecución del proyecto denominado **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ, RENGLÓN 1 (CORREGIMIENTO DE ANCÓN, BETHANIA Y ALCALDE DÍAZ"**, en la provincia de Panamá, que en adelante se denominará **EL CONTRATO,** Adjudicado mediante Resolución Ministerial No.DIAC-UAL-81-2022 de 15 de noviembre de 2022, conforme a la Licitación por Mejor Valor **No.2022-0-09-0-08-LV-008113,** y de acuerdo a las siguientes Cláusulas:

PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.

- **EL ESTADO** tiene como objetivo principal Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá con una longitud aproximada de **25+810**. La longitud del proyecto es aproximada y es responsabilidad del contratista verificar las mismas.
- Para tales propósitos, **EL ESTADO** requiere que **EL CONTRATISTA** dentro de sus alcances esté el de desarrollar todos los estudios, investigaciones, levantamientos topográficos, diseños finales, planos de construccion, especificaciones técnicas y ejecutar todos los trabajos de construcción de obras necesarias en infraestructuras ya existentes y de las nuevas proyecciones que permitan una adecuación a la nueva vialidad

1 SEGUNDA DEL CIRCUITO NAMÁ

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.G.P

que mejoren los niveles de servicio, requeridos por el transito actual y del proyectado, para el proyecto objeto de los Términos de Referencia.

- **EL CONTRATISTA** será responsable de desarrollar y cumplir todos los estudios, diseños, planos y la construcción establecidos en los Términos de Referencia.

SEGUNDA: ALCANCE DEL CONTRATO.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS GENERALES A REALIZAR:

Las tareas necesarias para el alcance de los trabajos a realizar para la ejecución del Estudio, Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles del Distrito de Panamá, incluyen: todas las investigaciones, Evaluaciones, Levantamientos Topográficos, Estudios Hidráulicos, Estudios Hidrológicos, Estudios de Suelos, Estudios Ambientales y todos los estudios, investigaciones o análisis adicionales que se requieran para alcanzar los siguientes objetivos:

- Diseño y Construcción de la estructura de pavimento.
- Diseño y Construcción de zampeados (entrada y salida de tubos).
- Diseño y Construcción de aceras peatonales (escuelas, iglesias, centro de salud, centros deportivos, parques públicos, etc.).
- Colocación de la señalización vial horizontal y vertical completa para la seguridad vial.
- Instalación de barreras de protección tipo metálica.
- Rehabilitación de puente vehicular
- Rehabilitación de cajones pluviales
- Diseño y Construcción de entradas para el acceso a viviendas, comercios, etc.
- Diseño y Construcción de entradas a calles secundarias.
- Diseño y Construcción de Puntos Críticos.
- Perfilado de carpeta asfáltica.
- Reubicación de utilidades públicas y/o privadas.
- Rehabilitación, Diseño y Construcción de casetas de parada de buses.
- Diseño y Construcción de bahía de parada de buses
- Diseño y Construcción de cordón cuneta según las secciones típicas suministradas en los planos del Ministerio de Obras Públicas.
- Diseño y Construcción de cunetas pavimentadas tipo trapezoidal y llaneras reforzadas o transitables según las secciones típicas como referencias suministradas en los planos del Ministerio de Obras Públicas.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.C.F.

- Diseño y Construcción de drenajes para sistemas cerrados (incluyendo tragantes, cajas de registro, cámaras de inspección, cabezales, tuberías de hormigón reforzado).
- Diseño y Construcción de Accesibilidad para personas con discapacidad.

Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a las siguientes actividades mínimas: Caseta tipo D, perfilado de pavimento de hormigón asfaltico, remoción de Pavimento de Hormigón Pórtland, remoción y reconstrucción de aceras peatonales, remoción y colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para los cruces transversales y longitudinales de la vía, limpieza de tubos de hormigón, nivelación de CI, suministro e instalación de tapa para C.I. para tráfico pesado, remoción de tuberías de drenaje y tragantes en mal estado, limpieza de alcantarillas de cajón pluvial, limpieza y reconstrucción de cordón cuneta, reconstrucción de cordón de hormigón, remoción y colocación de barreras de protección metálicas, material para lecho, excavación de material desechable, limpieza y conformación de cauce, cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (base mínima de 0.30m), cunetas llaneras reforzadas, reconstrucción de cunetas pavimentadas, limpieza de cunetas pavimentadas, hormigón reforzado para cabezales, acero de refuerzo para cabezales, zampeado (para salida y entradas de tubos), material selecto, capa base, reposición de losa de hormigón portland, hormigón asfáltico caliente Marshall tipo IV-B, Pavimento de hormigón de cemento pórtland (Hormigón Fast Track a flexión 50 kgf/cm² (24 horas)), construcción de aceras peatonales (escuelas, centros religiosos, instituciones públicas, parques), señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (franjas reflectantes continuas blancas, continuas amarillas, segmentadas blancas, segmentadas amarilla, franjas blancas para cruce de peatones, ojo de gatos, boyas, canalizadores), estabilización de losa con inyección de lechada de cemento, sello de grietas y juntas, geomalla biaxial, escarificación y conformación de calzada, construcción de reductores de velocidad tipo resalto, reubicación de obstrucciones y de utilidades públicas y privadas, instalación de un semáforo vehicular, construcción de bahías para caseta para parada de buses, rampas de acceso para discapacitados, colocación de loseta podotáctil de 0.40 x 0.40 x 0.06 m., para accesibilidad a los sitios de abordaje como guía de dirección y advertencia para personas con discapacidad visual o baja visión, en concreto de 4,000 PSI, así como el cumplimiento de los aspectos ambientales que se requieren para este tipo de proyecto.

ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO A DISEÑAR Y CONSTRUIR

EL CONTRATISTA deberá diseñar la estructura del pavimento de la carretera a construir en los Términos de Referencia y deberá compararla con la estructura mínima señalada en el siguiente cuadro suministrados por **EL ESTADO**.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P.

Nombre de Calle	Actividad sobre la rodadura existente	Material Selecto (m.)	Capa Base (m.)	Riego de Imprima-ción	Hormigón Fast Track a flexión 50 kgf/cm² (24 horas)	Carpeta asfáltica, Metodología Marshall Tipo IV-B (m.)	Observación
Avenida Demetrio Basilio Lakas	Perfilado de carpeta asfáltica y reposicion de losas de Hormigón Portland	0.20	0.20	Si	0.17	0.10	Material Selecto y capa base para reposición de losas de hormigon portland en mal estado que ameritan ser reemplazadas. Instalación de un semaforo vehicular en Est 2K + 455
Avenida Ascanio Villalaz	Perfilado de carpeta asfáltica	-	-	Si	0.20	0.075	Si la carpeta actual es mayor de 10 cm el perfilado maximo sera de 10 cm. Si la carpeta actual es igual o menor a 10 cm, se deberá perfilar dejando 1 cm de separación a la capa base.
Avenida Ricardo J. Alfaro (Tumba Muerto)	Reposición de losas de Hormigón Portland	0.30	0.30	-	0.30	-	Material Selecto y capa base para reposicion de losas de hormigón portland en mal estado que ameritan ser reemplazadas. **Las ubicaciones las losas a reponer estarán determinadas por el ingeniero residente del Ministerio de Obras Públicas y la cantidad a reponer no debe menor de 5,000.00 m².** **Nivelación/reubicación de siete cámaras de comunicación.**
Calle La Forestal (Avenida Madden)	Perfilado de carpeta asfáltica y reposición de losas de Hormigón Portland	0.20	0.20	Si	0.20	0.10	Si la carpeta actual es mayor de 10 cm el perfilado máximo sera de 10 cm. Si la carpeta actual es igual o menor a 10 cm, se debera perfilar dejando 1 cm de separación a la capa base. Las ubicaciones las losas a reponer estarán determinadas por el ingeniero residente del Ministerio de Obras Publicas y la cantidad a reponer no debe menor de 5,070.00 m2.
Avenida Ascanio Arosemena	Reposición de losas de Hormigon Portland	-	-	No	0.20	-	Material Selecto y capa base para reposición de losas de hormigón portland en mal estado que ameritan ser reemplazadas. Las ubicaciones las losas a reponer estarán determinadas por el ingeniero residente del Ministerio de Obras Públicas y la cantidad a reponer no debe menor de 2,935.00 m2.

SEGUNDA DEL CIRCUITO MÁ

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P.

Avenida Arnulfo Arias Madrid	Reposicion de losas de Hormigón Portland	-	-	No	0 20	-	Material Selecto y capa base para reposición de losas de hormigon portland en mal estado que ameritan ser reemplazadas. Las ubicaciones las losas a reponer estarán determinadas por el ingeniero residente del Ministerio de Obras Publicas y la cantidad a reponer no debe menor de 3,230.00 m2.
Avenida Amador	Reposicion de losas de Hormigón Portland	-	-	No	0.25	-	Material Selecto y capa base para reposición de losas de hormigon portland en mal estado que ameritan ser reemplazadas. Las ubicaciones las losas a reponer estaran determinadas por el ingeniero residente del Ministerio de Obras Públicas y la cantidad a reponer no debe menor de 1,820.00 m2.
Sector 5	Escarificacion y conformación de calzada	-	0.15	Si	-	0.075	
Sector 8	Conformació n de calzada	0.10	0.10	Si	-	0 075	Material Selecto y capa base Esl 0K + 120 @ 0K+174
Hato Azul	Escarificación y conformacion de calzada	-	0.15	Si	-	0 075	

EL CONTRATISTA a partir de la evaluación geotécnica de los suelos presentará un estudio en donde se muestre la capacidad de soporte igual o mayor a un CBR saturado de 5%, utilizando para ello alguna metodología basada en los criterios AASHTO para construcción. En todo caso, si **EL CONTRATISTA** de sus análisis se derivan valores menores de estructura de pavimento, debe obligatoriamente utilizar los valores mínimos aquí especificados como existentes.

Es obligatorio que todos los proponentes verifiquen el estado de la carretera al momento de presentar su propuesta.

REPOSICIÓN DE LOSAS DE HORMIGON

EL CONTRATISTA deberá reponer una cantidad mínima de 5,000 m2 losas de Hormigón Portland en avenida Ricardo J. Alfaro, 5,070 m2 en calle La Forestal (avenida Madden), 2,935 m2 en avenida Ascanio Arosemena, 3,230 m2 en avenida Arnulfo Arias Madrid y 1,820 m2 en avenida Amador. El ingeniero residente del Ministerio de Obras Públicas determinará la ubicación de las cantidades mínimas indicadas.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Garantías
M.G.R.

EL CONTRATISTA deberá utilizar como referencia el capítulo 31 y 53 de las Especificaciones Generales de Construcción de Puentes y Carreteras del Ministerio de Obras Públicas, Vigente.

NIVELACIÓN/REUBICACIÓN DE CÁMARAS DE COMUNICACIÓN

En la avenida Ricardo J. Alfaro, El Contratista deberá realizar la limpieza de siete cámaras de comunicación, la colocación de siete tapas de tráfico pesado y además, la nivelación/reubicación de nueve cámaras de comunicación.

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE CERRADO PARA LAS CALLES

EL CONTRATISTA deberá realizar todos los diseños y trabajos necesarios para el sistema de drenaje cerrado a implementar, en base a las secciones típicas y detalles suministrados por el Ministerio de Obras Públicas.

EL CONTRATISTA deberá utilizar como referencia el capítulo 28 y 35 de las Especificaciones Generales de Construcción de Puentes y Carreteras del Ministerio de Obras Públicas, Vigente.

EL CONTRATISTA deberá utilizar tuberías de hormigón reforzado con un diámetro mínimo de 0.75m o por el tamaño que indiquen los estudios hidráulicos e hidrológicos, pero en ningún caso debe ser menor de 0.75 m de diámetro.

EL CONTRATISTA tiene la libertad de utilizar tragante de concreto tipo "L" o parrillas siempre que se justifique mediante cálculos hidráulicos la capacidad de estas. En ningún momento los tragantes serán menores de L-3 y las parrillas P-2.

El alcance de los trabajos deberá incluir, pero no está limitado, a la construcción de los siguientes elementos: Cordones cuneta, Tragantes de concreto armado o bloques Lincoln, tuberías de hormigón reforzado, cajas de registro, conexión a cajas existentes en las descargas.

Además, el contratista deberá realizar la remoción de tuberías de drenaje y tragantes en mal estado y realizar su posterior reemplazo.

Para la avenida Demetrio Basilio Lakas, el contratista tendrá la obligación de verificar la capacidad de los drenajes existentes, principalmente las conexiones para las descargas finales.y además, deberá contemplar un nuevo sistema de drenaje cerrado tomando en cuenta todos aquellos elementos hidráulicos necesarios para el correcto manejo de las aguas superficiales y deberá tener capacidad suficiente para el desalojo de los mismos.

ACERAS PEATONALES A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

EL CONTRATISTA deberá construir o reconstruir no menos de las cantidades mostradas en el siguiente cuadro

Nombre de Calle	Aceras a construir nuevas (m^2)	Aceras a reconstruir (m^2)
Avenida Demetrio Basilio Lakas	3,450	-
Avenida Arnulfo Arias Madrid	-	220
Avenida Ascanio Arosemena	1,485	-
Avenida Amador	320	740
Avenida Ascanio Villalaz	120	1630
Sector 5	240	90
Sector 8	45	-
La Forestal	600	-

El ancho de las aceras deberá ser de 2.00 m. donde el espacio así lo permita, en caso contrario el ancho mínimo deberá ser de 1.50 m. El espesor deberá ser de 10 cm.

EL CONTRATISTA deberá realizar la reconstrucción de aquellas aceras peatonales que se encuentren en mal estado y/o no cumplan con el ancho y espesor mínimo indicado en estos Términos de Referencia.

EL CONTRATISTA deberá considerar las siguientes ubicaciones aproximadas para la construcción de las aceras como referencia:

Todas las aceras por construir serán de hormigón de cemento Portland con una resistencia mínima 210 kg/cm2 a los 28 días de edad. **EL CONTRATISTA** deberá enmarcarse al Capítulo 54 del Manual de Especificaciones Técnicas de Construcción del Ministerio de Obras Públicas.

En todas las aceras dentro del área del proyecto, con especial énfasis en los cruces peatonales, se deberá contemplar en su diseño y construcción, las facilidades necesarias para el cruce de las personas discapacitadas como son: rampas de acceso e incluir su señalización. **EL ESTADO** suministra en los planos conceptuales el detalle de este tipo de facilidades.

Las aceras deberán tener superficies uniformes, planas, continuas, con acabados antideslizantes, sin escalones e incluir rampas de acceso en esquinas de intersecciones. Las aceras que se encuentren en buenas condiciones y cumplas

UNDA DEL CIRCUITO

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.

con los anchos solicitados no deberán ser removidas, ni reconstruidas, sin embargo, se les deberá construir sus rampas de acceso para discapacitados en las esquinas de intersecciones y próximos a los cruce de peatones, en caso de no existir.

Las cantidades aquí indicadas son valores de referencia, si de los estudios realizados resultan valores mayores, se entiende que han sido consideradas en su propuesta y, por lo tanto, no resultará en costos adicionales al Estado.

