

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**Proyecto:
“DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE
REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES ”**

**Corregimiento Omar Torrijos, Distrito de San Miguelito,
Provincia de Panamá**

**Promotor
METRO DE PANAMA S.A.**



**Consultores:
JORGE FAISAL MOSQUERA IRC-018-07
DAISY VILLARREALIRC-002-15
JUNIO 2022.**

1. INDICE

2. RESUMEN EJECUTIVO	5
EL MONTO DE INVERSIÓN DEL PROYECTO ES DE B/. 248,415.80 (DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHOMIL CUATROCIENTOS QUINCE CON 800/100) 2.1 DATOS GENERALES DE LA EMPRESA	5
A) PERSONA A CONTACTAR.....	5
B) NÚMEROS DE TELÉFONOS	5
C) CORREO ELECTRÓNICO	5
D) NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTORES	5
3. INTRODUCCIÓN.....	6
3.1 ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO	6
3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	7
CATEGORIZACIÓN	7
4. INFORMACIÓN GENERAL.....	8
4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA, Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA, Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE PROPIEDAD, CONTRATOS Y OTROS	8
8-473-1000.....	9
4.2 PAZ Y SALVO/ COPIA DE PAGO.....	9
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	9
5.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO SU JUSTIFICACIÓN	10
5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA 1:50 000 Y COORDENADAS UTM	10
5.3 LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	14
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	16
5.4.1 ETAPA DE PLANIFICACIÓN	16
5.4.2 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.....	16
5.4.4 ETAPA DE ABANDONO	17
5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR	17
5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN	17

5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, Y OTROS).....	17
5.6.2 MANO DE OBRA (FASE DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN) EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS	18
5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.....	18
5.7.1 SÓLIDOS.....	18
5.7.2 LÍQUIDOS	18
5.7.3 GASEOSOS.....	18
5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO	19
5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN	19
6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	19
6.3.1 DESCRIPCIÓN DE USO DE SUELO.....	19
6.3.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD	20
6.4 TOPOGRAFÍA	20
6.6 HIDROLOGÍA.....	20
6.6.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES	20
6.7 CALIDAD DEL AIRE	20
6.7.1 RUIDO	20
6.7.2 OLORES	21
 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	 21
 7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	 21
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL	21
 7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....	 32
 8. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	 33
 8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES	 33
 8.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)	 33
 8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.....	 43
 8.5 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE.....	 43
 9.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SÚ CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, Y REVERSIBILIDAD, ENTRE OTROS.	 44
 9.4 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO.....	 46
 10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS.....	 47
 10.2 ENTE RESPONSABLE DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS.....	 48
 4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	 50
 10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA	 50
 10.11 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	 51

<u>12. LISTA DE PROFESIONALES, FIRMAS NOTARIADAS Y REGISTRO DE CONSULTORES</u>	51
12.1 FIRMA NOTARIADA	51
12.2 REGISTRO DE CONSULTOR AMBIENTAL	51
<u>13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	52
<u>14. BIBLIOGRAFÍA</u>	53
<u>15. ANEXOS (54-80).....</u>	54
ANEXO No. 1: DOCUMENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA (PÀGINA 55-59)	55
ANEXO No. 2: ENCUESTA REALIZADAS (PÀGINA 60-80).....	60
ANEXO No. 3: PLANOS DEL PROYECTO (PÀGINA 81-82).....	81
ANEXO No. 4: FOTOGRAFÍAS DEL SITIO (PÀGINA 83-84)	83
ANEXO.5: MAPA TOPOGRÁFICO (PÀGINA85-86)	85

2. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES”

Se ubica en el sector de los Andes 2, corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá debidamente inscrita en registro público con folio real 63346 los Andes corregimiento de Omar Torrijos, San Miguelito.

Su promotor es la empresa METRO DE PANAMA S.A., debidamente inscrito en el registro público a Folio Mercantil 155590028, asiento 1.

El proyecto a desarrollar consiste en la ejecución de las políticas del Metro de Panamá S.A. de emplear la recuperación de espacios públicos en el área de las influencias de las estaciones del sistema comprometiéndose a su “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES” con el propósito de mejorar la calidad de vida de los vecinos del sector.

El monto de inversión del proyecto es de B/. 248,415.80 (doscientos cuarenta y ochomil cuatrocientos quince con 800/100) 2.1 DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

a) Persona a contactar

Ingeniero Jorge Faisal Mosquera

b) Números de teléfonos

6894-4480

c) Correo electrónico

tramite204@gmail.com

Página web

N/a

d) Nombre y registro de consultores

JORGE FAISAL MOSQUERA

NÚMERO DE REGISTRO: IRC-018-07

DAISY VILLARREAL

NÚMERO DE REGISTRO: IRC-002-15

3. INTRODUCCIÓN

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.

De igual forma, este documento se ajusta a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 36 de 03 de junio de 2019, los cuales modifican el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

El Estudio de este proyecto consiste en la ““DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES” del Parque de la Urbanización de Los Andes 2”, se ubica en el sector de los Andes 2, corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá.

Este Estudio ha sido preparado bajo la responsabilidad del Ingeniero Jorge Faisal Mosquera, Consultor Ambiental inscrito en el Registro Ambiental del Ministerio de Ambiente para la realización de estos estudios y que ha elaborado el documento a petición de la Empresa METRO DE PANAMA S.A. en su calidad de promotora del proyecto.

El documento que a continuación presentamos brinda una información general del proyecto, las características ambientales de la zona, las posibles implicaciones ambientales de la actividad a desarrollar y las respectivas medidas de mitigación ambiental.

3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

Alcance

El documento que sometemos a la consideración del MINISTERIO DE AMBIENTE, contiene la información necesaria que permitirá conocer las características del proyecto, el ambiente posiblemente afectado, los impactos potenciales no significativos que generará el proyecto y servirá como un importante instrumento de gestión ambiental para un mejor desarrollo de la obra en concordancia con su entorno.

Objetivos

La presentación ante el Ministerio de Ambiente de este Estudio de Impacto Ambiental pretende cumplir con los siguientes objetivos:

- Contribuir al cumplimiento de las exigencias ambientales dispuestas en la legislación nacional del MINISTERIO DE AMBIENTE.
- Realizar un análisis de la situación ambiental actual y las posibles afectaciones en los distintos componentes del ambiente y así proponer medidas de mitigación para prevenir la degradación de la calidad del ambiente.

Metodología

La metodología utilizada para la elaboración del documento, inició con una visita al sitio para realizar un reconocimiento del área y el levantamiento de la información que refleja la condición del área antes de las adecuaciones, posteriormente para seleccionar la categoría del Estudio presentado, el equipo consultor evalúo los cinco criterios de protección ambiental contemplados en el Artículo N° 23 del Decreto No. 123, determinándose que por el tipo de construcción y las condiciones existentes el proyecto no genera impactos ambientales y sociales significativos, por lo que se presenta en categoría I.

Una vez determinada la categoría del EsIA, se revisó documentación bibliográfica, y se procedió a realizar el Plan de Comunicación en el área de influencia directa del proyecto, a través de la aplicación de encuestas.

Duración

El proceso completo de elaboración del EsIA, fue desarrollado en un tiempo de quince (15) días.

3.2 Categorización: Justificar la categoría en función de los criterios de protección Ambiental

Categorización

Para seleccionar la categoría del Estudio presentado, el equipo consultor, consideró los cinco criterios de protección ambiental contemplados en el Artículo N° 23 del Decreto No. 123, que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Estos criterios se analizan a continuación.

Criterio 1: Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se consideran siete factores.

En el análisis de los factores, consideramos que ningún criterio se afecta de manera significativa debido a las características urbanas del área sobre la cual fue insertado el proyecto, su naturaleza y los aspectos técnicos que están inmersos en el proyecto a desarrollar.

Criterio 2: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y patrimonial, se consideran 21 factores.

En el análisis de estos factores ninguno podría verse afectado de manera significativa, ya que el proyecto se desarrollará en las áreas que ya han sido intervenidas, puesto que no se impactará zonas de gran influencia, tampoco existe ningún recurso hídrico que podría ser alterado por el proyecto, lo cual es sustentado en el contexto del documento.

