

PM 3971

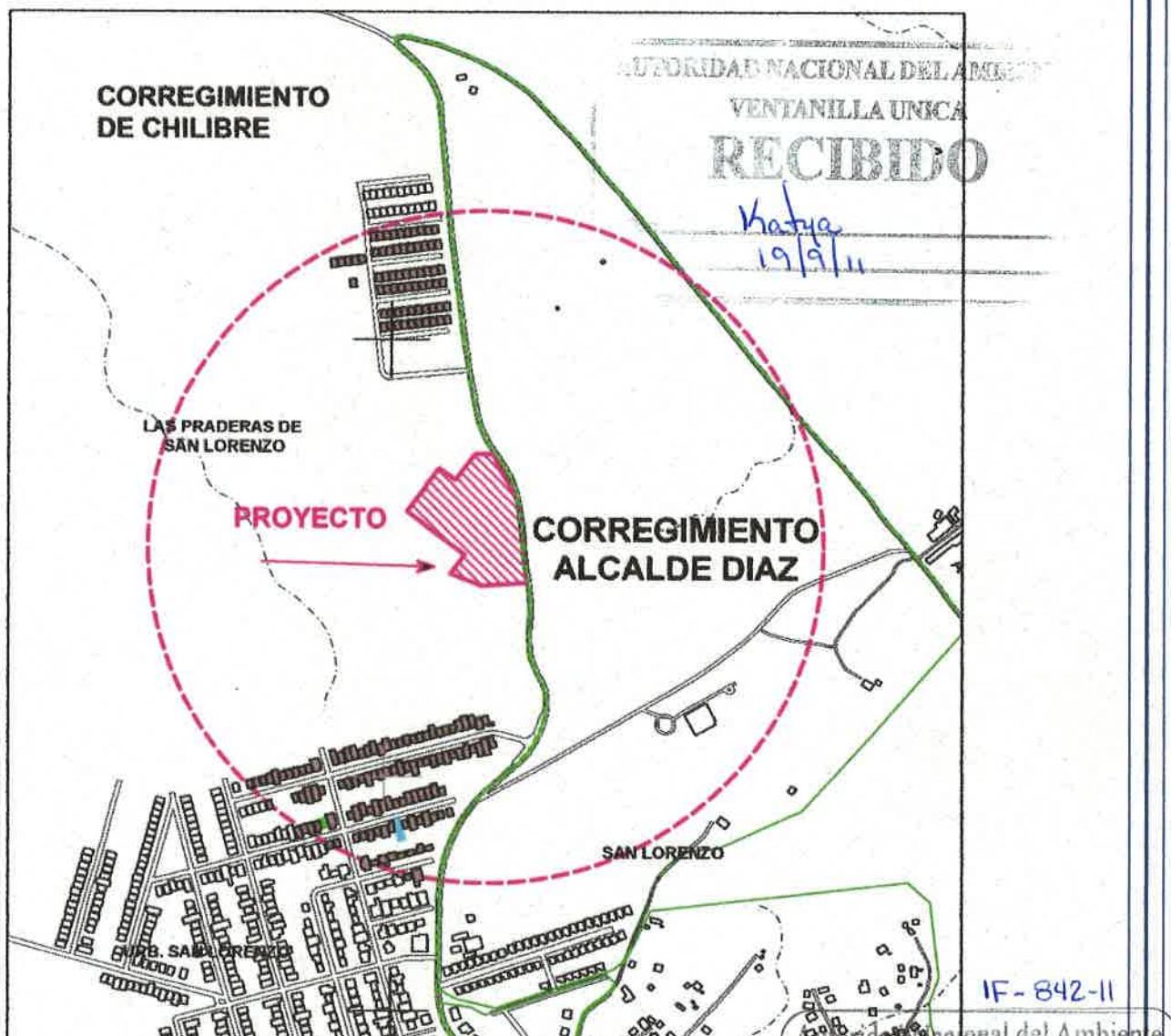
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Categoría I

Proyecto: "ACADEMIA BILINGÜE DE SAN LORENZO"

Promotor: Representaciones Lusan, S. A.

Ubicación: Praderas de San Lorenzo, Sector de La Cabima, Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá



Consultora: Arq. Elizabeth Segundo T

Teléfono: 261-1844, Email: esegundot@yahoo.com

Septiembre 2011

RECIBIDO	RECIBIDO
POR: <i>D. Leydis</i>	FECHA: <i>21/7/11</i>
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL	

Panamá, 12 de septiembre de 2011



Licenciada
LUCIA CHANDECK
Administradora General
Autoridad Nacional del Ambiente

Distinguida Lic. Chandec:

A fin de dar cumplimiento con lo establecido en el Artículo 38 del Capítulo I del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, le remito el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al sector construcción del proyecto **“Academia Bilingüe de San Lorenzo”**, a construirse sobre un terreno con una superficie total de 21,195.54 m², a ser segregada de la Finca 93393, la cual se localizada en el sector de La Cabima, Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá.

En el desarrollo de este estudio participaron los consultores: Arq. Elizabeth Segundo y Lic. Jorge Ceballos, cuyos campos de responsabilidad, número de registro y firmas notariadas se adjuntan en la Sección 12 de dicho estudio.

Adjunto a esta nota le presento un original y una copia digital del contenido total del Estudio de Impacto Ambiental de 115 páginas, distribuidas en 14 Secciones, incluyendo los Anexos.

Cualquier notificación personal relacionada con el proyecto, podrá contactarme en:

Ubicación de la empresa: Calle 50 Final, Edificio Casas Grandes.

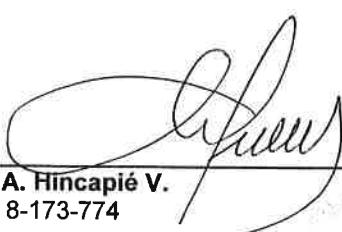
Correo electrónico: aprodriguez@casasgrandes.com.pa

Teléfonos: 304-1547

Apartado: 0830-01448

Aprovecho la oportunidad para reiterarle nuestra más alta consideración y respeto.

Atentamente,


Luis A. Hincapié V.
CIP.: 8-173-774

Yo, Licdo. LUIS FRAIZ DOCABO, Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal No. B-311-734.

CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad del (los) sujeto(s) que firmo(firmaron) el presente documento su (s) firma (s) es (son) auténtica (s).
PANAMA,  19 SEP 2011

Licdo. Luis FRAIZ DOCABO
Notario Público Primero



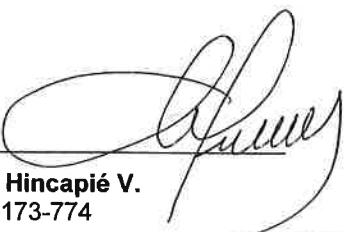
DECLARACIÓN JURADA



SEÑOR ADMINISTRADOR DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

Yo, **LUIS ALBERTO HINCAPIÉ VILA**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-173-774, en mi calidad de Representante Legal de **REPRESENTACIONES LUSAN, S. A.**, registrada a Ficha: 550307, Documento 1063771, de la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público, Promotora del proyecto denominado "**ACADEMIA BILINGÜE DE SAN LORENZO**", a desarrollarse sobre un terreno con una superficie total de 21,195.54 m², a ser segregada de la Finca 93393, inscrita al Rollo 2695, Documento 6, de la Sección de la Propiedad del Registro Público, declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.

Panamá, 12 de septiembre de 2011.


Luís A. Hincapié V.
CIP.: 8-173-774

Yo, Licdo. LUIS FRAIZ DOCABO, Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal No. 8-311-734.

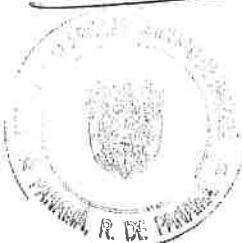
CERTIFICO:

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

PANAMA, —

19 SEP 2011


Testigo
Testigo
Luis F. FRAIZ DOCABO
Notario Público Primero



SECCION 1

INDICE

INDICE

SECCION 1	2
INDICE	3
SECCION 2	8
RESUMEN EJECUTIVO	9
2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR	9
2.1.1. Promotor.....	9
2.1.2. Persona a Contactar.....	9
2.1.3. Teléfonos.....	9
2.1.4. Correo Electrónico	9
2.1.5. Pagina web.....	9
2.1.6. Nombre y Registro de Consultores.....	9
SECCION 3	10
INTRODUCCIÓN.....	11
3.1. ALCANCE, OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO.	11
3.1.1. Alcance.....	11
3.1.2. Objetivos.....	11
3.1.3. Metodología.....	11
3.1.4. Duración:	12
3.1.5. Instrumentalización:.....	12
3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	12
SECCION 4	16
INFORMACIÓN GENERAL.....	17
4.1. INFORMACIÓN DEL PROMOTOR	17
4.1.1. Nombre de la empresa	17
4.1.2. Tipo de empresa.....	17
4.1.3. Ubicación de la empresa	17
4.1.4. Certificado de existencia.....	17
4.1.5. Representación legal de la empresa	17
4.1.6. Certificado del registro de la propiedad, contrato y otros.....	17
4.2. PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM Y COPIA DE RECIBO DE PAGO	17
SECCION 5	18
DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	19
5.1. OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN	19
5.1.1. Objetivos.....	19
5.1.2. Justificación	19
5.1.3. Características del proyecto	19

5.1.4. Desglose de Areas	20
5.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA	20
5.2.1. Mapa Geográfico en escala 1:50,000.....	21
5.2.2. Coordenadas UTM.....	22
5.2.3. Descripción del área de influencia.....	22
5.3. LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL	
APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	23
5.3.1. Normativa ambiental.....	23
5.3.2. Normativa urbana	24
5.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	24
5.4.1. Fase 1 – Planificación.....	25
5.4.2. Fase 2 – Construcción/Ejecución	25
5.4.3. Fase 3 – Operación	27
5.4.4. Fase 4 – Abandono	27
5.5. INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR	28
5.5.1. Infraestructura	28
5.5.2. Equipo a utilizar	28
5.6. NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN	28
5.6.1. Necesidades de servicios básicos.....	28
5.6.1.1. Agua.....	28
5.6.1.2. Energía	29
5.6.1.3. Aguas servidas.....	29
5.6.1.4. Vías de acceso.....	29
5.6.1.5. Transporte público	29
5.6.1.6. Teléfono	29
5.6.1.7. Recolección de la basura.....	29
5.6.2. Mano de Obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	29
5.6.2.1. Mano de obra directa e indirecta durante la construcción.....	30
5.6.2.2. Mano de obra directa e indirecta durante la operación	30
5.6.2.3. Especialidades	30
5.6.2.4. Campamento.....	30
5.7. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS EN TODAS LAS FASES.....	31
5.7.1. Sólidos.....	31
5.7.1.1. Durante la construcción	31
5.7.1.2. Durante la operación	31
5.7.1.3. Etapa de abandono	32
5.7.2. Líquidos	32
5.7.2.1. Durante la construcción	32
5.7.2.2. Durante la operación	32
5.7.2.3. Etapa de abandono	34
5.7.3. Gaseosos	34
5.7.3.1. Durante la construcción	34
5.7.3.2. Durante la operación	34
5.7.3.3. Etapa de abandono	34
5.8. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO	34

5.9. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN	34
SECCION 6	35
DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO	36
6.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	36
6.3.1. <i>Descripción del uso del suelo</i>	36
6.3.2. <i>Deslinde de la propiedad</i>	36
6.3.2.1. Estado legal de la finca	36
6.3.2.2. Límites y dimensiones de la finca	36
6.4. TOPOGRAFÍA	37
6.6. HIDROLOGÍA	37
6.6.1. <i>Calidad de las aguas superficiales</i>	37
6.7. CALIDAD DEL AIRE	37
6.7.1. <i>Ruidos</i>	38
6.7.2. <i>Olores</i>	38
SECCION 7	39
DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	40
7.1. CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	41
7.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA	45
SECCION 8	46
DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIO ECONOMICO	47
8.1. USO ACTUAL DE LA TIERRA EN LOS SITIOS COLINDANTES	47
8.3. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)	49
8.3.1. <i>Encuesta</i>	49
8.4. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS	52
8.5. DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE	53
SECCION 9	54
IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS	55
9.2. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS	55
9.2.1. <i>Identificación de Impactos Ambientales Específicos</i>	55
9.2.2. <i>Evaluación de los Posibles Impactos</i>	58
9.4. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	63
SECCION 10	64
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	65
10.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL	66
10.2. ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	72

10.3. MONITOREO	74
10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	76
10.7. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.....	78
10.11. COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	81
SECCION 12	83
LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL EIA, FIRMAS Y RESPONSABILIDADES	84
12.1. FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS	85
12.2. NÚMERO DE REGISTRO DE LOS CONSULTORES	85
SECCION 13	86
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	87
SECCION 14	88
BIBLIOGRAFÍA.....	89
SECCION 15	90
ANEXOS.....	90
ANEXO 1 CERTIFICACIÓN DEL REGISTRO PÚBLICO DE LA EMPRESA PROMOTORA	91
ANEXO 2 CERTIFICACIÓN DE REGISTRO PÚBLICO DE LA FINCA	93
ANEXO 3 CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL	95
ANEXO 4 PAZ Y SALVO DE LA ANAM Y RECIBO DE PAGO.....	97
ANEXO 5 MAPA DE USO DE SUELO	100
ANEXO 6 ENCUESTAS	102
ANEXO 7 PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y TOPOGRÁFICO	113
ANEXO 8 PLANO DE LA URBANIZACIÓN PRADERAS DE SAN LORENZO.....	115

Lista de Cuadros

CUADRO 3.1. ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA DETERMINAR LA CATEGORÍA DEL ESIA.....	12
CUADRO 5.1. CÁLCULO DE ÁREAS	20
CUADRO 5.2. LEGISLACIÓN AMBIENTAL Y URBANA	23
CUADRO 5.3. CARACTERÍSTICAS DEL AGUA RESIDUAL PARA LA ACTIVIDAD ECONÓMICA CIIU 93100, “ENSEÑANZA”.....	33
CUADRO 7.1. DESCRIPCIÓN Y NÚMERO DE EJEMPLARES	41
CUADRO 7.2. CLASE DIAMÉTRICA Y ALTURA DE LAS ESPECIES ARBÓREAS	42
CUADRO 7.3. REGISTRO DE FAUNA (AVES Y MAMÍFEROS)	45
CUADRO 8.1. ESCUELAS Y AULAS DE EDUCACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN DISTRITO, AÑO ACADÉMICO 2005	48
CUADRO 8.2. PERSONAL DOCENTE DE EDUCACIÓN PREESCOLAR EN LA REPÚBLICA POR SEXO, SEGÚN DISTRITO, AÑO ACADÉMICO 2005	48
CUADRO 8.3. MATRÍCULA DE EDUCACIÓN EN LA REPÚBLICA, POR SEXO, SEGÚN DISTRITO, AÑO ACADÉMICO 2005.....	48

CUADRO 8.4. LISTADO DE ENTREVISTADOS.....	50
CUADRO 8.5. AFECTACIONES PERCIBIDAS POR LOS ENCUESTADOS	51
CUADRO 8.6. PROBLEMAS IDENTIFICADOS DENTRO DE LA COMUNIDAD	52
CUADRO 8.7. RECOMENDACIONES	52
CUADRO 9.1. EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS.....	60
CUADRO 10.1. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS.	66
CUADRO 10.2. ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	72
CUADRO 10.3. MONITOREO.....	74
CUADRO 10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	76
CUADRO 10.5. COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	81

Mapas

Mapa 5.1	Localización Regional (sin escala).....	20
Mapa 5.2.	Mapa Geográfico del Sector, escala 1:50,000.....	21
Mapa 8.1	Mapa de Uso de Suelo.....	47

Fotos

Foto 5.1	Vista de la urbanización Praderas de San Lorenzo.....	22
Foto 6.1	Composición fotográfica que muestra el este del polígono.....	37
Foto 7.1	Especies vegetales.....	43
Foto 7.2	<i>Hymenaea courbaril</i> , frutos.....	43
Foto 7.3	Composición Vegetal.....	44

Figuras

Figura 5.1.	Etapas del Proyecto.....	26
Figura 7.1.	Ubicación geográfica del Proyecto.....	40
Figura 7.2.	Distribución de la vegetación arbórea.....	42

SECCION 2
RESUMEN EJECUTIVO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROYECTO:
“ACADEMIA BILINGÜE DE SAN LORENZO”**

RESUMEN EJECUTIVO

2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR

2.1.1. Promotor

Representaciones Lusan, S. A.

2.1.2. Persona a Contactar

Arq. Eduardo Chiari

2.1.3. Teléfonos

304-1547

Fax: 304-1515

2.1.4. Correo Electrónico

aprodriguez@casasgrandes.com.pa

2.1.5. Pagina web

No Aplica

2.1.6. Nombre y Registro de Consultores

Nombre	Especialidad	Registro	Teléfono
Elizabeth Segundo Tapia	Arquitecta Esp. en Ambiente	IRC-004-2002	6632-2832
Jorge Ceballos	Biólogo Esp. en Botánica	IRC-023-2002	6592-0940
Yeny Saucedo	Ingeniera Ambiental	Colaboradora	6809-4538

SECCION 3

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

3.1. Alcance, objetivo y metodología del estudio presentado.

3.1.1. Alcance

El presente Estudio de Impacto Ambiental-Categoría I, se ha preparado a solicitud de la empresa **Representaciones Lusan, S. A.**, para el proyecto **“Academia Bilingüe de San Lorenzo”** a construirse en un polígono de 21, 195.54 m², que será segregado de la Finca 93393 cuya superficie total es de 19 Has + 8,389.96 m², ubicado en Praderas de San Lorenzo, Sector de La Cabima, Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá; con la finalidad de cumplir con los requisitos exigidos por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) para su construcción.

3.1.2. Objetivos

Que la ANAM emita una resolución aprobatoria que permita la construcción del Proyecto.

3.1.3. Metodología

El Estudio de Impacto se realizó a través catorce secciones incluyendo los anexos, estructuradas de manera que cumplan con el contenido mínimo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

La Sección 4 contiene la información general del Promotor del proyecto.

En la Sección 5 se da una amplia descripción del proyecto propuesto, su ubicación, la legislación ambiental y urbana aplicable, las fases requeridas para su desarrollo y los insumos y desechos generados.

La descripción física, biológica y socioeconómica del polígono a desarrollar y de su área de influencia, directa e indirecta, es desarrollada en las Secciones 6, 7 y 8.

En las Secciones 9 y 10 se procedió a listar aquellas actividades necesarias para la ejecución del proyecto y el posible impacto, que estas actividades pudiesen tener sobre los diferentes factores ambientales.

Ante estos impactos se procederá a establecer para cada uno de ellos, medidas para su prevención, control, mitigación y seguimiento, todo lo cual estará contenido en el Plan de Manejo Ambiental desglosado en los siguientes componentes:

- Ente responsable de la ejecución de las medidas de mitigación
- Monitoreo
- Cronograma de ejecución
- Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

- Costos de la Gestión Ambiental

3.1.4. Duración:

El tiempo de evaluación de este documento será el que estipule la Fase de Admisión, la Fase de Evaluación y Análisis y la Fase de Decisión de acuerdo al Artículo 41 del Capítulo II del D. E. No. 123 de 14 de agosto de 2009.

3.1.5. Instrumentalización:

La elaboración de la información y su análisis técnico fue realizada por un grupo de consultores, a través de visitas técnicas de reconocimiento al sitio, de muestreo y mediciones realizadas en el sitio, de entrevistas a los moradores del área, en la recopilación estadística relacionada y en la consulta de fuentes bibliográficas.

Todos los aspectos técnicos contenidos en este estudio, son responsabilidad de los siguientes profesionales: Arq. Elizabeth Segundo, Lic. Jorge Ceballos, con la colaboración de la Ing. Yeny Saucedo.

3.2. Categorización: Justificación de la Categoría del EslA en función de los Criterios de Protección Ambiental.

Para definir la categoría ambiental del proyecto se elaboró el Cuadro 3.1 a continuación, donde se tomaron en cuenta los cinco criterios presentados en el Artículo 23 del Decreto 123 del 14 de agosto de 2009. Estos criterios fueron caracterizados por su "Posible Ocurrencia" y si ambientalmente fuesen "Significativos".

Cuadro 3.1. Análisis de los Criterios de Protección Ambiental para determinar la categoría del EslA.					
CRITERIO I: Generar o presentar riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.	POSIBLE OCURRENCIA		SIGNIFICATIVO		CATEGORIA
	SI	NO	SI	NO	
a) La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales.		X		X	I
		X		X	
	X			X	
		X		X	
	X			X	
		X		X	
El proyecto se inserta dentro de un desarrollo urbanístico que en la actualidad está en proceso de construcción por lo que los impactos de ruido y a la calidad del aire que genere el proyecto no son significativos.					