DRENAJES SUPERFICIALES (CUNETAS TRAPEZOIDALES Y LLANERAS REFORZADAS O TRANSITABLES) A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

EL CONTRATISTA debe diseñar y construir un mínimo de 7,695 ml de cunetas trapezoidales de base 0.30m y 300 ml cunetas llaneras reforzadas o transitables. Su distribución estará en las calles: avenida Demetrio Basilio Lakas, avenida Arnulfo Arias Madrid, calle Sector 5, calle Sector 8, calle Hato Azul y calle La Forestal.

Las cunetas indicadas en los planos conceptuales son sólo de referencia; es deber del Contratista diseñar a lo largo de la carretera, el tipo de drenaje a utilizar, previa aprobación de la Dirección Nacional de Estudios y Diseños.

Nota: Si el estudio hidrológico e hidráulico indica que las cantidades de cunetas son mayores a lo indicado en los términos de referencia, se entenderá que esto fue considerado por **EL CONTRATISTA** en su propuesta, por lo tanto, no resultará en un costo adicional para **EL ESTADO**.

BAHÍA DE PARADAS DE METRO BUS A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

En consultas realizadas a TPMSA como operador del sistema MiBus, se determinaron las siguientes paradas, en la avenida Demetrio Basilio Lakas, de transporte público que mantendrá el proyecto y que tendrán que ser atendidas por **EL CONTRATISTA**.

Alcance de los trabajos a realizar:

- Construcción de las bahías de paradas de buses.
- Señalización horizontal y vertical.

En las paradas de buses, la estructura del pavimento mínima para los carriles deberá ser de Hormigón Fast Track 5MPa (50Kg/cm²) (24 horas) a la flexión de 0.30m con 0.30 m de capa base.

Dirección de Administracion y Finanzas
Departamento de Compras
M.3.1

UNDA DEL CIRCUITO

Aclaraciones:

Paradas en sentido hacia la ciudad son identificadas con la siguiente nomenclatura –I, las paradas en sentido hacia las afueras se identifican con la nomenclatura –R.

AVENIDA DEMETRIO BASILIO LAKAS

No.	Punto	Solicitud
1	CC Country-R	Tramo frente la parada de concreto. Desinstalación y reinstalación de módulo del municipio.
2	Us Embassy-R	Tramo frente la parada de concreto. Desinstalacion y reinstalación de módulo del municipio.
3	Colegio Javier-R	Tramo frente la parada de concreto. Remoción de estructura metálica y construccion de caseta de parada.
4	CSS Clayton-R	Tramo frente la parada de concreto. Remoción de estructura metálica y construcción de caseta de parada.
5	Clayton Park-R	Tramo frente la parada de concreto. Remoción de estructura metálica y construcción de caseta de parada.
6	CSS Clayton-I	Tramo frente la parada de concreto. Desinstalación y reinstalación de módulo del municipio.
7	Colegio Javier-I	Tramo frente la parada de concreto. Remoción de estructura metálica y construcción de caseta de parada.
8	CC Country-I	Tramo frente la parada de concreto. Construcción de caseta de parada.
9	Us Embassy-I	Tramo frente la parada de concreto. Construcción de caseta de parada.

Además de los antes señalado por TPMSA, **EL CONTRATISTA** deberá diseñar y construir caseta de parada de buses de acuerdo a los detalles típicos suministradas por el MOP.

Calle	Descripción	Cantidad
Ave. Demetrio Basilio Lakas	Construcción de caseta de parada tipo urbana de dos módulos con bahia EST. 0K+250 LI, 0K+300 LD, 0K+670 LI, 0K+990 LI, 1K+700 LD, 1K+700 LI, 2K+200 LD, 2K+200 LI, 85 m. después de la estación final	9
	Mantenimiento de caseta de parada tipo urbana de un módulo EST. 0K+600 LD, 0K+900 LD	2
Ave. Amador	Construccion de parada tipo urbana de un módulo sin bahia EST. 0K+300	1
	Mantenimiento de caseta de parada tipo urbana de un módulo sin bahia EST. 0K+210	1
Ave. Arnulfo Arias Madrid	Construcción de parada tipo urbana de un módulo sin bahia EST. 0K+300, 1K + 200	2
	Rehabilitacion de caseta de parada tipo urbana de un modulo EST. 0K + 420, 0K + 620, 0K + 750, 0K + 950, 1K + 100	5
	Rehabilitación de caseta de parada tipo urbana de dos módulos EST. 0K + 630, 1K + 200	2
Ave. Ascanio Villalaz	Construcción de parada tipo urbana de dos módulos con bahia EST. 0K+750	1
Calle La Forestal	Construccion de caseta de parada tipo urbana de dos modulos con bahía EST. 1K+750, 1K+750	2
	Rehabilitación de caseta de parada tipo urbana de dos módulos con bahia EST. 0K+350, 0K+650	2

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.3.1

Las bahías deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- Treinta (30) metros mínimos de plataforma.
- Ancho mínimo de 3.50 m de bahía.
- Angulo de carril de salida de 14°
- Angulo de carril de entrada de 11°
- La estructura del pavimento a utilizar será de (Hormigón Fast Track a flexión 50 kgf/cm² (24 horas)) de espesor mínimo 0.30m.
- Señalización vial (vertical y horizontal)
- De existir Bahía de Buses

Las bahías de buses deberán ser pavimentadas en Hormigón Fast Track a flexión 50 kgf/cm² siempre y cuando la estructura existente sea de Asfalto, donde se evidencie que existe una estructura de Hormigón Portland y esta se encuentre en buen estado se deberá hacer la rehabilitación bajo la misma condición de rehabilitación de la vía (Perfilado y colocación de carpeta asfáltica) y de encontrarse las losas de Hormigón deterioradas se deberá evaluar su reparación y reposición completa.

DE NO EXISTIR BAHÍA DE BUSES

Se deberá rehabilitar como un mínimo de 30ml frente a las casetas de Buses de manera que sea pavimentadas en Hormigón Portland siempre y cuando la estructura existente sea de Asfalto, donde se evidencie que existe una estructura de Hormigón Portland y esta se encuentre en buen estado se deberá hacer la rehabilitación bajo la misma condición de rehabilitación de la vía (Perfilado y colocación de carpeta asfáltica) y de encontrarse losas de Hormigón deterioradas se deberá evaluar su reparación y reposición completa.

BARRERAS DE PROTECCIÓN DE VIGUETAS METÁLICAS A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

EL CONTRATISTA deberá diseñar y construir Barreras de Protección de viguetas metálicas, en los lados externos de la calzada distribuida de la siguiente manera:

Tipo	Longitud de Barreras de Protección (ml)
Barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero	1020

No obstante, es responsabilidad que **EL CONTRATISTA** verifique dicha cantidad de referencia. De verificar la necesidad de construir otras cantidades adicionales a las antes indicadas, deberá de considerarlas en los trabajos a realizar e incluirlas en sus costos. La ubicación de estas barreras de protección deberá estar bien

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P.

definida en los planos de diseño y su colocación deberá ser coordinada con el inspector del Ministerio de Obras Públicas. En las secciones de la vía donde se coloquen las barreras de protección, deberán considerar un ancho adicional de trabajo mínimo de 0.30 m a la calzada proyectada y ancho de instalación de 0.60m para los anclajes en la sección típica.

Las barreras de viguetas metálicas y terminales de impacto a utilizar deberán ser sometidas a las revisiones y aprobaciones correspondientes, los cuales deberán incluir ensayos a escala real, certificado por un laboratorio acreditado por la FHWA y las certificaciones correspondientes del cumplimiento del nivel de contención TL-4, según las normas AASHTO Manual for Assessing Safety Hardware ("MASH"), AASHTO M180 y NCHRP Report 350. Queda prohibido el uso de terminales de barrera tipo "Cola de Pez o Cola de Pato", éstas deberán ser abatidas, según se indique en las secciones típicas para la instalación de barreras.
Se deberá utilizar la guía AASHTO Roadside Design para definir la implementación de las barreras en sus diseños.

Las siguientes son las consideraciones por parte del Ministerio de Obras Públicas para la implementación en sus diseños:

- Sectores en los que un vehículo al perder el control y salir de la calzada de circulación encuentre obstáculos o terreno intransitable que puedan causar daño al vehículo y a sus ocupantes.
- Tramos con medianas angostas en calzadas contiguas en donde exista riesgo de colisión con vehículos que circulan en sentido opuesto.
- Zonas de topografía accidentada que presentan trazo vial con curvas cerradas en tramos relativamente cortos, cortes profundos o terraplenes altos con pendiente pronunciada cerca al borde de la calzada.
- Tramos con estrangulamiento en el ancho de la vía que obliguen al conductor a cambios de velocidad o maniobras defensivas bruscas ocasionando pérdida de control del vehículo.
- Zonas con limitaciones de visibilidad debido a condiciones climáticas.
- Zonas con tránsito de peatones en áreas próximas al borde de la calzada.

PUNTO CRÍTICO A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

EL CONTRATISTA deberá diseñar y construir la solución óptima para los siguientes puntos críticos identificados a lo largo del proyecto y/o que cumplan con las siguientes condiciones:

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P

...DA DEL CIRCUITO

Punto Crítico **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PUNTO CRITICO DIJ – TRIBUNAL ELECTORAL-VIA ASCANIO VILLALAZ"**

Los trabajos de estudios y diseño la obra del Proyecto debe contemplar las siguientes actividades, sin limitarse a los mismos: limpieza y desarraigue, remoción de árboles, remoción de puente peatonal y alcantarilla de hormigón, remoción de hormigón de cemento Portland y carpeta asfáltica, remoción de tuberias y aceras, demolición y remoción de estructuras, limpieza y conformación de cauce, reconstrucción de cunetas pavimentadas, colocación de material selecto y sub base, capa base, construcción de cajas de registro, reposición de cemento portland, señales preventivas, restrictivas e informativas, franja reflectantes continuas blancas y amarillas y segmentadas blancas, cordón cuneta de hormigón, limpieza de tubos y tragante de 0.30 m. a 1.5 m.

Nota: Las ubicaciones de todos los puntos críticos aquí mencionados están referenciados por coordenadas UTM en las secciones típicas suministradas por el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

OTROS TRABAJOS ESPECIFICOS A REALIZAR

EL CONTRATISTA deberá reemplazar todas las tuberías transversales existentes cuyo material no sea de hormigón, y las de hormigón que estén deterioradas y/o que no cumplan con la capacidad hidráulica requerida, indicada en los presentes Términos de Referencia, por tuberías de hormigón reforzado, con un diámetro mínimo de 0.75m o por el diámetro que indiquen los estudios hidrológicos e hidráulicos, pero en ningún caso debe ser menor de 0.75m de diámetro. Se permitirán las baterías, máximo de dos (2) líneas de tuberías en cruces transversales. Sin embargo, el diámetro mínimo para esta condición deberá ser de 0.90m y máximo de 1.80m de diámetro. De ser necesario colocar más de dos (2) líneas de tuberías, el contratista deberá construir en su lugar, alcantarillas de drenaje tipo cajón y sin limitarse a la hoja 1008, utilizada como referencia para este proyecto.

CONSTRUCCION DE CASETA TIPO "D":

EL CONTRATISTA suministrará una caseta tipo "D", en el sitio aprobado por el Ingeniero Residente del MOP, para uso de la inspección del Ministerio de Obras Públicas, de acuerdo a lo estipulado en el Capítulo 1 del Manual de Especificaciones Técnicas del MOP.

EL CONTRATISTA debe suministrar e instalar un rótulo en lámina metálica, con la leyenda: "OFICINA DE INSPECCIÓN del Ministerio de Obras Públicas", incluyendo el nombre del proyecto y el número del Contrato. La estructura de soporte de dicho rótulo deberá ser metálica y la misma deberá estar ubicada estratégicamente y a

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P.

SEGUNDA DEL CIRCUITO PANAMÁ

una altura tal que sea visible para el tránsito vehicular que circula próximo al proyecto.

EL CONTRATISTA deberá colocar dos señales verticales informativas próximas al acceso a la Oficina de Inspección, una en cada sentido del tránsito en el área de circulación vehicular más próximas y las mismas, deberán señalar la ubicación de la Oficina de Inspección del Ministerio de Obras Públicas. La ubicación de todos estos rótulos será indicada por el Ingeniero en el campo, así como el tamaño de las letras de cada uno y los colores respectivos.

EL ESTADO tiene entre sus objetivos, realizar el Diseño y Construcción de una ciclo vía entrada a Las Tablas, la cual consta de una longitud aproximada de 2.455 kilómetros.

Para tales propósitos, **EL ESTADO** requiere que **EL CONTRATISTA** que dentro de sus alcances esté el de desarrollar todos los estudios, investigaciones, levantamientos topográficos, diseños finales de: pavimento de la ciclo vía, excavación para ampliación de calzada para la ciclo vía, señalización de la ciclo vía, diseño de ciclo vía y la construcción de todas las obras requeridas para la construcción de la nueva ciclovía objeto de estos Términos de Referencia.

- Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a: excavaciones no clasificadas para ciclovía, capabase para ciclovía, señalización vial, franjas horizontales con pintura termoplástica (franjas reflectantes continuas amarillas para el cruce de ciclistas, franjas reflectantes blancas para el cruce de peatonés, letras reflectantes blanca para ciclovía, iconografía reflectante blanca para ciclovía) y verticales (informativas, restrictivas y preventivas), canalizadores viales, ciclovía de Pavimento de Carpeta asfáltica Metodología Marshall Tipo IV-B e=0.05m, más las obras de mitigación ambiental, así como el cumplimiento de los aspectos ambientales que se requieren para este tipo de proyectos.

En general, el proyecto deberá desarrollarse al margen derecho del alineamiento existente de la vía.

EL CONTRATISTA será responsable de desarrollar y cumplir todos los estudios, diseños y planos indicados en los Términos de Referencia requeridos para el proyecto, así como las obras de construcción de la ciclovia, establecidos en los Términos de Referencia.

Dirección de Administracion y Finanzas

ALCANCE DE LOS TRABAJOS GENERALES A REALIZAR:

EL ESTADO requiere contratar un Contratista que dentro de sus alcances este el de desarrollar todos los estudios, diseños, planos de construcción, especificaciones técnicas para el Diseño y Construcción de la ciclovía, así como la ejecución de todos los trabajos de construcción necesarios para el proyecto objeto de los Términos de Referencia.

EL CONTRATISTA obligatoriamente deberá ajustarse a todo lo establecido en los presentes Términos de Referencia.

EL CONTRATISTA debe incluir en sus diseños los empalmes con las vías existentes y realizar los diseños, planos y especificaciones adicionales necesarias, de las obras que se detallen en estos documentos y que están involucrados en esta área del proyecto.

EL CONTRATISTA deberá contemplar en sus diseños, los parámetros mínimos especificados en el presente documento, sustentados sobre la base de sus estudios, análisis y cálculos respectivos, basándose en las normas de diseño referenciadas.

Al desarrollar los planos finales, **EL CONTRATISTA** deberá realizar los estudios y análisis, produciendo las modificaciones que le sean señaladas por parte del Ministerio de Obras Públicas, para el cabal cumplimiento de las normas de referencia, sin que tales modificaciones impliquen costo adicional al Estado.

EL CONTRATISTA será el responsable de la calidad de las obras que construya, para lo cual deberá implementar todas las medidas de Control de Calidad necesarias para este objetivo.