Criterio 3: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.

Este parque tiene un alto valor paisajístico, ya que es un área dedicada a la recreación y cultura. Sin embargo, no se verá impactado ya que las áreas se mantendrán libre de escombros y estructuras procurando mantener el orden y la limpieza, y no alterar los espacios públicos.

Criterio 4: Se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicación de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.

Este criterio no se verá afectado.

Criterio 5: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.

Este criterio no se verá afectado.

Por definición en el Decreto Ejecutivo No. 123, un Estudio de Impacto Ambiental, categoría I es aquel que no genera impactos ambientales significativos, y no conlleva riesgos ambientales. Luego de realizarse el análisis de cada uno de los criterios donde se demuestra la no afectación significativa a ninguno de los cinco (5) criterios de protección ambiental, se concluye que el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto ““DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES” del Parque de la Urbanización de Los Andes 2”.

4. INFORMACIÓN GENERAL

4.1 Información sobre el promotor (natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia, y representación legal de la empresa, y certificado de registro de propiedad, contratos y otros

Sociedad METRO DE PANAMA S.A., registrada en el Folio Mercantil 155590028

Tipo de empresa

SOCIEDAD ANONIMA

Ubicación

Panamá, distrito de San Miguelito, corregimiento de Omar Torrijos, Provincia de Panamá.

Representante legal

Héctor Inocente Ortega Sánchez

Cédula de identidad personal

8-473-1000

4.2 Paz y salvo/ Copia de Pago

Se entrega al momento de la presentación del Estudio de Impacto Ambiental, y formará parte del expediente.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto a desarrollar consiste en la ““DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES” del Parque de la Urbanización de Los Andes 2”, localizados en el corregimiento de Omar Torrijos, Distrito de San Miguelito y provincia de Panamá.

El mismo se ubica en el corregimiento de Omar Torrijos, Distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá. Su promotor es la empresa **METRO DE PANAMA S.A.**, debidamente inscrita en mercantil Folio 155590028, asiento electrónico 1.

El proyecto de diseño construcción de obras y rehabilitación se encuentra ya culminado con sus trabajos realizados

Los trabajos abordaban lo siguiente: Recuperación y equipamiento de la plaza, creación de Gym al aire libre, recuperación de veredas, recuperación de parque infantil bolardos para evitar la invasión vehicular arreglo de jardinería, reconstrucción veredas, mobiliario (bancas) atención fitosanitaria, arreglo de jardinería iluminación, “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES” de bohío.

La rehabilitación estan dividas por 3 zonas de rehabilitación dentro del mismo polígono
SECTOR 1 (ANITUGUA PLAZA, VEREDAS, JUEGOS INFANTILES Y AREAS VACIAS)
SECTOR 2 (VEREDAS Y BOSQUES) SECTOR 3 (BOHIO , VERREDAS Y BUSTO DE OMAR TORRIJOS)

La rehabilitación se realizará bajo los siguientes preceptos:

1. SECTOR 1: se localizan vestigios de la plaza antigua , zona de juegos infantiles en estado deteriorado .
2. SECTOR 2: Se encuentra en condiciones de sanidad adecuada para los vecinos colindantes.
3. SECTOR 3. Cuenta con un Bohio que será restaurado así como el busto de Omar Torrijos.

5.1 Objetivos del Proyecto su justificación

El objetivo principal es el “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES” por parte de la empresa el METRO DE PANAMÁ S.A. es recuperar el área utilizable del Parque Omar Torrijos aprovechando el activo vegetal existente recuperando los senderos e instalaciones originales e incorporando nuevas facilidades de recuperación e equipamiento.

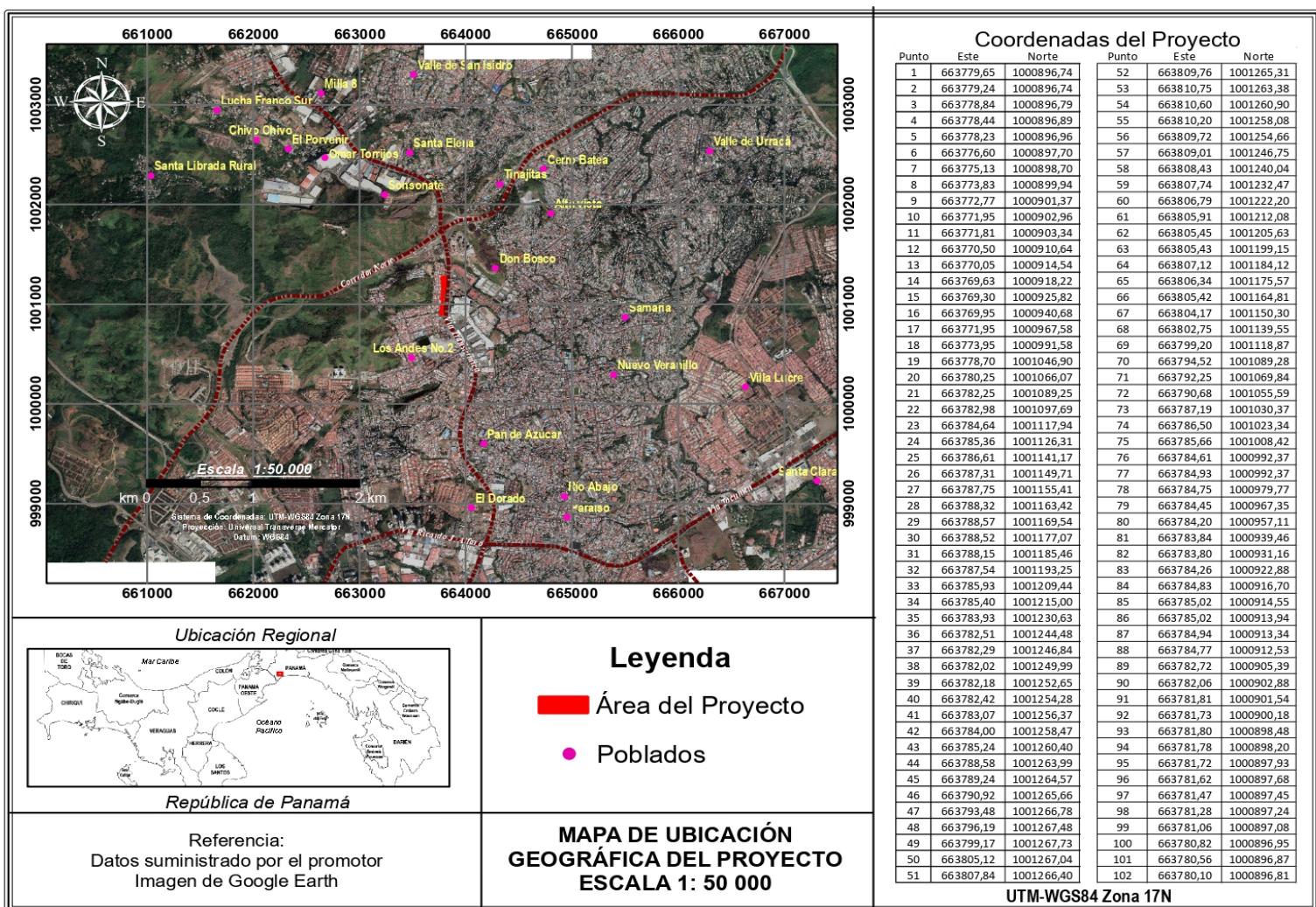
Justificación

La “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES” del Parque de la Urbanización de los Andes 2, permitirá que estas áreas estén en óptimas condiciones para su futuro uso.

5.2 Ubicación geográfica incluyendo Mapa 1:50 000 y coordenadas UTM

Ubicación geográfica (Mapa 1:50000)

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I
“DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES”



El proyecto se ubica en corregimiento de Omar Torrijos, Distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá, es un polígono extenso pero su intervención consta de “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES” y adecuación del parque.