CRITERIO 2: Generar o presentar 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 o patrimonial	POSSIBLE OCURRENCIA		SIGNIFICATIVO		CATEGORÍA
	SI	NO	SI	NO	
a) La alteración del estado de conservación de suelos		X		X	
b) La alteración de suelos frágiles		X		X	
c) La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		X		X	
d) La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta;		X		X	
e) La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación;		X		X	
f) La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo		X		X	
g) La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción;		X		X	
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		X		X	
i) La introducción de especies de flora y fauna exótica que no existen previamente en el territorio involucrado;		X		X	
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;		X		X	
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;		X		X	
l) La inducción a la tala de bosques nativos;		X		X	
m) El reemplazo de especies endémicas;		X		X	
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;		X		X	
o) La extracción, explotación de la belleza escénica declarada;		X		X	
p) La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;		X		X	
q) Los efectos sobre la diversidad biológica;		X		X	
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;		X		X	
s) La modificación de los usos actuales del agua		X		X	
t) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos		X		X	
u) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas		X		X	
v) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		X		X	
<i>El área donde se propone la academia ha sido impactado previamente por el movimiento de tierra requerido para el desarrollo urbanístico donde esta insertado el proyecto.</i>					

CRITERIO 3: Generar o presentar <u>alteraciones significativas</u> sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y/o turístico de una zona.	POSSIBLE OCURRENCIA		SIGNIFICATIVO		CATEGORIA
	SI	NO	SI	NO	
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;		X		X	
b) La generación de nuevas áreas protegidas;		X		X	
c) La modificación de antiguas áreas protegidas;		X		X	
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos		X		X	
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado;		X		X	
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado;		X		X	
g) La modificación en la composición del paisaje;		X		X	
h) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		X		X	

No Aplica

CRITERIO 4: 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.	POSSIBLE OCURRENCIA		SIGNIFICATIVO		CATEGORIA
	SI	NO	SI	NO	
a) La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		X		X	
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		X		X	
c) La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local;		X		X	
d) La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;		X		X	
e) La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales;		X		X	
f) Los cambios en la estructura demográfica local;		X		X	
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural,		X		X	
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas		X		X	

No Aplica

CRITERIO 5: Cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos.	POSSIBLE OCURRENCIA		SIGNIFICATIVO		CATEGORIA
	SI	NO	SI	NO	
a) La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica así declarado.		X		X	
b) La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		X		X	
c) La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas		X		X	
No Aplica					

Realizado el ejercicio de analizar los Criterios de Protección Ambiental, encontramos lo siguiente:

Criterio 1: El proyecto se inserta dentro de un desarrollo urbanístico iniciado y que en la actualidad continúa en proceso de construcción, por lo que los impactos de ruido y a la calidad del aire que genere el proyecto no son significativos.

Criterio 2: El área donde se propone la Academia Bilingüe San Lorenzo ha sido impactado previamente por el movimiento de tierra requerido para el desarrollo urbanístico donde esta insertado el proyecto.

Criterio 3: El proyecto no se ubica dentro, ni cercano, a áreas protegidas o de valor paisajístico, estético y/o turístico.

Criterio 4: No Aplica en ninguno de los factores listados.

Criterio 5: No Aplica en ninguno de los factores listados.

Considerando que el proyecto propuesto no afecta significativamente ninguno de los Criterios de Protección Ambiental, recomendamos la categorización del proyecto dentro de la Categoría I.

SECCION 4

INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN GENERAL

4.1. Información del promotor

4.1.1. Nombre de la empresa

La empresa promotora del proyecto es la empresa **Representaciones Lusan, S. A.**

4.1.2. Tipo de empresa

Sociedad Anónima.

4.1.3. Ubicación de la empresa

Calle 50 Final, Edificio Casas Grandes, Panamá.

4.1.4. Certificado de existencia

Representaciones Lusan, S. A., se encuentra registrada bajo la Ficha: 550307, Documento: 1063771. (Ver Anexo 1)

4.1.5. Representación legal de la empresa

La representación legal de la empresa la ejerce el Sr. Luis Alberto Hincapié Vila, con cédula de identidad personal 8-173-774; de acuerdo al Certificado de Constitución de la sociedad anónima denominada Representaciones Lusan, S. A., quien podrá representar a la Compañía en todas sus negociaciones con terceros. (Ver Anexo 3)

4.1.6. Certificado del registro de la propiedad, contrato y otros

La propiedad se encuentra registrada bajo el número de Finca: 93393 con Rollo: 2695, Documento 6, de la sección de propiedad. (Ver Anexo 2).

4.2. Paz y Salvo emitido por la ANAM y Copia de Recibo de Pago

El Paz y Salvo y la copia del Recibo de Pago se adjuntan en el 4 del documento original.

SECCION 5

DESCRIPCION DEL PROYECTO

DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

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

El proyecto **“Academia Bilingüe de San Lorenzo”** se propone en un Lote de 21,195.54 m², a ser segregado de la finca 93393, cuya superficie es de 19 Has + 8,389.96 m², localizado en Praderas de San Lorenzo, Sector de La Cabima, corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá.

5.1.1. Objetivos

- Construir un centro educativo que cubra la demanda de la población en edad escolar, de las comunidades aledañas y cercanas al proyecto.
- Edificar una estructura que cumpla con los requisitos técnicos, ambientales y de seguridad que establecen las leyes y normas de la República de Panamá.
- Contribuir con la generación de nuevos empleos dentro del campo de la construcción, administración y de servicios dentro del área.

5.1.2. Justificación

El ritmo de crecimiento de la población que se está dando en el sector, con el desarrollo de proyectos residenciales, demanda la dotación de servicios educativos, y en consecuencia, las necesidades de recursos humanos, físicos y económicos.

Es en base a esta presente y futura necesidad de instalaciones educativas, que el Promotor propone la construcción de un centro educativo que incluya los niveles de preescolar, primaria y secundaria, aprovechando la infraestructura y servicios existentes en el sector.

5.1.3. Características del proyecto

Sobre un polígono de 21,195.54 m², a ser segregado de la Finca No 93393, Rollo 2695, Documento 6, propiedad de Representaciones Lusan, S. A., ubicado en Praderas de San Lorenzo, sector de La Cabima, se instalará el centro educativo: **“Academia Bilingüe de San Lorenzo”**.

El centro educativo estará compuesto por Preescolar, Primaria, Secundaria, área de Administración, áreas verdes y estacionamientos. La construcción de cada área se realizará por etapas.

Los colindantes del terreno son los siguientes: al norte Urb. Praderas de San Lorenzo, al sur con la Urb. Ciudad San Lorenzo, al este con la Carretera a Caimitallo y al oeste con el resto de la finca 93393.

5.1.4. Desglose de Areas

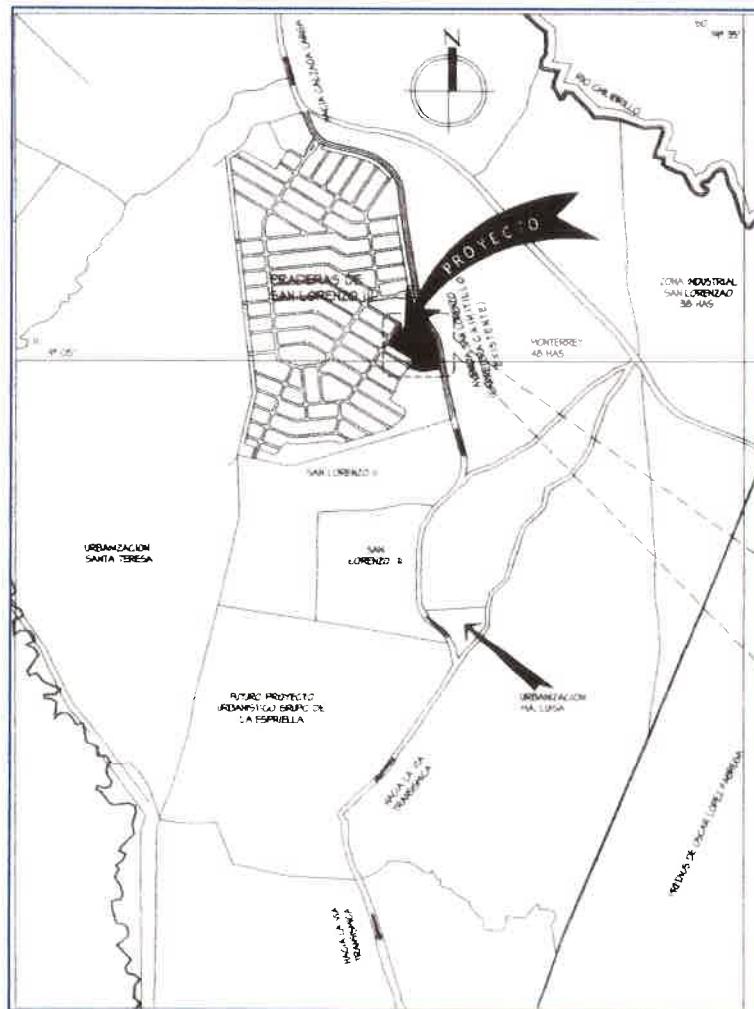
Cuadro 5.1. Cálculo de Áreas				
Lugar	Área Cerrada M2	Área Semi-Cerrada M2	Área Abierta M2	Total por Etapa M2
Pre-escolar	640.40	362.30	39.08	1,041.78
Primaria	1,896.11	1,158.56	2,404.64	5,459.32
Secundaria	1,556.16	725.15	2,139.56	4,420.87
Total	4,092.67	2,246.01	4,583.28	5,459.32
Área Total de Construcción			10,921.97 M2	
Área del Lote			21, 195.54 M2	

5.2. Ubicación geográfica

El proyecto "Academia Bilingüe San de Lorenzo" se encuentra localizado en el sector de la Cabima, Corregimiento de Chilibre, en el Distrito y Provincia de Panamá.

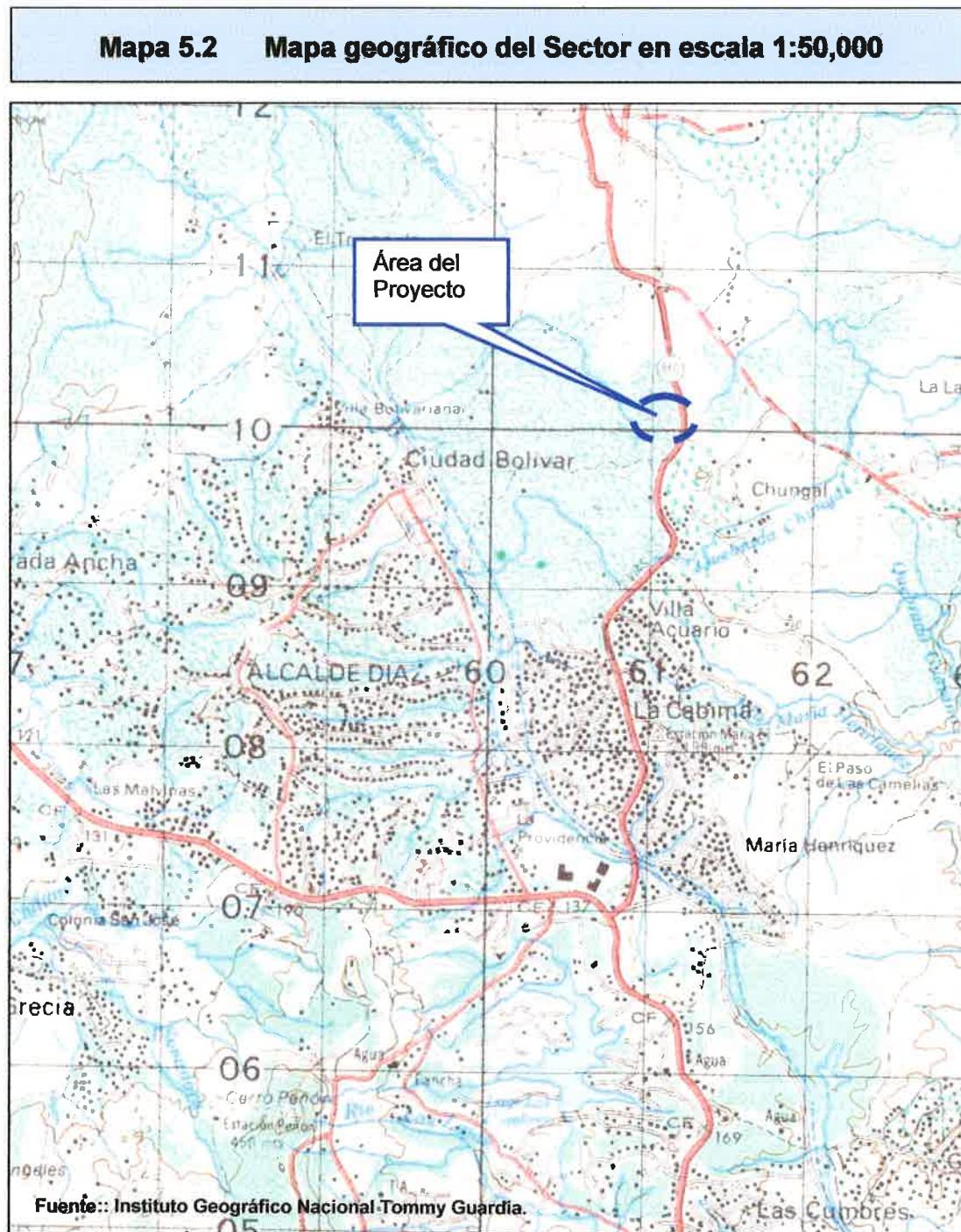
En la siguiente página se adjunta un mapa en escala 1:50,000 señalando la ubicación geográfica del proyecto, más para una mejor localización hemos incluido un mapa del sector, señalando la ubicación en el contexto de la región, del globo de terreno.

Mapa 5.1. Localización Regional (sin escala)



5.2.1. Mapa Geográfico en escala 1:50,000.

Adjuntamos un mapa geográfico en escala 1:50,000 del Sector. Para una mejor apreciación de la ubicación del proyecto, se ha incluido en el Anexo 5 un Mapa de Uso de Suelo con el trazado vial del área.



5.2.2. Coordenadas UTM.

Se incluyen las coordenadas del polígono correspondiente sobre la Finca 93393, aún sin segregar, para lo cual se utilizó el sistema de referencia **WGS84**:

	X	Y		X	Y
1	661166.05	1010480.64	2	661175.45	1010459.42
3	661197.55	1010421.00	4	661208.24	1010389.76
5	661212.60	1010358.36	6	661216.15	1010288.45
7	661149.49	1010283.90	8	661103.60	1010302.54
9	661124.10	1010330.65	10	661063.48	1010376.49
11	661039.55	1010394.59	12	661086.68	1010459.23
13	661110.61	1010441.13	14	661139.00	1010480.07
15	661166.05	1010480.64			

5.2.3. Descripción del área de influencia

Trazando un radio imaginario de 500 metros alrededor del proyecto desde el centro del lote, sólo se observan las residencias de la primera etapa del proyecto urbanístico Las Praderas de San Lorenzo 3. Fuera de este radio de influencia directa y hacia sectores ya poblados, encontramos pequeños locales comerciales como mini super Kevin Chen, Lavanderías, fondas, talleres de mecánica, etc.

Desde la Carretera Boyd Roosevelt hasta donde se propone la “Academia Bilingüe San Lorenzo”, encontramos diversas comunidades como lo son: María Henríquez, La Cabima, Villa Acuario, San Francisco de Padua o El Chungal, Caimitillo, entre otras. Urbanizaciones como Praderas de San Lorenzo, residencial Ciudad San Lorenzo, entre otros.

Hacia el norte y fuera del área de influencia del proyecto está el sector de Caimitillo, en donde se han instalado la empresa Cemex Panamá y Cemento Bayano.

En el uso institucional encontramos una estación de bombeo del IDAAN, Centro de Salud de Caimitillo, Sub estación de Policía Área C, Centro Educativo Caimitillo Centro, Iglesia Evangélica Nueva Jerusalén, etc.



Foto 5.1. Vista de la Urb. Praderas de San Lorenzo, localizada al norte del polígono del futuro proyecto

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

5.3.1. Normativa ambiental

El Cuadro 5.1 enumera las leyes que rigen actualmente la materia de conservación del ambiente y relacionados a ésta las leyes que se aplican al sector de la construcción habitacional.

Cuadro 5.2. Legislación Ambiental y Urbana	
Agua	Descripción
Resolución AG-00-26-2002	Cronograma de Caracterización y Cumplimiento para la Descarga de Efluentes Líquidos.
Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000	Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
Seguridad Laboral	
Decreto Ejecutivo No.15 de 3 de julio de 2007	Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo.
Decreto No. 252 de 1971	Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000	Higiene y Seguridad en los Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido.
Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000	Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Generen Vibraciones
Flora y Fauna	
Ley 1 de 3 de febrero de 1994	Legislación Forestal de Panamá
Resolución No. 235 de 12 de junio de 2003.	Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiere para la ejecución de obras de desarrollo.
Medio Ambiente	
Ley No. 41 de 1 de julio de 1998	Ley General del Ambiente y que crea la Autoridad Nacional del Ambiente
Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009	Reglamenta el Proceso de Evaluación Ambiental
Resolución No. AG-0292-01 10 de septiembre de 2001	Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental
Ruidos	
Decreto No. 4113 de 26 de junio de 2006.	Por el cual se deroga el Decreto No. 395 de 1 de julio de 1992 y se dictan nuevas disposiciones dirigidas a regular la emisión de ruidos en la ciudad de Panamá.
Decreto Ejecutivo No. 306 4 de septiembre de 2002	Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales (Deroga el decreto No. 150).
Decreto Ejecutivo No 1	Por el cual se determina los niveles de ruido para áreas

	residenciales e industriales
Acuerdo No. 57 de 23 de mayo de 2006	Por el cual se reglamenta las actividades de la industria de la construcción que generan ruidos perjudiciales para la salud de los habitantes de las áreas circundantes al desarrollo de obras de edificación en el distrito de Panamá.”
Aire	
Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001	Condiciones de Higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas
Legislación Urbana	
Ley No. 6	Reglamenta el Ordenamiento territorial para el Desarrollo Urbano y Dicta Otras Disposiciones.
Resolución No. 169-2004 de 8 de Diciembre de 2004	Normas de Desarrollo Urbano para los Distritos de Panamá y San Miguelito.
D.E. No. 36 de 31 de agosto de 1998.	Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de Aplicación en el Territorio de la República de Panamá.

5.3.2. Normativa urbana

En cumplimiento del Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998, relativo a las normas de equipamiento para urbanizaciones, la “Urbanización Praderas de San Lorenzo 3”, dentro de su Proyecto General de Urbanización, ha asignado áreas para equipamiento. (Ver Anexo 8)

Dentro de una de estas “áreas de equipamiento”, Representaciones Lusan, S. A., propone el desarrollo de un centro educativo conformado por niveles de Preescolar, Primaria y Secundaria, utilizando una superficie de 21,195.54 m².

Equipamiento Urbano: *Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en: equipamiento para la salud; educación; comercialización y abasto; cultura, recreación y deporte; administración, seguridad y servicios públicos. Aunque existen otras clasificaciones con diferentes niveles de especificidad, se estima que la aquí anotada es la suficientemente amplia como para permitir la inclusión de todos los elementos del equipamiento urbano.*¹

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

El proyecto se divide en cuatro fases: Planeamiento, Construcción, Operación y Abandono.

¹ Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos, México, 1978

5.4.1. Fase 1 – Planificación

La primera fase es el plan de acción a seguir para llevar a cabo el proyecto. Este incluye toda la investigación preliminar que conlleva a la realización del diseño, el desarrollo y la aprobación de los planos del proyecto. 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.

A raíz de la investigación preliminar y en base a las necesidades y problemas que presente el proyecto se determinará las calificaciones de los profesionales idóneos que deberán respaldarlo, para que éste sea presentado y aprobado en las Oficinas de la Dirección de Obras y Construcciones Municipales del Distrito Capital.

El proyecto deberá tener el visto bueno de las diferentes entidades gubernamentales que revisan las infraestructuras contempladas en los planos en la Ventanilla Única Municipal. Mientras que el Estudio de Impacto Ambiental será entregado a la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) para su evaluación.

5.4.2. Fase 2 – Construcción/Ejecución

La fase de construcción comprende los trabajos en el terreno, desde la preparación del mismo para dar inicio a la obra, así como los trabajos que deberán efectuarse para la construcción de las diferentes estructuras que componen el centro educativo

Hay que señalar que los trabajos de adecuación del terreno fueron iniciados como parte del movimiento de tierra realizado para el proyecto urbanístico, en el cual está inserto el centro educativo.

Durante la construcción deberá cumplirse con todos los códigos, normas y reglamentaciones establecidas para la construcción de estas estructuras (REP, RIE, Normas de Diseño Urbano del MIVIOT, MOP, IDAAN, etc.) e igualmente con las medidas de mitigación de impactos ambientales recomendadas en este estudio.