EL CONTRATISTA deberá realizar el estudio ambiental del proyecto, que deberá incluir la evaluación de las características del medio ambiente, así como la determinación de los impactos y medidas de mitigación a ejecutar, ver Términos de Referencia Ambientales, las cuales deberá implementar como obligaciones contractuales en el desarrollo del proyecto.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS GENERALES A REALIZAR

Las tareas necesarias para el alcance de los trabajos a realizar para la ejecución de la construcción de la Ciclo vía incluyen: todas la investigaciones, Evaluaciones, Levantamientos Topográficos, Estudios Hidráulicos, Estudios Hidrológicos, Estudios de Suelos, Estudios Ambientales y todos los estudios, investigaciones o análisis adicionales que se requieran para alcanzar los siguientes objetivos:

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras

SEGUNDA DEL CIRCUITO

- Diseño y Construcción de las excavaciones no clasificadas para cortes y rellenos para la ciclo vía.
- Diseño y Colocación de la señalización vial horizontal y vertical completa para la seguridad vial.
- Señales y Líneas para el Control de del Tránsito.
- Diseño y Construcción de la ciclo vía.
- Diseño y Construcción de drenajes pluviales.

ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO A DISEÑAR Y CONSTRUIR

EL CONTRATISTA deberá diseñar la estructura del pavimento a construir para la ciclovía indicada en estos Términos de Referencia y deberá compararla con la estructura mínima señalada por el Ministerio de Obras Públicas.

El pavimento de la ciclo vía a construir será de Pavimento de Carpeta asfáltica, Metodología Marshall Tipo IV-B e=0.05m, capa base de 0.10 m de espesor, material selecto e=10cm que debe estar confinado entre bordillos de hormigón de cemento Portland con una resistencia mínima 210 kg/cm2 a los 28 días de edad. En todo caso, si **EL CONTRATISTA** de sus análisis se derivan valores menores de estructura de pavimento, debe obligatoriamente utilizar los valores mínimos aquí especificados.

ENTRADAS A VIVIENDAS Y OTROS A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

EL CONTRATISTA deberá diseñar y construir los accesos a las entradas existentes de viviendas y comercios que se vean afectados con la construcción de la ciclovía o que sean necesarias adecuar para que los sistemas de drenajes tengan la continuidad en el flujo de las aguas de escorrentías. Para tales fines, **EL CONTRATISTA** deberá colocar en esas entradas las adecuaciones necesarias de forma tal que no afecte la continuidad de la ciclovía.; es responsabilidad del Contratista verificar la cantidad de las mismas. De verificar que existe a lo largo de la ciclovía proyectada las entradas, deberá de considerarla en los trabajos a realizar e incluirla en sus costos.

La continuidad de la ciclovía en los casos que coincida con accesos se mantendrá mediante la colocación de la señalización que está considerada en el capítulo 8 del manual del SIECA en su edición 2014.

CICLOVIA A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

EL CONTRATISTA deberá diseñar y construir una ciclovía en el lado derecho de la vía existente en dirección a Clayton, cuya longitud total aproximada oscila los 2455 metros, un ancho total de 2.90 metros pavimentados confinado entre bordillos de

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P.

GUNDA DEL CIRCUITO

0.15m cada uno, quedando una rodadura final de 2.60m con pavimento de carpeta asfáltica, Metodología Marshall Tipo IV-B e=0.05m.

OTROS TRABAJOS ESPECIFICOS A REALIZAR

AMPLIACION DE LA CALZADA EXISTENTE A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

EL CONTRATISTA deberá considerar, en el diseño y construcción de la ciclo vía, actividades de corte y relleno para poder implementar las secciones de la ciclo vía: Hacia circunvalación. Posteriormente, se debe realizar su conformación y compactación, para que resulte en una calzada completamente densa, con la forma, subrasante y sección transversal mostradas en los planos conceptuales o estaquilladas por el Ingeniero Residente, de acuerdo a lo indicado en el numeral 5 -Terminación de Calzada y Taludes del capítulo 5- Excavación del Manual de Especificaciones Técnicas del MOP.

Rehabilitación de puente vehicular - Alineamiento Existente

Puente	Longitud aproximada.	Estación aproximada	**Observaciones preliminares**
Puente sobre la Via Forestal (Madden)	L=16 m B= 6.0m	2k + 800	Limpieza del cauce. Limpieza del drenaje. Reparar postes de entrada. Reparar y pintar barandales de hormigón. Reparación de las losas que están desgastadas. Sustituir juntas dilatación. Limpieza de drenajes. Limpieza a presión del puente. Revisión de la subestructura y losa. Construcción de la losa de acceso. Los apoyos se deben alinear y limpiar. Colocación de guardavias y reparación del resto de la estructura. Pintura en general del puente. Limpieza y reparación de los estribos. Reconstrucción de barrera de hormigón manteniendo la configuración de la forma existe. Reconstrucción de estructura de protección a estribo. Reconstrucción de aletas.

ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO PARA LA AMPLIACION DE LA VIA CONDADO DEL REY, CORREGIMIENTO DE ANCÓN

EL ESTADO tiene como objetivo principal la ampliación de la vía Condado del Rey desde su intersección con la vía Ricardo J. Alfaro y termina a 2k+020, donde inician los cuatro carriles de la vía Federico Guardia.

Para tales propósitos, el Ministerio de Obras Públicas requiere contratar un Contratista, que dentro de sus alcances esté el de desarrollar todos los estudios, investigaciones, levantamientos topográficos, diseños finales, planos de construcción, especificaciones técnicas y ejecutar todos los trabajos de construcción

JA DEL CIRCUITO

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P.

de obras necesarias en infraestructuras ya existentes y de las nuevas proyecciones que permitan una adecuación a la nueva vialidad que mejoren los niveles de servicio, requeridos por el transito actual y del proyectado, para el proyecto objeto de los presentes Términos de Referencia.

EL CONTRATISTA será responsable de desarrollar y cumplir todos los estudios, diseños, planos y la construcción establecidos en los Términos de Referencia.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS GENERALES A REALIZAR:

El alcance de los trabajos generales a realizar, consiste en los estudios, diseños, construcción de las obras para Rehabilitar y Ampliación de la vía Condado del Rey desde su intersección con la vía Ricardo J. Alfaro y termina a 2k+020, donde inician los cuatro carriles de la vía Federico Guardia, casetas de paradas y carriles de aceleración y desaceleración de acuerdo a las condiciones existentes, aceras peatonales de 1.50 m. de ancho para ambos lados de la vía, cuatro (4) carriles de circulación, rehabilitación de 2 carriles existentes y construcción de 2 carriles en pavimento de hormigón portland, cordón-cuneta, prolongación de drenajes transversales, drenaje cerrado longitudinal y ciclovía., demolición y remoción de estructuras livianas, mantener además la iluminación de las vías, entre otros.

EL CONTRATISTA obligatoriamente deberá ajustarse a todo lo establecido en los presentes Términos de Referencia.

EL CONTRATISTA debe incluir en sus diseños los empalmes con las vías existentes y realizar los diseños, planos y especificaciones adicionales necesarias, de las obras que se detallen en estos documentos y que están involucrados en esta área del proyecto.

EL CONTRATISTA debe contemplar en sus diseños, los parámetros mínimos especificados en el presente documento, sustentados sobre la base de sus estudios, análisis y cálculos respectivos, basándose en las normas de diseño referenciadas.

Al desarrollar los planos finales **EL CONTRATISTA** debe realizar los estudios y análisis, produciendo las modificaciones que le sean señaladas por parte de **EL ESTADO** para el cabal cumplimiento de las normas de referencia, sin que tales modificaciones impliquen costo adicional al Estado.

EL CONTRATISTA será el responsable de la calidad de las obras que construya, para lo cual deberá implementar todas las medidas de Control de Calidad necesarias para este objetivo.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P

SEGUNDA DEL CIRCUITO

EL CONTRATISTA deberá realizar el estudio ambiental del proyecto, que deberá incluir la evaluación de las características del medio ambiente, así como la determinación de los impactos y medidas de mitigación a ejecutar, ver Términos de Referencia Ambientales, las cuales deberá implementar como obligaciones contractuales en el desarrollo del proyecto.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS GENERALES A REALIZAR:

Las tareas necesarias para el alcance de los trabajos a realizar para la ejecución de la construcción de la ciclovía incluyen: todas las investigaciones, Evaluaciones, Levantamientos Topográficos, Estudios Hidráulicos, Estudios Hidrológicos, Estudios de Suelos, Estudios Ambientales y todos los estudios, investigaciones o análisis adicionales que se requieran para alcanzar los siguientes objetivos:

- Diseño y Construcción de las excavaciones no clasificadas para cortes y rellenos para la ampliación y ciclovía
- Diseño y Construcción de drenajes para sistemas cerrados (incluyendo tragantes, cajas de registro, cámaras de inspección, cabezales, tuberías de hormigón reforzado).
- Diseño y Construcción de la estructura de pavimento.
- Diseño y Construcción de entradas a calles secundarias.
- Reubicación de utilidades públicas y/o privadas.
- Diseño y Construcción de cordón cuneta según las secciones típicas suministradas en los planos del Ministerio de Obras Públicas.
- Diseño y Colocación de la señalización vial horizontal y vertical completa para la seguridad vial.
- Diseño y Construcción de entradas para acceder a comercios
- Señales y Líneas para el Control del Tránsito.
- Diseño y Construcción de la ciclovía.
- Diseño y Construcción del sistema de iluminación para la ciclovía.
- Diseño y Construcción de Accesibilidad para personas con discapacidad.

TRAMO: 0K + 000 – 1 K + 620 (AMPLIACIÓN A CUATRO CARRILES) Y 1 K + 620 – 2K + 020 (AMPLIACIÓN A TRES CARRILES)

Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a las investigaciones, estudios topográficos, estudios ambientales, estudios de suelos, estudios geotécnicos, estudios de estabilidad de taludes, estudios hidráulicos, estudios hidrológicos, diseño geométrico, diseño de pavimento (rehabilitación, ampliación y construcción), diseño de drenajes, diseño de rampas de acceso apoyadas sobre terracería proyectada (corte/relleno), diseño de reubicación de utilidades existentes, diseño de señalización vial para la rehabilitación y ampliación de este tramo.

SEGUNDA DEL CIRCUITO
PANAMÁ

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P.

Además de la construcción de todas las obras requeridas que comprende las siguientes actividades mínimas: limpieza y desrraigue, remoción total de árboles y arbustos, reubicación de infraestructura eléctrica y telecomunicaciones, protección y/o reubicación de infraestructuras de agua potable, reubicación de cercas y letreros, remoción de estructuras existentes en la servidumbre vial, excavación no clasificada (corte/relleno), remoción de Pavimento de Hormigón Pórtland, remoción y construcción de aceras peatonales, construcción de ciclovía, remoción y colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para los cruces transversales y longitudinales de la vía, limpieza de tubos de hormigón, nivelación de CI, remoción de tragantes en mal estado, limpieza de alcantarillas de cajón pluvial, pavimento de hormigón de cemento portland, cordón-cunetas, la conformación de zonas verdes, reubicación de paradas de buses, remoción de cabezales para extensión de tuberías en cruces transversales de la calle, limpieza y conformación de cauce, limpieza de alcantarillado de drenaje pluvial, hormigón reforzado para cabezales, acero de refuerzo para cabezales, zampeado con mortero, barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero, diseño y construcción de extensión de cajones pluviales, material selecto, capa base, reposición de losa de hormigón portland, sello de grietas y juntas, estabilización de losa con inyección de lechada de cemento, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (franjas reflectantes continuas blancas, continuas amarillas, segmentadas blancas, segmentadas amarilla, blancas o cebras para cruce de peatones, letras y flechas reflectantes, franje reflectante de ALTO), geomalla biaxial, escarificación y conformación de calzada; instalación de dos semáforos vehiculares (Est. 1K + 050 y 1K + 445), rampas de acceso para discapacitados, colocación de loseta podotáctil de 0.40 x 0.40 x 0.06 m., para accesibilidad a los sitios de abordaje como guía de dirección y advertencia para personas con discapacidad visual o baja visión, en concreto de 4,000 PSI, instalación de barandales de hormigón. Además, todos los trabajos de mitigación ambiental requeridos.

ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO A DISEÑAR Y CONSTRUIR

EL CONTRATISTA deberá diseñar la estructura del pavimento de la carretera a construir en estos Términos de Referencia y deberá compararla con la estructura mínima señalada en el siguiente cuadro suministrados por el Ministerio de Obras Públicas.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P.

Nombre de Calle	Actividad sobre la rodadura existente	Material Selecto (m.)	Capa Base (m.)	Hormigón Fast Track a flexión 50 kgf/cm² (24 horas)	Observación
Vía Condado del Rey	Reposición de losas de Hormigón Portland (existente hacia la vía Ricardo J. Alfaro Est. 1K + 620 – 2 K + 020 y hacia la vía Federico Guardia.	0.20	0.15	0.20	Material selecto y capa base para reposición de losas de hormigón portland en mal estado que ameritan ser reemplazadas.
	Remoción de losa Hormigón Pórtland (existente hacia la vía Ricardo J. Alfaro)	0.20	0.15	0.20	Est. 0K + 000 – 1 K + 620
	Conformación para ampliación de calzada	0.20	0.15	0.20	La conformación de calzada, se realizará para la ampliación de calzada a cuatro y tres carriles, según sea el caso.

EL CONTRATISTA a partir de la evaluación geotécnica de los suelos presentará un estudio en donde se muestre la capacidad de soporte igual o mayor a un CBR saturado de 5%, utilizando para ello alguna metodología basada en los criterios AASHTO para construcción. En todo caso, si **EL CONTRATISTA** de sus análisis se derivan valores menores de estructura de pavimento, debe obligatoriamente utilizar los valores mínimos aquí especificados como existentes.
Es obligatorio que todos los proponentes verifiquen el estado de la carretera al momento de presentar su propuesta.

ACERAS PEATONALES A DISEÑAR Y CONSTRUIR

EL CONTRATISTA debe construir un mínimo de 2,535 m2 de aceras peatonales de 1.50 m. de ancho mínimo.

EL CONTRATISTA realizará el diseño y construcción de aceras nuevas, según lo indicado en los detalles de los planos suministrados por el Ministerio de Obras Públicas. El ancho de las aceras, en ningún caso será menor de 1.50 m. de ancho y 0.10 m de espesor. Todas las aceras a construir, serán de hormigón de cemento Portland con una resistencia mínima 210 kg/cm² a los 28 días de edad. **EL CONTRATISTA** deberá enmarcarse al Capítulo 54 del Manual de Especificaciones Técnicas de Construcción de **EL ESTADO**.

En todas las aceras dentro del área del proyecto, con especial énfasis en los cruces peatonales, se deberá contemplar en su diseño y construcción, las facilidades necesarias para el cruce de las personas discapacitadas como son: rampas de acceso. **EL ESTADO** suministra en los planos conceptuales el detalle de este tipo de facilidades.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras

Las aceras deberán tener superficies uniformes, planas, continuas, con acabados antideslizantes, sin escalones e incluir rampas de acceso en esquinas de intersecciones.

Dentro de las zonas a construir aceras están aquellas que se encuentran cercanas a paradas de buses, frente centros educativos, iglesias, cementerios, centros o puestos de salud y policiales, complejos deportivos, etc.