Coordenadas UTM

Las coordenadas geográficas del proyecto en coordenadas UTM se muestran en la tabla siguiente, WGS-84

Tabla No.1 Coordenadas del proyecto

Punto	Este	Norte
1	663779.65	1000896.74

2	663779.24	1000896.74
3	663778.84	1000896.79
4	663778.44	1000896.89
5	663778.23	1000896.96
6	663776.60	1000897.70
7	663775.13	1000898.70
8	663773.83	1000899.94
9	663772.77	1000901.37
10	663771.95	1000902.96
11	663771.81	1000903.34
12	663770.50	1000910.64
13	663770.05	1000914.54
14	663769.63	1000918.22
15	663769.30	1000925.82
16	663769.95	1000940.68
17	663771.95	1000967.58
18	663773.95	1000991.58
19	663778.70	1001046.90
20	663780.25	1001066.07
21	663782.25	1001089.25
22	663782.98	1001097.69
23	663784.64	1001117.94
24	663785.36	1001126.31
25	663786.61	1001141.17
26	663787.31	1001149.71
27	663787.75	1001155.41
28	663788.32	1001163.42
29	663788.57	1001169.54
30	663788.52	1001177.07
31	663788.15	1001185.46
32	663787.54	1001193.25
33	663785.93	1001209.44
34	663785.40	1001215.00
35	663783.93	1001230.63
36	663782.51	1001244.48
37	663782.29	1001246.84
38	663782.02	1001249.99
39	663782.18	1001252.65

40	663782.42	1001254.28
41	663783.07	1001256.37
42	663784.00	1001258.47
43	663785.24	1001260.40
44	663788.58	1001263.99
45	663789.24	1001264.57
46	663790.92	1001265.66
47	663793.48	1001266.78
48	663796.19	1001267.48
49	663799.17	1001267.73
50	663805.12	1001267.04
51	663807.84	1001266.40
52	663809.76	1001265.31
53	663810.75	1001263.38
54	663810.60	1001260.90
55	663810.20	1001258.08
56	663809.72	1001254.66
57	663809.01	1001246.75
58	663808.43	1001240.04
59	663807.74	1001232.47
60	663806.79	1001222.20
61	663805.91	1001212.08
62	663805.45	1001205.63
63	663805.43	1001199.15
64	663807.12	1001184.12
65	663806.34	1001175.57
66	663805.42	1001164.81
67	663804.17	1001150.30
68	663802.75	1001139.55
69	663799.20	1001118.87
70	663794.52	1001089.28
71	663792.25	1001069.84
72	663790.68	1001055.59
73	663787.19	1001030.37
74	663786.50	1001023.34
75	663785.66	1001008.42
76	663784.61	1000992.37
77	663784.93	1000992.37

78	663784.75	1000979.77
79	663784.45	1000967.35
80	663784.20	1000957.11
81	663783.84	1000939.46
82	663783.80	1000931.16
83	663784.26	1000922.88
84	663784.83	1000916.70
85	663785.02	1000914.55
86	663785.02	1000913.94
87	663784.94	1000913.34
88	663784.77	1000912.53
89	663782.72	1000905.39
90	663782.06	1000902.88
91	663781.81	1000901.54
92	663781.73	1000900.18
93	663781.80	1000898.48
94	663781.78	1000898.20
95	663781.72	1000897.93
96	663781.62	1000897.68
97	663781.47	1000897.45
98	663781.28	1000897.24
99	663781.06	1000897.08
100	663780.82	1000896.95
101	663780.56	1000896.87
102	663780.10	1000896.81

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

- Constitución Política de la República de PANAMA.
- Ley N° 41 del 1 de julio de 1998, por medio del cual se establece la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.
- Ley No. 08 de 25 de marzo de 2015, por la cual se crea al Ministerio de Ambiente de Panamá.

- Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente. Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 36 de 03 de junio de 2019, los cuales modifican el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002. Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales.
- Decreto Ejecutivo N° 2 del 15 de febrero de 2008, Por el cual se Reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- Norma DGNTI- COPANIT 39-2000. Descargas de aguas residuales hacia alcantarillados sanitarios.
- Normas para aguas residuales y plantas de tratamiento
- Resolución No. 91 de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá para la Instalación de Plantas de Emergencia
- National Electrical Safety Code (NESC)
- International Fire Code (IFC)
- International Mechanical Code (IMC)
- International Plumbing Code (IPC)
- Life Safety Code NFPA 101 (LFC)
- Normas para la Implementación del Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9002)
- DGNTI COPANIT 45-2000. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen vibraciones.
- DGNTI COPANIT 43-2001, establece regulaciones sobre higiene y condiciones de seguridad industrial en el trabajo.

- Decreto de Gabinete 252 de 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral, por el cual se aprueba el Código de Trabajo.
- Decreto de Gabinete Nº 68 de 31 de marzo de 1970, por el cual se centraliza en la Caja del Seguro Social, la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores de El Estado y de las empresas particulares que operan en la República.
- Resolución Nº 45,588-2011-JD de la Caja de Seguro Social, que aprueba el Reglamento General de Prevención de los Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

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

Para la instalación de la obra, se implementarán las distintas etapas que se requieren para el desarrollo de una obra de este tipo, y que se desglosan de la siguiente manera:

5.4.1 Etapa de Planificación

La etapa de planificación, es la que actualmente está siendo ejecutada por parte de la promotora e incluye la elaboración de los planos para la obtención de todos los permisos institucionales. La etapa de planificación culminará con la aprobación de los planos por parte del Municipio de Panamá y el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto. En esta etapa la promotora ha gestionado y contratado personal técnico para el desarrollo de lo siguiente:

- Permisos de municipio y otras instituciones.
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

5.4.2 Etapa de Construcción

Durante esta etapa se realizará el “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES”.

- 5.4.3 Etapa de Operación

Este proyecto no contempla etapa de operación, una vez el promotor culmine el proceso de “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES”, de la obra la misma será entregada.

5.4.4 Etapa de Abandono

El proyecto no contempla la etapa de abandono. No obstante, de lo anterior y de darse el abandono de la obra en algún momento, la Empresa Promotora se compromete a sanear el área.

Es de suma importancia mencionar que al momento de entrega de este estudio la obra se encuentra culminada.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

No se contempla el desarrollo de ninguna infraestructura.

Equipo a utilizar

El equipo a utilizar está constituido por las herramientas básicas requeridas para el

“DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES”.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Se utilizarán algunos de los siguientes insumos: techos, pintura, suministros e instalación de baldosas entre otros. Todos los materiales y equipos que se instalen serán nuevos y sin uso.

5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, y otros)

Agua

Para consumo de los trabajadores se hará uso del suministro de agua del sitio.

Energía y Servicio Telefónico

El Contratista hará uso de plantas eléctricas de ser necesario.

Aguas Servidas

La empresa deberá disponer para el uso del personal que labora en el proyecto hará uso de letrinas portátiles,

Vías de acceso

La vía de acceso al proyecto el parque conocido como Carretera la transitmica.

Transporte público

Por el sitio pasa una ruta del Metro Panamá, MiBus. Asimismo, el área cuenta con el servicio de transporte selectivo de taxis las veinticuatro horas del día.

5.6.2 Mano de Obra (fase de construcción y operación) empleos directos e indirectos generados

Para la ejecución de este proyecto será necesario contar con los servicios de personal para la operación de “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES”

Se estima que durante la realización de la “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES” del Parque trabajen varias personas.

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

5.7.1 Sólidos

La empresa promotora, pagará todos los gastos que ocasionen la “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES”. Los acarreos se harán tantas veces como sea necesario con el fin de dejar limpia y ordenada el área. De igual forma queda prohibida la quema de desperdicios, desechos y escombros en el sitio del proyecto.

Los desechos generados por los trabajadores serán recolectados en tanques de basura, lo mismos serán transportados por una empresa certificada y dispuestos en el vertedero de Cerro Patacón u otro sitio autorizado por las Autoridad competente (MINSA- MI AMBIENTE- AAUD)

5.7.2 Líquidos

Durante la “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES” se instalarán letrinas sanitarias portátiles, que serán limpiadas por las empresas que brindan el servicio y cuya responsabilidad recae sobre la empresa contratista el cual deberá constar con su respectivo permiso de operación y constancia de inspección sanitario

5.7.3 Gaseosos

Las emisiones que actualmente se perciben en el terreno se deben al continuo flujo vehicular de la Calzada de Amador. Los efectos gaseosos que puedan ser generados por el proyecto serán producto de la generación de polvo, mientras duren los trabajos de “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE

LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES” de las zonas de parques barandales , veredas , área de ejercicios, bohío.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

certificación del MIVIOT, según nota de la Directora nacional de control y orientación del desarrollo No 14.1102-772-2021 el cual según la nota forma parte de la servidumbre vial de la carretera transistmica.