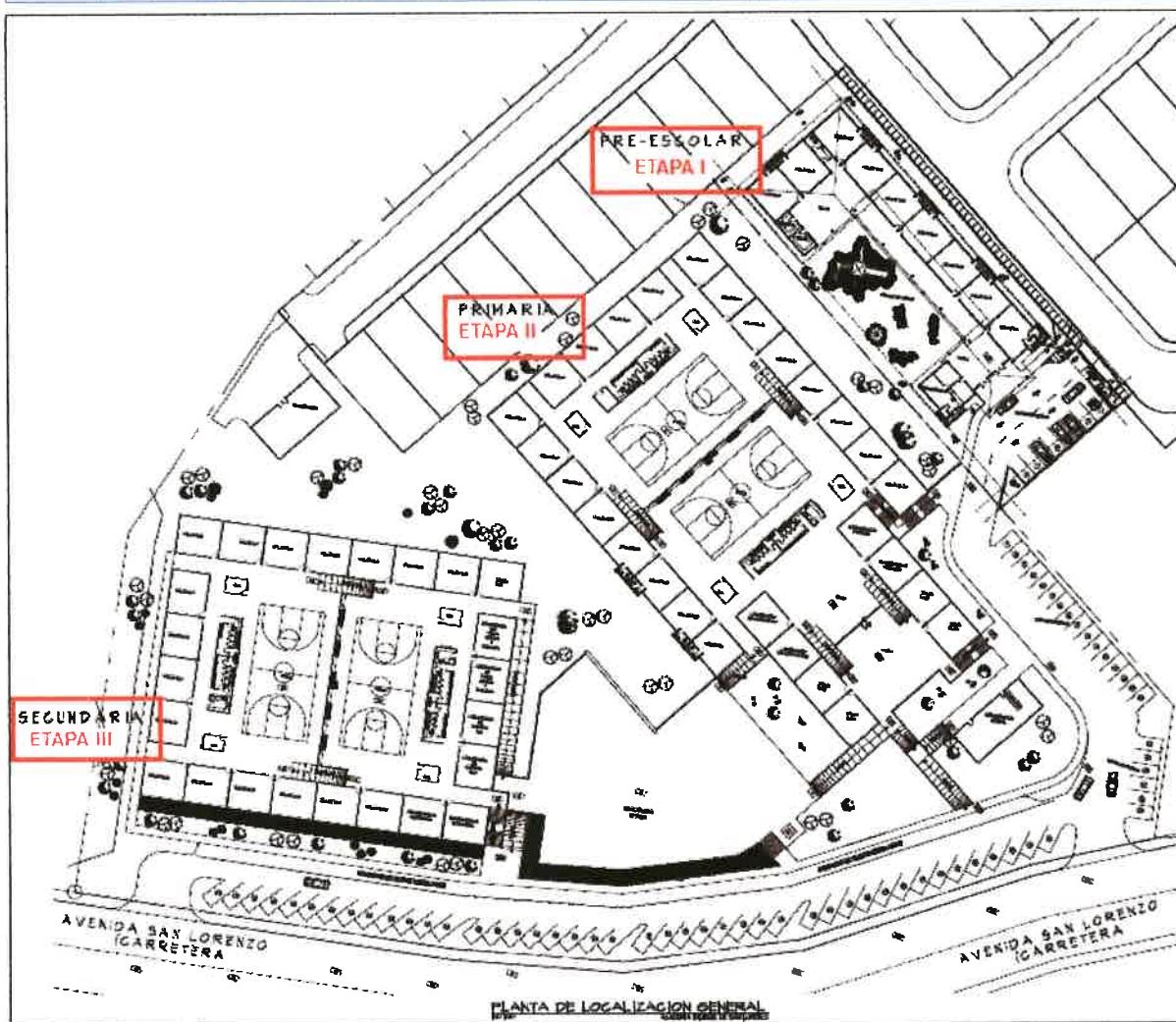
Para una mejor gestión de construcción, la obra se ha dividido en tres Etapas:

Etapa I: Construcción de la estructura que albergara el Pre-escolar, calle de acceso a estas instalaciones, área de estacionamientos y edificio de mantenimiento.

Etapa II: Construcción de la estructura que albergara la Primaria, edificio de administración general, calle interna de acceso a estas instalaciones y parque de estacionamientos.

Etapa III: Construcción de la estructura que albergara la Secundaria y la explanada cívica.

Figura 5.1. Etapas del Proyecto



Las principales tareas que deberán realizarse en la fase de construcción son:

- a. Preparación del sitio: limpieza del terreno de herbazales.
- b. Nivelación y compactación del terreno de acuerdo al diseño propuesto
- c. Construcción de caseta para obreros y profesional residente, así como las instalaciones sanitarias.
- d. Asignación del espacio para guardar el material y el equipo así como la ubicación del botadero, para la colocación de los desechos de la construcción.
- e. Cercamiento del terreno.

- f. Construcción de infraestructura: pluvial, alcantarillado, acueducto, acometidas de energía y de teléfono.
- g. Construcción de la edificación de la Fase correspondiente- La construcción de la edificación consiste en la aplicación de métodos y procedimientos especializados. Para ello, se contará con los profesionales idóneos y el personal calificado, los cuales se guiarán por los planos aprobados en la Dirección de Obras y Construcciones Municipales del Distrito Capital.
 - o Construcción de losa de piso, paredes e instalación de estructura de techo y cubierta.
 - o Instalación de sistemas de agua, electricidad, teléfonos, alcantarillado sanitario.
 - o Instalación de acabados de piso y paredes, puertas, ventanas, pintura interior y exterior, y accesorios de baños.
- h. Construcción de calle de acceso y zona de estacionamientos.
- i. Reparar daños ocasionados a la acera o calle colindante.
- j. Limpieza final que consiste en limpiar todos los alrededores de la construcción y remoción de basura o caliche del sector.
- k. Reinstalar la cubierta vegetal en las áreas de grama de acuerdo al plano.
- l. Solicitud y obtención del permiso de ocupación de la edificación y entrega de la obra.

Estas actividades se repetirán para cada una de las fases del proyecto, ya que se dará el caso de que el Preescolar entre en operación, cuando la Primaria esté en construcción, y así con la Secundaria.

El tiempo que se tiene previsto que durará la construcción de la escuela es de aproximadamente veinticuatro (24) meses.

5.4.3. Fase 3 – Operación

Debido a que el centro educativo se construirá por fases, se dará el caso de que el Preescolar entre en operación cuando la Primaria esté en construcción, ocurriendo lo mismo con la Secundaria.

Durante la operación de la academia bilingüe, las actividades que predominarán son todas aquellas relacionadas con los centros educativos.

5.4.4. Fase 4 – Abandono

En caso de que la obra no pueda concluirse en su etapa de construcción por causas mayores, el promotor se verá obligado a presentar a la entidad correspondiente, en este caso a la Autoridad Nacional del Ambiente, un programa de demolición de las

estructuras y de la manipulación de los desechos que la demolición conlleve. El costo de estos trabajos correrá por cuenta del Promotor.

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

El Corregimiento de Chilibre cuenta con todas las facilidades de infraestructura básicas como son: agua potable, energía eléctrica, sistema de transporte colectivo y selectivo, sistema de comunicaciones y buena red vial.

Sin embargo, el sector donde se propone la construcción de la Academia Bilingüe de San Lorenzo, no cuenta con una red sanitaria por lo que el promotor propone conectarse al sistema sanitario existente de la urbanización Praderas de San Lorenzo, dentro del cual está inserto el polígono del proyecto.

5.5.1. Infraestructura

La academia estará conformada por tres edificaciones que corresponden al preescolar, primaria y secundaria; con áreas de juego internas para cada una de ellas. Separadas entre sí por zonas verdes. Accesos privados de calle, estacionamientos, aceras y rampas.

5.5.2. Equipo a utilizar

En la etapa de construcción se empleará maquinaria pesada como: retroexcavadoras, compactadora; mezcladora de concreto, soldadoras, montacargas, camiones y *pick-ups* como también el equipo necesario para realizar los trabajos de albañilería, de carpintería, de soldadura, de electricidad, de plomería, de pintura y otros como los andamios y formaletas de metal y madera para las diversas tareas.

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

Durante la construcción se requerirán los siguientes insumos: concreto, cemento, arena, acero de diferentes calibres, instalaciones de tuberías de agua potable, instalaciones sanitarias, vigas de acero, formaletas, diferentes dimensiones de bloques de cemento o arcilla, instalaciones de cableado eléctrico y de comunicaciones, acabados de pisos y pared para los baños, carriolas de acero galvanizado y cubiertas de zinc.

5.6.1. Necesidades de servicios básicos

5.6.1.1. Agua

El abastecimiento de agua potable se realizará mediante la conexión a la tubería de PVC de 10" de diámetro que corre por la Ave. San Lorenzo (Carretera a Caimitillo Centro), la cual proviene de la estación de bombeo ubicada en Calzada Larga. El servicio al área es administrado por el IDAAN y el agua proviene de la potabilizadora de Chilibre.

5.6.1.2. Energía

El suministro de la energía eléctrica del sector es responsabilidad de la compañía Elektra Noreste, S. A. Las instalaciones y conexiones deberán cumplir con las normas establecidas en el Reglamento de Instalaciones Eléctricas-RIE vigente en el país.

5.6.1.3. Aguas servidas

El sector donde se propone la construcción del centro educativo no dispone de sistema de alcantarillado sanitario por lo cual el Promotor propone conectarse al sistema sanitario existente de la Urbanización Praderas de San Lorenzo, lo cual se realizará a través de una línea de 6" Ø de pvc. En el Anexo 8 se ha adjuntado el plano general de la urbanización, con los sellos de aprobación de las instituciones.

Entre las disposiciones de las oficinas de salud (MINSA), el proyecto debe caracterizar y clasificar las aguas servidas de acuerdo a los límites máximos según los parámetros establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 y tomando en cuenta los parámetros establecidos para la actividad a desarrollarse, de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme-CIIU que en este caso corresponde al CIIU-93100 que rige para la actividad de *"Enseñanza"*.²

5.6.1.4. Vías de acceso

La única vía de acceso al proyecto es a través de la Avenida Boyd Roosevelt (Carretera Transístmica), a la altura de La Cabima y continuando por la carretera que conduce a Caimital Centro y la planta de Cemento Bayano, S. A.

5.6.1.5. Transporte público

El servicio de transporte colectivo y selectivo recorre la Ave. Boyd Roosevelt en las dos direcciones. Hacia el sector entran trasportes que van hacia Caimital, Guarumal y Calzada Larga, pero estos buses pasan muy esporádicamente por lo que la población recurre al transporte selectivo de taxi.

5.6.1.6. Teléfono

En la actualidad, en el área metropolitana existen diferentes operadores que brindan el servicio de telefonía fija así como móvil.

5.6.1.7. Recolección de la basura

La recolección de los desechos sólidos del sector es realizada por la Autoridad del Aseo (AA). Estos son llevados al relleno sanitario de Cerro Patacón.

5.6.2. Mano de Obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados

Para efectos del estudio, la mano de obra se divide en dos: la mano de obra durante el período de edificación y aquella durante operación del centro educativo. En caso

² Resolución AG-00026-2002, "Por la cual Establece los Cronogramas de Cumplimiento para la Caracterización y Adecuación a los Reglamentos Técnicos para Descargas de Aguas Residuales"

de abandono de las obras la mano de obra incluiría al personal de la demolición y remoción de escombros, cuyo período de labor sería por un período corto dependiendo del avance de las obras antes de su interrupción.

5.6.2.1. Mano de obra directa e indirecta durante la construcción

Para las labores de construcción de la obra se contratarán los servicios de **32** trabajadores fijos, cifra que fluctuará según la etapa de desarrollo de la obra. El proyecto deberá ser dirigido por profesionales idóneos de la arquitectura o ingeniería.

Adicionalmente, para la realización de la obra la empresa constructora necesitará de subcontratistas especializados en trabajos de electricidad, plomería, herrería, ebanistería, cielo raso, soldadura y ventanas.

El sector de la construcción labora jornadas de ocho horas diarias de lunes a viernes y de medio tiempo los días sábados. La jornada puede comprender el período de 7:00 A.M a 4:00 P.M.

De requerirse períodos adicionales de trabajo deberá tomarse en cuenta que el proyecto está cercano a una zona residencial de baja densidad, que corresponde a la primera etapa de la urbanización Las Praderas de San Lorenzo, por lo que se debe considerar la aplicación del Acuerdo No. 57 que reglamente las actividades de la industria de la construcción que generan ruidos, el Decreto No. 4113, que regula la emisión de ruidos en la ciudad de Panamá y los Decretos Ejecutivos No. 306 de 4 de septiembre de 2002 y el No. 1 de 15 de enero de 2004, en lo referente a los niveles de ruido y horarios permitidos.

5.6.2.2. Mano de obra directa e indirecta durante la operación

Una vez se construya la nueva instalación educativa e inicie operación, pudiéramos estimar un personal de: administrativos y docentes de aproximadamente **74** personas.

5.6.2.3. Especialidades

La constructora que llevará a cabo el proyecto necesitará de subcontratistas especializados en los trabajos de electricidad, plomería, ventanas, herrería, ebanistería, cielo raso, manejo de retroexcavadoras y equipo pesado. La obra estará a cargo de un arquitecto o ingeniero civil como profesional idóneo residente.

5.6.2.4. Campamento

Se requerirá de una caseta que será utilizada como vestidor para los obreros, oficina para el profesional residente y como depósito de herramientas y ciertos materiales. Esta será desmantelada una vez se disponga de un sitio temporal y seguro dentro de la nueva estructura.

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

Para efectos del presente trabajo los tipos de desechos considerados son tres: sólido, líquido y gaseoso.

5.7.1. Sólidos

5.7.1.1. Durante la construcción

La cantidad o volumen de desechos sólidos de construcción varía dependiendo del material, el diseño y la forma de trabajo. Generalmente se estima que los desechos son el excedente de material calculado para la realización de la obra, y que puede oscilar entre el 5% y 10% dependiendo del material. Basándonos en estos porcentajes, es posible estimar el volumen de desperdicios de algunos materiales de construcción.

Entre las actividades que más desperdicios sólidos pueden generar están la actividad de bloqueo, instalación de cielo raso, colocación de acabados de piso y de paredes en el caso de los acabados de cerámicas, porcelanatos u otros. En cuanto a los desperdicios de plomería e instalaciones eléctricas estos son menores en volumen y una buena gestión del uso de los materiales puede reducirlos considerablemente.

La generación diaria de desechos sólidos de los obreros de la construcción, correspondería a los envases de comida y bebidas, etc., este puede calcularse sobre la base de la generación doméstica promedio por persona de un sector muy parecido al Corregimiento de Chilibre. Utilizaremos el Corregimiento de Juan Díaz por tener características similares. La población de este corregimiento genera por persona un estimado de basura de 0.63 kg/habitante/día, según el estudio de CESOC para la limpieza de la Bahía de Panamá³. De acuerdo a esto, tendríamos que el volumen de basura producida cuando se encuentre laborando el mayor número de obreros sería aproximadamente de:

$$0.63 \text{ kg/persona/día} \times 32 \text{ obreros} = 20.16 \text{ kg/día de basura}$$

El promotor deberá asignar dentro del lote un espacio para depositar los desperdicios tanto de la construcción como el producido por los obreros. Es responsabilidad del Promotor velar por que éstos sean retirados diariamente o según el volumen, y trasladados al relleno sanitario de Cerro Patacón.

5.7.1.2. Durante la operación

En la Sección 5.6.2.2., se estimó en 74 personas (personal docente y administrativos) las que laboraran en el centro educativo. Para una estimación correcta de los desechos sólidos que generará la academia, debemos incluir también a la población estudiantil estimada, que asistirá al plantel escolar.

³ CESOC 2000 –Capítulo 8. Plan Maestro y Estudio de Factibilidad opera el Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá.

Se ha estimado una población estudiantil de 1,800 estudiantes, distribuidos en 300 estudiantes a nivel Pre-escolar, 800 estudiantes de Primaria y 700 estudiantes a nivel de Secundaria.

En total se estiman 1,874 personas, entre personal docente, administrativos y estudiantes que acudirán diariamente al centro educativo.

Aplicando el mismo índice de 0.63 kilogramos a las 1,874 personas estimadas entre el personal docente, administrativos y estudiantil que acudirán al centro educativo, tendríamos que la generación diaria de basura de la escuela sería de 1,180.62 kilogramos de basura por día.

$$1,874 \text{ personas} \times 0.63 \text{ kg/día} = 1,180.62 \text{ kilogramos de basura diaria}$$

Una vez entre a funcionar la academia, el pago de la recolección de la basura es responsabilidad de institución.

Para facilitar la recolección y mantener el orden característico del sector, esta deberá ser depositada en la tinaquera ubicada al oeste del polígono, en el área de mantenimiento, la cual está dentro de la propiedad y queda accesible al personal recolector de la Autoridad del Aseo (AA), para que sea transportada al Relleno Sanitario de Cerro Patacón.

5.7.1.3. Etapa de abandono

Una vez finalizada la construcción, el promotor deberá remover de la obra todo vestigio de material sobrante y realizar una limpieza general. Los daños ocasionados a la calle y acera durante la construcción, deberán ser reparadas previa entrega de la obra.

En caso de que la obra fuese abandonada sin concluirse, la edificación deberá ser demolida y los desechos removidos del área. El volumen de desechos generados dependerá del avance que haya tenido la obra. Tanto la demolición de la estructura y la remoción de los desechos, será responsabilidad y a costo del Promotor.

5.7.2. Líquidos

5.7.2.1. Durante la construcción

El Promotor instalará letrinas portátiles, en cuyo caso, tanto el mantenimiento y la disposición final de los desechos de éstas, será responsabilidad del proveedor del servicio.

5.7.2.2. Durante la operación

Para determinar la generación de aguas residuales provenientes del centro educativo, utilizaremos un consumo de 2.10 galones por persona diarios

establecidos para el uso en establecimientos de servicio público⁴. Al consumo de agua por persona se le aplicará un 80% que es el aporte directo del agua potable que entra a los sistemas de alcantarillado sanitario como aguas residuales⁵.

2.10 gal/persona/día x 1,874 personas = 3,935.40 galones diarios de consumo

3,935.40 galones diarios x 80% = 3,148.32 galones diarios en aporte de aguas residuales

Durante la operación del centro educativo, se estima que la cantidad de aguas residuales producidas por el personal docente, administrativos y población estudiantil será de **3,148.32 gal/día**.

Estas aguas residuales tendrán que cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. Para determinar los parámetros aplicables a la actividad que realizará el proyecto nos hemos basado en la Resolución AG-0026-2002 que lista los *"Parámetros Contaminantes Significativos en cada Tipo de Industria según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas-CIIU"*. La actividad económica aplicable al proyecto es la CIIU 93100, correspondiente a *"Enseñanza"*.

Los parámetros cuya medición es exigida para esta actividad, así como los límites máximos permisibles se indican en el Cuadro 5.3, a continuación:

Cuadro 5.3. Características del Agua Residual para la Actividad Económica CIIU 93100, "Enseñanza"			
Parámetro	Unidad	Expresión	Límite Máximo
pH	Unidad	pH	5,5 - 9
Temperatura	°C		± 3°C de la T.N.Zinc mg/l
Coliformes totales	NMP/100 ml	NMP	
Sólidos suspendidos	mg/l	S.S.	300
Sólidos Totales	mg/l	S.T.	1500
Turbiedad		N.T.U.	
Demanda bioquímica de oxígeno a los 5 días		DBO ₅	
Demanda química de oxígeno	mg/l	DQO	700
DQO/DBO ₅			1,25 – 2,50
Conductividad	μm/cm		2000

Fuente: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 y Resolución AG-0026-2002

⁴ CESOC 2000, Tomo 1/8, Capítulo 1. Plan Maestro y Estudio de Factibilidad para el Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá.

⁵ IDAAN, 2006. Normas Técnicas para Aprobación de Planos de los sistemas de acueductos y alcantarillados sanitarios .

5.7.2.3. Etapa de abandono

En caso de darse la etapa de abandono el suministro de agua potable será suspendido y se tomarán las medidas pertinentes en el caso de las aguas servidas.

5.7.3. Gaseosos

5.7.3.1. Durante la construcción

Durante este periodo se producirán emanaciones de gases que corresponderán al proceso de combustión de la maquinaria y equipo pesado u otros utilizados para la realización de las obras.

5.7.3.2. Durante la operación

Se mantendrán las emisiones de gases producidas por la combustión de los vehículos que circulen por la vía cercana al proyecto, la cual va hacia Caimitillo, incorporándose aquellas emisiones provenientes de los vehículos del personal docente, administrativo, busitos colegiales y vehículos particulares.

5.7.3.3. Etapa de abandono

En caso de abandono de la obra, las emisiones de gases que se registren serían aquellos provenientes de la combustión de los equipos pesados utilizados para la demolición y remoción del caliche o desperdicios, durante el tiempo que dure esta faena.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

El proyecto se inserta dentro de un desarrollo urbanístico aprobado (Ver Anexo 8), cuya designación dentro de las áreas de uso público, es la de zona de equipamiento. Esta zona de equipamiento a ser utilizada por la Academia Bilingüe San Lorenzo, tiene en total una superficie de 21,195.54m² (zona de equipamiento E#1, mas 2,400 m² asignado a centro parvulario).

Esta asignación de áreas de equipamiento es en cumplimiento del Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998, por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones.

De acuerdo a esto, podemos concluir que el proyecto cumple y guarda concordancia con el uso de suelo aprobado para la urbanización.

5.9. Monto global de la inversión

El costo aproximado de la construcción de la edificación es de 1 millón cuatrocientos mil balboas (B/. 1,400,000.00).

SECCION 6

DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO

DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO

6.3. Caracterización del suelo

Según el Atlas de Panamá⁶, los suelos que encontramos en ésta área de la capital se formaron en la era Cenozoica durante el período Terciario Superior – Inferior. Los tipos de suelos hallados se clasifican en: a) Rocas sedimentarias: calizas, limolitas, lutitas, arenisca, tabáceas, tobas y lavas y b) Rocas ígneas: lavas, piroclastitas, andesíticas – basáltica del Complejo de Majé.

La capacidad agrológica de los suelos es mala. Estos presentan severas limitaciones en la selección de plantas, y requieren un manejo cuidadoso.