DRENAJES PARA SISTEMA CERRADO A DISEÑAR Y CONSTRUIR

EL CONTRATISTA debe diseñar y construir los drenajes para los sistemas cerrados en la calle a rehabilitar y ampliar, se deberá tomar en cuenta todos aquellos elementos hidráulicos necesarios para el correcto manejo de las aguas superficiales y deberá tener capacidad suficiente para el desalojo de los mismos. Del mismo modo, **EL CONTRATISTA** tendrá la obligación de verificar la capacidad de los drenajes existentes, principalmente las conexiones para las descargas finales.

CAJONES PLUVIALES A CONSTRUIR

EL CONTRATISTA deberá diseñar y construir un mínimo de un (1) cajón pluvial en vía Condado del Rey para la estación de referencia:

- Est. 1K+620 (dimensiones mínimas 3.05 x 2.44)

Es obligación y responsabilidad que **EL CONTRATISTA** verifique las ubicaciones y dimensiones aquí indicadas.

Las cantidades aquí indicadas son valores de referencia, si de los estudios realizados resultan valores mayores, se entiende que han sido consideradas en su propuesta y por lo tanto, no resultará en costos adicionales al Estado.

BARANDALES DE HORMIGÓN A DISEÑAR Y CONSTRUIR

EL CONTRATISTA deberá diseñar y construir un mínimo de 75.00 ml de barandales de hormigón.

No obstante, es responsabilidad que **EL CONTRATISTA** verifique dicha cantidad de referencia. De verificar que existen en el tramo a construir otras cantidades adicionales a las antes indicadas, deberá de considerarlas en los trabajos a realizar e incluirlas en sus costos.

La ubicación de estos barandales de hormigón deberá estar bien definida en los planos de diseño y su colocación deberá ser coordinada con el inspector del MOP.

En las secciones de la vía donde se coloquen las barandales de hormigón, deberán considerar un ancho de 0.90 m mínimo, adicional a la calzada proyectada en la sección típica. (ver hoja de detalle para referencia).

DEL CIRCUITO

Dirección de Administración y Finanzas

Adicional a estas disposiciones, se deberán instalar en las entradas de puentes, y donde, por motivos de la topografía existente y del espacio disponible no puedan ser estas abatidas,

Las siguientes son las consideraciones por parte de **EL ESTADO** para la implementación en sus diseños:

- Sectores en los que un vehículo al perder el control y salir fuera de la calzada de circulación encuentre obstáculos o terreno intransitable que puedan causar daño al vehículo y a sus ocupantes.
- Tramos con medianas angostas en calzadas contiguas en donde exista riesgo de colisión con vehículos que circulan en sentido opuesto.
- Zonas de topografía accidentada que presentan trazo vial con curvas cerradas en tramos relativamente cortos, cortes profundos o terraplenes altos con pendiente pronunciada cerca al borde de la calzada.
- Tramos con estrangulamiento en el ancho de la vía que obliguen al conductor a cambios de velocidad o maniobras defensivas bruscas ocasionando pérdida de control del vehículo.
- Zonas con limitaciones de visibilidad debido a condiciones climáticas.
- Zonas con tránsito de peatones en áreas próximas al borde de la calzada.
- En Bahías de descanso que se encuentren ubicadas en terraplenes con pendientes pronunciadas, en cumplimiento con lo indicado en la guía AASHTO Roadside Design, 4th Edition, 2011.

Las cantidades aquí indicadas son valores de referencia, si de los estudios realizados resultan valores mayores, se entiende que han sido consideradas en su propuesta y por lo tanto, no resultara en costos adicionales a **EL ESTADO**.

CICLOVÍA A DISEÑAR Y CONSTRUIR

EL CONTRATISTA deberá diseñar y construir una ciclovía en el lado izquierdo de la vía existente en dirección a la avenida Federico Guardia, cuya longitud total aproximada oscila los 1,620 metros, un ancho total de 3.00 metros pavimentados confinado entre bordillos de 0.15m cada uno, quedando una rodadura final de 2.70m con pavimento de Carpeta asfáltica, Metodología Marshall Tipo IV-B e=0.05m.

INTERCONEXIÓN VIA SIMON BOLIVAR-RICARDO J. ALFARO- JOSE DOMINGO DIAZ

"REHABILITACIÓN DE PUENTE"

EL ESTADO suministrará como complemento a los Términos de Referencia, planos con el diseño conceptual que servirán de referencia a **EL CONTRATISTA** para la rehabilitación de las estructuras del puente vehicular antes indicado.

A efectos del desarrollo de los Términos de Referencia del pliego de cargos y como parte de las obras se enlista el cuadro con el puente vehicular que requiere ser

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
F. C. F.

rehabilitado con el fin de restaurarlo a su condición original como se indica a continuación:Rehabilitación de puente vehicular - Alineamiento Existente

N°	Nombre del Puente	Long Aproximada Exist. (m)
1	Paso Vehicular	215.00 m (losa de superestructura) 100.00 m (rampas del pavimento para ambos accesos al puente vehicular)

EL ESTADO tiene como objetivo principal:

- Rehabilitar las estructuras del Paso Vehicular, con sus respectivos pavimentos para ambas rampas de los accesos, remplazo de la losa hormigón de la superestructura (tablero), a través del alineamiento existente sobre la Intersección Vía Transistmica con la Av. Domingo Díaz.
  No se permitirá en ningún caso el terminado con material asfaltico en la calzada y las losas de acceso del puente a rehabilitar.

- Determinar mediante investigaciones de campo, la subestructura del Paso Vehicular, mediante un diagnóstico básico con la identificación de las variables relacionadas con el deterioro de esta estructura con el fin de restaurarlo a su condición original.

Es de suma importancia que el Contratista, dentro de su evaluación considere, si se requiere colocar Diafragmas adicionales para darle mejor rigidez al puente.

EL CONTRATISTA deberá considerar la limpieza del sistema de drenaje pluvial (tragantes, C.I, Tuberías) en la parte de abajo del puente (vía Transístmica), principalmente a donde se conectaran los bajantes del puente.

En la parte de abajo del puente hacia ambos extremos (El Dorado y Villa Lucre), se deberá remover el pavimento existente y colocar un Pavimento de hormigón estampado de 10 pulgadas de espesor de 650lbs/Plgs2.

Para tales propósitos **EL ESTADO** requiere que **EL CONTRATISTA** dentro de sus alcances esté el desarrollar y cumplir con todos los estudios, diseños, planos de construcción, especificaciones técnicas y ejecutar todas las actividades necesarias para las obras de **INTERCONEXION VIA SIMON BOLIVAR-RICARDO J. ALFARO- JOSE DOMIMGO DIAZ.**

EL CONTRATISTA debe incluir en sus diseños los empalmes con las vías de los accesos existentes y realizar los diseños, planos y especificaciones adicionales necesarias, de las obras que se detallen en estos documentos y que están involucrados en esta área del proyecto.

Dirección de Administración y Finanzas

...DA DEL CIRCUITO ...Á

ALCANCE DE LOS TRABAJOS GENERALES A REALIZAR:

EL CONTRATISTA obligatoriamente debe ajustarse a todo lo establecido en los presentes Términos de Referencia, realizar una evaluación de la criticidad de los daños y las recomendaciones técnicas.

EL CONTRATISTA debe desarrollar las especificaciones técnicas y los procedimientos para las actividades de rehabilitación del Paso Vehicular, tomando en cuenta los requerimientos de los términos de referencia del Pliego de Cargos y las especificaciones de la Norma AASHTO vigentes y otros manuales de referencia citados.

Al desarrollar los planos finales, **EL CONTRATISTA** debe realizar los estudios y análisis, produciendo las modificaciones que le sean señaladas por parte del Ministerio de Obras Públicas, para el cabal cumplimiento de las normas de referencia, sin que tales modificaciones impliquen costo adicional al Estado.

EL CONTRATISTA será el responsable de la calidad de las obras que construya, para lo cual debe implementar todas las medidas de Control de Calidad necesarias para este objetivo.

EL CONTRATISTA habilitará y mantendrá durante el periodo de las obras de Rehabilitación del Paso Vehicular Superior los desvíos provisionales requeridos a fin de mantener el tránsito fluido por esta vía evitando la mayor afectación posible, igualmente deberá de realizar cualquier tipo de trabajo que se requiera para que los desvíos provisionales estén funcionando de manera segura para los usuarios de la vía durante todo el período de ejecución de las obras de rehabilitación.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS GENERALES A REALIZAR:

REHABILITACIÓN DE PASO VEHÍCULAR UBICADO SOBRE EL ALINEAMIENTO EXISTENTE EN LA INTERSECCION VIA TRANSÍSTMICA CON LA AVE. DOMINGO DIAZ,

Los Términos de Referencia describen los trabajos requeridos para la rehabilitación del puente vehicular existente, ubicados sobre la Carretera Transistmica, a fin de que todos los componentes de los mismos sean restaurados a su condición original, o mejorados en la forma descrita en los Términos de Referencia.

También, **EL CONTRATISTA** debe elaborar un desglose de cantidades del puente vehicular, de acuerdo con los detalles contemplados en el Manual de

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P.

AMÁ ☆ NDA DEL CIRCUITO

Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas, Segunda Edición Revisada, 2002.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS PARA LA REHABILITACIÓN DEL PASO VEHICULAR:

Los puentes vehiculares existentes ubicados sobre este tramo de la Carretera Transístmica, constituidos todos por una superestructura mixta de vigas de acero de peralte chico, con losa de hormigón reforzado para una luz existente (ver cuadro con longitudes aproximadas) y la rodadura de 16.00m de ancho típico para los cuatro (4)- carriles de circulación; cordón y barandales metálicos (sin acera peatonal); subestructura de los (2) estribos de concreto reforzado en ambos lados del puente vehicular.

EL CONTRATISTA puede considerar como parte del alcance de los trabajos de Rehabilitación del puente vehicular con las siguientes actividades mínimas tales como: Remoción de las losas de pavimento asfaltico existente en ambos accesos de los puentes; dependiendo de los resultados de los testigos (pruebas del laboratorio).

EL CONTRATISTA debe evaluar las condiciones encontradas en la base de la estructura de pavimento de estos accesos, luego de remover las capas deterioradas del pavimento existente, antes del proceso de vaciado de las nuevas losas (cemento Portland) que servirán para los dos (2) accesos al puentes vehiculares existentes, deben contemplar su reemplazo por la construcción o adecuación de dos (2)-losas de accesos con pavimento de hormigón reforzado Portland de 280 Kg/ cm^2 de (5.50m de longitud x 7.90m de ancho x 0.27 esp.) también se incluyen como parte de las obras de rehabilitación del puente el proceso de escarificar o soltar la carpeta asfáltica existente.

Posteriormente **EL CONTRATISTA** debe investigar en campo los daños a reparar en las subestructuras del puente vehicular, con el fin de restaurarlo a su condición original.

Dependiendo de las condiciones encontradas **EL CONTRATISTA** debe de proceder con la Instalación de juntas de expansión, Construcción de canales pavimentadas, Reparación o reemplazo de los apoyos de vigas, Limpieza y Pintura general del puente, construcción de dos (2) losas de acceso de hormigón de cemento Portland, u otros.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P.

TERCERA: PRINCIPIO DE INTEGRACIÓN DEL CONTRATO.

EL CONTRATISTA acepta que las Condiciones Especiales, Especificaciones Técnicas y Suplementarias, Planos, Anexos, Manuales, y demás documentos preparados por la Dirección de Administración de Contratos de **EL ESTADO**, para la ejecución de la obra arriba indicada, así como su propuesta, son anexos de este contrato, y por lo tanto forman parte integrante del mismo, obligando tanto a **EL CONTRATISTA** como a **EL ESTADO**, a observarlos fielmente.

Para los efectos de interpretación y validez, se establece el orden de jerarquía de los documentos, así:

1. El Pliego de Cargos, y sus anexos;
2. Las Especificaciones Técnicas;
3. El Contrato y sus adendas o modificaciones y
4. La Propuesta

En todo caso, para la interpretación de los trabajos a ejecutar, las partes acuerdan que se deberá interpretar el Pliego de Cargos en su integridad y no por secciones separadas, por lo que cualquier actividad descrita en cualquiera de las partes del Pliego de Cargos serán exigibles y forman parte del presente contrato, sin que deba ser complementada por otra sección del Pliego de Cargos.

En caso de que se describa una actividad a ejecutar y exista omisión en el detalle del método constructivo, determinación en los términos de referencia o en los planos conceptuales suministrados por el Ministerio de Obras Públicas y **EL CONTRATISTA** no haya realizado la observación pertinente para su aclaración o inclusión del detalle en el Contrato, se deberá interpretar que **EL CONTRATISTA** está obligado a la ejecución de la actividad de conformidad con las buenas prácticas de la ingeniería y el Manual de Especificaciones Técnicas del Ministerio de Obras Públicas o las normas internacionales AASHTO, en ese orden.

Queda entendido que cualquier mejora o adecuación que implique actividades adicionales no contempladas en el Pliego de Cargos y sus Adendas, pero que **EL CONTRATISTA** haya presentado dentro de su propuesta técnica, conceptual o en planos de anteproyecto, será exigible a éste, sin costo alguno a **EL ESTADO**.

CUARTA: OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE

1. Adoptar las medidas para mantener, durante el desarrollo y la ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras prevalecientes

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
F.S.J.

AMÁ ☆ OTOCUTO
JNDA DEL CIRCUITO

al momento de contratar y de realizar sus modificaciones, cuando así estén autorizadas por la ley o el contrato, de acuerdo con el pliego de cargos.

2. Cumplir con las obligaciones que contractualmente les corresponda, de forma que el contratista pueda ejecutar oportunamente lo previsto en el contrato y en el pliego de cargos.
3. Recibir los informes mensuales de progresos de trabajo presentados por el contratista, de acuerdo al avance de los trabajos ejecutados en el período correspondiente y, si ello hubiera lugar a devolverlas al interesado en un plazo máximo de tres días, con la explicación por escrito de los motivos en que se fundamenta la determinación para que sean corregidas y/o se completen.
4. Efectuar los pagos correspondientes dentro del término previsto en el pliego de cargos y en el contrato. Si dichos pagos los realiza la entidad contratante en fecha posterior a la acordada, por causa no imputable al contratista, este tendrá derecho al pago de los intereses moratorios, con base en lo preceptuado en el artículo 1072-A del Código Fiscal. Esto también aplica en caso de que un contratista no pueda ejecutar la obra en el término pactado, debido al incumplimiento de las responsabilidades de la entidad estipuladas en el contrato respectivo.
5. Programar dentro de su presupuesto los fondos necesarios para hacerle frente al pago de intereses moratorios cuando estos se presenten, de acuerdo con lo preceptuado en el punto anterior.
6. Solicitar la actualización o la revisión de los precios y de los períodos de ejecución, cuando por caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobados, se altere sustancialmente el contrato, de conformidad con el procedimiento previsto en el pliego de cargos.
7. Adelantar las acciones necesarias para obtener la indemnización correspondiente por los daños que sufra la entidad en virtud del incumplimiento de lo pactado en el contrato, y cuando este es atribuible al contratista. Igualmente tienen personería jurídica para promover las acciones judiciales y ser parte en procesos relacionados con el incumplimiento, la interpretación, la ejecución o la terminación del contrato.
8. Vigilar el estricto cumplimiento del contrato y denunciar todas las contrataciones públicas que lesionen el interés o patrimonio de la Nación.