5.9 Monto global de la inversión

B/. 248,415.80 (doscientos cuarenta y ochomil cuatrocientos quince con 800/100) **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

6.3 Caracterización del suelo

Los suelos de las áreas a intervenir se caracterizan por estar pavimentados, con presencia de arboles y palmeras.

6.3.1 Descripción de uso de suelo

El terreno sobre el cual se desarrollará el proyecto, se encuentra pavimentado en su mayoría, con vegetación , como se aprecia en la siguiente imagen.



Foto 1.

6.3.2 Deslinde de la propiedad

El Proyecto está localizado en el (Inmueble) Panamá, Código de Ubicación Folio Real No. registro público con folio real 63346 los Andes corregimiento de Omar Torrijos, San Miguelito Provincia de Panamá .

Ubicada en una superficie inicial de 5600.00 m² y un área cerrada 0.00 m² un área techada 37.00 m² área abierta 986.35 m² áreas verde: 4226.15 m² Acera existente 4226.15 m² proyecto con un valor de B/. 248,415.80 (doscientos cuarenta y ochomil cuatrocientos quince con 800/100)

Su acceso es factible desde la calle principal Transístmica

Los colindantes de esta finca son:

Norte: Avenida Boyd roosevelt dirección Corredor norte

Sur: Transístmica dirección Panamá

Este: los Andes mall

Oeste: Cerro la cruz

6.4 Topografía

La topografía del terreno es plana.

6.6 Hidrología

El polígono del proyecto no es atravesado por ningún curso de agua pero si cuenta con redirección de aguas pluviales a través de alcantarillas.

6.6.1 Calidad de aguas superficiales

No existen evidencias visibles de la presencia de aguas superficiales en las inmediaciones donde se desarrollará la obra.

6.7 Calidad del aire

No existen fuentes fijas de contaminación del aire cercanas al proyecto. El tráfico vehicular, es el único que altera las condiciones del aire.

6.7.1 Ruido

La calidad del aire considerada en el Área de Influencia del Proyecto (AIP) toma en cuenta la contaminación por emisiones y ruido, ya que el sitio se encuentra en un área de bastante movimiento comercial, podemos sugerir que las fuentes principales de contaminación del aire por emisiones y ruido provienen del flujo vehicular frecuente sobre la vía.

6.7.2 Olores

No existe en las inmediaciones industrias que generen olores molestos.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El área del proyecto, es un área altamente intervenida con poca representatividad de flora y fauna.

7.1 Características de la flora

Sobre el sitio donde se realizarán las mejoras se evidencia la presencia de arboles palmeras y arbustos.

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal

En el área del proyecto se observan especies arbustivas, arboles palmeras,, dando un total de 56 arboles.

fotografía	Servidumbre Vereda	10cm =< Individuos <= 34,9 cm	Familia	Nombre científico	Nombre común, si tiene	Individuos >= 35 cm	Número de arbol
	si		Fabaceae	Peltophorum pterocarpum	Lluvia de oro	1.50 cm	1
	si		Fabaceae	Peltophorum pterocarpum	Lluvia de oro	1.33 cm	2

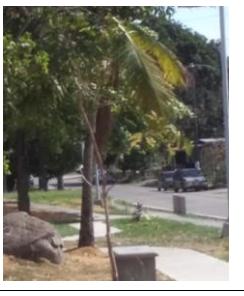
	si		Fabaceae	Peltophorum pterocarpum	Lluvia de oro	80 cm	3
	si		Anacardiaceae	Spondias purpurea	ciruelo	52 cm	4
	si		Combretaceae	Terminalia catappa	Almendra	65cm	5
	si		Anacardiaceae	Mangifera indica	mango	56 cm	6
	si		Combretaceae	Terminalia catappa	almendr a	57 cm	7

	si	Combretaceae	Terminalia catappa	Almendro	70 cm	8
	si	Malvaceae	Sterculia apetala	Árbol Panamá	50 cm	9
	si	Combretaceae	Terminalia catappa	almendra	48 cm	10
	si	Meliaceae	Swietenia macrophylla	Caoba	64 cm	11
	si 31 cm	Anacardiaceae	Mangifera indica	mango		12

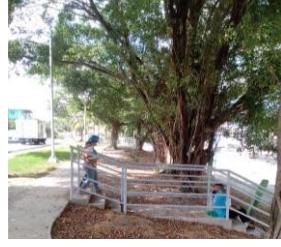
	si	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	Almendro	41cm	13
	si	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	Almendro	62cm	14

	si	Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	Árbol Panamá	68cm	15
	si	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	mango	48cm	16
	si	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	Almendro	66cm	17

	si	30cm	Arecaceae	Cocos nucifera	Palmera de coco		18
	si		Anacardiaceae	Mangifera indica	mango	83cm	19
	si		Anacardiaceae	Anacardium occidentale	Marañon	44cm	20
	si		Anacardiaceae	Anacardium occidentale	Marañon	43cm	21
	si	11cm	Poaceae	Bambusa vulgaris	Bambu		22

	si	28	Arecaeae	<i>Adonidia merrillii</i>	Palmera de navidad		23
	si	31	Arecaeae	<i>Adonidia merrillii</i>	Palmera de navidad		24
	si	29	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	Palmera de coco		25
	si		Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	Árbol Panamá	67 cm	26
	si		Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	Árbol Panamá	63 cm	27

	si		Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	Caoba	93cm	28
	si		Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	1.90 cm	29
	si		Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	Árbol Panamá	35 cm	30
	si	32 cm	Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	Árbol Panamá		31
	si		Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	Árbol Panamá	39 cm	32

	si		Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	130	33
	si		Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	1.30 cm	34
	si		Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	1.50 cm	35
	si		Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	90 cm	36
	si		Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	80 cm	37

	si		Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	81 cm	38
	si		Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	66 cm	39
	si		Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	78 cm	40
		23 cm	Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	Árbol Panamá		41
	si		Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	Árbol Panamá	1.53 cm	42

	si		Fabaceae	Andira inermis	Harino	1. 50 cm	43
	si		Anacardiaceae	Mangifera indica	Mango	1.60 cm	44
	si		Anacardiaceae	Mangifera indica	Mango	50 cm	45
	si		Moraceae	Ficus benjamina	Ficus	1.50 cm	46

	si	30cm	Fabaceae	Gliricidia sepium	Balo		47
---	----	------	----------	-------------------	------	--	----

	si		Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	Palmera de coco	37 cm	48
	si		Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i>	Roble de sabana	38 cm	49
	si		Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i>	Balo	56 cm	50
	si	10 cm	Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i>	Balo		51
	si	30 cm	Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i>	Balo		52

	si		Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i>	Balo	60 cm	53
	si	10 cm	Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i>	Roble de sabana		54
	si	11 cm	Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i>	Roble		55
	si		Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i>	Balo		56

7.2 Características de la fauna

Debido a la poca vegetación existente en el área y a la alta intervención humana en el sitio, la representatividad de la fauna es casi nula.

8. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El proyecto está inserto en una zona de desarrollo urbano, con presencia de edificaciones en el entorno, lo que define los usos de todos los sitios que colindan con el proyecto. Esta zona se caracteriza por ser empleada como cruce, para de metro, paradas de Metrobús y un parque

8.3 Percepción Local sobre El Proyecto, Obra o Actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana)

Para conocer la percepción local sobre proyecto se aplicaron encuestas en el área circundante al proyecto y de esta manera permitir que la comunidad participe y emita sus comentarios y opiniones sobre el proyecto.

Objetivo:

Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto “**DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES**”

El proyecto se ubica en el corregimiento de los Andes, Distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental que será presentado al Ministerio de Ambiente.