6.3.1. Descripción del uso del suelo

El Corregimiento de Chilibre muestra una gran actividad en el campo de la construcción, donde se observa un marcado desarrollo dentro del segmento residencial con urbanizaciones dirigidas a los diferentes grupos económicos. Este florecimiento también se da en el segmento comercial e industrial.

Esto responde a las políticas de expansión promovida por el MIVI, que es el de usar sectores que ya cuentan con terrenos servidos por dos o más servicios públicos, como es el Corregimiento de Chilibre, lo cual ha tenido una buena acogida por parte de los inversionistas lo que se traduce en el número de proyectos que se observan en el área.

6.3.2. Deslinde de la propiedad

6.3.2.1. Estado legal de la finca

Representaciones Lusan, S. A., es propietaria de la Finca 93393, inscrita al Rollo 2695, Documento 6, de la Sección de Propiedad, Provincia de Panamá. De esta finca serán segregados 21,195.54 m² para el desarrollo del centro educativo, “Academia Bilingüe San Lorenzo”.

6.3.2.2. Límites y dimensiones de la finca

La superficie del lote donde se construirá el centro educativo es de 21,195.54 m², el cual será segregado de la finca 93393, la cual tiene una superficie total de 19 Has + 8,389.96 m².

El polígono correspondiente a la academia, limita al norte con la Urb. Praderas de San Lorenzo, al sur con Urb. Ciudad San Lorenzo, al este con la Carretera a Caimitillo y al oeste con el resto libre de la finca 93393.

⁶ Atlas de Panamá, 1980.

6.4. Topografía



Foto 6.1. Composición fotográfica que muestra el este del polígono a desarrollar, tomada desde el oeste.

La superficie del polígono presenta en su centro una pequeña planicie a una altura de 121 msnm. Desde esta cota, el terreno va en descenso hacia el norte, este y oeste, hasta alcanzar en esta última dirección, una altura de 100 msnm. Sin embargo hacia el sur, el terreno sigue elevándose hasta lograr una altura de 123 msnm, tal como se observa a la derecha de la composición topográfica de la Foto 6.1.

Tal como se indicará en las secciones anteriores, el terreno ha sido intervenido previamente para adecuar la finca madre al desarrollo urbanístico propuesto para la urbanización Praderas de San Lorenzo.

La vegetación que se observa en la foto, se localiza a lo largo de la servidumbre vial de la Avenida San Lorenzo.

6.6. Hidrología

No se encuentran ni ríos ni quebradas próximos al terreno ni dentro del área de influencia del proyecto.

6.6.1. Calidad de las aguas superficiales

No aplica ya que en el sector no hay ningún curso de agua.

6.7. Calidad del aire

El deterioro de la calidad del aire, está relacionado principalmente con las emisiones de gases, producto de la combustión interna de los vehículos a motor de la población residente o que labora en el sector. Sin embargo, en las proximidades del área se localizan la planta de Cemex Panamá, Cemento Bayano, S. A., las cuales en cierta forma emiten partículas de polvo y gases a la atmósfera.

6.7.1. Ruidos

Por las características de la zona, los niveles de ruido son relativamente bajos. El ruido que esporádicamente se escucha, proviene de los vehículos a motor y equipo utilizado en la construcción de una de las fases de la urbanización San Lorenzo, entre otros.

6.7.2. Olores

Durante las visitas no se constataron problemas de malos olores. La combustión de los automóviles pudiese ser la principal fuente de olores de lugar.

SECCION 7

DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El proyecto “Academia Bilingüe de San Lorenzo” se encuentra en el sector de La Cabima, Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá; a 5 Km de la entrada de la carretera que conduce a la comunidad de Caimitillo desde La Cabima.

El polígono regionalmente, se encuentra en una zona de vida correspondiente al bosque tropical húmedo, aunque la vegetación en toda la región está compuesta por potreros y pajonales, rastrojos y bosque secundario debido a las actividades humanas que históricamente se han llevado a cabo en el área. Primariamente ganaderas y más recientemente, industriales y urbanísticas y que tienen como eje de desarrollo, el corregimiento de Chilibre y Alcalde Díaz.

Figura 7.1. Ubicación geográfica del Proyecto



7.1. Características de la flora

Se trata de un polígono cortado, con vegetación herbácea como *Sida acuta*, *Merremia umbellata*, *Rottboellia cochinchinensis*, *Saccharum spontaneum*, *Sorghum halepense*, *Hypharrenia rufa* y *Centrocema pubescens*. La vegetación arbórea del proyecto se limita a especies ubicadas en servidumbre a lo largo de la carretera principal que conduce a Caimitillo y consiste de árboles como guarumo, Robles de sabana, cañaflístulos, nance, malaguets y algarrobos.

En el Cuadro 7.1., se describen las especies, nombre común, familias y hábitos.

Cuadro 7.1. Descripción y número de ejemplares

#	Espece	Familia	Nombre Común	Hábitos
1	<i>Sida acuta</i> ,	Malvaceae	Escobilla	Hierbas
2	<i>Merremia umbellata</i> ,	Convolvulacea	Batatilla	Hierbas
3	<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	Poacea	caminadora	Hierbas
4	<i>Saccharum spontaneum</i>	Poacea	Paja blanca	Hierbas
5	<i>Sorghum halepense</i>	Poacea	sorgo	Hierbas
6	<i>Hyparrhenia rufa</i>	Poacea	Faragua	Hierbas
7	<i>Centrocema pubescens</i>	Fabacea	centrocema	Hierbas
8	<i>Tabebuia rósea</i>	Bignoniacea	Roble sabanero	Árbol
9	<i>Tabebuia ochracea</i>	Bignoniacea	Guayacán	Árbol
10	<i>Hymenaea courbaril</i>	Fabacea	Algarrobo	Árbol
11	<i>Cassia fistula</i>	Caesalpiniacea	Cañafistula	Árbol
12	<i>Luehea seemanii</i>	Tiliacea	Guácimo colorado	Árbol
13	<i>Bursera simarua</i>	Burseracea	Carate	Árbol
14	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Malpigiacea	Nance	Árbol
15	<i>Cecropia peltata</i>	Cecropiacea	Guarumo	Árbol
16	<i>Xylopia aromatic</i>	Anonacea	Malagueto	Árbol
17	<i>Bromelia pingüin</i>	Bromeliacea	piñuela	hierba

Las especies arbóreas se encontraron al Este cerca de la servidumbre vial de la Carretera a Caimitillo. En total se contabilizaron 16 unidades. El Cuadro 7.2 y la Figura 7.2 demuestran los especímenes, su altura, clase diamétrica y posición aproximada de los mismos en el polígono.

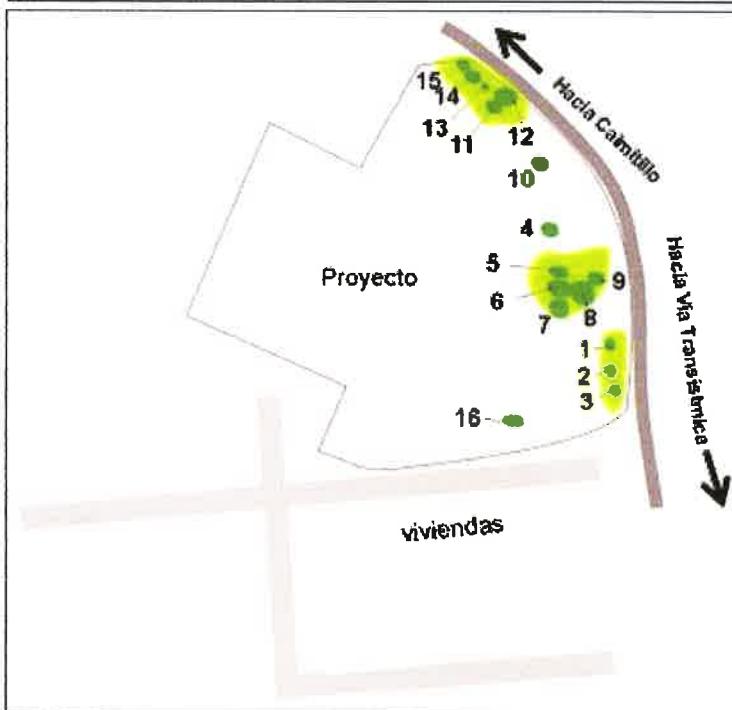
Entre estas se encuentra *Cecropia peltata*, una especie común en superficies cortadas al igual que las especies como *Xylopia aromatic*, *Byrsonima crassifolia*, *Bursera simarua* y *Luehea seemanii*. Otras especies comunes en áreas de pajonales y potreros encontradas fueron *Tabebuia rosea* y *T. ochracea* (fria Bignoniacea) *Hymenaea Courbaril* y *Cassia fistula* (ambas de la familia Fabaceae).

Las Fotos 7.1, 7.2 y 7.3 muestran la composición vegetal del lugar.

Cuadro 7.2. Clase diamétrica y altura de las especies arbóreas

Espece	Nombre científico	Diámetro a la altura del pecho (cm)	Altura (cm)
1	<i>Cecropia peltata</i>	20	4
2	<i>Cecropia peltata</i>	20	3
3	<i>Cecropia peltata</i>	15	3
4	<i>Xilopia aromatic</i>	20	4
5	<i>Tabebuia ochracea</i>	42	5
6	<i>Byrsonima crassifolia</i>	45	6
7	<i>Tabebuia ochracea</i>	60	5
8	<i>Hymenaea courbaril</i>	70	8
9	<i>Hymenaea courbaril</i>	45	7
10	<i>Xilopia aromatic</i>	20	4
11	<i>Hymenaea courbaril</i>	20	5
12	<i>tabebuia rosea</i>	63	8
13	<i>Luehea seemanii</i>	40	6
14	<i>Bursera simaruba</i>	40	7
15	<i>Cassia fistula</i>	40	5
16	<i>Tabebuia ochracea</i>	40	5

Figura 7.2. Distribución de la vegetación arbórea



- | | |
|----|----------------------------------|
| 1 | <i>Cecropia peltata</i> |
| 2 | <i>Cecropia peltata</i> |
| 3 | <i>Cecropia peltata</i> |
| 4 | <i>Xilopia aromatic</i> |
| 5 | <i>Xilopia Tabebuia ochracea</i> |
| 6 | <i>Byrsonima crassifolia</i> |
| 7 | <i>Tabebuia ochracea</i> |
| 8 | <i>Hymenaea courbaril</i> |
| 9 | <i>Hymenaea courbaril</i> |
| 10 | <i>Xilopia aromatic</i> |
| 11 | <i>Hymenaea courbaril</i> |
| 12 | <i>tabebuia rosea</i> |
| 13 | <i>Luehea seemanii</i> |
| 14 | <i>Bursera simaruba</i> |
| 15 | <i>Cassia fistula</i> |
| 16 | <i>Tabebuia ochracea</i> |



Foto 7.1. Especies vegetales. Conjunto de especies arbóreas cerca de la servidumbre vial.



Foto 7.2.
***Hymenaea courbaril*, frutos**
Especie asociada a áreas de potreros, obsérvese los frutos en forma de vainas o legumbre

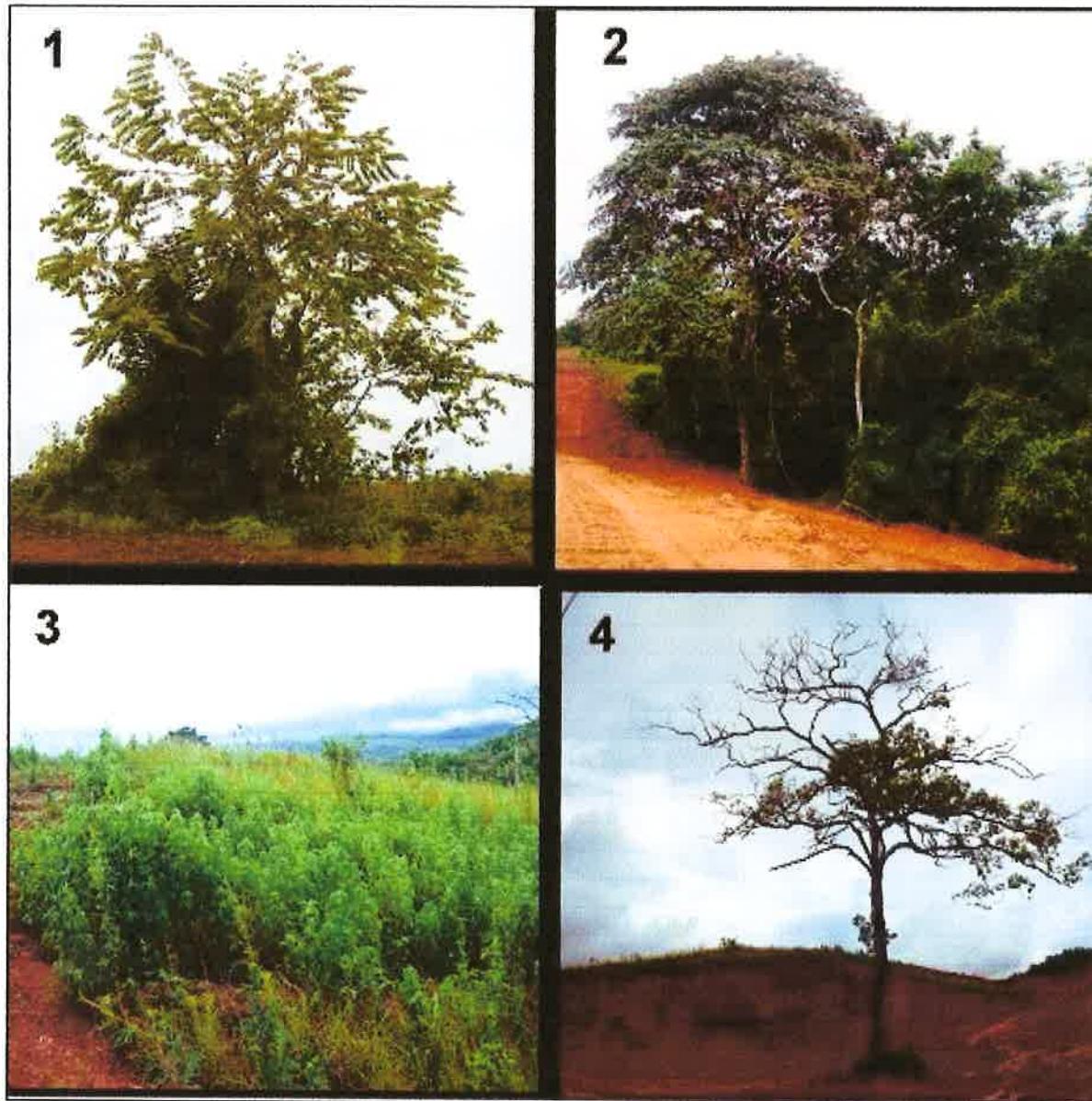


Foto 7.3. Composición Vegetal

- 1= Árbol de malagueto (*Xilopia frutecen*);
- 2= Conjunto de arboles donde destacan arboles de guayacán, algarrobo y nance (*Tababuia ochracea*, *Hymenaea courbaril* y *Byrsonima crassifolia*);
- 3= Especies herbáceas donde predomina, plantas de *Sirbulaca* (*sirvulaca oleraceae*) y faragua (*Hyparrhemia rufa*);
- 4= Árbol de guayacán (*T. ochracea*).

7.1.1. Caracterización vegetal, Inventario forestal

No Aplica.

7.2. Características de la fauna

Las especies silvestres observadas se resumen a aves cosmopolitas tales como la tangará azuleja, el talingo, el gorrión, tortolitas, pechiamarillo, casca, sinsontes, cara cara, un carroñero al igual que el gallinazo de cuello negro que se alimentan de restos de animales atropellados en la carretera.

Además de roedores como zarigüeyas, ratones, ratas, ranas y borrigueros, los cuales son especies asociadas a ecosistemas de rastrojos y pajonales y áreas perturbadas

A continuación se presenta la lista de especies registradas:

Cuadro 7.3. Registro de fauna (aves y mamíferos)		
Grupo	Especie	Nombre Común
Anfibia	<i>Bufo Marinus</i>	Rana común
Anfibia	<i>Chiasmocleis panamensis</i>	Rana Túngara
Aves	<i>Columbina tapalcoti rufipennis</i>	Tortolita
Aves	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro
Aves	<i>Euphonia luteicapilla</i>	Binbin
Aves	<i>Sporophila americana</i>	Semillero variable
Aves	<i>Milvago chimachima</i>	Caracara cabeciamarilla
Aves	<i>Elaenia Flavogaster</i>	Elenia penachuda
Aves	<i>Mimus polyglottos</i>	sinsonte
Aves	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo
Aves	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	tángara dorsiroja
Aves	<i>Thraupis episcopus</i>	tángara azuleja
Aves	<i>Troglodytes aedon</i>	Gorrión
Aves	<i>Turdus grayi</i>	mirlo pardo o casca
Aves	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Pechiamarillo
Mamíferos	<i>Ratus rattus</i>	Rata
Mamíferos	<i>Artibeus jamaicensis</i>	murcielago frutero común
Mamíferos	<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya
Mamíferos	<i>Mus musculus</i>	Ratón de bodega
Reptiles	<i>Ameiba ameiba</i>	borriguero
Reptiles	<i>Botrox asper</i>	Serpiente equis

No se observaron especies citadas en listas de especies en peligro de extinción.

SECCION 8
DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIO ECONOMICO

DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIO ECONOMICO

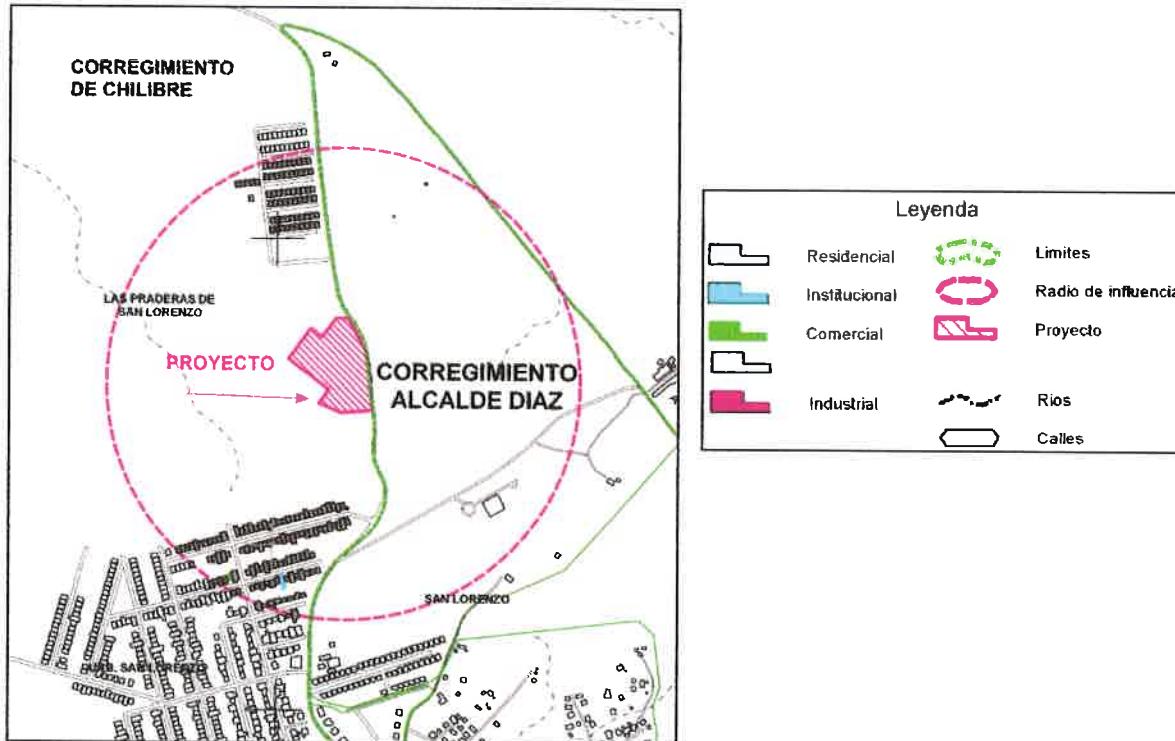
8.1. Uso actual de la tierra en los sitios colindantes

La Carretera a Caimitillo, vía principal de acceso al proyecto, sigue el patrón de desarrollo lineal que es característico de la ciudad de Panamá, donde el crecimiento comercial, de servicios e industrial se desarrolla a ambos lados de la vía.

El uso residencial de los nuevos proyectos urbanísticos, se ha establecido detrás o posterior a la franja del uso comercial, que se ha asignado al borde de la vía principal. No obstante, los viejos residentes del sector han construido sus residencias al borde de la carretera, ya que debemos tener en cuenta que estos fueron sectores no planificados, donde la población fue trazando la red vial e instalando sus residencias al borde de estas.

El polígono donde se construirá Academia Bilingüe de San Lorenzo, colinda al norte con la Urb. Praderas de San Lorenzo, al sur limita con los terrenos de la Urb. Ciudad San Lorenzo, al este con la Carretera a Caimitillo y al oeste con el resto libre de la finca 93393.

Mapa 8.1. Uso del Suelo



Según los datos censales del año 2010, de acuerdo a información básica publicada en la página web la Contraloría General de la República, el Corregimiento de Chilbre cuenta con 53,955 habitantes y 16,907 viviendas.