QUINTA: OBLIGACIONES DE EL CONTRATISTA.

1. Limpiar en el Sitio y Áreas de Trabajo durante la Ejecución de los Trabajos. Por lo cual deberá comprometerse a:

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Contratos

(a) Mantener limpio el sitio y áreas de los Trabajos, sin desperdicios, basura y materiales peligrosos relacionados con la ejecución de sus Trabajos;

(b) Emplear suficiente personal para la limpieza de su oficina en el Sitio y/o en las áreas de los Trabajos y las áreas de Trabajo durante toda la ejecución de los Trabajos; y

(c) Colaborar con las otras personas que trabajen en el Sitio y áreas de los Trabajos, para mantenerlo en condiciones de limpieza cónsonas con la legislación vigente en la República de Panamá.

2. Conocer las Condiciones Naturales del Sitio y el Proyecto. **EL CONTRATISTA** será totalmente responsable de solucionar, a su costo, cualquier tipo de problemas que surja durante la ejecución del Proyecto, relacionado con las condiciones geológicas, hidrogeológicas y geotécnicas.

3. **EL CONTRATISTA** se obliga a pagar las cuotas de seguro social, seguro educativos y sobre riesgos profesionales para cubrir accidentes de trabajo que se registren en relación directa con las estipulaciones de que es materia este contrato, de acuerdo con lo que establece el Decreto de Gabinete No.68 del 31 de marzo de 1970, modificado por la Ley 12 de ocho de enero de 2008.

4. Reparar los daños que provoque el tránsito de equipos y camiones, destinados para la ejecución de las obras en calles adyacentes al proyecto.

5. Someter al MOP, dentro de los **siete (7) días** siguientes al recibo de la Orden de Proceder, un Cronograma Base Provisional que servirá como el Cronograma de Progreso para los primeros ciento veinte (120) días del Proyecto, o hasta que el Cronograma Base sea aceptado, lo que ocurra primero.

6. Someter al MOP, dentro de los **treinta (30) días** siguientes a la fecha de entrega de la Orden de Proceder, un Proyecto de Cronograma Base incluyendo la incorporación de todos los comentarios efectuados al Cronograma Base Provisional.

7. Someter al MOP para su aprobación, dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario, siguientes a la fecha de suscripción de la Orden de Proceder, un manual de sistema de gestión de calidad (en adelante, el

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P.

ORGANO JUDICIAL
JUNTA DEL CIRCUITO PANAMÁ

"Manual de Sistema de Gestión de Calidad").

8. Someter al MOP para su aprobación, dentro de un plazo máximo de noventa (90) días calendario, a partir de la fecha de la finalización de los estudios técnicos requeridos (ver cláusula 29.1) para contar con los Planos Finales de Ingeniería, especificaciones y memorias de cálculo, completamente desarrollados.

9. Colocar señales y dispositivos de control del tráfico, necesarios para garantizar la seguridad de los usuarios, las condiciones de las vías y el desempeño del mismo.

10. Ejecutar cualquier trabajo que fuere necesario para reparar, reemplazar o corregir cualquier defecto u otra violación de garantía de este Contrato, sin costo alguno para **EL ESTADO**.

11. Desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) correspondiente, su presentación y aprobación ante el Ministerio de Ambiente, para dar inicio al proyecto, y a cumplir en debida observancia el mismo.
12. Es responsabilidad de **EL CONTRATISTA** bajo el presente Contrato, rehacer, por su propia y exclusiva cuenta y costo, todo aquello en la obra que, por causas imputables a él, fuese provisto con defectos, deficiencias o de manera incompleta.

SEXTA: COMPROMISO DE EL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA se compromete a desempeñar a cabalidad su compromiso con la Entidad Contratante, según lo establecido en este Contrato. **EL CONTRATISTA** ejecutará la obra y cumplirá con sus obligaciones en virtud del presente Contrato, con la debida diligencia, eficacia y economía, de acuerdo con normas y prácticas profesionales generalmente aceptadas; asimismo, observará prácticas de administración prudentes y empleará la tecnología usual para este tipo de obras.

SÉPTIMA: PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

EL CONTRATISTA deberá entregar la obra completamente terminada y aceptada por **EL ESTADO**, dentro de los **SETECIENTOS TREINTA (730) DÍAS CALENDARIO**, contados a partir de la fecha de la Orden de Proceder.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.U.P

OCTAVA: MONTO DEL CONTRATO.

EL ESTADO reconoce y pagará a **EL CONTRATISTA**, la suma total de **VEINTICINCO MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO BALBOAS CON 81/100 (B/.25,673,368.81),** por el trabajo ejecutado. El monto total del contrato se desglosa de la siguiente manera: por la ejecución total de la obra detallada en el presente contrato, la suma de **DIECIOCHO MILLONES CIENTO SETENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO BALBOAS CON 52/100 (B/.18,179,455.52)** por Costos Asociados la suma de **TRES MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SÉIS BALBOAS CON 86/100 (B/.3,334,686.86)**, más la suma de **UN MILLÓN QUINIENTOS CINCO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE BALBOAS CON 97/100 (B/.1,505,989.97)**, en concepto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (I.T.B.M.S.) de obra y costos asociados y la suma de **DOSCIENTOS OCHENTA MIL BALBOAS CON 00/100 (B/.280,000.00)** en concepto de Adquisición de Servidumbre.

El monto del Costo de Financiamiento, hace la suma total de **DOS MILLONES DOSCIENTOS DIECISIETE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO BALBOAS CON 00/100 (B/.2,217,978.00)**, más la suma **CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO BALBOAS CON 46/100 (B/.155,258.46)** en concepto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (I.T.B.M.S.)

DESGLOSE DEL CONTRATO	Monto B/.
Obra	B/.18,179,455.52
Costos Asociados	B/.3,334,686.86
ITBMS de Obra y Costos Asociados	B/.1,505,989.97
Adquisición de Servidumbre	B/.280,000.00
Costo de Financiamiento	B/.2,217,978.00
ITBMS de Costo de Financiamiento	B/.155,258.46
Total	**B/.25,673,368.81**

A todos los efectos del Presente Contrato, **EL CONTRATISTA** reconoce que ha investigado todas y cada una de las condiciones y circunstancias que afectan o pudieren afectar el Precio Contractual establecido en esta Clausula y que, en base a cada una de esas condiciones y circunstancias, ofertó dicho Precio Contractual en el Acto de Licitación Pública convocada por **EL ESTADO** para la Obra.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.G.T

Observación:

EL ESTADO se compromete a incluir en las partidas presupuestarias necesarias los pagos que derivan de la ejecución del presente contrato en las próximas vigencias fiscales, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 34 de la Ley 22 de 2006 que regula la Contratación Pública, Ordenado por la Ley 153 de 2020, referente al equilibrio económico del contrato.

Según Nota No. MEF- 2022- 73893, del 30 de diciembre de 2022, del Ministerio de Economía y Finanzas que establece como Monto de Financiamiento la suma de **DOS MILLONES DOSCIENTOS DIECISIETE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO BALBOAS CON 00/100 (B/.2,217,978.00)**, esto con fundamento en el Artículo 118 de la Ley 22 de 2006 que regula la Contratación Pública, Ordenado por la Ley 153 de 2020.

Se deja constancia que el Monto de Financiamiento no incluye el Monto del ITBMS de la obra y de costos asociados, el cual constituye la suma de **UN MILLÓN QUINIENTOS CINCO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE BALBOAS CON 97/100 (B/.1,505,989.97)**.

NOVENA: FORMA DE PAGO.

Los pagos al Contratista se realizan de forma parcial, en virtud del cumplimiento de las diferentes etapas del contrato, por avance de obra, conforme a los informes mensuales de progresos de obras indicados en el pliego de cargos. Los créditos que se deriven de los avances de obra mensuales presentados por el Contratista una vez sean aprobados, serán reconocidos mensualmente por el medio de Informes de Progreso de Trabajo (IPT) que serán emitidos por **EL ESTADO**, según lo previsto en la Resolución Ministerial MEF-RES-2021-2015- de 17 de septiembre de 2021 y conforme al Modelo Anexo de dicha Resolución, emitida por el Ministerio de Economía y Fianzas.

Tratándose de un Contrato Llave en Mano y de conformidad con lo regulado en el Capítulo XII, artículo 118 y 119 del Texto Único de la Ley 22 de 2006 ordenado por la Ley 153 de 2020, el monto total de los créditos a que tenga derecho **EL CONTRATISTA** derivados de este contrato, conforme a los avances de obra, representados por informes de Progreso de Trabajo, emitidos por **EL ESTADO** y refrendados por la Contraloría General de la República, serán pagados de la siguiente forma:

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.G.R.

1. Los informes de Progresos de Trabajo emitidos y refrendados por la Contraloría General de la República hasta por un monto equivalente al cincuenta por ciento (50%) de avance de los trabajos objeto de este contrato, serán pagados el 31 de julio de 2024, con recursos del presupuesto de vigencia fiscal 2024. En el evento de que los informes mensuales de progresos de trabajos presentados por **EL CONTRATISTA** , no hayan alcanzado el cincuenta por ciento (50%) de avance de los trabajos y, por lo tanto, no hayan emitido y refrendado todos los Informes de Progresos de Trabajo para el pago en la fecha antes indicada, **EL ESTADO** pagará en dicha fecha los Informes de Progreso de Trabajo ya emitidos y refrendados; los siguientes informes de progresos de Trabajo que se emitan como resultado de los trabajos realizados por **EL CONTRATISTA** para alcanzar dicho cincuenta por ciento (50%), y que sean refrendados por la Contraloría General de la República, serán pagados a más tardar el 30 de abril de 2025, con recursos del presupuesto de la vigencia fiscal del año 2024. De no alcanzar el cincuenta por ciento (50%) de avance de los trabajos y, por lo tanto, no se hayan emitido y refrendado todos los Informes de Progreso de trabajo correspondiente a dicha etapa, para el pago a más tardar el 30 de abril de 2025, los Informes de Progresos de Trabajo que se emitan y refrenden posterior a dicha fecha serán pagados en la fecha indicada en el siguiente párrafo.

2. Los Informes de Progresos de Trabajo emitidos y refrendados hasta por el cien por ciento (100%) de avance de los trabajos objetos de este contrato, serán pagados el 31 de julio 2025 (pago final) con recursos del presupuesto de vigencia fiscal 2025. En el evento de que **EL CONTRATISTA** no haya alcanzado el cien por ciento (100%) de avance de los trabajos y, por lo tanto no se hayan emitido y refrendado todos los Informes de Progresos de Trabajos para el pago de dicha etapa en la fecha antes indicada, **EL ESTADO** pagará en la referida fecha de los Informes de Progreso de Trabajo ya emitidos y refrendados; los siguientes Informes de Progreso de Trabajo que se emitan por trabajos realizados por **EL CONTRATISTA**, hasta alcanzar el cien por ciento (100%) de avance de obra, serán pagados a más tardar el 30 de abril de 2026, con recursos del presupuesto de la vigencia fiscal de 2025.

En estos pagos se incluyen los ítems de Costos Asociados; y los Costos de Financiamiento.

Para el pago **EL CONTRATISTA** deberá presentar los Informes de Progreso de Trabajo en las fechas correspondientes y cumplir con los términos y la documentación requerida en este Contrato y en la Resolución Ministerial MEFRES-2021-2015- de 17 de septiembre de 2021.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Contraloría

Para que se proceda al pago final, el Contratista deberá cumplir previamente con los requisitos siguientes:

1. Presentar constancia de que el Acta de Recibo Final de la Obra está debidamente firmada por los que participaron en la Inspección Final de la Obra.
2. Presentar constancia de que la Fianza Definitiva de Cumplimiento estará en vigor por el tiempo exigido en vigencia de la Fianza Definitiva o de Cumplimiento.
3. Presentar constancia expedida por el Director de Mantenimiento, que no tiene deudas con El Estado por compensaciones motivadas por demora en la entrega de la obra, ni en concepto de gastos extras en que hubiese incurrido El Estado por culpa del Contratista ni por cualquier otra causa relacionada con la ejecución de la obra.
4. Presentar constancia al Director de Mantenimiento, donde se indique que todos los gastos de mano de obra, materiales y otras obligaciones en que hubo de incurrir con motivo de la ejecución de la obra objeto del contrato, le han sido retribuidos por El Estado o que se han hecho arreglos satisfactorios para su cancelación.
5. Presentar constancia de las reparaciones de los caminos de acceso, por él utilizados, firmada y aprobada por el Director de Mantenimiento.
6. Presentar constancia firmada por la Sección Ambiental del MOP, previa coordinación con el Director de Mantenimiento, donde se certifica que el Contratista ha cumplido con todos los requisitos ambientales a él exigidos en el pliego de cargos.

Dado que la ejecución del Proyecto objeto de este Contrato, es plurianual, en el supuesto que **EL ESTADO**, con base en el interés público, a solicitud del Ministerio de Economía y Finanzas, opte por diferir las fechas de pago indicadas en esta cláusula, asumirá los costos financieros y de estructuración en general, derivados en la Resolución Ministerial MEF-RES-2021-2015- de 17 de septiembre de 2021. Este costo de financiamiento es independiente del valor del Contrato.

A efectos de perfeccionar lo descrito en el párrafo que antecede, en el supuesto de que se haya realizado Cesión(es) de Crédito(s), y a fin de salvaguardar los derechos de los Cesionarios o Cesionarios Subsiguientes, **EL ESTADO** gestionará el consentimiento de estas. En este caso, no se requerirá que el Contratista suscriba aquellos acuerdos que se originen del diferimiento de los Informes de Progreso de Trabajo que celebre **EL ESTADO** con lo(s) Cesionario(s) o Cesionario(s) Subsiguiente(s) de éstos.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras

Por tratarse de contrato con financiamiento bajo responsabilidad de **EL CONTRATISTA**, no se aplicará retención. Para el pago del impuesto sobre la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (ITBMS) de las facturas emitidas según los términos del Contrato, **EL ESTADO** descontará el cincuenta por ciento (50%) del ITBMS y el otro cincuenta por ciento (50%) del ITBMS **EL ESTADO** pagará directamente a **EL CONTRATISTA** al momento de la facturación del pago, sin necesidad de financiamiento, dentro de los noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha de presentación de cada factura

DÉCIMA: PROHIBICIÓN DE INVOCAR IMPREVISIÓN CONTRACTUAL

De acuerdo al artículo 202 del Decreto Ejecutivo 439 de 2020, el precio global para los trabajos previstos, no podrá ser reducido ni aumentado, ni podrá plantearse la imprevisión contractual para efecto de la variación de precios.

DÉCIMA PRIMERA: CESIÓN DE CONTRATO

El Contratista podrá ceder los derechos y obligaciones que nazcan del presente contrato, previo cumplimiento de los requisitos, autorizaciones y/o formalidades respectivas establecidas por la Ley, el reglamento o por las condiciones consignadas en el pliego de cargos que haya servido de base al presente procedimiento de selección de contratista.

Sin embargo, en todos los casos, será preciso que el cesionario deberá contar con la capacidad técnica y financiera para proseguir o dar inicio a la ejecución del presente contrato, en los mismos términos que el cedente.