Metodología:

Para realizar la Participación Ciudadana, realizamos un estudio sociológico sobre la base de un muestreo estratificado, que incluya como elementos muestrales o unidad de análisis relevantes los sectores de opinión que se correlacionan con el uso del área. Se utilizó un sondeo de opinión.

¿Qué es el Sondeo de Opinión?

Es una forma reducida de encuesta que se caracteriza porque la muestra de la población. “Se utiliza para recolectar algunos datos sobre lo que piensa un número de individuos de un determinado grupo sobre un determinado tema”. El sondeo nos permite evaluar la percepción de la comunidad de los Andes, respecto a la información proporcionada del proyecto.

El sondeo fue aplicado a personas mayores de edad y con criterio formado, las cuales tienen mayor conciencia crítica del panorama en el que se desenvuelven diariamente. En total fueron veinte (20) encuestas que se le realizaron, el sondeo de opinión sobre la información del proyecto, son preguntas que se le harán a la comunidad circundante referente a su, sexo, edad, nivel de información de la empresa, a su vez como calificarían el posible efecto del proyecto a la comunidad circundante y la recomendación de los actores a los promotores del proyecto.

Tamaño de la muestra

El número de encuestas aplicadas dependió de la distribución de los elementos muéstrales en torno al radio de 1 kilómetro en torno al proyecto, en el espacio definido como de interacción o influencia directa, lo que nos permitió diseñar una muestra estratificada teniendo en cuenta el entorno inmediato al proyecto auditado. En total se aplicaron veinte (20) encuestas. La cantidad de veinte (20) habitantes encuestados, serían el 100% de habitantes de la muestra.

Tabla N° 3 Lista de Entrevistados del proyecto “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES” Los análisis estadísticos fueron calculados según el total del sector de opinión.

PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)

Para conocer la percepción local sobre proyecto se aplicaron encuestas en el área circundante al proyecto y de esta manera permitir que la comunidad participe y emita sus comentarios y opiniones sobre el proyecto.

Objetivo:

Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES”.

El proyecto se ubica corregimiento de los Andes, Distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental que será presentado a la Autoridad Nacional del Ambiente.

Metodología:

Para realizar la Participación Ciudadana, realizamos un estudio sociológico sobre la base de un muestreo estratificado, que incluya como elementos muéstrales o unidad de análisis relevantes los sectores de opinión que se correlacionan con el uso del área. Se utilizó un sondeo de opinión.

¿Qué es el Sondeo de Opinión?

Es una forma reducida de encuesta que se caracteriza porque la muestra de la población es pequeña. “Se utiliza para recolectar algunos datos sobre lo que piensa un número de individuos de un determinado grupo sobre un determinado tema”. El sondeo nos permite evaluar la percepción de la comunidad de la península de Amador respecto a la información proporcionada del proyecto.

El sondeo fue aplicado a personas mayores de edad y con criterio formado, las cuales tienen mayor conciencia crítica del panorama en el que se desenvuelven diariamente.

En total fueron 20 encuestas que se le realizaron, el sondeo de opinión sobre la información del proyecto, son preguntas que se le hicieron a la comunidad circundante referente a su, sexo, edad, nivel de información del proyecto, a su vez como calificarían el posible efecto del proyecto a la comunidad circundante y la recomendación de los actores a los promotores del proyecto.

Tamaño de la muestra

El número de encuestas aplicadas dependió de la distribución de los elementos muestrales en torno al radio de 1 kilómetro en torno al proyecto, en el espacio definido como de interacción o influencia directa, lo que nos permitió diseñar una muestra estratificada teniendo en cuenta el entorno inmediato al proyecto auditado. En total se aplicaron 20 encuestas. La cantidad de 20 habitantes encuestados, serían el 100% de habitantes de la muestra.

Lista de Entrevistados del proyecto “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES”.				
Nombre de los Entrevistados Según Sector de Opinión y Lugar Poblado				
<table border="1"><thead><tr><th>Nombre:</th><th>Corregimiento</th><th>Lugar</th><th>Cédula del Entrevistado</th></tr></thead></table>	Nombre:	Corregimiento	Lugar	Cédula del Entrevistado
Nombre:	Corregimiento	Lugar	Cédula del Entrevistado	

Nombre:	Corregimiento	Lugar	Cédula del Entrevistado
----------------	----------------------	--------------	--------------------------------

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I
 “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES”

1	Lorenzo Ramos	Omar Torrijos	Los Andes #2	6-346-50
2	Claudio Usprilla	Omar Torrijos	Tinajita	5-700-7417
3	Roberto Magallón	Omar Torrijos	Los Andes #2	2-736-2088
4	Anyoli Agrazal	Omar Torrijos	Los Andes #2	8-761-11
5	Rigoberto Buitrago	Omar Torrijos	Los Andes #2	8-964-1526
6	Gisela Rodríguez	Omar Torrijos	Los Andes #2	8-752-393
7	Jesús López	Omar Torrijos	Los Andes #2	2-10-2189
8	Margarita Gómez	Omar Torrijos	Los Andes #2	8-203-1365
9	Miriam De León	Omar Torrijos	Chivo	7-44-77

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I
“DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES”

10	Orlando Ortega	Chilibre	Chilibre	8-801-2273
11	Gloria Montero	Omar Torrijos	Los Andes #2	8-781-578
12	Ernesto Castillero	Omar Torrijos	Los Andes #2	7-79-48
13	Edgar Buqquis	Omar Torrijos	Los Andes #2	8-966-622
14	Betson González	Omar Torrijos	Los Andes #2	4-749-588
15	Katherine Andrade	Omar Torrijos	Chivo Chivo	8-956-82
16	Fabiola Rivas	Omar Torrijos	Santa Librada	4-818-4532
17	Didio Ballesteros	Omar Torrijos	Los Andes #2	7-116-370
18	N/A	Omar Torrijos	Los Andes #2	N/A
19	Keren	Omar Torrijos	Los Andes #2	8-726-717

20	Kelly Mevo	Omar Torrijos	Los Andes #2	4-415-9846
----	------------	---------------	--------------	------------

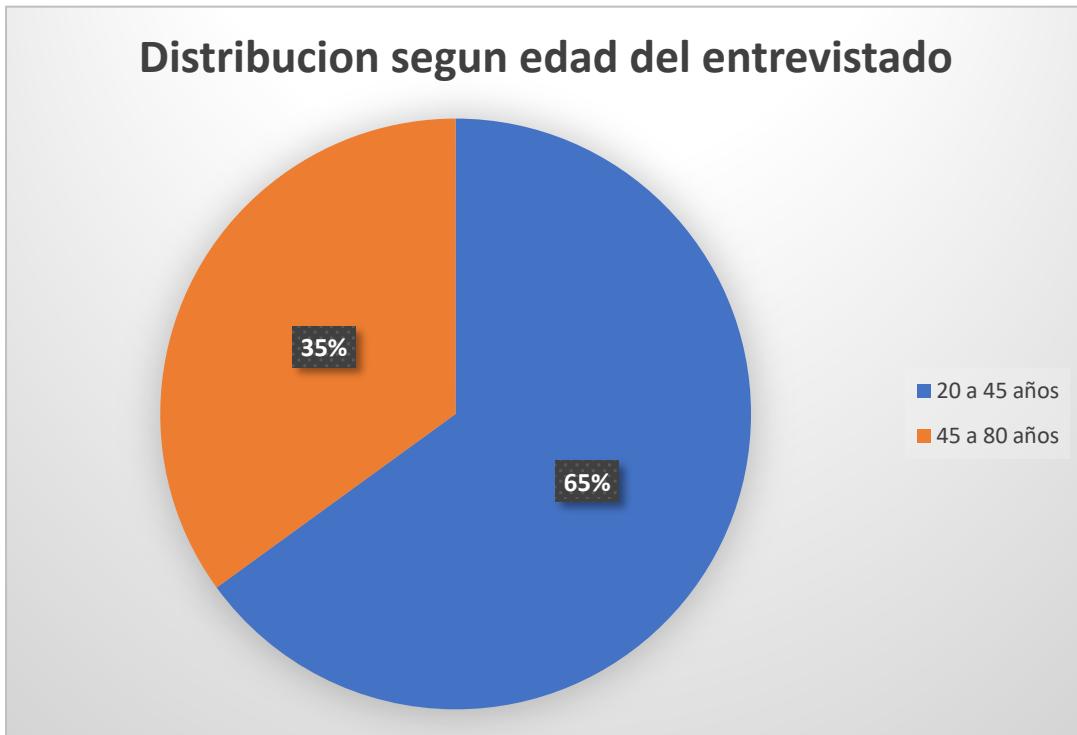
LOS ANÁLISIS ESTADÍSTICOS FUERON CALCULADOS SEGÚN EL TOTAL DEL SECTOR DE OPINIÓN.