En cuanto a la situación cultural, según datos estadísticos correspondientes a educación, para el año 2005, se muestra en el Cuadro 8.1, lo siguiente:

Cuadro 8.1. Escuelas y Aulas de Educación en la República, Según Distrito, Año Académico 2005			
Primaria		Premedia y Media (Secundaria)	
Escuelas		Aulas	Escuelas
237		2,918	129
			2,414

Cuadro 8.2. Personal Docente de Educación Preescolar en la República por Sexo, según Distrito, Año Académico 2005								
Pre Escolar		Total	Primaria		Total	Premedia y Media (Secundaria)		Total
Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres	
8	1,004	1,012	302	1,290	1,592	884	1,263	2,147

Cuadro 8.3. Matrícula de Educación en la República, por Sexo, según Distrito, Año Académico 2005								
Pre Escolar		Total	Primaria		Total	Premedia y Media (Secundaria)		Total
Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres	
10,005	9,438	19,443	10,576	10,870	21,446	11,582	11,665	23,247

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana)

Definiendo el término “percepción” como lo establece el diccionario de la lengua española, percepción es *“sensación interior, impresión material hecha en nuestros sentidos por alguna cosa exterior”*.

Para conocer la “percepción” de la población cercana al proyecto, se realizó una Encuesta a la comunidad más cercana.

8.3.1. Encuesta

En la aplicación de la encuesta se siguieron los siguientes pasos:

Paso 1: Información Previa

Previa a la aplicación de la encuesta, se le brindó al encuestado una breve explicación de las generales del proyecto, su ubicación y la razón de la entrevista.

Paso 2: Sondeo de Opinión de la Comunidad respecto al Proyecto.

Se realizó mediante una encuesta a la población residente o circundante.

Objetivo

Consultar a una muestra representativa de la comunidad circundante al lote, para conocer su opinión sobre las posibles afectaciones o impactos (positivos y negativos) que pudieran generarse durante su construcción.

Metodología

Para realizar el sondeo de opinión, se diseño una encuesta dirigida a los residentes, comercios e instituciones ubicadas en el área de interacción directa, que permitiera establecer:

- Los aspectos generales del entrevistado,
- Los posibles problemas ambientales que en opinión de la comunidad, pudiesen ocasionar las actividades del proyecto,
- Los problemas ambientales existentes en la comunidad,
- Las expectativas que pudiera generar el Proyecto.

La Muestra:

Se estableció una muestra de 10 entrevistados entre los residentes de la urbanización Praderas de San Lorenzo, localizada al norte del proyecto y dentro de su área de influencia directa. Posteriormente se procedió con la aplicación de las encuestas.

Resultados:

El día 29 de agosto del presente año, se realizó la encuesta a la población colindante y cercana al futuro proyecto.

Se aplicaron diez (10) encuestas al sector residencial (100%). El Cuadro 8.1 lista a las personas entrevistadas, indicando el sector de opinión correspondiente, el rango de edad, número de cédula y la relación o armonía entre el proyecto y el medio ambiente.

Según el sexo de los entrevistados, el 50% de los encuestados fueron hombres y el 50% restante fueron mujeres. De los cuales, el 60% se encuentra en el rango de edad entre los 20-30 años y el 40% se encuentra entre los 30-40 años.

El tiempo promedio de residir en el sector es de 2 años, lo que nos indica que la población encuestada aunque relativamente nueva en el sector, conoce bastante el área y sus problemas.

El 40% de los entrevistados afirmaron tener un grado educativo a nivel universitario, el 60% restante, no indicó nivel educativo.

Cuadro 8.4. Listado de entrevistados.

Nombre	Sector	Edad	Cédula	Armonía
Álvaro Bonilla	Residencial	30-40	8-425-260	Buena
Alejandrina Urriola	Residencial	30-40	8-409-125	Buena
Tamara Magallón	Residencial	20-30	8-799-1714	Regular
Eduardo Guzmán	Residencial	20-30	8-808-543	Buena
Ismael Vallarino	Residencial	20-30	2-711-461	Regular
Mariley Chávez	Residencial	20-30	4-751-321	Buena
Briceida Becerra	Residencial	30-40	8-446-269	Buena
Jesús Quintero	Residencial	20-30	8-773-199	Buena
Abdiel De León	Residencial	30-40	no indicó	Buena
Milagros Francés	Residencial	20-30	8-751-1600	Buena

En respuesta a la pregunta de "Cómo calificaría la armonía o relación entre el proyecto y el medio ambiente del área?", el 80% de la población residente en el sector la consideró como "Buena", mientras que un 20% la consideró "Regular".

Con referencia a la pregunta de "Cree que su vivienda, propiedad o comunidad se verá afectada positiva o negativamente por el Proyecto?", en general, la totalidad de los encuestados señaló "No verse afectados significativamente": No obstante esta

respuesta, se procedió a que evaluaran una lista de 18 factores, que pudiesen afectarlos. Las respuestas se incluyen en el Cuadro 8.5 abajo adjuntado.

Cuadro 8.5. Afectaciones percibidas por los Encuestados				
Afectaciones	Positivo	Negativo	No Afecta	Total
Congestión vehicular	0	2	8	10
Generación de basura	0	2	8	10
Afectación a la fauna existente	0	5	5	10
Afectación a la flora existente	0	4	6	10
Ruidos	0	5	5	10
Malos olores	0	1	9	10
Calidad de Aire	0	5	5	10
Vías de Comunicación	1	0	9	10
Tranquilidad	0	1	9	10
Empleos	5	0	5	10
Ingreso Económico	2	0	8	10
Actividad Comercial	6	0	4	10
Seguridad del Sector	2	3	5	10
Suministro de electricidad	2	0	8	10
Recolección de Basura	3	0	7	10
Servicio de transporte público	2	2	6	10
Suministro de Agua potable	3	1	6	10
Inundaciones en el sector	0	0	10	10
Total	26	31	123	180
%	14.5%	17.2%	68.3%	100.0%

Según la frecuencia de respuesta para cada una de las tres opciones listadas en el Cuadro 8.5, un **68.3%** considera que la construcción del proyecto no los afectará. Entre las afectaciones positivas que marcaron un **14.5%**, se encuentran: la generación de empleos, el ingreso económico, el aumento de la actividad comercial, recolección de basura, suministro de agua potable.

Aún cuando la mayoría de las personas encuestadas no consideraron verse afectadas, identificaron una serie de problemas que confronta el sector en la actualidad, listados en el Cuadro 8.6.

Cuadro 8.6. Problemas identificados dentro de la comunidad		
Cant.	Problemas	Qué lo ocasiona
	Robos	- La falta de seguridad - Por la falta de supervisión del personal por parte de los contratistas
	Transporte	Falta de ruta interna de buses para la barriada y en general
	Mosquitos	
	Ruidos	Por las máquinas
	La deforestación	
	Moscas	Mala disposición de la basura

Entre las recomendaciones brindadas por los entrevistados están las siguientes:

Cuadro 8.7. Recomendaciones		
1. Que el colegio llegue hasta segundo ciclo		
2. Mejoramiento de la carretera principal		
3. Aumento en el sistema de transporte		
4. Ruta interna		
5. Arreglar la parada de buses (más grande) y poner bancas		
6. Poner garita de seguridad		

Conclusión

Hay que destacar que un 80% de la población encuestada considera como "Buena" la relación que podría tener el proyecto con el medio ambiente y el 68.3% considera "No Verse Afectados". Únicamente un 17.2% marcó "negativo" en las afectaciones, siendo esta la "calidad del aire", "afectación a la fauna", "ruidos", entre otros.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

De acuerdo al Criterio 5⁷, que define si el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitio con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, este considera los siguientes factores:

(a) *La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza.*

⁷ De los criterios de protección ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental.

No aplica, ya que el polígono no está afectando, modificando o deteriorando ningún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza.

(b) La extracción de elementos de zonas donde existen piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.

No aplica ya que el área donde se propone el proyecto, no está identificada como zona donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.

(c) La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.

No aplica, ya que el área donde se propone el proyecto es una zona alterada e impactada por el desarrollo urbano que ha sufrido la zona, además de que no se encuentra dentro de una zona identificada con recursos arqueológicos.

8.5. Descripción del Paisaje

El proyecto no se encuentra dentro de una zona de paisaje a preservar.

SECCION 9

IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECIFICOS

IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS

9.2. Identificación de Impactos Ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

Para el desarrollo de esta sección se identificaron primeros los impactos ambientales específicos y luego la caracterización de cada uno de estos.

9.2.1. Identificación de Impactos Ambientales Específicos

Teniendo siempre presente la ubicación del proyecto y las características de su área de influencia, se identificaron los posibles impactos específicos que el futuro proyecto pudiese generar en su área de influencia directa (lotes colindantes), así como en el área de influencia indirecta (radio a centro de lote de 500 metros).

Adicionalmente a los posibles impactos identificados durante las visitas al sitio, se tomaron en cuenta aquellos descritos por la población durante la encuesta realizada en el sector.

En base a lo anterior, se identificaron los siguientes impactos sobre los factores ambientales:

Aire

- Incremento de partículas en suspensión generadas durante los trabajos de adecuación del terreno (corte, nivelación y compactación) y excavación para fundaciones.
- Emisiones de gases asociadas al tránsito de camiones y equipo rodante utilizado durante los trabajos de construcción.
- Partículas en suspensión resultantes del manejo de los agregados finos y del polvo disperso durante los trabajos de construcción.
- Emisiones de gases provenientes de los vehículos que accedan al centro educativo.

Ruido

- Los producidos por la maquinaria y equipo utilizado en la construcción de los edificios escolares (excavación de fundaciones, vaciado de concreto, etc.).
- Los generados por los vehículos del personal administrativo, docente y visitantes que accedan al centro educativo.

Suelo

- Escurrimiento de lodos hacia la Ave. San Lorenzo (Carretera hacia Caimitillo) y hacia el Centro Comercial colindante, durante la temporada de lluvia.
- Contaminación del suelo por el lavado de las mezcladoras de concreto.

Vegetación

- Tala de alguna de las especies arbóreas encontradas en la servidumbre vial de la Ave. San Lorenzo.
- La capa vegetal ha sido removida durante los movimientos de tierra realizados previamente para la conformación del terreno de la urbanización.

Fauna

- Migración de la fauna que habita en los árboles a ser talados en la servidumbre vial, hacia los árboles localizados en la servidumbre forestal, al sur del proyecto.

Social

- Congestión vehicular en la entrada al centro educativo, sobre la Ave. San Lorenzo (carretera a Caimitillo), por los camiones que accedan al proyecto durante la construcción.
- Molestias a los residentes de las viviendas cercanas, por escombros y basura de la construcción diseminada a los predios vecinos de no eliminarse periódicamente.
- Afectación a terceros por el lodo dejado en la Ave. San Lorenzo, al ser trasladado en las llantas de los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción.
- Deterioro de las fachadas de las residencias cercanas, por el polvo que se asiente en las paredes exteriores de las casas.
- Aumento en la afluencia de vehículos al centro educativo a medida que se vayan construyendo las siguientes etapas de la urbanización.

Económico

- Deterioro de la cubierta asfáltica de la Ave. San Lorenzo por sobrecarga de los camiones que suplan material.
- Escombros y desechos sólidos generados durante la construcción del centro educativo.
- Desechos líquidos generados por los trabajadores durante la construcción.

- Desechos líquidos y sólidos generados por el personal docente, administrativos y estudiantes del centro educativo
- Generación de empleos y movimiento económico durante la construcción y operación del proyecto.

Salud Ocupacional

En toda obra de construcción tanto el trabajador como el operario de equipo pesado, están expuestos a los efectos producidos por las mismas actividades que ellos realizan, como son:

- Sobre exposición de los trabajadores al ruido, polvo o sustancias químicas (thinner, etc.)

El Cuadro 9.1 ordena la información anterior, agrupándola por el factor ambiental impactado y de acuerdo a la fase del proyecto en que se presenten.

Cabe mencionar que todos los impactos identificados y descritos anteriormente, no presentan los efectos, características o circunstancias previstas en los (5) Criterios de Protección Ambiental, por lo que se define el presente estudio dentro de la Categoría I.

9.2.2. Evaluación de los Posibles Impactos

Los posibles impactos identificados en el desarrollo de cada una de las actividades serán evaluados en conjunto con los datos levantados del sitio y con la información obtenida a través de la encuesta aplicada a la población circundante, como parte de la percepción local del proyecto.

Esta evaluación se realizará a través de una matriz, donde cada impacto se clasificará de acuerdo a los siguientes atributos:

Basándonos en el análisis previo de los impactos identificados y los factores del medio que presumiblemente serán impactados por aquellos, pasamos a realizar una matriz de importancia que nos permitirá obtener una valoración cualitativa simplificada.

En esta fase de la valoración, se cruzan las dos informaciones, las acciones o impactos identificados y los atributos de tipo cualitativo, tales como carácter, grado de perturbación, extensión, riesgo de ocurrencia, duración y reversibilidad.

Cada uno de estos atributos, tendrá un valor de acuerdo al grado de manifestación, lo cual sumado nos dará la importancia del impacto.

IMPORTANCIA DEL IMPACTO

Carácter	Grado de Perturbación (GP)	Extensión (EX) (Área de Influencia)
Impacto beneficioso (+)	Escaso (1)	
Impacto perjudicial (-)	Regular (2)	Puntual (1)
	Importante (4)	Parcial (2)
		Extenso (4)
Riesgo de Ocurrencia (RO) (Plazo de Manifestación)	Duración (D) (Permanencia del efecto)	Reversibilidad (RV)
Largo plazo (1)	Fugaz (1)	Corto Plazo (1)
Medio plazo (2)	Temporal (2)	Medio Plazo (2)
Inmediato (4)	Permanente (4)	Irreversible (4)

Importancia Ambiental (I)

$$I = \pm (3 IN + 2EX + MO + PE + RV)$$

RANGO:

- < 25 = Impactos irrelevantes o compatibles.
- Entre 25 y 50 = Impactos moderados
- Entre 50 y 75 = Impactos severos
- >75 = Impactos críticos

SIGNIFICADO DE CADA ATRIBUTO

Carácter: Impacto beneficioso (+) o perjudicial (-).

Grado de Perturbación: Se refiere al *grado de incidencia* de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El 1 significa afectación mínima.

Extensión: Se refiere al área de *influencia* teórica del impacto en relación con el entorno de la *actividad*. (% de área, respecto al entorno en que se manifiesta el efecto).

Riesgo de Ocurrencia: Posibilidad de que el impacto ocurra.

Duración: Se refiere al tiempo que, supuestamente, *permanecería el efecto* desde su parición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras. Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto Fugaz, asignándole un valor (1). Si dura entre 1 y 10 años, Temporal (2), y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como Permanente asignándole un valor (4).

<1 año	Fugaz	1
1 a 10 años	Temporal	2
> 10 años	Permanente	4

Reversibilidad: Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado como consecuencia de la acción acometida, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio.

Si es a Corto Plazo, se le asigna un valor (1), si es a Medio Plazo (2) y si el efecto es Irreversible le asignamos el valor (4). Los intervalos de tiempo que comprenden estos períodos, son idénticos a los asignados en el parámetro anterior.

<1 año	Corto Plazo	1
1 a 10 años	Medio Plazo	2
> 10 años	Irreversible	4

Importancia del Impacto: Ya se ha apuntado que la importancia del impacto, o sea, la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental, no debe confundirse con la importancia del factor ambiental afectado.

La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo propuesto en la ecuación siguiente:

$$I = \pm (3 GP + 2 EX + RO + D + RV)$$

Cuadro 9.1. Evaluación de los Posibles Impactos

FASE	MEDIO	FACTOR	ACCION IMPACTANTE	CONSTRUCIÓN				MEDIO FÍSICO	
				CARÁCTER	PERTRUBACIÓN (GP)	OCURRENCIA (RO)	DURACIÓN (D)		
				REGULAR	PARCIAL	INMEDIATO	FUGAZ	CORTO PLAZO	IMPORATNCIA (I)
			<ul style="list-style-type: none"> Incremento de partículas en suspensión generadas durante los trabajos de adecuación del terreno (corte, nivelación y compactación) y excavación para fundaciones. Emissions de gases asociadas al tránsito de camiones y equipo rodante utilizado durante los trabajos de construcción. Partículas en suspensión resultantes del manejo de los agregados finos y del polvo disperso durante los trabajos de construcción. Los ruidos producidos por la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción de los edificios escolares (excavación de fundaciones, vaciado de concreto, etc.) Escurrimiento de lodos hacia la Ave. San Lorenzo (Carretera hacia Caimitillo) y hacia el Centro Comercial colindante, durante la temporada de lluvia Contaminación del suelo por lavado de las mezcladoras de concreto Tala de alguna de las especies arbóreas encontradas en la servidumbre vial de la Ave. San Lorenzo. Mucha de la capa vegetal ha sido removida durante los movimientos de tierra realizados previamente para la conformación del terreno de la urbanización. Migración de la fauna que habita en los árboles a ser talados hacia árboles cercanos ubicados en la servidumbre forestal, al sur del proyecto. 	-	2	2	4	1	-16
AIRE				REGULAR	PUNTUAL	INMEDIATO	FUGAZ	1	1
RUIDO				REGULAR	PARCIAL	INMEDIATO	FUGAZ	1	-11
SUELO				REGULAR	PARCIAL	INMEDIATO	FUGAZ	1	-16
VEGETACIÓN				IMPORTANTE	PUNTUAL	INMEDIATO	PERMANENTE	4	-24
FAUNA				REGULAR	PARCIAL	INMEDIATO	TEMPORAL	2	-13
				-	2	4	2	2	-18

Continuación de Cuadro 9.1 Evaluación de los Posibles Impactos

FASE		FACTOR		ACCION IMPACTANTE		CONSTRUCCIÓN		MEDIO SOCIO-ECONOMICO		SALUD OCUPACIONAL	
FASE	MEDIO	FACTOR		CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)	EXTENSIÓN (EX)	RIESGO DE OCURRENCIA (RO)	DURACIÓN (D)	REVERSIBILIDA (RV)	IMPORATANCIA (I)	
SOCIAL	CONSTRUCCIÓN	MEDIO SOCIO-ECONOMICO	SALUD OCUPACIONAL	• Congestión vehicular en la entrada al centro educativo, sobre la Ave. San Lorenzo (carretera a Caimitillo), por los camiones que acceden al proyecto durante la construcción.	–	Regular 2	Puntual 1	Immediato 4	Temporal 2	Corto Plazo 1	-15
				• Molestias a los residentes de las viviendas cercanas por escombros y basura de la construcción diseminada a los predios vecinos de no evacuarse periódicamente.	–	Escaso 1	Puntual 1	Immediato 4	Fugaz 1	Corto Plazo 1	-11
				• Afectación a terceros por el lodo dejado en la Ave. San Lorenzo, al ser trasladado en las llantas de los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción.	–	Regular 2	Parcial 2	Immediato 4	Fugaz 1	Corto Plazo 1	-16
				• Deterioro de las fachadas de las residencias cercanas por el polvo que se asiente en las paredes exteriores de las casas.	–	Escaso 1	Parcial 2	Immediato 4	Temporal 2	Corto Plazo 1	-14
				• Deterioro de la cubierta asfáltica de la Ave. San Lorenzo por sobre carga de los camiones que suplan material.	–	Regular 2	Parcial 2	Medio Plazo 2	Temporal 2	Medio Plazo 2	-16
				• Escombros y desechos sólidos generados por los trabajadores, durante la construcción del centro educativo.	–	Escaso 1	Puntual 1	Immediato 4	Fugaz 1	Corto Plazo 1	-11
ECONOMICOS				• Desechos líquidos generados por los trabajadores durante la construcción del proyecto.	–	Escaso 1	Puntual 1	Immediato 4	Fugaz 1	Corto Plazo 1	-11
				• Generación de empleos y movimiento económico producto de la construcción del proyecto.	+	Regular 2	Parcial 2	Immediato 4	Temporal 2	Medio Plazo 2	+18
				• Riesgo a la salud de los trabajadores por exposición al ruido, polvo, sustancias químicas, etc.,	–	Regular 2	Puntual 1	Immediato 2	Temporal 2	Corto Plazo 1	-13

Continuación de Cuadro 9.1 Evaluación de los Posibles Impactos

FASE	MÉDIO	FACTOR	ACCION IMPACTANTE	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)	OCURRENCIA (RO)	DURACIÓN (D)	REVERSIBILIDAD (RV)	IMPACTANCIA (I)
	AIRE		<ul style="list-style-type: none"> Emisiones de gases provenientes de los vehículos que acceden al centro educativo. Los generados por los vehículos del personal administrativo, docente y visitantes que acceden al centro educativo. 	Regular	2	Puntual 1	Inmediato 4	Fugaz 1	Corto Plazo 1
	RUIDO		<ul style="list-style-type: none"> Aumento en la afluencia de vehículos al centro educativo a medida que se vayan construyendo las siguientes etapas de la urbanización Generación de empleos y movimiento económico durante la operación del centro educativo. 	Escaso	1	Puntual 1	Inmediato 4	Fugaz 1	Corto Plazo 1
	SOCIAL		<ul style="list-style-type: none"> Desechos líquidos generados por el personal docente, administrativos y estudiantes del centro educativo. Desechos sólidos generados por el personal docente, administrativos y estudiantes del centro educativo. 	Regular	2	Puntual 1	Medio Plazo 2	Permanente 4	Irreversible 4
	ECONOMICO		<ul style="list-style-type: none"> Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales. 	Importante	4	Puntual 1	Medio Plazo 2	Permanente 4	Irreversible 4
	ABANDONO								+24

Resultados de la Evaluación de los Posibles Impactos:

El Cuadro 9.1 que nos antecede ha evaluado cada uno de los posibles impactos que se pudieran generar durante la construcción u operación del proyecto. El resultado muestra que la mayoría de éstos están por debajo del rango de 25 puntos, lo que nos indica que los posibles impactos son irrelevantes o compatibles con las actividades circundantes al proyecto.