El cedente deberá reunir las condiciones y presentar la garantía exigida a El Contratista, y que La Entidad Contratante y el garante consientan en la cesión, haciéndolo constar así en el expediente respectivo.

DÉCIMA SEGUNDA: CESIÓN DE CRÉDITOS

Los créditos reconocidos en los Informes de Progreso de Trabajo aprobados por El Estado, podrán ser cedidos a entidades financieras, para efectos de obtener financiamiento, en la forma establecida en el artículo 97 del Texto Único de la Ley 22 de 2006 ordenado por la Ley 153 de 2020, y la resolución Ministerial MEF2021-2015 de 17 de septiembre de 2021.

Dirección de Administración y Finanzas
Jefe de Tramite de Contratos
FIRMA

DÉCIMA TERCERA: ORDENES DE CAMBIO Y SUSPENSIONES

El CONTRATISTA se obliga a efectuar todos y cada uno de los trabajos adicionales y para tal fin suministrará los materiales equipos, mano de obra y cualquiera otro elemento necesario. Los cambios implicarán el reconocimiento al Contratista, de los costos directos e indirectos que correspondan, y en este caso se formalizarán a través de los ajustes, órdenes de cambio o las adendas correspondientes, las cuales deben ser refrendadas por la Contraloría General de la República.

DÉCIMA CUARTA: RIESGOS

EL CONTRATISTA acepta que de surgir aspectos tales como: imprevistos de construcción no contemplados en la propuesta, no cumplir con las expectativas de la calidad de los trabajos entregados, fenómenos naturales extraordinarios que afecten la ejecución de la obra, entre otros, serán amparados con la fianza y pólizas detalladas en la cláusula siguiente.

DÉCIMA QUINTA: FIANZAS

EL ESTADO declara que **EL CONTRATISTA** ha presentado las siguientes fianzas:

Fianza Definitiva o de Cumplimiento, Una Fianza Definitiva o de Cumplimiento por el Cincuenta por Ciento (50%) del valor del Contrato que responda por la ejecución completa y satisfactoria de la obra, la cual ha sido constituida mediante **Fianza de Cumplimiento FICUGO-1082**, y Endoso No.1 emitida por la compañía **INTERAMERICANA DE FIANZAS Y SEGUROS, S.A.** por la suma de **DOCE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y SÉIS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO BALBOAS CON 41/100 (B/.12,836,684.41),** con una vigencia de **SETECIENTOS TREINTA (730) DÍAS CALENDARIO**, para la ejecución de la obra, contados a partir de la entrega de la Orden de Proceder,.

Dicha Fianza se mantendrá en vigor por el término de UN (1) año para responder por vicios redhibitorios, y por el término de TRES (3) años después de que la obra objeto de este Contrato haya sido terminada y aceptada, a fin de responder por defectos de reconstrucción y construcción de la obra. Vencido dicho término y no habiendo responsabilidad exigible, se cancelará esta fianza.
Durante la ejecución de la obra y de suscitarse por cualquier causa atraso en la entrega de la obra, **EL CONTRATISTA** extenderá la vigencia de la fianza de cumplimiento treinta (30) días antes de su vencimiento, sin necesidad de

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras

requerimiento de **EL ESTADO**. La inobservancia de lo anterior, será causal para reclamar la fianza ante la Aseguradora.

DÉCIMA SEXTA: PÓLIZAS

a) **Póliza de Responsabilidad Civil, incluida en la Póliza de Todo Riesgo de Construcción (TRC/CAR) No.RGTRC-103 y Endoso No.1**, expedida por la **Compañía Interamericana de Fianzas y Seguros, S.A.** con un límite de responsabilidad de B/.1,000,000.00 por evento y en el agregado del proyecto, incluyendo costos de defensa, gastos y gastos médicos.

b) **Póliza de Todo Riesgo de Construcción (TRC/CAR) No.RGTRC-103, y Endoso No.1 expedida por la Compañía Interamericana de Fianzas y Seguros, S.A**, por la suma asegurada equivalente al precio contractual.

c) **Pólizas de Maquinaria y Equipo de Construcción,** No.18-06-953470-3, No.18-01-953164-3, No.18-06-953472-3, No.18-01-953167-3 y No.18-01-953165-3 expedidas por la **Compañía Nacional de Seguros, S.A.**

d) **Póliza de Transporte de Carga,** mediante Nota No.ROD-P0826-001-22 de fecha 5 de diciembre de 2022, **EL CONTRATISTA** señala que dicha póliza no aplica debido a que no importarán equipos ni materiales de bodega a bodega.

DÉCIMA SEPTIMA: RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO

Serán causales de resolución administrativa del presente contrato, las que señala el Artículo 136, del Texto Único de la Ley 22 del 27 de junio de 2006, ordenada por la Ley 153 de 2020, a saber:

El incumplimiento de las cláusulas pactadas.

1. La muerte de **EL 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 de **EL CONTRATISTA**, cuando sea una persona natural.
2. La declaración judicial de liquidación de **EL CONTRATISTA.**
3. La incapacidad física permanente de **EL CONTRATISTA**, certificada por médico idóneo, que le imposibilite la realización de la obra, si fuera persona natural.
4. La disolución de **EL 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 del consorcio o asociación puedan cumplir el contrato.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras

Se considerarán también como causales de resolución administrativa por incumplimiento del contrato, pero sin limitarse a ellas, las siguientes:

1. Que **EL CONTRATISTA** rehúse o falle en llevar a cabo cualquier parte de la misma con la diligencia que garantice su terminación satisfactoria dentro del periodo especificado en el Contrato, incluyendo cualquiera extensión de tiempo debidamente autorizada.
2. No haber comenzado la obra dentro del tiempo debido, según lo establecido en el Acápite PROGRESO DE LA OBRA del pliego de cargos. Queda convenido y aceptado que el presente contrato se resolverá administrativamente, si **EL CONTRATISTA** no iniciare los trabajos dentro de los SIETE (7) días calendario siguiente a la fecha establecida en la Orden de Proceder.
3. Las acciones de **EL CONTRATISTA**, que tiendan a desvirtuar la intención del contrato.
4. El abandono o suspensión de la obra sin la autorización debidamente expedida.
5. La renuencia a cumplir con las indicaciones o acatar las órdenes desconociendo la autoridad del Residente o del Ingeniero.
6. No disponer del personal ni del equipo con la calidad, capacidad y en la cantidad necesaria para efectuar satisfactoriamente la obra dentro del período fijado.

DÉCIMA OCTAVA: TERMINACIÓN UNILATERAL DEL CONTRATO

Sin perjuicio de la resolución administrativa del contrato prevista en el capítulo XV, **LA ENTIDAD** podrá dar por finalizado el contrato antes de cumplida la fecha de vencimiento acordada, por decisión unilateral, cuando por circunstancias de interés público debidamente comprobadas lo requieran, en cuyo caso **EL CONTRATISTA** deberá ser indemnizado por razón de los perjuicios causados con motivo de la terminación unilateral por la entidad contratante. Artículo 92 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020.

DÉCIMA NOVENA: VIGENCIA Y FECHA DE INICIO DEL CONTRATO

Este Contrato tendrá una vigencia de **SETECIENTOS TREINTA (730) DÍAS CALENDARIO,** contados a partir de la entrega de la **ORDEN DE PROCEDER** a **EL CONTRATISTA**.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras

La vigencia del Contrato se extenderá hasta la fecha de terminación o vencimiento del mismo, incluidas sus prórrogas, o hasta la fecha establecida para la liquidación del contrato conforme al artículo 106 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, en caso que se establezca una fecha para la liquidación.

VIGÉSIMA: LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

LAS PARTES convienen e un término de dos (2) meses una vez vencido el período para la ejecución de este contrato, para su liquidación, para dar cumplimiento al Artículo 106 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020.

VIGÉSIMA PRIMERA: PRINCIPIO DE CONSERVACIÓN DEL CONTRATO

En caso que alguna de las disposiciones o cláusulas el presente contrato fueren declaradas nulas, las demás cláusulas permanecerán vigentes y válidas, para efecto de la continuación de la ejecución del contrato.

VIGÉSIMA SEGUNDA: CONFIDENCIALIDAD/RESERVA DE LA INFORMACIÓN

El CONTRATISTA reconoce que toda la información que se genere producto de la ejecución del presente Contrato, pertenece a **EL ESTADO**, por tanto, mantendrá la misma en reserva por corresponderle a la Entidad Contratante privativamente el derecho a su divulgación, salvo solicitud de autoridad competente.

VIGÉSIMA TERCERA: NOTIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES

Las Notificaciones o Comunicaciones que deban efectuarse como consecuencia del presente Contrato, se harán por escrito, en idioma español y serán entregadas en mano, por correo electrónico, o cualquier otro medio fehaciente.

A estos efectos, las partes señalan las siguientes direcciones.

Para EL ESTADO	**Para EL CONTRATISTA**
Ministerio de Obras Públicas, Dirección Nacional de Mantenimiento, Paseo Andrews, Albrook - Edificio 810 Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá.	Provincia de Herrera, Distrito de Chitré, Corregimiento La Arena, Calle Principal, Casa S/N, Urbanización Vía Pesé, teléfonos 974-4235. correo electrónico: jarodriguez@constructorarodsa.com

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Contraloría

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.

VIGÉSIMA CUARTA: RENUNCIA A RECLAMACIÓN DIPLOMÁTICA.

EL CONTRATISTA relevará a **EL ESTADO** y a sus representantes de toda acción derivada del cumplimiento de este contrato, tal como lo establece el Pliego de Cargos y renuncia a invocar la protección de gobierno extranjero, a intentar reclamación diplomática en lo tocante a los deberes y derechos originados en el contrato, salvo en caso de denegación de justicia, tal como lo dispone el Artículo 99 del Texto Único de la Ley N°22 de 27 de junio de 2006, ordenada por la Ley 153 de 2020.

VIGÉSIMA QUINTA: MODIFICACIONES AL CONTRATO

EL CONTRATISTA acepta de antemano que **EL ESTADO** (por intermedio del **Ministerio de Obras Públicas**) se reserva el derecho de ordenar, en cualquier momento y mediante notificación escrita al Contratista, cambios, ajustes, ampliaciones o reducciones a cualquier parte de los Trabajos o de la Obra (en adelante "Modificaciones Unilaterales"), cuando así convenga al interés público, sin que se produzcan alteraciones en los precios unitarios establecidos en la propuesta ni derecho a reclamo alguno por parte de **EL CONTRATISTA**. En estos casos se requerirá formalizar estos cambios y alteraciones mediante Adenda suscrita entre **EL ESTADO** y **EL CONTRATISTA**, las cuales requieren el refrendo por parte de la Contraloría General de la República.

VIGÉSIMA SEXTA: REPRESENTANTE DE EL CONTRATISTA.

El personal clave de **EL CONTRATISTA** deberá ser aprobado por **EL ESTADO.** En caso de cualquier cambio de personal clave de **EL CONTRATISTA** en relación con la ejecución de la obra, **EL CONTRATISTA** presentará el correspondiente Currículum Vitae a **EL ESTADO** para su revisión y aceptación en cuanto a la posición nominada por **EL CONTRATISTA. EL ESTADO** notificará formalmente a **EL CONTRATISTA** de la aceptación o rechazo del candidato propuesto. La decisión de **EL ESTADO** en tales asuntos será final y no tendrá que ser motivada. Si una nominación es rechazada, **EL CONTRATISTA** propondrá otros candidatos según fuere el caso, tomando en cuenta los requerimientos de **EL ESTADO** con respecto a experiencia y calificación.

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.G.P.

EL CONTRATISTA no designará, remplazará o removerá a cualquier personal clave, sin primero obtener la aprobación de **EL ESTADO.** Si **EL ESTADO** considera que la presencia de tal personal clave de **EL CONTRATISTA** en la obra es de alguna manera perjudicial al proyecto, **EL ESTADO** podrá recomendar, mediante aviso escrito, que **EL CONTRATISTA** a sus solas expensas, provea de un remplazo satisfactorio a **EL ESTADO.**

VIGÉSIMA SÉPTIMA: SUBCONTRATISTA.

EL CONTRATISTA, podrá subcontratar, previa aprobación de **EL ESTADO**, las empresas que a bien requiera, hasta un cuarenta por ciento (40%) de la obra. **EL CONTRATISTA** no empleará ningún Subcontratista sin que haya sido aprobado por **EL ESTADO**. Si en cualquier tiempo o durante el desarrollo de la obra, **EL ESTADO** considera o decide que cualquier Subcontratista no cumple con sus obligaciones, procederá a notificar a **EL CONTRATISTA** quien inmediatamente tomará las medidas necesarias para corregir la situación.

PARÁGRAFO: EL CONTRATISTA reconoce que él será responsable ante **EL ESTADO** por cualquier acto u omisión de sus Subcontratistas encargados de la ejecución de alguna parte de la obra serán considerados como empleados de **EL CONTRATISTA.**

VIGÉSIMA OCTAVA: SUPERVISIÓN E INSPECCIÓN DEL TRABAJO Y DEL CONTROL Y PRUEBAS.

El ESTADO, durante todo el proceso de construcción, hasta la fecha de su aceptación final, directamente y a través de un contratista externo especializado, si así lo requiera, supervisará e inspeccionará las obras que se efectuarán por parte de **EL CONTRATISTA.**

VIGÉSIMA NOVENA: ACTA DE ACEPTACIÓN FINAL.

Luego de alcanzar la terminación de la obra, si el Contratista determina que todos los requerimientos para la aceptación final se han cumplido, el Contratista enviará al Ministerio de Obras Públicas una notificación de Terminación del Proyecto.

Seguidamente, tan pronto como sea razonablemente posible, se realizará una Inspección al Proyecto por parte del Director Nacional de Mantenimiento o quien él designe por escrito, el Inspector asignado al proyecto por **EL ESTADO**, por el Inspector de la Contraloría en la provincia en la cual está ubicado el Proyecto y por el Contratista, y si la encuentran completa y correcta, de acuerdo con todos los

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
R.U.P

términos del contrato, así se hará constar levantando el Acta de Aceptación Final de la Obra y del Contrato, debidamente firmada por los participantes de la Inspección Final de la vía.

El Acta de Aceptación Final recogerá la terminación de la obra Objeto del contrato.

TRIGÉSIMA: MULTA.

EL CONTRATISTA acepta y queda convenido que la multa por incumplimiento corresponderá al tres por ciento (3%) dividido entre treinta (30), por cada día calendario de atraso del valor equivalente a la porción dejada de entregar o ejecutar por el Contratista, acorde a lo estipulado en el Artículo 133 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020. El valor total de la multa no será en ningún caso superior al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y deberá ingresar al Tesoro Nacional.

TRIGÉSIMA PRIMERA: OTRAS SANCIONES ECONÓMICAS.