La entrevista se dirigió a personas mayores de edad, localizados en el área de sondeo, en donde el 42% son mujeres y el 58% son Hombres.



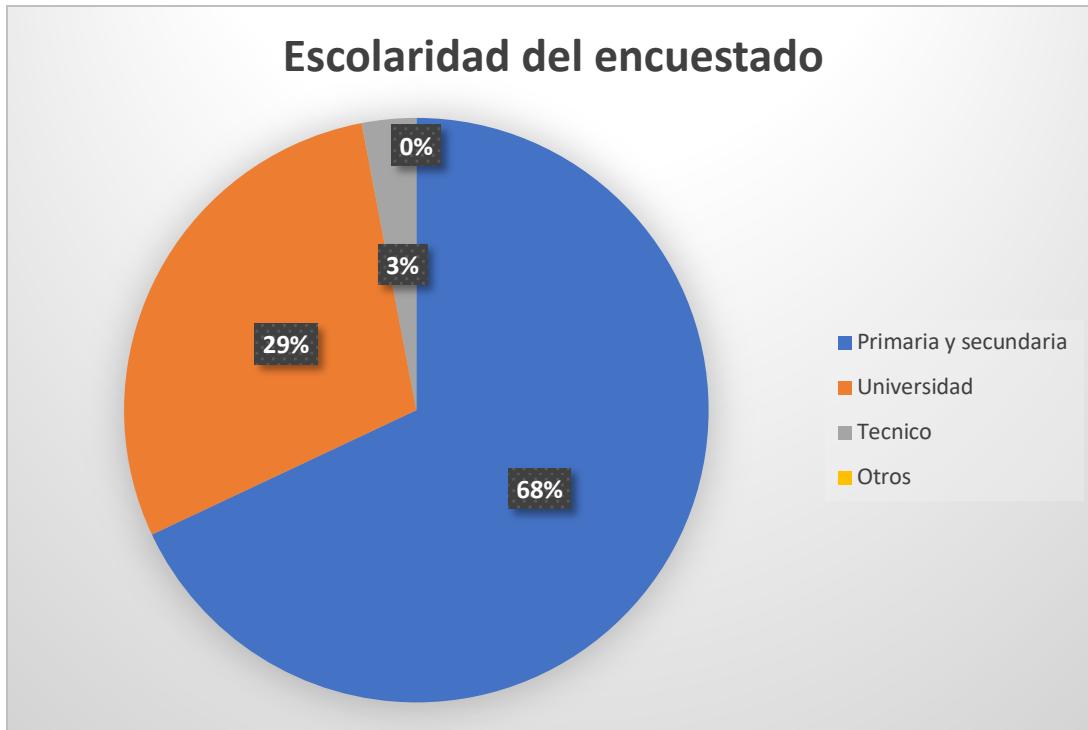
Distribución Según Edad del Entrevistado

La distribución de los rangos de edades, de personas que dieron su respuesta, se concentró en las siguientes categorías, en un rango de 20 a 45 años un 65% y de 45 a 80 años un 35%.



Escolaridad del Encuestado

En el área de estudio, se contrastan tres indicadores de escolaridad, la universitaria con 29%, técnico con el 3% y secundaria y primaria con 68% y otros con un 0%.



¿Tiene usted conocimiento del proyecto?

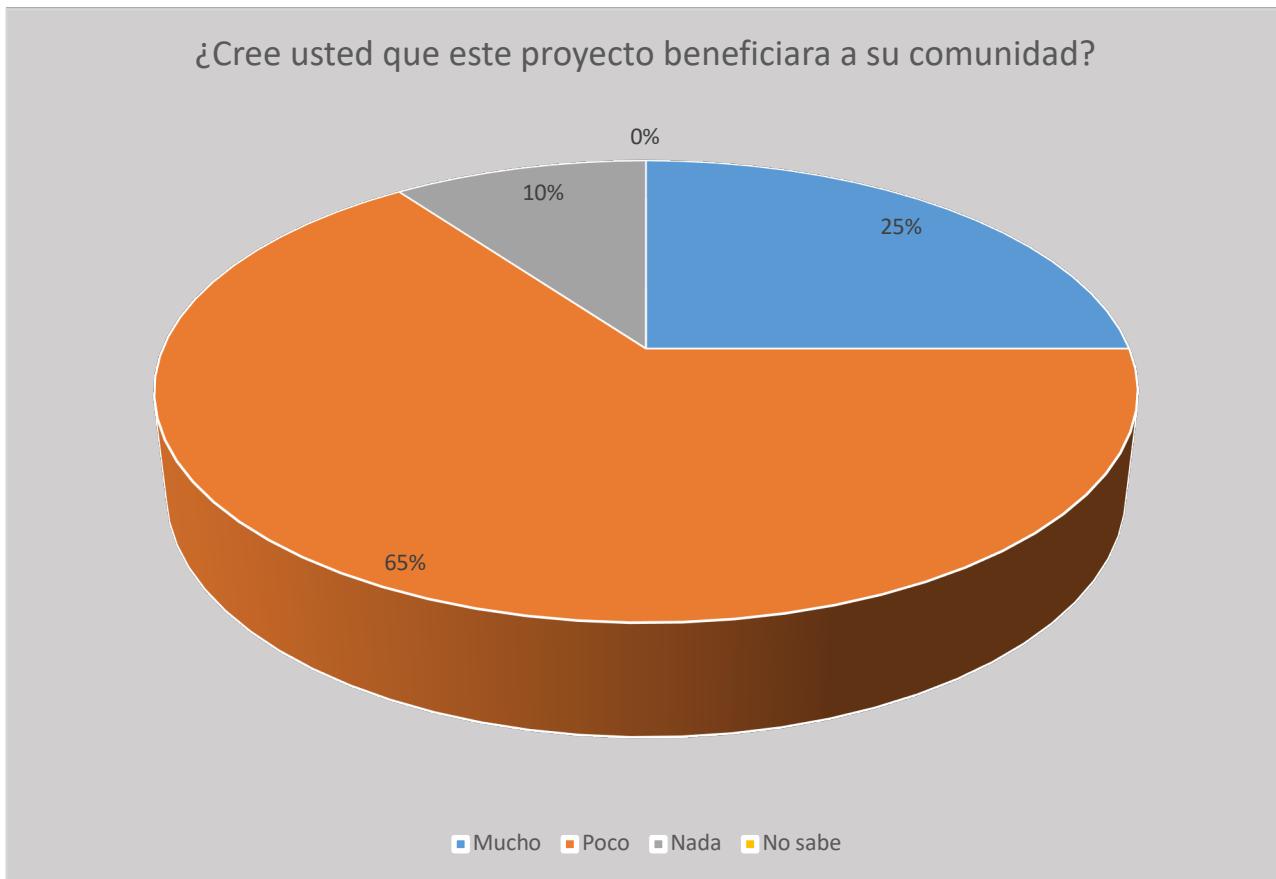
Un 100% de la población encuestada no tenía conocimiento alguno del proyecto presentado.



Tabla 1. ¿Cree usted que este proyecto beneficiara a su comunidad?

¿Cree usted que este proyecto beneficiara a su comunidad?		
Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	5	25%
Poco	13	65%
Nada	2	10%
No sabe	0	0%

El porcentaje más alto de la encuesta es la categoría mucho, con un 92%.



¿Mencione razones de como este proyecto puede beneficiar o perjudicar a la comunidad?