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

Observando el listado de impactos identificados en la Sección 9.2.1 y evaluados en el Cuadro 9.1, encontramos que los impactos que podrán afectar más significativamente a la comunidad, dentro de los factores social y económico, son los descritos a continuación.

Social:

Las acciones impactantes de carácter negativo son las siguientes:

- *Afectación a terceros por el lodo dejado en la Ave. San Lorenzo, al ser trasladado en las llantas de los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción. (-16)*
- *Congestión vehicular en la entrada al centro educativo, sobre la Ave. San Lorenzo (Carretera a Caimitillo), por los camiones que accedan al proyecto durante la construcción. (-15)*
- *Aumento en la afluencia de vehículos al centro educativo a medida que se vayan construyendo las siguientes etapas de la urbanización. (-18)*

Aún cuando estas acciones negativas marcan una puntuación por debajo del rango de 25 puntos, que califica la importancia ambiental, vale la pena señalarlas ya que son acciones que pudiesen crear molestias a la población circundante.

Económico:

- *Deterioro de la cubierta asfáltica de la Ave. San Lorenzo por sobrecarga de los camiones que suplan material. (-16)*
- *Generación de empleos y movimiento económico durante la construcción y operación de Academia Bilingüe de San Lorenzo. (+18 y +24)*

Este último impacto positivo consideramos es el más significativo dentro del factor económico, ya que utilizando las cifras conservadoras plasmadas en la Sección 5.6.2, tendríamos un estimado de **32 personas** laborando durante el periodo de construcción, e igualmente de un aproximado de **74 personas** entre docentes y personal administrativo, laborando una vez entre en operación la Academia Bilingüe de San Lorenzo.

SECCION 10
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

En el desarrollo del Plan de Manejo Ambiental se tomarán en cuenta diferentes aspectos y opiniones recopiladas durante el levantamiento de la información.

La Encuesta de Opinión realizada en la Sección 8, nos indica que la mayoría de las personas “no considera verse afectada” por la construcción del centro educativo, sin embargo identifican una serie de problemas que ya confronta la comunidad. Algunos de estos problemas serán incluidos en el Plan de Manejo, de forma que se puedan establecer medidas de prevención o mitigación.

Entre estos problemas están el “ruido” generado por la maquinaria que está haciendo movimientos de tierra al este del proyecto, la mala disposición de la “basura”, ya que muchos arrojan ésta en la carretera que accesa a la urbanización y la “deforestación” en los alrededores debido a la construcción de las etapas siguientes de la urbanización. Todos estos problemas están asociados al área donde se propone el proyecto.

Esta información es para resaltar el hecho de que el Plan de Manejo deberá hacer énfasis en minimizar las molestias que pueda ocasionar la etapa de construcción, a la población residente cercana al proyecto, de forma que no se agraven o aumenten los impactos ya existentes en el área.

En el Cuadro 10.1, adicionalmente a las medidas de mitigación propuestas se ha incluido la normativa relacionada al impacto generado, para aquellos que estén regulados.

Este cuadro de medidas de mitigación y los subsiguientes, se han trabajado en forma columnar de manera que sea fácil su identificación con el factor ambiental asociado y a la fase del proyecto en que se generen.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

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

Cuadro 10.1. **Medidas de mitigación específicas.**

FACTOR AMBIENTAL	FASE	ACCION IMPACTANTE	MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICAS	NORMATIVA
		<ul style="list-style-type: none"> Incremento de partículas en suspensión generadas durante los trabajos de adecuación del terreno (corte, nivelación y compactación) y excavación para fundaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> Mantener los <u>suelos</u> <u>afectados</u> parcialmente húmedos, durante la temporada seca. <u>Uso de lona</u> en los carros que trasporten caliche o materiales de desecho. <u>Humedecer la carga</u> de los camiones que transporten escombros. 	<u>Decreto Alcaldíctio No. 6</u> de 4 de mayo de 1970, “Por el cual se ordena cubrir con lona y se dictan medidas preventivas de limpieza para los camiones dedicados al transporte de ciertos materiales en la ciudad capital”.
		<ul style="list-style-type: none"> Emissions de gases asociadas al tránsito de camiones y equipo rodante utilizado durante los trabajos de construcción. Partículas en suspensión resultantes del manejo de los agregados finos y del polvo disperso durante los trabajos de construcción. 	<ol style="list-style-type: none"> Verificación <u>periódica</u> al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada y vehículos utilizados. Apagar el <u>equipo</u> cuando no se esté operando. Humedecer las <u>áreas</u> donde se efectúen los procesos de mezcla de concreto o movimiento de materiales que pudieran generar polvo. 	<u>Ley 36 de 17 de mayo de 1996</u> , “Por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustión y plomo. (En proceso de implementación) <u>D.E. No. 38 de 3 de junio de 2009</u> , “Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores”.
OPERACION		<ul style="list-style-type: none"> Emissions de gases provenientes de los vehículos que accedan al centro educativo 	<ol style="list-style-type: none"> Una vez se implemente la Ley 36, le corresponde al usuario la verificación periódica al sistema de carburación y filtros de su automóvil. *No se prevé un incremento significativo en emisiones de gases de vehículos particulares, ya que se espera que los usuarios al centro educativo sean los residentes de las urbanizaciones cercanas. 	<u>D.E. No. 38 de 3 de junio de 2009</u> , y <u>Ley 36 de 17 de mayo de 1996</u> ,

Continuación Cuadro 10.1.

Descripción de /as medidas de mitigación específicas

FACTOR AMBIENTAL	FASE	ACCION IMPACTANTE	MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICAS	NORMATIVA
RUIDO		<p>CONSTRUCCION</p> <ul style="list-style-type: none"> Los ruidos producidos por la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción de los edificios escolares (excavación de fundaciones, vaciado de concreto, etc.) <p>OPERACION</p> <ul style="list-style-type: none"> Los generados por los vehículos del administrativo, docente y visitantes que accedan al centro educativo. 	<p>8) Observancia de los <u>niveles de ruido permitidos</u>. (Mantener los niveles de ruido en 60 dA en horario diurno y 50 dA en horario nocturno, según la norma).</p> <p>9) Por la cercanía de residencias, el Promotor deberá mantener el horario de trabajo diurno. De requerirse un horario especial deberá solicitarse el permiso en el Municipio de Panamá o Junta Comunal del Sector, y se deberá comunicar a los residentes afectados.</p> <p>10) Promover el <u>no-uso de pitos o bocinas</u>, entre los proveedores y sub-contratistas, e instalar letrero a la entrada de la obra indicando "<u>No Tocar Bocina</u>".</p> <p>11) <u>Mantenimiento periódico</u> del equipo rodante.</p> <p>12) Los camiones suplidores en espera de descargar material, deberán mantener el motor apagado.</p> <p>13) Las actividades que se realicen dentro del centro educativo, deberán mantener los niveles de ruido en 60 dA en horario diurno y 50 dA en horario nocturno, según la norma.</p>	<p><u>Decreto No. 4113</u> de 26 de junio de 2006, "Por el cual se dictan nuevas disposiciones dirigidas a regular la emisión de ruidos en la ciudad de Panamá".</p> <p><u>Acuerdo No. 57</u> de 23 de mayo de 2006 "Por el cual se reglamenta las actividades de la industria de la construcción que generan ruidos perjudiciales para la salud de los habitantes de las áreas circundantes al desarrollo de obras de edificación en el Distrito de Panamá".</p> <p><u>Decreto Ejecutivo No. 306</u> de 4 de septiembre de 2002 y <u>Decreto Ejecutivo No. 1</u> de 15 de enero de 2004, "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales."</p>

Decreto 1 de 15 de enero de 2002, Artículo 1: Se determinan los siguientes niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales así:

Horario

De 6:00 a.m. a 9:59 p.m.
De 10:00 p.m. a 5:59 a.m.

Nivel sonoro máximo

60 decibeles (en escala A)
50 decibeles (en escala A)

La medición del ruido para determinar las infracciones a esta norma, se hará desde las residencias de los afectados.

Continuación Cuadro 10.1:

Descripción de /as medidas de mitigación específicas

FACTOR AMBIENTAL	FASE	ACCION IMPACTANTE	MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICAS	NORMATIVA
SUELO		<ul style="list-style-type: none"> Escurrimiento de lodos hacia la Ave. San Lorenzo (Carretera hacia Caimillo) y hacia el Centro Comercial colindante, durante la temporada de lluvia Contaminación del suelo por lavado de las mezcladoras de concreto. 	14) Aplicar capa de material pétreo en los dos accesos de entrada al proyecto para minimizar la formación de lodos y su traslado hacia las calles colindantes. 15) Utilizar la vegetación removida en las pendientes de las cotas altas, localizadas al sur del proyecto, para minimizar el escurrimiento de lodos hacia el proyecto. 16) Verificar la adecuada canalización de las aguas pluviales que descienden de las cotas altas, para que no se vea afecta la primera etapa del proyecto. 17) Siembra de grama en las áreas afectadas para evitar la pérdida de suelo por escorrentía y erosión eólica. 18) No se permitirá el lavado de los carros de concreto dentro del sitio de la obra.	<u>Buenas Prácticas</u>
VEGETACIÓN		<ul style="list-style-type: none"> Tala de alguna de las especies arbóreas encontradas en la servidumbre vial de la Ave. San Lorenzo. Mucha de la capa vegetal ha sido removida durante los movimientos de tierra realizados previamente para la conformación del terreno de la urbanización.. 	19) Tramitar el permiso de tala con la ANAM. 20) Tramitar el pago de indemnización ecológica con la ANAM. 21) Procurar la preservación de los ejemplares que se encuentran dentro de la servidumbre vial. 22) Reponer en las áreas verdes del proyecto, plantones de ejemplares de las especies removidas.	<u>Resolución AG-0235-2003</u> de 12 de junio de 2003, "Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de Sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones".
FAUNA			23) No se prevén alteraciones diferentes a las existentes por tratarse de un área previamente impactada por la remoción de la vegetación arbórea realizada previamente durante los trabajos de adecuación del terreno para la construcción de la urbanización dentro de la cual se inserta el proyecto.	N/A

Continuación Cuadro 10.1.

Descripción de las medidas de mitigación específicas

FACTOR AMBIENTAL	FASE	ACCION IMPACTANTE	MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICAS	NORMATIVA
SOCIAL	CONSTRUCCION	<ul style="list-style-type: none"> Congestión vehicular en la entrada al centro educativo sobre la Ave. San Lorenzo (Carretera a Cainitallo), por los camiones que accedan al proyecto durante la construcción. Molestias a los residentes de las viviendas cercanas por escombros y basura de la construcción diseminada a los predios vecinos de no evacuarse periódicamente. Afectación a terceros por el lodo dejado en la Ave. San Lorenzo al ser trasladado en las llantas de los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción. Deterioro de las fachadas de las residencias cercanas por el polvo que se asiente en las paredes exteriores de las casas. 	24) Instalar señalización en la vía que le indique al conductor con anticipación los trabajos que se están realizando. 25) El proyecto contará con una calle de acceso y de estacionamientos por lo que toda operación de carga/descarga se realizará dentro de la línea de propiedad, por lo que se minimizaran las molestias a terceros. 26) Remoción periódica de los desechos sólidos por el Promotor y su traslado al relleno sanitario de Cerro Patacón, a su propio costo. Los camiones deberán estar <u>cubiertos con lona</u> .	Reglamentaciones de la ATTT (Cumplir con los requerimientos exigidos para este tipo de proyectos) Acuerdo Municipal No. 148 de 1 de diciembre de 2006, “Por el cual se derogan dos acuerdos y se dictan otras disposiciones relacionadas con el libre y seguro tránsito peatonal por las aceras y los predios donde se realizan obras de construcción”.
			27) Limpieza de acera, de las calles afectadas y además de las llantas, de los camiones que salen del proyecto.	Decreto Alcaldicio No. 6 de 4 de mayo de 1970, “Por el cual se ordena cubrir con lonas y se dictan medidas preventivas de limpieza para los camiones dedicados al transporte de ciertos materiales en la ciudad capital”.
			28) Mantener los suelos parcialmente húmedos en las áreas afectadas y descubiertas, durante la temporada seca.	Acuerdo No. 116 de 9 de julio de 1996, “Por el cual se dictan disposiciones sobre la construcción, ediciones de estructuras, mejoras, demoliciones y movimientos de tierra en el Distrito de Panamá”.
			29) El proyecto aportara 72 estacionamientos para el personal docente, administrativo, visitas y para buses colegiales.	Resolución No. 155-2001 de 31 de julio de 2001, “Por la cual se establecen nuevas normas de diseño, relativas a estacionamientos para vehículos en la República de Panamá”.
			30) Se deberá instalar la señalización indicada por el tránsito en las entradas y salidas al centro educativo.	
		OPERACION		
		<ul style="list-style-type: none"> Aumento en la afluencia de vehículos al centro educativo a medida que se vayan construyendo las siguientes etapas de la urbanización. 		

Continuación Cuadro 10.1.

Descripción de las medidas de mitigación específicas

FACTOR AMBIENTAL	FASE	ACCION IMPACTANTE	MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICAS	NORMATIVA
CONSTRUCCION	ECONOMICO	■ Deterioro de la cubierta asfáltica de la Ave. San Lorenzo por sobrecarga de los camiones que suplan material.	31) Mantener los pesos reglamentados para el transporte de carga.	Reglamentaciones de la ATTT.
		■ Escombros y desechos sólidos generados por los trabajadores, durante la construcción del centro educativo.	32) Los escombros y desechos de construcción se depositarán en un sitio asignado dentro de la linea de propiedad del proyecto. 33) Remoción periódica de los desechos sólidos por parte del Promotor y su traslado al relleno sanitario de Cerro Patacón a su propio costo.	<u>Decreto Alcaldicio No. 6</u> de 4 de mayo de 1970, "Por el cual se ordena cubrir con lonas y se dictan medidas preventivas de limpieza para los camiones dedicados al transporte de ciertos materiales en la ciudad capital."
		■ Desechos líquidos generados por los trabajadores durante la construcción del proyecto.	34) Se instalarán letrinas portátiles fuera de la vista del público. El mantenimiento estará a cargo del proveedor.	Buenas Prácticas
		■ Generación de empleos y movimiento económico producto de la construcción del proyecto.	N / A	
		■ Generación de empleos y movimiento económico durante la construcción del proyecto.	N / A	N / A
		■ Desechos líquidos generados por el personal docente, administrativo y estudiantes que laboren y acudan a la academia.	35) El centro educativo se conectará a la línea de 6" Ø de pvc, que descarga en el sistema de tratamiento de aguas residuales privado existente en la urbanización, previa aprobación de planos e isométricos por el IDAAN.	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. Las descargas de efluentes líquidos al sistema sanitario existente deberá cumplir con esta norma.
		■ Desechos sólidos generados por el personal docente, administrativos y estudiantes que laboren o acudan a la academia.	36) La administración del centro educativo, se encargará de la recolección y depósito temporal en la tinaquera, ubicada en el área de mantenimiento, la que será recolectada por la Autoridad de Aseo.	Pago de la tasa de aseo junto con la facturación de agua del IDAAN.
		■ Generación de empleos y movimiento económico durante la operación del centro educativo.	N / A	N / A
OPERACION				

Continuación Cuadro 10.1.

Descripción de las medidas de mitigación específicas

FACTOR AMBIENTAL	FASE	ACCION IMPACTANTE	MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICAS	NORMATIVA
SALUD OCUPACIONAL	CONSTRUCCION	<ul style="list-style-type: none"> ■ Riesgo a la salud de los trabajadores por exposición al ruido, polvo, sustancias químicas, etc.). 	<p>37) Proveer equipo de protección personal a los operadores de equipo rodante y al personal expuesto.</p> <p>38) El Contratista deberá establecer <u>un plan de acción</u> en caso de accidentes.</p> <p>39) Colocar extintores cercanos a las actividades de soldadura.</p>	<p><u>Decreto Ejecutivo No. 15</u> de 3 de julio de 2007 “Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo”.</p> <p><u>Decreto Ejecutivo No. 2</u> de 15 de febrero de 2008 “Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción”.</p> <p><u>DGNTI-COPANT 44-2000</u> que reglamenta las condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.</p>
ABANDONO		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales. 	<p>40) Remover del sitio todo vestigio de material sobrante y realizar limpieza general.</p> <p>41) Los <u>daños</u> ocasionados a la acera, cordón de grama y calles aledañas, deberán ser reparados y restaurados, previa entrega de la obra.</p>	Limpieza final contemplada en el cronograma del proyecto.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

Cuadro 10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICAS	FASE	TIPO DE MEDIDA	RESPONSABLE
AIRE	1- Mantener los <u>suelos afectados</u> parcialmente húmedos, durante la temporada seca.	C	Mitigación	Promotor
	2- <u>Uso de lona</u> en los carros que transporten caliche o materiales de desecho.	C	Preventiva	
	3- <u>Humedecer la carga</u> de los camiones que trasporten escombros.	C	Mitigación	
	4- <u>Verificación periódica</u> al sistema de carburación y filtros de la maquinaria y vehículos utilizados.	C/O	Preventiva	Promotor y dueños de vehículo
	5- <u>Apagar el equipo</u> cuando no se esté operando.	C	Preventiva	Promotor
RUIDO	6- <u>Humedecer las áreas</u> donde se efectúen los procesos de mezcla de concreto o movimiento de materiales que pudieran generar polvo.	C	Mitigación	
	7- Observancia de los <u>niveles de ruido permitidos</u> (Mantener los niveles de ruido en 60 dA en horario diurno y 50dA en horario nocturno, según la norma).	C	Preventiva	Promotor
	8- Por la cercanía de residencias, el Promotor deberá mantener el horario de trabajo diurno. De requerirse un horario especial deberá solicitarse el permiso en el Municipio de Panamá o Junta Comunal del Sector, y se deberá comunicar a los residentes afectados.	C	Preventiva	Promotor
	9- Promover el <u>no-uso de pitos o bocinas</u> , entre los proveedores y sub-contratistas, e instalar letrero a la entrada de la obra indicando "No Tocar Bocina".	C	Preventiva	
	10- <u>Mantenimiento periódico del equipo rodante</u> .	C	Preventiva	
	11- Los camiones suplidores en espera de descargar material, deberán mantener el <u>motor apagado</u> .	C	Mitigación	
	12- Las actividades que se realicen dentro del centro educativo, deberán mantener los niveles de ruido en 60 dA en horario diurno y 50 dA en horario nocturno, según la norma.	O	Preventiva	Dueños de vehículos
SUELO	13- Aplicar capa de material pétreo en los dos accesos de entrada al proyecto para minimizar la formación de lodos y su traslado hacia las calles colindantes.	C	Mitigación	Promotor
	14- Utilizar la vegetación removida en las pendientes de las cotas altas, localizadas al sur del proyecto, para minimizar el escurrimiento de lodos hacia el proyecto.	C	Mitigación	
	15- Verificar la adecuada canalización de las aguas pluviales que descienden de las cotas altas, para que no se vea afecta la primera etapa del proyecto.	C	Mitigación	
	16- Siembra de grama en las áreas afectadas para evitar la pérdida de suelo por escorrentía y erosión eólica	C	Preventiva	
	17- No se permitirá el lavado de los carros de concreto dentro del sitio de la obra.	C	Preventiva	
VEGETACIÓN	18- Tramitar el permiso de tala con la ANAM	C	Compensación	Promotor
	19- Tramitar el pago de indemnización ecológica con la ANAM.	C		
	20- Procurar la preservación de los ejemplares que se encuentran dentro de la servidumbre vial	C	Preservación	
	21- Reponer en las áreas verdes del proyecto, plantones de ejemplares de las especies removidas	C	Compensación	
FAUNA	No se prevén alteraciones diferentes a las existentes por tratarse de un área previamente impactada por la remoción de la vegetación arbórea realizada previamente durante los trabajos de adecuación del terreno para la construcción de la urbanización dentro de la cual se inserta el proyecto.			

Continuación Cuadro 10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.

FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICAS	FASE	TIPO DE MEDIDA	RESPONSABLE
SOCIAL	22- Instalar señalización en la vía que le indique al conductor con anticipación, los trabajos que se están realizando.	C	Preventiva	Promotor
	23- El proyecto contará con una calle interna de acceso y de estacionamientos, por lo que toda operación de carga/descarga se realizará dentro de la línea de propiedad, por lo que se minimizarán las molestias a terceros.	C	Mitigación	
	24- Remoción periódica de los desechos sólidos por el Promotor y su traslado al relleno sanitario de Cerro Patacón, a su propio costo. Los camiones deberán estar cubiertos con lona.	C	Preventiva	
	25- Limpieza de acera, de las calles afectadas y además de las llantas de los camiones que salen del proyecto.	C	Mitigación	
	26- Mantener los suelos parcialmente húmedos en las áreas afectadas y descubiertas, durante la temporada seca.	C	Mitigación	
	27- El proyecto aportará 72 estacionamientos para el personal docente, administrativo, visitas y para buses colegiales.	O	Norma de diseño	
	28- Se deberá instalar la señalización indicada por el tránsito, en las entradas y salidas al centro educativo.	C/O	Preventiva	
ECONOMICO	29- Mantener los pesos reglamentados para el transporte de carga.	C	Preventiva	Promotor
	30- Los escombros y desechos de construcción se depositarán en un sitio asignado dentro de la línea de propiedad del proyecto.	C	Preventiva	
	31- Remoción periódica de los desechos sólidos por parte del Promotor y su traslado al relleno sanitario de Cerro Patacón a su propio costo.	C	Preventiva	
	32- Se instalarán letrinas portátiles fuera de la vista del público. El mantenimiento estará a cargo del proveedor.	C	Preventiva	
	33- El centro educativo se conectará a la línea de 6" Ø de pvc, que descarga en el sistema de tratamiento de aguas residuales privado existente en la urbanización, previa aprobación de planos e isométricos por el IDAAN.	C	Preventiva	
	34- La administración del centro educativo, se encargará de la recolección y depósito temporal en la tinaquera, ubicada en el área de mantenimiento, la que será recolectada por la Autoridad de Aseo.	O	Preventiva	Administración de la academia
SALUD OCUPACIONAL	35- Proveer de equipo de protección personal a los operadores de equipo rodante y a todo el personal expuesto.	C	Preventiva	Promotor
	36- El Contratista deberá establecer un plan de acción en caso de accidentes.	C	Preventiva	
	37- Colocar extintores cercanos a las actividades de soldadura.	C	Preventiva	
ABANDONO	38- Remover del sitio todo vestigio de material sobrante y realizar limpieza general	C	Mitigación	Promotor
	39- Los daños ocasionados a la acera, cordón de grama y calles aledañas, deberán ser reparados y restaurados, previa entrega de la obra.	C	Compensación	
El Promotor será responsable solidario con el Contratista		C = Construcción O = Operación		A = Abandono P = Planificación

10.3. Monitoreo

Cuadro 10.3. Monitoreo

FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICAS	FASE	FRECUENCIA	SUPERVISOR	
AIRE	1- Mantener los suelos afectados <u>parcialmente húmedos</u> , durante la temporada seca.	C	A diario	MINSA	
	2- <u>Uso de lona</u> en los carros que transporten caliche o materiales de desecho.	C	Siempre con la actividad.	Municipio de Panamá	
	3- <u>Humedecer la carga</u> de los camiones que trasporten escombros.	C			
	4- <u>Verificación periódica</u> al sistema de carburación y filtros de la maquinaria y vehículos utilizados.	C / O	Semestral	ATTT	
	5- <u>Apagar el equipo</u> cuando no se esté operando	C	A diario	MINSA	
	6- <u>Humedecer las áreas</u> donde se efectúen los procesos de mezcla de concreto o movimiento de materiales que pudieran generar polvo.	C	Siempre con la actividad.		
RUIDO	7- Observancia de los <u>niveles de ruido permitidos</u> (Mantener los niveles de ruido en 60 dA en horario diurno y 50dA en horario nocturno, según la norma).	C	Con toda actividad que genere ruido	Municipio de Panamá / MINSA	
	8- Por la cercanía de residencias, el Promotor deberá mantener el horario de trabajo diurno. De requerirse un horario especial deberá solicitarse el permiso en el Municipio de Panamá o Junta Comunal del Sector, y se deberá comunicar a los residentes afectados.	C	Durante la construcción	Municipio de Panamá	
	9- Promover el <u>no-uso de pitos o bocinas</u> , entre los proveedores y sub-contratistas, e instalar letrero a la entrada de la obra indicando "No Tocar Bocina".	C			
	10- <u>Mantenimiento periódico</u> del equipo rodante.	C	Semestral	ATTT	
	11- Los camiones suplidores en espera de descargar material, deberán mantener el <u>motor apagado</u> .	C	Siempre con la actividad.	Municipio de Panamá	
	12- Las actividades que se realicen dentro del centro educativo, deberán mantener los niveles de ruido en 60 dA en horario diurno y 50 dA en horario nocturno, según la norma	O	Con toda actividad que genere ruido	Municipio de Panamá / MINSA	
SUELO	13- Aplicar capa de material pétreo en los dos accesos de entrada al proyecto para minimizar la formación de lodos y su traslado hacia las calles colindantes.	C	Inicio de la construcción	Municipio de Panamá	
	14- Utilizar la vegetación removida en las pendientes de las cotas altas, localizadas al sur del proyecto, para minimizar el escorrimiento de lodos hacia el proyecto.	C	Durante la construcción	MOP	
	15- Verificar la adecuada canalización de las aguas pluviales que descienden de las cotas altas, para que no se vea afecta la primera etapa del proyecto.	C	Inicio de la construcción		
	16- Siembra de grama en las áreas afectadas para evitar la pérdida de suelo por escorrentía y erosión eólica.	C	Final de cada etapa	ANAM	
	17- No se permitirá el lavado de los carros de concreto dentro del sitio de la obra	C	Durante la construcción		
	18- Tramitar el permiso de tala con la ANAM	C	Inicio de la obra	ANAM	
VEGETACIÓN	19- Tramitar el pago de indemnización ecológica con la ANAM.	C	Durante la construcción		
	20- Procurar la preservación de los ejemplares que se encuentran dentro de la servidumbre vial	C			
	21- Reponer en las áreas verdes del proyecto, plantones de ejemplares de las especies removidas	C	Final de la construcción		
FAUNA	No se prevén alteraciones diferentes a las existentes por tratarse de un área previamente impactada por la remoción de la vegetación arbórea realizada previamente durante los trabajos de adecuación del terreno para la construcción de la urbanización dentro de la cual se inserta el proyecto				

Continuación Cuadro 10.3...Monitoreo

FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICAS	FASE	FRECUENCIA	SUPERVISOR
SOCIAL	22- Instalar señalización en la vía que le indique al conductor con anticipación, los trabajos que se están realizando.	C	Inicio de la obra	ATTT
	23- El proyecto contará con una calle interna de acceso y de estacionamientos, por lo que toda operación de carga/descarga se realizará dentro de la línea de propiedad, por lo que se minimizarán las molestias a terceros.	C	Durante la construcción	
	24- Remoción periódica de los desechos sólidos por el Promotor y su traslado al relleno sanitario de Cerro Patacón, a su propio costo. Los camiones deberán estar cubiertos con lona.	C	A diario o según volumen.	Autoridad del Aseo
	25- Limpieza de acera, de las calles afectadas y además de las llantas de los camiones que salen del proyecto.	C	Siempre que se ensucie.	Municipio de Panamá
	26- Mantener los suelos parcialmente húmedos en las áreas afectadas y descubiertas, durante la temporada seca.	C	Siempre que se requiera.	MINSA ANAM
	27- El proyecto aportará 72 estacionamientos para el personal docente, administrativo, visitas y para buses colegiales.	O	Normativa	Municipio de Panamá
	28- Se deberá instalar la señalización indicada por el tránsito, en las entradas y salidas al centro educativo.	C / O	Final de la obra	ATTT
ECONOMICO	29- Mantener los pesos reglamentados para el transporte de carga.	C	Durante la obra.	ATTT
	30- Los escombros y desechos de construcción se depositarán en un sitio asignado dentro de la línea de propiedad del proyecto.	C	A diario o según volumen.	Municipio de Panamá.
	31- Remoción periódica de los desechos sólidos por parte del Promotor y su traslado al relleno sanitario de Cerro Patacón a su propio costo.	C		Autoridad del Aseo
	32- Se instalarán letrinas portátiles fuera de la vista del público. El mantenimiento estará a cargo del proveedor.	C	Inicio de la obra.	MINSA /MITRADEL
	33- El centro educativo se conectará a la línea de 6" Ø de pvc, que descarga en el sistema de tratamiento de aguas residuales privado existente en la urbanización, previa aprobación de planos e isométricos por el IDAAN.	C	Final de la obra.	IDAAN
	34- La administración del centro educativo, se encargará de la recolección y depósito temporal en la tinaquera, ubicada en el área de mantenimiento, la que será recolectada por la Autoridad de Aseo.	O	Durante la operación de la academia	Autoridad del Aseo
	35- Proveer de equipo de protección personal a los operadores de equipo rodante y a todo el personal expuesto.	C	Inicio de la obra.	MINSA, CSS, MITRADEL
SALUD OCUPACIONAL	36- El Contratista deberá establecer un plan de acción en caso de accidentes.	C	Inicio de la obra	
	37- Colocar extintores cercanos a las actividades de soldadura.	C	Siempre con la actividad	Cuerpo de Bomberos.
	38- Remover del sitio todo vestigio de material sobrante y realizar limpieza general	C	Final de la obra.	Municipio de Panamá
ABANDONO	39- Los daños ocasionados a la acera, cordón de grama y calles aledañas, deberán ser reparados y restaurados, previa entrega de la obra.	C		

10.4. Cronograma de ejecución

Cuadro 10.4. Cronograma de ejecución

FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICAS	FASE	CONSTRUCCION			OPERACIÓN
			INICIO	DURANTE	FINAL	
AIRE	1- Mantener los suelos afectados <u>parcialmente húmedos</u> , durante la temporada seca.	C				
	2- <u>Uso de lona</u> en los carros que transporten caliche o materiales de desecho.	C				
	3- <u>Humedecer la carga</u> de los camiones que trasporten escombros.	C				
	4- <u>Verificación periódica</u> al sistema de carburación y filtros de la maquinaria y vehículos utilizados.	C/O				
	5- <u>Apagar el equipo</u> cuando no se esté operando	C				
	6- <u>Humedecer las áreas</u> donde se efectúen los procesos de mezcla de concreto o movimiento de materiales que pudieran generar polvo.	C				
RUIDO	7- Observancia de los <u>niveles de ruido permitidos</u> (Mantener los niveles de ruido en 60 dA en horario diurno y 50dA en horario nocturno, según la norma).	C				
	8- Por la cercanía de residencias, el Promotor deberá mantener el horario de trabajo diurno. De requerirse un horario especial deberá solicitarse el permiso en el Municipio de Panamá o Junta Comunal del Sector, y se deberá comunicar a los residentes afectados.	C				
	9- Promover el <u>no-uso de pitos o bocinas</u> , entre los proveedores y sub-contratistas, e instalar a la entrada de la obra, un letrero de "No Tocar Bocina".	C				
	10- <u>Mantenimiento periódico</u> del equipo rodante.	C				
	11- Los camiones suplidores en espera de descargar material, deberán mantener el motor apagado.	C				
	12- Las actividades que se realicen dentro del centro educativo, deberán mantener los niveles de ruido en 60 dA en horario diurno y 50 dA en horario nocturno, según la norma.	O				
SUELO	13- Aplicar capa de material pétreo en los dos accesos de entrada al proyecto para minimizar la formación de lodos y su traslado hacia las calles colindantes.	C				
	14- Utilizar la vegetación removida en las pendientes de las cotas altas, localizadas al sur del proyecto, para minimizar el escorrimiento de lodos hacia el proyecto.	C				
	15- Verificar la adecuada canalización de las aguas pluviales que descienden de las cotas altas, para que no se vea afecta la primera etapa del proyecto.	C				
	16- Siembra de grama en las áreas afectadas para evitar la pérdida de suelo por escorrentía y erosión eólica	C				
	17- No se permitirá el lavado de los carros de concreto dentro del sitio de la obra	C				
	18- Tramitar el permiso de tala con la ANAM	C				
VEGETACIÓN	19- Tramitar el pago de indemnización ecológica con la ANAM.	C				
	20- Procurar la preservación de los ejemplares que se encuentran dentro de la servidumbre vial	C				
	21- Reponer en las áreas verdes del proyecto, plantones de ejemplares de las especies removidas	C				
	<u>No se prevén alteraciones</u> diferentes a las existentes por tratarse de un área previamente impactada por la remoción de la vegetación arbórea realizada previamente durante los trabajos de adecuación del terreno para la construcción de la urbanización dentro de la cual se inserta el proyecto.					
FAUNA						

Continuación Cuadro 10.4. Cronograma de ejecución

FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICAS	FASE	CONSTRUCCION			OPERACION
			INICIO	DURANTE	FINAL	
SOCIAL	22- Instalar señalización en la vía que indique al conductor con anticipación, los trabajos que se están realizando.	C				
	23- El proyecto contará con una calle interna de acceso y de estacionamientos, por lo que toda operación de carga/descarga se realizará dentro de la línea de propiedad, por lo que se minimizaran las molestias a terceros.	C				
	24- Remoción periódica de los desechos sólidos por el Promotor y su traslado al relleno sanitario de Cerro Patacón, a su propio costo. Los camiones deberán estar cubiertos con lona.	C				
	25- Limpieza de acera, de las calles afectadas y además de las llantas de los camiones que salen del proyecto.	C				
	26- Mantener los suelos parcialmente húmedos en las áreas afectadas y descubiertas, durante la temporada seca.	C				
	27- El proyecto aportará 72 estacionamientos para el personal docente, administrativo, visitas y para buses colegiales.	O				
	28- Se deberá instalar la señalización indicada por el tránsito, en las entradas y salidas al centro educativo.	C / O				
	29- Mantener los pesos reglamentados para el transporte de carga.	C				
ECONOMICO	30- Los escombros y desechos de construcción se depositarán en un sitio asignado dentro de la línea de propiedad del proyecto.	C				
	31- Remoción periódica de los desechos sólidos por parte del Promotor y su traslado al relleno sanitario de Cerro Patacón a su propio costo.	C				
	32- Se instalaran letrinas portátiles fuera de la vista del público. El mantenimiento estará a cargo del proveedor.	C				
	33- El centro educativo se conectará a la línea de 6" Ø de pvc, que descarga en el sistema de tratamiento de aguas residuales privado existente en la urbanización, previa aprobación de planos e isométricos por el IDAAN.	C				
	34- La administración del centro educativo, se encargará de la recolección y depósito temporal en la tinaquera, ubicada en el área de mantenimiento, la que será recolectada por la Autoridad de Aseo.	O				
	35- Proveer de equipo de protección personal a los operadores de equipo rodante y a todo el personal expuesto.	C				
SALUD OCUPACIONAL	36- El Contratista deberá establecer un plan de acción en caso de accidentes.	C				
	37- Colocar extintores cercanos a las actividades de soldadura.	C				
ABANDONO	38- Remover del sitio todo vestigio de material sobrante y realizar limpieza general	C				
	39- Los daños ocasionados a la acera, cordón de grama y calles aledañas, deberán ser reparados y restaurados, previa entrega de la obra.	C				
El Promotor será responsable solidario con el Contratista		C = Construcción			A = Abandono	
		O = Operación			P = Planificación	

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

La Autoridad Nacional del Ambiente tiene el mandato de preservar los recursos naturales, incluidas las especies silvestres por ser estas, un patrimonio nacional; razón por lo cual se establece requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre, mediante Resolución I AG- 0292- 2008 emitida el 16 de marzo en gaceta oficial, a fin de elaborar, aplicar y dar seguimiento de un plan de rescate para la preservación de aquellos ejemplares que se encuentren en el proyecto al momento de las actividades de construcción.

El plan de rescate y reubicación de ejemplares (su aplicación y seguimiento) es responsabilidad del Promotor o de la unidad de seguimiento ambiental que este designe.

Plan de rescate y reubicación de Fauna

El proyecto “Academia Bilingüe de San Lorenzo”, se ubica en el corregimiento de Chilibre, Vía a Caimitillo, distrito y provincia de Panamá.

Aunque el área se encuentra en una zona de vida perteneciente al bosque húmedo tropical, la alteración del suelo y la remoción de la cobertura boscosa, debido al plan de urbanización, ha hecho que gran parte de la vida silvestre de este tipo de ecosistema migre hacia sitios menos intervenidos. No obstante, se debe reconocer que los herbazales y rastrojos pueden ser hábitat o refugio de diferentes especies, aumentando el riesgo de dañar especímenes que se encuentren en el sitio al momento de las actividades de construcción y operación del proyecto, de ser así es necesario elaborar, y aplicar, un plan de rescate y reubicación de ejemplares, previo o durante el inicio de las actividades de construcción.

Cabe mencionar que la ejecución de este plan es responsabilidad del promotor del proyecto.

Metodología

Actividades antes y durante las operaciones

Antes del inicio de operaciones de construcción se realizará un reconocimiento del área, procurando recorrer la totalidad de la superficie del proyecto y para verificar la presencia de sitios probables de refugio de especies silvestres que puedan ser afectadas

Captura de ejemplares

No se debe perder de vista que la captura tiene como objetivo principal el poner a salvo a los especímenes y procurando evitar lesiones o stress. Se tendrá presente el disminuir el riesgo de accidentes tanto para captores como para los especímenes utilizando metodología y herramientas apropiadas.

Si se recurre a la captura directa, se debe asegurar para la sujeción física, tener los

implementos necesarios como guantes, sogas, redes, lazos, ganchos, mantas, jaulas etc.

Si el ejemplar se encuentra en madrigueras o en el agua, en los árboles, o lugares poco accesibles y no sea fácil de capturar por supresión directa, se pueden utilizar trampas o técnicas de cebos para atraerlas.

En caso que se requiera de procedimientos especializados de rescate y traslado, se coordinará con personal competente en esta materia para establecer una estrategia.

Movilización y traslado

Una vez capturado(s) los ejemplares y catalogados, deberán ser llevados a un refugio temporal dentro del proyecto para su revisión, por un profesional idóneo, como paso previo a su traslado definitivo, sea este una reubicación a un área segura para el o los especímenes, n albergue o su sacrificio en caso de que el ejemplar tenga lesiones graves.

El profesional responsable de la unidad ambiental del proyecto preparará un informe de manera que esté disponible como parte de la documentación de la aplicación del plan de rescate del estudio de impacto ambiental el cual se anexará para entregar la Autoridad Nacional del Ambiente.

Identificación y registro de ejemplares

Se elaborará un registro para cada ejemplar capturado.

Los hallazgos deben ser debidamente registrados y reportados a la unidad ambiental del proyecto y la documentación archivada y disponible para las autoridades competentes.

Las acciones de este procedimiento deberán contar con fichas técnicas las cuales incluirán como mínimo los siguientes elementos.

Ficha técnica de recuperación y rescate

1. Nombre del Proyecto:
2. Registro de hallazgo:
3. Fecha:
4. Nombre común:
5. Especie más probable:
6. Ejemplares encontrados (Nº):
7. Localización:
8. Condiciones físicas (para cada uno de los ejemplares):
9. Sobrevivientes:
10. Medidas tomadas
 - a. Traslado a refugio: sí _____ no _____

- b. Reubicación.
 - i. Fecha de reubicación:
 - ii. Sitio del traslado:
- c. Entrega de ejemplares
 - i. Autoridad responsable y lugar:
 - ii. Fecha de entrega

Sitio probable de ubicación permanente

Los ejemplares adultos sanos serán liberados inmediatamente cerca del sitio denominado *al norte en el bosque colindante con el proyecto de desarrollo*.