Sin perjuicio en lo establecido en la Cláusula anterior, **EL ESTADO** podrá imponer sanciones económicas al Contratista por incumplimiento o no conformidades (entendiendo como tales las faltas o defectos en la aplicación de las actividades, o medidas de control, o las metodologías o verificaciones comprometidas en el Sistema de Gestión de Calidad, o en los diferentes Planes de Manejo de Tráfico, Manejo Ambiental aprobados por el Proyecto, o de obligatorio cumplimiento por las Leyes aplicables vigentes, complementadas con lo estipulado en el Anexo del Pliego de Cargos, el cual forma parte del presente contrato), cuando las mismas ocurran y en especial cuando sean recurrentes o no son corregidas bajo los términos, condiciones y plazos indicados por **EL ESTADO** para cada caso, dependiendo la gravedad del incumplimiento o la no conformidad. Las sanciones económicas se aplicarán tanto a incumplimientos de, como a las no conformidades con, lo establecido en el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes (Segunda Edición Revisada de 2002), Manual de Especificaciones Ambientales (Edición Agosto de 2002), Manual de Procedimientos para Tramitar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Públicas de la República de Panamá.

Para aplicar una sanción, **EL ESTADO** notificará por escrito al Contratista del incumplimiento o la no conformidad, e incluirá la evidencia y el fundamento en base al cual se determinó el incumplimiento o la no conformidad, así como el nivel de gravedad asignado y el grado de repetición que corresponda. Adicionalmente, si **EL ESTADO** lo considera subsanable la notificación a **EL CONTRATISTA** incluirá

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P.

los términos, condiciones y plazos que deberá cumplir para subsanar el incumplimiento o la no conformidad aplicable. En caso de que no se cumpla la subsanación requerida por **EL ESTADO**, en los términos, condiciones y plazos notificados, el incumplimiento o la no conformidad serán considerados como incidencia repetida y se notificará nuevamente con grado de repetición superior a efectos de establecer el importe de la sanción aplicable, y así sucesivamente hasta su subsanación definitiva.

Una vez fijada la sanción económica, si esta se ha considerado no subsanable, se descontará directamente en la siguiente cuenta presentada por **EL CONTRATISTA**.

TRIGÉSIMA SEGUNDA: SOLVENCIA FINANCIERA Y ECONÓMICA.

EL CONTRATISTA declara y garantiza que posee la solvencia financiera y económica para cumplir con este Contrato. Declara **EL CONTRATISTA** que se encuentra en capacidad de pagar sus deudas a medida que éstas venzan y posee suficiente capital de trabajo calificado para cumplir sus obligaciones.

TRIGÉSIMA TERCERA: EXAMEN DEL PLIEGO DE LICITACION Y CONTRATO, INCLUYENDO ANEXOS AL MISMO. RENUNCIA A RECLAMOS.

El Contratista declara y garantiza que ha examinado a cabalidad el Pliego de Licitación y este Contrato, incluyendo los Anexos al mismo. También declara que los mismos documentos antes mencionados tienen suficiente información completa sobre el Proyecto para poder cumplirlo a cabalidad. Declara **EL CONTRATISTA** que conoce bien sus términos y disposiciones, por lo tanto renuncia a reclamos alegando desconocimiento de los mismos o a causa de falta de información.

TRIGÉSIMA CUARTA: POSESION DE EXPERIENCIA Y CALIFICACIONES ADECUADAS PARA EJECUTAR EL TRABAJO.

El CONTRATISTA declara y garantiza que, por sí mismo y a través de sus Subcontratistas, posee toda la experiencia y calificaciones adecuadas para ejecutar el Trabajo y construir el Proyecto, de conformidad con los términos y condiciones de este Contrato.

TRIGÉSIMA QUINTA: El hecho que **EL ESTADO** se abstenga de ejercer todos o cualquiera de sus derechos bajo este Contrato o conforme a cualquiera Ley Aplicable, o incurra en cualquier demora en ejercerlos, no constituye ni se podrá interpretar como una renuncia a esos derechos. Si **EL ESTADO** omite notificarle a

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
F.O.F

EL CONTRATISTA un incumplimiento de los términos y condiciones de este Contrato, dicha omisión no constituirá una dispensa de dicho incumplimiento.

TRIGÉSIMA SEXTA: FUERZA MAYOR / CASO FORTUITO

Se considera Fuerza Mayor, conforme al artículo 34D del Código Civil, acontecimientos imprevistos fuera del control de EL CONTRATISTA que ejecuta los trabajos, producidos por hechos del hombre, a los cuales no ha sido posible resistir. Se considera Caso Fortuito conforme al artículo 34D del Código Civil, acontecimientos de la naturaleza que no hayan podido ser previstos, tales como un naufragio, terremotos y otros de igual o parecida índole.

TRIGÉSIMA SÉPTIMA: ETICA/GOBERNANZA/ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA garantiza, se compromete y declara que ni él ni a través de interpuesta persona ha incurrido ni incurrirá, directa o indirectamente, en ninguna de las siguientes conductas:

1. Pagar, dar, entregar, recibir, prometer, o acordar una dádiva, donación, coima, soborno, regalos, aportes o comisiones ilegales, bienes u otros objetos de valor, bajo cualquier modalidad.
2. No haber pagado directa o indirectamente sumas o cantidades ilícitas, como premios o incentivos, en moneda local o extranjera en la República de Panamá o en cualquier otro lugar en que dicha conducta se relacione con el contrato en violación de las leyes anticorrupción de la República de Panamá o de cualquier otra jurisdicción en el extranjero, a servidores públicos, partidos políticos o sus directivos, candidatos políticos o a terceros que puedan influir en la ejecución o supervisión del contrato.

En el caso de que **EL CONTRATISTA** incurra en cualquiera de las conductas establecidas en esta cláusula constituirá una infracción al Texto Único de la Ley de Contrataciones Públicas de la República de Panamá y/o a la "Convención Contra la Corrupción de las Naciones Unidas y/o la "Convención Interamericana Contra la Corrupción", dando lugar a la resolución administrativa del contrato y a la inhabilitación del contratista por un período de cinco años.

La Entidad Contratante realizará las diligencias correspondientes para poner en conocimiento a la Contraloría General de la República de las irregularidades, la cual podrá llevar a cabo las auditorías adscritas a su competencia a fin de recuperar posibles lesiones patrimoniales al Estado a través de la Fiscalía de Cuentas. Lo

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.G.J

anterior es sin perjuicio de la responsabilidad civil y/o penal correspondiente derivada del incumplimiento contractual.

TRIGÉSIMA OCTAVA: SOSTENIBILIDAD

Desde el inicio y hasta que se concluyan las obras **EL CONTRATISTA** se compromete a gestionar sus actividades de acuerdo con Todos los principios, valores y compromisos expresados en El Pacto de Integridad, el Código de Ética y los Principios de Sostenibilidad y en particular se compromete a:

- No utilizar ni apoyar el uso de ninguna forma de trabajo infantil, esclavitud, servidumbre, trabajo forzoso obligatorio o trata de personas o cualquier otra forma de explotación;
- Garantizar la igualdad de oportunidades, la libertad de asociación y la promoción del desarrollo de cada individuo;
- Oponerse al uso del castigo corporal, coerción mental o abuso verbal;
- Cumplir con las leyes aplicables y el código de trabajo sobre horas de trabajo y salarios;
- No tolerar la corrupción de ninguna manera o forma en ninguna jurisdicción, incluso si tales actividades son permitidas, toleradas o no procesables;
- Evaluar y reducir el impacto ambiental de sus propios productos y servicios o a lo largo de todo su ciclo de vida;
- Utilizar los recursos materiales de forma responsable, a fin de lograr un crecimiento sostenible que respete el medio ambiente y los derechos de las generaciones futuras;
- Implementar modelos de gestión similares dentro de su propia cadena de suministro,
- **El CONTRATISTA** reconoce que la Entidad Contratante tiene el derecho, en cualquier momento, de verificar el cumplimiento por parte del mismo de las obligaciones asumidas en este documento.

TRIGÉSIMA NOVENA: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Desde el inicio y hasta que se concluyan las obras el contratista deberá cumplir las normas relativas a Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad e Higiene en el Trabajo. Será responsable de implementar las acciones necesarias para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores y de terceras personas durante la ejecución de las actividades previstas en el contrato de obra y trabajos adicionales que se deriven del contrato principal. Deberá suministrar los implementos necesarios para proteger la vida y salud de su personal.

Dirección de Administración y Finanzas
Dirección de Obras

Colocará señales de advertencia y mantendrá medidas razonables para garantizar la seguridad y protección del público, según las condiciones en el sitio de la obra. Se incluirán entre otros la instalación de vallas de seguridad, rótulos de señalización preventiva de peligros y otras señales que fueren necesarias.

CUADRAGÉSIMA: PROTECCIÓN DEL AMBIENTE Y USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

EL CONTRATISTA se obliga a desempeñar y ejecutar a cabalidad la obra, cumpliendo con los planes y compromisos adquiridos con la Entidad Contratante, fundamentado en las leyes, decretos y normas de la República de Panamá, así como los acuerdos o convenios de cooperación, asistencia o ayuda internacional de los cuales el Estado sea parte, en materia de protección al ambiente en general y uso sostenible de los recursos naturales.

Será responsabilidad de **EL CONTRATISTA**, cuando el Estudio de Impacto Ambiental así lo requiera, realizar un Plan de Manejo Ambiental (PMA), que consulte las necesidades de la comunidad cercana al área de influencia del proyecto. Este (PMA) deberá seguir los lineamientos socioambientales establecidos por la entidad y será presentado para revisión y aprobación a la entidad rectora.

El Plan de Manejo Ambiental incluye todas las medidas de prevención, mitigación y compensación relacionadas a los impactos identificados para el proyecto. El PMA también incluye un Plan de Mitigación en el que se identifican y recomiendan las medidas que el contratista promotor y/o concesionario de proyecto, deberá aplicar para evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales negativos significativos identificados en el estudio de impacto ambiental.

CUADRAGÉSIMA PRIMERA: CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES.

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

CUADRAGÉSIMA SEGUNDA: TIMBRES.

Este contrato está exento de los timbres fiscales, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 36 de la Ley 6 de 2 de febrero de 2005, que modifica el Numeral 28 del Artículo 973 del Código Fiscal.

CUADRAGÉSIMA TERCERA: LEGISLACIÓN APLICABLE

Este contrato tiene su fundamento en el Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020 y el Decreto Ejecutivo No. 439 de 10 de septiembre de 2020.

Las controversias relativas a la ejecución, desarrollo, terminación o liquidación del Contrato que no puedan ser resueltas directamente por **LAS PARTES**, serán resueltas por los Tribunales panameños, conforme a la legislación de la República de Panamá.

CUADRAGÉSIMA CUARTA: PERFECCIONAMIENTO Y VALIDEZ DEL CONTRATO

El presente contrato requiere para su validez y perfeccionamiento, el refrendo de la Contraloría General de la República, según el Artículo 93 del Texto Único de la Ley No. 22 del 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020.

Para constancia de lo convenido, se firma este documento, en la ciudad de Panamá, a los cinco (5) días del mes de enero de dos mil veintitrés (2023).

POR PARTE DE LA ENTIDAD:

RAFAEL J. SABONGE V.
MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS

POR PARTE DEL CONTRATISTA:

JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SAEZ
Representante Legal
CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ
R1-R2

GERARDO SOLÍS
CONTRALOR GENERAL

REFRENDO:

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Panamá, 31 ENE 2023 (____) de _____ de dos mil veintitrés (2023).

EAR/JR

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
26 ENE 2023
Yasmina Atencio
Coordinadora de Fiscalización

REPÚBLICA DE PANAMÁ ★ NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO ★

Yo, **Licdo. Fabián E. Ruiz S.**, Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 26 ABR 2023

Licdo. Fabián E. Ruiz S.
Notario Público Segundo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

Ministerio de Obras Públicas
Despacho del Ministro

Panamá, 31 de enero de 2023
Nota N°DM-DIAC-UAL-167-2023

Recibido: _____
Fecha: 1/2/23
Hora: 10:21 a.m.

Señor
JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SAEZ
Representante Legal
CONSORCIO CALLES DE PANAMA R1-R2
E.S.D.

ORDEN DE PROCEDER

Estimado Señor Rodríguez:

Sean nuestras primeras palabras portadoras del más cordial de los saludos y éxitos en el desarrollo de sus labores profesionales.

Por este medio, le hacemos formal entrega de la copia autenticada del contrato suscrito con **EL ESTADO** y el **CONSORCIO CALLES DE PANAMA R1-R2** , conformado por las empresas: **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** y **INGENIERÍA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.,** debidamente refrendado e identificado con el número **UAL-1-39-2022**, para el **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ, RENGLÓN 1 (CORREGIMIENTO DE ANCÓN, BETHANIA Y ALCALDE DÍAZ)",** por un monto de **VEINTICINCO MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO BALBOAS CON 81/100 (B/.25,673,368.81)**; en consecuencia, le autorizamos proceder con lo establecido en este contrato.

Queremos resaltar el contenido de la **CLÁUSULA SEPTIMA** del precitado contrato, la cual establece que **EL CONTRATISTA** se obliga formalmente a iniciar y concluir la ejecución de la obra, dentro de los **SETECIENTOS TREINTA (730) DÍAS CALENDARIO**, contados a partir de la fecha de recepción de la Orden de Proceder.

Con las muestras de mi consideración y aprecio, me despido de Usted.

Atentamente,

Rafael J. Sabonge V.
Ministro

EA/JR/sm

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO

La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia de copia de su original.

Panamá, 26 ABR 2023

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO

11

REPÚBLICA DE PANAMÁ NOTARÍA SEGUNDA DEL CIRCUITO

Formulario N° 1.4 Acuerdo de Constitución de Consorcio o Asociación Accidental

Juan Alexis Rodríguez Sáez, varón, panameño, mayor de edad, con domicilio en Chitré y cédula de identidad personal No. 6-73-106, teléfono 974-4235, actuando en su condición de Representante Legal de la Sociedad Anónima **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, inscrita en el Registro Público en la ficha 312652, Rollo 48854, Imagen 14, de la Sección Mercantil del Registro Público.

María Lorena Rodríguez Rodríguez, mujer, panameña, mayor de edad, con domicilio en Chitré y cédula de identidad personal No. 6-707-793, teléfono 974-5249, actuando en su condición de Representante Legal de la Sociedad Anónima **INGENIERIA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.**, inscrita en el Registro Público en la ficha 411129, Documento 308415, de la Sección Mercantil del Registro Público.

El contenido del acuerdo deberá incluir, las siguientes cláusulas:

I. NOMBRE DEL CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL:

EL Consorcio se denominará **CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ R1-R2**

II. APORTES:

Cada integrante del **CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ R1-R2,** hará aportes al mismo, de conformidad con la participación que corresponda a cada cual, tal como se detalla a continuación y de acuerdo a los siguientes porcentajes de participación:

Nombre de los Miembros Integrantes del Consorcio	Aportes	Porcentaje de Participación
CONSTRUCTORA RODSA, S.A.	Experiencia, Capacidad de Financiamiento, Equipo, Materiales, Ejecución	50.00%
INGENIERÍA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.	Referencia Bancaria, Capacidad de Financiamiento Índices Financieros, Administración, Ejecución, Mano de Obra, Equipo, Parte Técnica	50.00%

III. REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO LEGAL:

Se designa como Representante Legal o Apoderado Legal del **CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ R1-R2,** a Juan Alexis Rodríguez Sáez, con cédula de identidad No. 6-73-106. El Representante Legal contará con todas las facultades para ejercer sus funciones; sin embargo, deberá contar con el aval de Maria Lorena Rodríguez, para efecto de suscribir compromisos no cubiertos por el presente Convenio.