- Diversión para niños, ejercicio para tercera edad y más personas
- Esta en la vía, los niños jugarán
- Felicidad de señores
- Recreación y beneficio para los niños
- Entretenimiento para los niños
- Pone en peligro a los niños y adultos
- Distracción para niños
- Riesgo para niños
- Mejores sitios
- No hay parques
- Distracción para niños
- Riesgo para niños

¿Qué impactos ambientales (positivo y/o negativo), considera usted, que se pueden generar con el desarrollo del proyecto?

- Reduce basura
- Depende de las personas
- No hay
- Beneficio para comunidad
- Positivo

Tabla 2. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto?

¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto?		
Categoría	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	12	60%
En desacuerdo	2	10%
Indeciso	6	30%
No contesto	0	0%

Donde el porcentaje más alto fue el de la categoría de acuerdo con un 96%.

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

El área del proyecto es un área intervenida y no se han registrado hallazgos culturales o arqueológicos de ningún tipo.

8.5 Descripción del paisaje

El paisaje del área del proyecto, se refiere a un área intervenida, con características comerciales, colindante con residencial con secciones en desarrollo constante.

9. IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS

Inicialmente se preparó una lista de los posibles impactos que podrían ser ocasionados por el proyecto, en forma de una matriz (Matriz de Leopold modificada) la cual identifica las diferentes actividades en cada etapa del proyecto con sus respectivos impactos en el medio físico, biológico y socioeconómico específicamente, tal como se muestra en la tabla siguiente.

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

Tabla No 6 Impactos Potenciales generados por el proyecto

ACTIVIDADES	Medio Físico					Medio Biológico		Medio Socio-Económico	
	Generación de desechos sólidos	Generación de aguas residuales	Generación de Polvo	Contaminación por Emisiones	Generación de Ruido	Afectación de Flora	Afectación de Fauna Terrestre	Generación de Empleo	Accidentes
Durante la “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES”									
“DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES” del Parque	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Acopio de material	X	-	X	X	X	-	-	X	X
Carga de material	-	-	X	X	X	-	-	X	X
Traslado de material	-	-	-	X	-	-	-	X	X
Limpieza final	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Parámetros de Evaluación y Puntaje: La evaluación de los diferentes impactos está basada en seis parámetros con diferenciaciones. Cada diferenciación recibió una valoración de impacto estimada. La valoración es el producto de la discusión con el equipo de consultores, lo cual permitió llegar a un consenso. La alternativa consiste en valorar los impactos indicando solamente su carácter, grado de perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad y su importancia ambiental. En la siguiente tabla se presenta el rango establecido para la valoración de los impactos.

Tabla No. 7. Rango de Valoración de los Impactos.

PARAMETRO	DIFERENCIACION	PUNTOS
Carácter	Positivo (+) Negativo (-)	
Grado de Perturbación (Gp)	Baja Media Alta Muy Alta	1 2 3 8
Probabilidad de ocurrencia del Impacto (P)	Poco Probable Probable Muy Probable	1 2 3
Extensión del área (E)	Puntual Parcial Extenso Total	1 2 3 8
Duración del Impacto (D).	Corto Plazo (< 1 año) Mediano Plazo (1-3 años) Largo Plazo (> 3 años)	1 2 3
Reversibilidad del Impacto (R)	Reversible a corto plazo Reversible a largo plazo Irreversible	1 2 3
Importancia Ambiental(I)	Baja Media Alta Muy Alto	5-10 11-16 17-22 23-25

La importancia ambiental de cada impacto estará determinada por un valor que se deduce mediante el modelo reflejado en la siguiente Fórmula:
considerándose los rangos establecidos en la Tabla No. 7.

$$I = +/- (Gp + P + E + D + R)$$

A continuación, se presenta, la matriz de valoración de los posibles impactos que puede generar el proyecto, donde se analiza y sustenta que el proyecto propuesto no presenta impactos de una importancia ambiental significativa.

Tabla No.8 Matriz de Valoración de Impactos Ambientales

IMPACTOS	Valoración							I
	C	Gp	P	E	D	R		
Generación de desechos sólidos	-	3	3	1	2	1	10	BAJA
Generación de aguas residuales	-	1	3	1	1	2	8	BAJA
Generación de polvo	-	3	3	1	1	1	9	BAJA
Contaminación por emisiones	-	2	3	1	2	1	9	BAJA
Generación de Ruido	-	3	3	1	3	3	13	MEDIA
Generación de empleos	+	8	3	2	2	2	17	ALTA
Accidentes	-	3	3	1	3	3	13	MEDIA
Gp = Grado de Perturbación								
P = Probabilidad de Ocurrencia								
E = Extensión								
D = Duración								
R = Reversibilidad								
I = Importancia								

De acuerdo al cuadro anterior, y aún cuando el proyecto propuesto no genera impactos ambientales significativos, se recomiendan medidas preventivas y de control para así asegurar el desarrollo eficaz del proyecto en el contorno ambiental.

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto

La Generación de empleos: En la etapa de construcción se requerirá mano de obra de manera temporal, con personal calificado como no calificado, el cual obtuvo una valoración alta.

Por otra parte, cuentan con una valoración media los impactos:

- Generación de Ruido y Accidentes, se considera el ruido como un impacto directo, el cuál afectará durante el trabajo constructivo con la maquinaria que se requerirá para los procesos de “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES”. De igual forma el constante transporte de material de descarte también afectara a las personas que se encuentren cerca del lugar. También se considera el impacto de accidentes, el cual se puede dar por falta de implementación de medidas de seguridad por parte del personal, tanto en los procedimientos diarios como en el uso del equipo de protección personal adecuado.

Los impactos con valoración baja son:

- Generación de desechos sólidos, producto de los trabajos “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES” y actividades del personal, los cuales serán trasladado al vertedero asignado.

- Generación de aguas residuales, la generación de aguas residuales por parte de los trabajadores será manejadas mediante letrinas portátiles.
- Generación de polvo, durante la “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES”, y acopio, se generará polvo, por lo que el promotor debe tomar las medidas necesarias para mitigar dicho impacto.
- Contaminación por emisiones, las emisiones de gases serán muy puntuales y no serán más de las que ya son generados en el área por el constante tráfico vehicular.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Es el empeño del promotor realizar programa de capacitación, para que sea la herramienta de dar a conocer, los mejores métodos de manejos de problemas ambientales, de seguimiento y tener el conocimiento real de solución de algunos casos difíciles de resolver y que todo el personal participe en los programas que lo conforman.

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas

La ejecución de todas las medidas de mitigación será responsabilidad de la empresa promotora del proyecto, la que deberá vigilar que los trabajadores ejecuten en el cumplimiento de todas las normas ambientales.

Tabla No. 9. Medidas de mitigación a aplicar

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Generación de desechos sólidos	<p>Se realizarse la recolección y disposición temporal de todos los desechos generados por los trabajadores en tanque de basura, hasta su disposición final en el vertedero de Patacón, por el servicio de recolección del área.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo material producto de la “DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE REHABILITACION AL PARQUE DE LOS ANDES” será trasladado a su sitio de disposición final.
Generación de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la ejecución de los trabajos, la empresa deberá instalar letrinas sanitarias portátiles y brindarles el mantenimiento que permita ofrecer condiciones óptimas de sanidad a los trabajadores. • No se debe limpiar herramientas ni equipos en tragantes.
Generación de polvo	<ul style="list-style-type: none"> • Aspersión del área para evitar el levantamiento de polvo, especialmente si se realizan trabajos en la época seca. • Mantenimiento periódico del equipo y maquinaria utilizada. • Cubrir con lona el material movilizado.
Contaminación por emisiones	<ul style="list-style-type: none"> • Dar mantenimiento mecánico periódico a maquinaria utilizadas en el proyecto.

	<ul style="list-style-type: none"> • Apagar maquinaria no utilizada.
Generación de Ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con horario diurno. • Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinaria. • Apagar equipo y maquinaria no utilizada. • Durante la ejecución del proyecto se deberá tomar monitoreo de ruido
Generación de empleos	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar el impacto positivo con la contratación de personal del área de influencia.
Accidentes	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un sistema de protección de los trabajadores de la construcción, que incluya: <ul style="list-style-type: none"> ○ Inducción al personal en el uso del equipo de protección personal. ○ Suministrar equipo de protección adecuado. • No permitir el acceso de personas ajenas en las áreas donde se ejecute la construcción del proyecto. • La empresa promotora deberá velar, que los camiones que lleguen o salgan del sitio, cumplan con los límites máximos de velocidad en áreas residenciales y eviten el uso de bocinas. • Se deberán colocar letreros que informen la entrada y salida de equipo pesado en el acceso al proyecto.

10.2 Ente responsable de ejecución de las medidas

La ejecución de todas las medidas de mitigación será responsabilidad de la empresa promotora del proyecto, la que deberá vigilar que la empresa contratista que construya la obra las ejecute.

10.3 Monitoreo

La empresa queda comprometida a realizar las labores de seguimiento, vigilancia y control, desde que se inicia la etapa de construcción, y además se establecerán monitoreos cada tres meses mientras dure la ejecución de la obra, con el objetivo de verificar que las medidas de manejo ambiental estén cumpliendo con su propósito, es decir que estén operando eficientemente.

Tabla N°10 Monitoreos a Implementar

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.	PERIODO DE EJECUCIÓN
Aire	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo visual de calidad del aire. Control de uso de lona en los camiones de volquete. Aspersión de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> La inspección visual del aire se efectúa, para determinar el posible levantamiento de nubes de polvo por acción del viento. 	Semanalmente
Socio-economía	<ul style="list-style-type: none"> Establecer relaciones con las personas que transitan en el área para evitar molestias del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Se evalúa la afección positiva y negativa del proyecto a la población aledaña. 	Mensualmente
Flora	Que se realicen las medidas correspondientes, en la eliminación de especies de flora	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar el cumplimiento en el manejo de material vegetal. 	Semanalmente
Fauna	Monitorear la presencia de especies en el área del proyecto y aplicar planes de rescates y reubicación	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la efectividad del Plan de Rescate de Fauna (de ser necesario por algún caso que se pueda dar). 	Semanalmente

	(de darse algún caso)		
Control d e paisaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de las áreas dentro del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con el saneamiento del área y la disposición de desechos sólidos y desechos producto de las demoliciones. 	Quincenal- mente
• Control de Ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear la generación de ruido en la Zona del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con el monitoreo para evitar afectaciones a los vecinos 	Mensualme nte

4 Cronograma de ejecución

Tabla No. 7 Cronograma de ejecución

Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Recopilación de permisos y aprobación de planos.	X	X										
Inducciones a los colaboradores			X		X		X		X		X	
Compra, entrega y fiscalización de uso de equipo EPP			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Compra de equipo para prevención de derrame							X	X	X			
“Rehabilitación de Parque							X	X	X	X	X	X
Limpieza del área											X	X

Fuente: Elaborado por el equipo consultor para este estudio. 2022.

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

No aplica, dado que en el área donde se desarrollará la obra no cuenta con de animales silvestres huéspedes.

10.11 Costo de la Gestión Ambiental

El costo de la gestión ambiental en este proyecto podrá estimarse en un aproximado de B/. 6,000.00 que cubrirá los gastos del técnico que deberá supervisar que se esté cumpliendo con las medidas de mitigación señaladas y los implementos de seguridad requeridos para este tipo de proyectos.

12. LISTA DE PROFESIONALES, FIRMAS NOTARIADAS Y REGISTRO DE CONSULTORES

NOMBRE	PERSONAL DE APOYO
Ing. Jorge Faisal Mosquera M.Sc.	Coordinación del Estudio de Impacto Ambiental. Elaboración del Plan de Manejo Ambiental
M.Sc. Yarelys Gomez	Apoyo en la descripción del Proyecto.
Psicologo Edward Gomez	Apoyo en la elaboración de encuestas – Percepción del Proyecto
Licda en Topografía Marilyn Santamaría	Apoyo en levantamiento de mapa topográfico
Ing. Alvaro Paredes	Apoyo en la descripción del Proyecto

12.1 Firma Notariada

NOMBRE	FIRMA
Ing. Jorge Faisal Mosquera M.Sc.	
Lic. Daisy Villarreal M.Sc.	

12.2 Registro de Consultor Ambiental

NOMBRE	REGISTRO
Ing. Jorge Faisal Mosquera M.Sc.	IRC-018-07
DAISY VILLARREAL DAISY	IRC-002-15

--	--

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que el proyecto desarrollado de acuerdo a la normativa legal existente para la construcción de este tipo de infraestructuras, tanto en la etapa de construcción como la de operación, no generará impactos ambientales negativos significativos y es ambientalmente viable. En el presente documento se han plasmado los aspectos más importantes que involucra el desarrollo del proyecto, atendiendo todos los contenidos mínimos del artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 36 de 03 de junio de 2019, los cuales modifican el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, con la finalidad de que la instalación del proyecto se lleve a cabo en concordancia con la protección del ambiente en general.

Se recomienda a la empresa promotora que aplique las medidas de mitigación propuestas y las acciones de monitoreo sean ejecutadas de acuerdo al compromiso adquirido a través de este documento. De igual forma, es importante que el Ministerio de Ambiente, como autoridad rectora del ambiente, ejecute la inspección y vigilancia sobre la aplicación de todas las medidas necesarias para que se dé el control, disminución y/o mitigación de los impactos ambientales en la obra.

14. BIBLIOGRAFÍA

1. ANAM. Calidad Ambiental de Panamá, Volumen 2/7. Estrategia Nacional del Ambiente. Calidad Ambiental. Análisis de la Situación actual, 1999.
2. ANAM. Manual de Procedimientos para la Evaluación de Impacto Ambiental, Borrador. Panamá, abril de 1999.
3. Fondo de Inversión Social (FIS) – Presidencia de la República. Evaluación del Impacto Ambiental. Texto de Apoyo por Juan Carlos Páez Zamora.

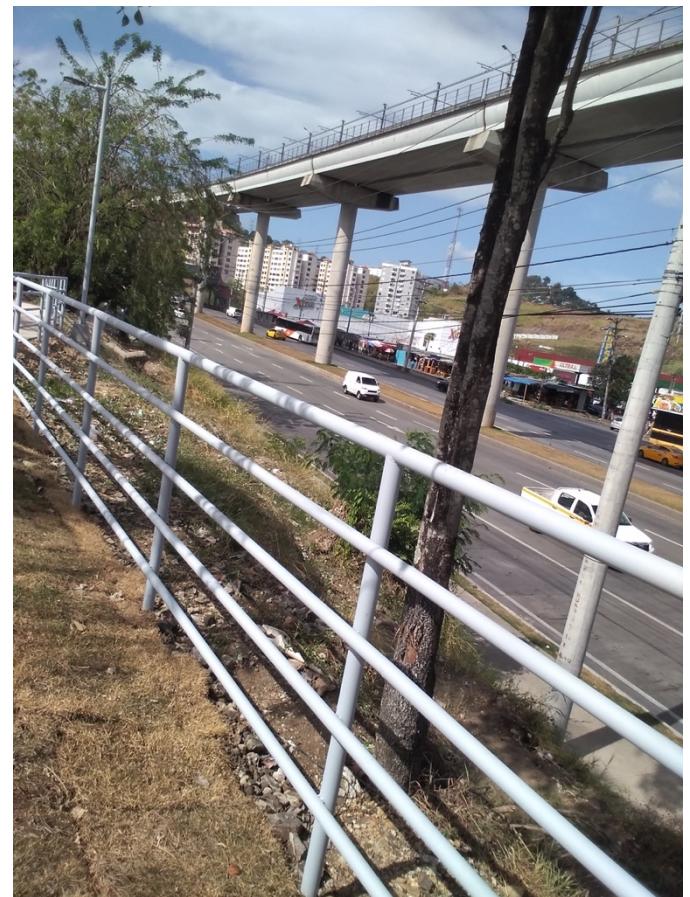
15. ANEXOS (54-80)

Anexo No. 1: Documentación Legal de la Empresa (página 55-59)

Anexo No. 2: Encuesta realizadas (página 60-80)

Anexo No. 3: Planos del proyecto (Página 81-82)

Anexo No. 4: Fotografías del sitio (página 83-84)



Anexo No.5: Mapa topográfico (Página 85-86)