Asimismo, el Representante o Apoderado Legal deberá comunicar a María Lorena Rodríguez, de cualquier notificación, comunicación o requerimiento que se le haga para efectos del cumplimiento de las obligaciones a ser

022

contraídas con la Entidad Contratante, para el proyecto **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ"**, en el evento de que el **CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ R1-R2**, resulte adjudicatario de la **LICITACION POR MEJOR VALOR Nº 2022-0-09-0-08-LV-008113**.

Cualquier notificación realizada por la Entidad, ya sea con referencia a solicitudes de aclaraciones y/o subsanaciones de la Propuesta, en el periodo de Licitación, deberá ser realizada a las siguientes direcciones de correo electrónico y/o a través de los teléfonos que a continuación detallamos:

Correo Electrónico	Dirigido a:	Teléfono	Contacto
dayraguerra@constructorarodsa.com	CONSORCIO CALLES DE PANAMA R1-R2	6612-8233	Dayra Guerra

IV. TERMINOS, EXTENSIÓN DE LA PARTICIPACION EN LA PROPUESTA Y EJECUCIÓN.

El **CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ R1-R2**, será responsable de ejecutar el Proyecto **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ"**, a satisfacción de la Entidad Contratante, conforme a las Especificaciones Técnicas y condiciones exigidas en el Pliego de Cargos y el Contrato.

V. DURACION

El **CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ R1-R2,** será por el tiempo que dure la ejecución de la Licitación y contratación, de resultar adjudicatarios, comprometiéndose las Partes a mantener vigente las obligaciones y garantías convenidas frente a la Entidad Contratante en la Licitación por Mejor Valor N° **2022-0-09-0-08-LV-008113**, y el Contrato.

VI. OBLIGACIONES DEL CONSORCIO.

Al conformar el **CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ R1-R2,** para participar en la Licitación por Mejor Valor N° 2022-0-09-0-08-LV-008113, y al suscribir el Contrato que corresponda de resultar el **CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ R1-R2,** adjudicatario de la licitación. Las partes de este Consorcio se comprometen a:

PRIMERO: Participar en la presentación conjunta de la Propuesta. Además, nos comprometemos a firmar el Contrato, de conformidad con lo establecido en los documentos de licitación, y a presentar la documentación requerida para la formalización del mismo. El Contrato será firmado por el representante legal del Consorcio o Asociación Accidental, el representante legal de la empresa líder o, en su defecto, por el apoderado legal designado por parte de la empresa o empresas miembros.

SEGUNDO: Responder solidariamente por el cumplimiento total de la Propuesta y de las obligaciones originadas en el Contrato, frente a la Entidad Contratante. A garantizar el fiel y exacto cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones, tanto principales como accesorias, asumidas por el Consorcio o la Asociación Accidental, para con la Entidad Contratante, al participar en la Licitación por Mejor Valor N° 2022-0-09-0-08-LV-008113, y en caso de ser adjudicatarios, para el Contrato que se celebre entre el Consorcio y el Estado, para la entrega completa del

023

Proyecto como el mismo sea suplementado o modificado de tiempo en tiempo (el "Contrato"), y en todos los documentos accesorios al mismo, incluyendo el Pliego de Cargos.

TERCERO: Responder solidariamente por las sanciones por incumplimiento de las obligaciones derivadas de la Propuesta y del Contrato.

CUARTO: No revocar el Consorcio o Asociación Accidental por el término de duración del Contrato y mientras se mantengan las garantías vigentes.

QUINTO: No ceder nuestra participación del Consorcio o Asociación Accidental, sin la autorización previa de la Entidad Contratante.

SEXTO: No modificar los términos y extensión de nuestra participación en la Propuesta y ejecución del Contrato, sin el consentimiento de la Entidad Contratante.

SÉPTIMO: Se compromete a ejecutar los trabajos con las mejores normas profesionales y técnicas.

OCTAVO: Acuerdan, las empresas integrantes del presente Consorcio o Asociación Accidental, que en caso de ejecución de los trabajos, cada parte asignará un representante con amplios poderes y disponibilidad durante todo el tiempo que se le requiera, para atender, tanto el programa de trabajo que se elabore, como cualquier otro asunto que requiera de su presencia, los cuales igualmente coordinarán las tareas técnicas y profesionales.

NOVENO: Las partes acuerdan que la empresa líder del **CONSORCIO CALLES DE PANAMÁ R1-R2** será **CONSTRUCTORA RODSA, S.A..** No obstante, todos los miembros del Consorcio son solidariamente responsables del cumplimiento cabal de todas las obligaciones que resulten del Contrato, del Pliego de Cargos, y los demás documentos accesorios de ambos.

Estando las partes de acuerdo, se firma el presente documento, en la ciudad de Chitré, a los 9 días del mes de Mayo de 2022.

CONSTRUCTORA RODSA, S.A.

Juan Alexis Rodríguez S.
Cédula 6-73-106

INGENIERÍA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.

María Lorena Rodríguez R.
cédula 6-707-793

024

ACTA DE LA REUNION DE JUNTA DE ACCIONISTA DE CONSTRUCTORA RODSA, S.A.

Siendo las **3:00** de la **Tarde** del día **9** del mes de **mayo** de **2022**, se celebró una reunión de la Junta de Accionistas de la Sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.** sociedad anónima debidamente inscrita en la Ficha **312652,** Rollo **48854,** Imagen **14,** de la Sección de Micropelículas(Mercantil) del Registro Público, en las oficinas de la misma ubicadas en la ciudad de Chitré, República de Panamá.

Presidió la reunión, el titular del cargo **JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SAEZ** actuó como Secretario el titular del cargo **JUAN EDUARDO RODRÍGUEZ RODRIGUEZ.**

Verificado el quórum reglamentario, el Presidente declaró abierta la sesión ya que está presente el cien por ciento (100%) de las acciones emitidas y en circulación con derecho a voto, quienes renunciaron a la convocatoria previa. Se procedió a atender el objeto de la misma:

Otorgar poder a **JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SAEZ,** Representante Legal de la Sociedad Constructora Rodsa, S.A., para que en conjunto con la Sociedad Ingeniería y Remodelaciones Civiles, S.A. se participe en el Acto de Licitación por Mejor Valor N° 2022-0-09-0-08-LV-008113 para el Proyecto "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ**".

Después de discutir el punto único del orden del día, se presentó la moción de votación y se aprobó unánimemente:

RESOLUCION:

Se autoriza a **JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SAEZ** para que en nombre de la sociedad tramite y firme los documentos necesarios para la formalización del Convenio de Consorcio Calles de Panamá R1-R2 para la participación de Constructora Rodsa, S.A. junto Ingeniería y Remodelaciones Civiles, S.A. en la Licitación por Mejor Valor N° 2022-0-09-0-08-LV-008113 para el Proyecto "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ**".

No habiendo otro asunto que tratar se declaró clausurada la sesión a las **4:00** de la **Tarde** del día **9** del mes de **mayo** de **2022** y para constancia el Director Presidente y el Director Secretario firman esta Acta.

PRESIDENTE

SECRETARIO

El suscrito, **JUAN EDUARDO RODRÍGUEZ RODRIGUEZ** Secretario de la Sociedad **CONSTRUCTORA RODSA, S.A** certifico que lo anterior es fiel copia del acta de sesión de Junta de Accionistas celebrada el día **9** del mes de **mayo** de **2022**.

SECRETARIO

025

GUNDA DEL CIRCUITO

REPUBLICA DE PANAMA * NOTARIA DE LOS SANTOS

ACTA DE ACCIONISTAS DE INGENIERA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.

Siendo las **9:00** de la **Mañana** del día **9** del mes de **Mayo** de **2022**, se celebró una reunión de la Junta de Accionistas de la Sociedad **INGENIERIA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.** sociedad anónima debidamente inscrita en la Ficha **411129** Documento **308415** , de la Sección de Micropelículas(Mercantil) del Registro Público, en las oficinas de la misma ubicadas en la ciudad de Panamá, República de Panamá.

Presidió la reunión, la titular del cargo **MARIA LORENA RODRIGUEZ RODRIGUEZ** actuó como Secretario el titular del cargo **JUAN EDUARDO RODRIGUEZ.**

Verificado el quórum reglamentario, la Presidente declaró abierta la sesión ya que está presente el cien por ciento (100%) de las acciones emitidas y en circulación con derecho a voto, quienes renunciaron a la convocatoria previa. Se procedió a atender el objeto de la misma:

Otorgar poder **MARIA LORENA RODRÍGUEZ RODRIGUEZ**, Representante Legal de la Sociedad Ingeniería y Remodelaciones Civiles, S.A. para que en conjunto con la Sociedad Constructora Rodsa, S.A. se participe en el Acto de Licitación por Mejor Valor N° 2022-0-09-0-08-LV-008113 para el Proyecto "**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ**".
Después de discutir el punto único del orden del día, se presentó la moción de votación y se aprobó unánimemente:

RESUELVE:

Autorizar a **MARIA LORENA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ** para que en nombre de la sociedad tramite y firme los documentos necesarios para la formalización del Convenio de Consorcio Calles de Panamá R1-R2 para la participación de Ingeniería y Remodelaciones Civiles, S.A. junto con Constructora Rodsa, S.A. en la Licitación por Mejor Valor N° 2022-0-09-0-08-LV-008113 para el Proyecto **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ**".

No habiendo otro asunto que tratar se declaró clausurada la sesión a las 9:30 de la mañana del día 9 del mes de Mayo de 2022 y para constancia el Director Presidente y el Director Secretario firman esta Acta.

PRESIDENTE

SECRETARIO

El suscrito **JUAN EDUARDO RODRIGUEZ** Secretario de la Sociedad **INGENIERIA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A.** certifico que lo anterior es fiel copia del acta de sesión de Junta de Accionistas celebrada el día **9** del mes de **Mayo** de **2022**.

SECRETARIO

026

Yo, **Licdo. Fabián E. Ruiz S.**, Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 26 ABR 2023

Licdo. Fabián E. Ruiz S.
Notario Público Segundo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KATYBEL SOLIS VASQUEZ
FECHA: 2023.03.14 12:16:33 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
101239/2023 (0) DE FECHA 03/14/2023

QUE LA SOCIEDAD

CONSTRUCTORA RODSA, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 312652 (S) DESDE EL VIERNES, 23 DE FEBRERO DE 1996
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ
SUSCRIPTOR: RIGOBERTO ANTONIO NIETO
DIRECTOR / PRESIDENTE: JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ
SECRETARIO: JUAN EDUARDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
DIRECTOR / TESORERO: JUAN EDUARDO RODRIGUEZ RODRIGUEZ
DIRECTOR: DAYRA ENITH GUERRA GRAJALES
AGENTE RESIDENTE: FLOR MARIA VEGA CARVAJAL.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: EL PRESIDENTE O EL VICE-PRESIDENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD ES DE B/.10,000.00 MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA.ESTE CAPITAL ESTA DIVIDIDO EN 100 ACCIONES COMUNES CON UN VALOR NOMINAL DE B/.100.00 CADA ACCION ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO CONSTAN ENTRADAS.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 14 DE MARZO DE 2023A LAS 11:41 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403958559


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Juan Alexis
Rodriguez Saez
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 20-JUL-1964
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRÉ
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: B+
EXPEDIDA: 01-FEB-2019 EXPIRA: 01-FEB-2029
6-73-106
TRIBUNAL ELECTORAL
DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN
6-73-106
3176FN00030

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO

La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO,** Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su original.

Panamá, 26 ABR 2023

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KATYBEL SOLIS VASQUEZ
FECHA: 2023.03.14 12:15:53 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
101231/2023 (0) DE FECHA 03/14/2023
QUE LA SOCIEDAD

INGENIERIA Y REMODELACIONES CIVILES, S.A. (INRECI)
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 411129 (S) DESDE EL LUNES, 14 DE ENERO DE 2002
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: JORGE LUIS GONZALEZ
SUSCRIPTOR: ROLANDO DE LEON PLICET
SUSCRIPTOR: SEKINNE LOAIZA ACEVEDO
DIRECTOR / PRESIDENTE: MARÍA LORENA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
DIRECTOR / SECRETARIO: JUAN EDUARDO RODRIGUEZ RODRIGUEZ
DIRECTOR / TESORERO: JACKELINE RODRIGUEZ ULLOA
AGENTE RESIDENTE: M&P ABOGADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:MARÍA LORENA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ (CÉDULA 6-707-793)
DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: REPRESANTE LEGAL.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DOLARES (US$ 10,000.00) MONEDA DE CURSO LEGAL EN LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA ESTE CAPITAL ESTA DIVIDIO EN CIEN ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES CADA UNA.
PORTADOR.
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

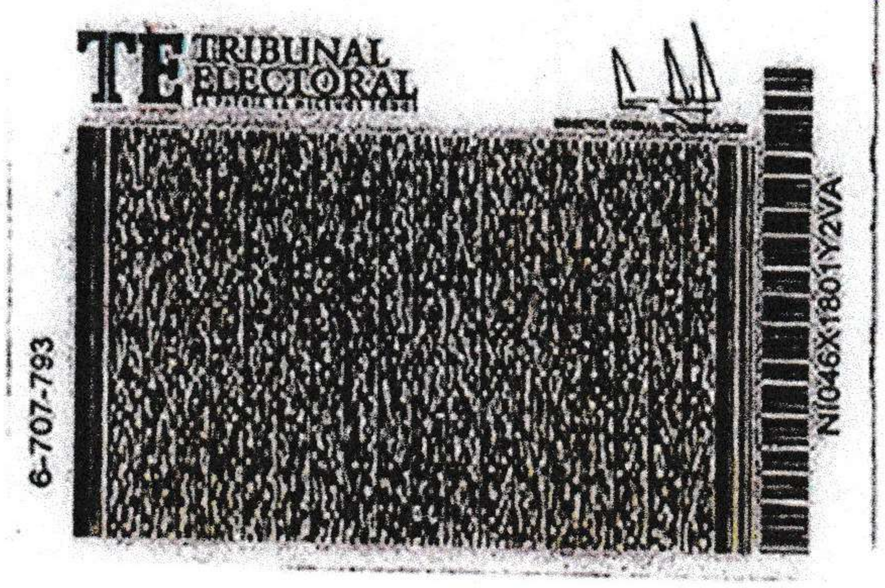
NO CONSTAN GRAVAMENES.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 14 DE MARZO DE 2023A LAS 11:37 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403958564





La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su original.

Panamá, 26 ABR 2023

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 218743

Fecha de Emisión:	26	04	2023	Fecha de Validez:	26	05	2023
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS *

Representante Legal:

RAFAEL SABONGE

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
8 NT	1	14274	
Ficha	**Imagen**	**Documento**	**Finca**

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado _____

Jefe de la Sección de Tesorería.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
Departamento de Tesorería

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

70381

Información General

Hemos Recibido De	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS / 8 NT-1-14274	**Fecha del Recibo**	2023-4-26
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Transferencia		B/. 1,250.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		**B/. 1,250.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00

Monto Total **B/. 1,250.00**

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT.2 TRANSF-1204703981 PROY. REHABILITACION DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMA RENGLON NO. 1 CORREG. DE ANCON

Día	Mes	Año	Hora
26	04	2023	08:34:52 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE

PAGADO

Sello

IMP 1