10.11. Costos de la gestión ambiental

Cuadro 10.5. Costos de la gestión ambiental

FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICAS	FASE	COSTO DE LA GESTION
AIRE	1- Mantener los suelos afectados <u>parcialmente húmedos</u> , durante la temporada seca.	C	600.00
	2- <u>Uso de lona en los carros que transporten caliche o materiales de desecho.</u>	C	S / C
	3- <u>Humedecer la carga de los camiones que trasporten escombros.</u>	C	600.00
	4- <u>Verificación periódica al sistema de carburación y filtros de la maquinaria y vehículos utilizados.</u>	C / O	2,400.00
	5- <u>Apagar el equipo cuando no se esté operando</u>	C	S / C
	6- <u>Humedecer las áreas donde se efectúen los procesos de mezcla de concreto o movimiento de materiales que pudieran generar polvo.</u>	C	600.00
RUIDO	7- <u>Observancia de los niveles de ruido permitidos</u> (Mantener los niveles de ruido en 60 dA en horario diurno y 50dA en horario nocturno, según la norma).	C	A / E
	8- Por la cercanía de residencias, el Promotor deberá mantener el horario de trabajo diurno. De requerirse un horario especial deberá solicitarse el permiso en el Municipio de Panamá o Junta Comunal del Sector, y se deberá comunicar a los residentes afectados.	C	S / C
	9- Promover el <u>no-uso de pitos o bocinas</u> , entre los proveedores y sub-contratistas, e instalar a la entrada de la obra, un letrero de " <u>No Tocar Bocina</u> ".	C	75.00
	10- <u>Mantenimiento periódico del equipo rodante.</u>	C	2,400.00
	11- Los camiones suplidores en espera de descargar material, deberán mantener el motor apagado.	C	S / C
	12- Las actividades que se realicen dentro del centro educativo, deberán mantener los niveles de ruido en 60 dA en horario diurno y 50 dA en horario nocturno, según la norma	O	A / E
SUELO	13- Aplicar capa de material pétreo en los dos accesos de entrada al proyecto para minimizar la formación de lodos y su traslado hacia las calles colindantes.	C	250.00
	14- Utilizar la vegetación removida en las pendientes de las cotas altas, localizadas al sur del proyecto, para minimizar el escr��imiento de lodos hacia el proyecto.	C	S / C
	15- Verificar la adecuada canalización de las aguas pluviales que descienden de las cotas altas, para que no se vea afecta la primera etapa del proyecto.	C	IPGC
	16- Siembra de grama en las áreas afectadas para evitar la pérdida de suelo por escorrentía y erosión eólica	C	IPGC
	17- No se permitirá el lavado de los carros de concreto dentro del sitio de la obra	C	S / C
VEGETACIÓN	18- Tramitar el permiso de tala con la ANAM	C	S/I
	19- Tramitar el pago de indemnización ecológica con la ANAM.	C	S/I
	20- Procurar la preservación de los ejemplares que se encuentran dentro de la servidumbre vial	C	S/I
	21- Reponer en las áreas verdes del proyecto, plantones de ejemplares de las especies removidas	C	IPGC
FAUNA	<u>No se prevén alteraciones</u> diferentes a las existentes por tratarse de un área previamente impactada por la remoción de la vegetación arbórea realizada previamente durante los trabajos de adecuación del terreno para la construcción de la urbanización dentro de la cual se inserta el proyecto.		
El Promotor será responsable solidario con el Contratista			

Continuación Cuadro 10.5. Costo de la gestión ambiental

FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICAS	FASE	COSTO DE LA GESTION
SOCIAL	22- Instalar señalización en la vía que le indique al conductor con anticipación, los trabajos que se están realizando.	C	250.00
	23- El proyecto contará con una calle interna de acceso y de estacionamientos, por lo que toda operación de carga/descarga se realizará dentro de la línea de propiedad, por lo que se minimizarán las molestias a terceros	C	S / C
	24- Remoción periódica de los desechos sólidos por el Promotor y su traslado al relleno sanitario de Cerro Patacón, a su propio costo. Los camiones deberán estar cubiertos con lona.	C	IPGC
	25- Limpieza de acera, de las calles afectadas y además de las llantas de los camiones que salen del proyecto	C	600.00
	26- Mantener los suelos parcialmente húmedos en las áreas afectadas y descubiertas, durante la temporada seca.	C	600.00
	27- El proyecto aportará 72 estacionamientos para el personal docente, administrativo, visitas y para buses colegiales.	O	N / A
	28- Se deberá instalar la señalización indicada por el tránsito, en las entradas y salidas al centro educativo.	C / O	IPGC
ECONOMICO	29- Mantener los pesos reglamentados para el transporte de carga.	C	S / C
	30- Los escombros y desechos de construcción se depositarán en un sitio asignado dentro de la línea de propiedad del proyecto.	C	S / C
	31- Remoción periódica de los desechos sólidos por parte del Promotor y su traslado al relleno sanitario de Cerro Patacón a su propio costo.	C	IPGC
	32- Se instalarán letrinas portátiles fuera de la vista del público. El mantenimiento estará a cargo del proveedor.	C	4,800.00
	33- El centro educativo se conectará a la línea de 6" Ø de pvc, que descarga en el sistema de tratamiento de aguas residuales privado existente en la urbanización, previa aprobación de planos e isométricos por el IDAAN.	C	IPGC
	34- La administración del centro educativo, se encargará de la recolección y depósito temporal en la tinaquera, ubicada en el área de mantenimiento, la que será recolectada por la Autoridad de Aseo.	O	S / I
	35- Proveer de equipo de protección personal a los operadores de equipo rodante y a todo el personal expuesto.	C	IPGC
SALUD OCUPACIONAL	36- El Contratista deberá establecer un plan de acción en caso de accidentes.	C	IPGC
	37- Colocar extintores cercanos a las actividades de soldadura.	C	IPGC
ABANDONO	38- Remover del sitio todo vestigio de material sobrante y realizar limpieza general	C	IPGC
	39- Los daños ocasionados a la acera, cordón de grama y calles aledañas, deberán ser reparados y restaurados, previa entrega de la obra..	C	IPGC
Leyenda:		S / C = Sin costo S / I = Sin Información A / E = Apoyo Externo	
IPGC = Incluido en el Presupuesto General del Contratista (Promotor)		N / A = N o Aplica	

SECCION 12

LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DE EL EsIA

LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL EIA, FIRMAS Y RESPONSABILIDADES

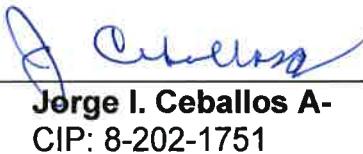
En la preparación del presente estudio participaron las siguientes profesionales:

NOMBRE	ESPECIALIDAD	FIRMA
Elizabeth Segundo T. IRC-004-2002	Arquitecta Especialidad en Conservación del Ambiente Responsable de: <ul style="list-style-type: none">• Coordinadora General del Proyecto• Identificación de Impactos Ambientales• Plan de Manejo Ambiental	<p>ELIZABETH SEGUNDO TAPIA ARQUITECTA LICENCIA N° 79-001-069 FIRMA LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959 JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p>
Jorge I. Ceballos A. IRC-023-2002	Biólogo Especialidad en Botánica Responsable de: <ul style="list-style-type: none">• Descripción del Ambiente Biológico	
Yeny E. Saucedo C. Colaboradora	Ingeniera Ambiental Colaboración en: <ul style="list-style-type: none">• Aplicación de Encuesta• Reunión Informativa.• Corrección y Edición del documento.	<p>YENY E. SAUCEDO CORTEZ INGENIERA AMBIENTAL LICENCIA N° 2010-120-002 FIRMA Ley 15 del 26 de Enero de 1959 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura</p>

12.1. Firmas debidamente notariadas



Elizabeth Segundo Tapia
CIP: 8-175-302



Jorge I. Ceballos A-
CIP: 8-202-1751



Yeny E. Saucedo C.
CIP: 7-704-1709



Yo, Licdo. LUIS FRAIZ DOCABO, Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal No.8-311-734.

CERTIFICO:

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

PANAMA,

19 SEP 2011



Testigo
Testigo
Licdo. LUIS FRAIZ DOCABO
Notario Público Primero

12.2. Número de registro de los consultores

Elizabeth Segundo Tapia	IRC-004-2002
Jorge I. Ceballos A.	IRC- 023-2002
Yeny E. Saucedo C.	Colaboradora

SECCION 13

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El proyecto se propone dentro de una zona de equipamiento, el cual forma parte de las áreas de uso público de la Urbanización Praderas de San Lorenzo, por lo que guarda concordancia con el plan general de ésta urbanización.
- El globo de terreno donde se construirá el proyecto, ha sido afectado previamente por el movimiento de tierra realizado para el desarrollo de la urbanización, la cual continúa en proceso de construcción, por lo que establecemos que el polígono a desarrollar ha sido previamente impactado.
- Se ha encontrado vegetación arbórea en la servidumbre vial, colindante con el polígono a desarrollar, la cual se recomienda sea preservada, pero de darse el caso de que fuese afectada durante el desarrollo del centro educativo, se han propuesto medidas de compensación en el Plan de Manejo Ambiental.
- Hay que destacar que un 80% de la población encuestada considera como “Buena” la relación que podría tener el proyecto con el medio ambiente y el 68.3% considera “No Verse Afectados”. Únicamente un 17.2% marcó “negativo” en las afectaciones, siendo esta la “calidad del aire”, “afectación a la fauna” y “ruidos”, entre otros. Tomando en consideración estos aspectos negativos, se han incluido medidas de prevención o mitigación dentro del plan de manejo ambiental.
- Entre los problemas identificados por los encuestados estuvieron “la falta de transporte”, los “robos” en el sector y la proliferación de “moscas y mosquitos” en el área, lo cual escapa a que sea solucionado por el Promotor. Sin embargo impactos también identificados como “ruido” y “deforestación” se han incorporado al Plan de Manejo Ambiental del proyecto, para considerar medidas de prevención o mitigación durante la etapa de construcción del mismo.
- Que ninguno de los impactos identificados se asocian a los efectos, características o circunstancias previstas en los cinco Criterios de protección ambiental, por lo que no producen impactos ambientales significativos.
- Los impactos identificados, podrán ser fácilmente neutralizados a través de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y con la aplicación de la normativa correspondiente.

RECOMENDACIONES

Basándonos en todas las observaciones previas consideramos que el proyecto es viable y recomendamos a la Autoridad Nacional del Ambiente, que el presente Estudio de Impacto Ambiental sea acogido dentro de la Categoría I.

SECCION 14
BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

ANAM. 2008. listado de especies amenazadas y en Peligro en Panamá. Resolución No. AG - 0051-2008.

Asociación para la Conservación de la Naturaleza (ANCON) Especies en peligro de extinción. <http://www.ancon.org>

CESOC, 2000. Plan Maestro Y estudio de Factibilidad para el Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá.

Contraloría General de la República, Censos Nacionales de Población y Vivienda, 14 de mayo de 2000, Vol. I Tomo I.

Contraloría General de la República, Censos Nacionales de Población y Vivienda, 14 de mayo de 2000, Vol. I Tomo II.

Contraloría General de la República, Censos Nacionales de Población y Vivienda, 14 de mayo de 2000, Vol. I Tomo III.

Contraloría General de la República, Provincia de Panamá y sus Estadísticas, 1996-2000.

Decreto Ejecutivo Nº 123 del 14 de agosto de 2009, Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la Republica de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 2006, Gaceta Oficial Nº 25,352.

Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, 1988, Atlas Nacional de la República de Panamá, 1988, 3^a edición, il., 47 cm, 222 páginas.

Ministerio de Vivienda, 2004, Documento Gráfico de Zonificación para la Ciudad de Panamá,

Ministerio de Vivienda. 1997. Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y Atlántico. Vol. II, Consorcio Dames & Moore, Panamá.

Ridgely. R. S. And John Gwynne Jr. 1997. Guía de las aves de Panamá incluyendo Costa Rica Nicaragua y Honduras. Ed. asociación Para la conservación de la Naturaleza. Editora Carvajal S.A.

Trees, Shrubs, and Palms of Panama. Center for Tropical Forest Science. Smithsonian Tropical Research Institute.
<http://ctfs.si.edu/webatlas/maintreeatlas.html>.

SECCION 15
ANEXOS

Anexo 1 Certificación del Registro Público de la Empresa Promotora



REPUBLICA DE PANAMA

REGISTRO PÚBLICO DE PANAMA

No. 546644

PAGE 1
// GLWDPA20 //

LITERATURE

CON VISTA A LA SOLICITUD IT - 826574

QUE LA SOCIEDAD :
REPRESENTACIONES LUSAN S.A
ENCUENTRA REGISTRADA LA FICHA 550307 DOC. 1063771 DESDE EL
QUATRO DE ENERO DE DOS MIL SIETE.
QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

QUE SUS SUSCRIPTORES SON:

- 1) JOSE EUGENIO SILVA RITTER
2) DIANETH ISABEL MATOS DE OSPIÑO

ESTATE PLANNING DIRECTORIES 2004

- 4 > LUIS A. HINCAPIE
2 > CARLOS A. HINCAPIE
3 > GLORIELA HINCAPIE
4 > LORENZO R. HINCAPIE

QUE SUS DIGNATARIOS SON:

PRESIDENTE

VICE-PRESIDENTE

TESORERO

• LUIS A. HINCAPIE
• LORENZO R. HINCAPIE
• CARLOS A. HINCAPIE
• GLOBOTELAS HINCAPIE

QUE LA REPRESENTACION LEGAL LA EJERCERA:
NO CONSTA

ESTIMADO AGENTE DEPARTAMENTAL DE: MORGAN Y MORGAN

THE CAPITAL IN THE AMOUNT OF 1000.00 DOLLARS.

1002 BUREAU OF THE BUDGET, DEPARTMENT OF THE TREASURY, 1933, DECLARED AMERICANIZED.

QUE SU DOMICILIO ES PANAMA

卷之三十一

EXPEDIDO Y FIRMADO EN LA PROVINCIA DE PANAMA , EL CINCO DE AGOSTO
DEL DOS MIL ONCE A LAS 05:32:57, P.M.

OTA: ESTA CERTIFICACION PAGO DERECHOS
POR UN VALOR DE B/. 30.00

COMPROBANTE NO. 11 - 826571
NO. CERTIFICADO: 5. ANONIMA - 088402
FECHA: Viernes 05, Agosto DE 2011
// GLJOPA20 //

JOHEL ANTONIO COCCIO
CERTIFICADOR

CERTIFICADOR



Anexo 2 Certificación de Registro Público de la Finca

Anexo 3 Cédula del Representante Legal



Yo, Licdo. LUIS FRAIZ DOCABO, Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal No. 8-311-734.

CERTIFICO:

Que he comparado y cotejado esta copia fotostática con su original que ha sido presentado y la ha encontrado en un todo conforme al mismo.

PANAMA,

09 SEP 2011

Licdo. LUIS FRAIZ DOCABO
Notario Público Primero



Anexo 4 Paz y Salvo de la ANAM y Recibo de Pago.



República de Panamá
Autoridad Nacional del Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 44774

Fecha de Emisión

12	09	2011
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

11	10	2011
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

REPRESENTACIONES LUSAN, S.A.

Representante Legal:

LUIS ALBERTO HINCAPIE

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
550307		1063771	

Se encuentra PAZ y SALVO, con la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

12/09/12
Jefe de la Sección de Tesorería
Digna de Méndez



Autoridad Nacional del Ambiente

No.

R.U.C.: 8-NT-1-15033 D.V.: 88

23928

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	REPRESENTACIONES LUSAN,S.A.	<u>Fecha del Recibo</u>	12/09/2011
<u>Administración Regional</u>	Administración Regional de Panamá Metro	<u>Guia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Operador
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Cheque	3098	B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 350.00

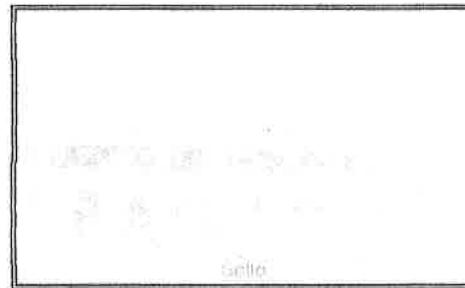
Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
Monto Total					B/. 350.00

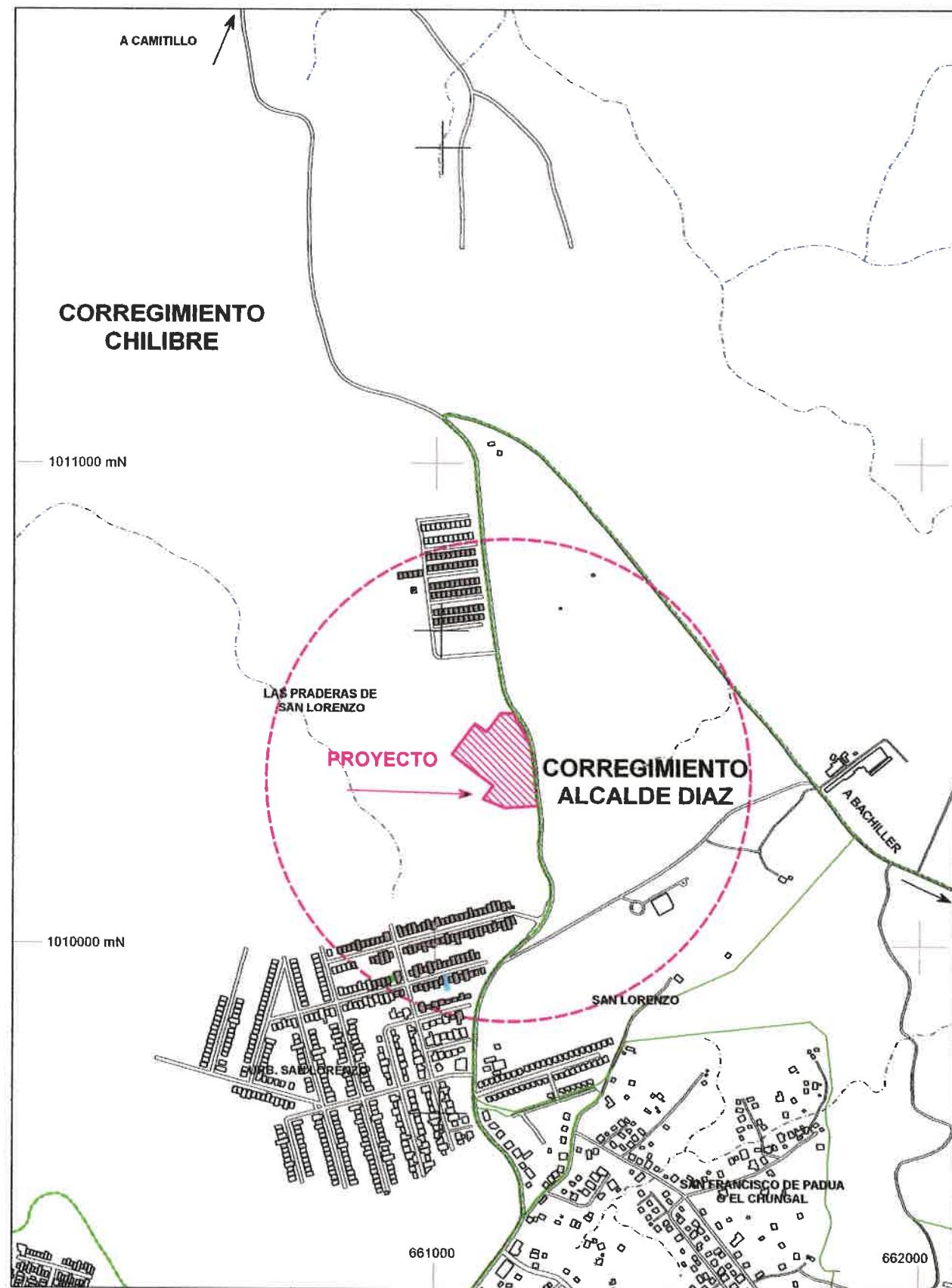
Observaciones

EN CONCEPTO DE EST - DE IMPACTO AMB CAT 1/ACADEMICO

Día	Mes	Año
12	09	2011

Firma
Nombre del Cajero Francisca de Silva

Anexo 5 Mapa de Uso de Suelo



Anexo 6 Encuestas

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD REFERENTE AL PROYECTO:
“Academia Bilingüe de San Lorenzo”

Objetivo: Consulta a la comunidad circundante al lote donde se propone el proyecto, para conocer su opinión sobre las posibles afectaciones que pudieran ocasionar las actividades de construcción y operación de este. El proyecto se propone sobre un lote de 21,195.54 m², ubicado en Praderas de San Lorenzo, sector de La Cabima, Corregimiento de La Cabima, Distrito de Panamá.

Esta encuesta es parte de la Percepción Local del Proyecto para el Estudio de Impacto Ambiental –Categoría I. a ser presentado a la ANAM.

Nombre del encuestado: <u>Alvaro Bonilla</u>		<input checked="" type="checkbox"/> Sector Residencial <input type="checkbox"/> Sector Comercial <input type="checkbox"/> Sector Institucional										
1. Provincia: <u>Chiriquí</u>	Corregimiento: <u>Alcalde Diaz La</u>	Lugar poblado: <u>Cabima</u> Casa # <u>A14</u> Nombre del Local										
2. ¿Años de Residir o Trabajar en el sector: <u>1 Año</u>	3. Años de Residir o Trabajar en el sector: <u>1 Año</u>	4. Sexo: <u>M</u>										
5. Rango de Edad: <u>30 - 40</u>	6. Educación Primaria	7. ¿Cree que su vivienda, propiedad o comunidad se verá afectada positiva o negativamente por el Proyecto? <u>SI</u> (ir a pregunta #8) <u>NO Afecta significativamente</u> (ir a pregunta #9)										
8. ¿Como se verá afectada significativamente por el Proyecto?												
AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	
8.1 Congestión vehicular				8.7 Calidad de aire				8.13 Seguridad del sector				
8.2 Generación de basura				8.8 Vías de comunicación				8.14 Suministro de electricidad				
8.3 Afectación a la fauna existente				8.9 Tranquilidad				8.15 Recolección de la Basura				
8.4 Afectación a la flora existente				8.10 Empleos				8.16 Servicio de transporte público				
8.5 Ruidos				8.11 Ingreso Económico				8.17 Suministro de agua potable				
8.6 Malos olores				8.12 Actividad comercial				8.18 Inundaciones				
9. ¿Cuales son los principales problemas ambientales que afectan al sector?												
¿En su opinión a que se debe este problema?												
9.1												
9.2												
9.3												
10. ¿Que recomendación quisiera hacerle al Promotor del Proyecto?												
10.1.												
10.2												
10.3												
11. ¿Cómo calificaría la armonía o relación entre el Proyecto y el medio ambiente del área?												
Firma del Encuestador <u>J. Henán G.</u>				Buena	Regular	Mala	Firma del encuestado: <u>Alvaro E. Bonilla</u>					
							Cédula: <u>8-425-260</u>					
							Fecha: <u>29-8-2016</u>					

(2)

Objetivo: Consulta a la comunidad circundante al lote donde se propone el proyecto, para conocer su opinión sobre las posibles afectaciones que pudieran ocasionar las actividades de construcción y operación de este. El proyecto se propone sobre un lote de 21,195.54 m², ubicado en Praderas de San Lorenzo, sector de La Cabima, Corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá.

Está encuesta es parte de la Percepción Local del Proyecto para el Estudio de Impacto Ambiental -Categoría I, a ser presentado a la ANAM.

Nombre del encuestado: <u>Alejandrina Uriola</u>		<input checked="" type="checkbox"/> Sector Residencial	<input type="checkbox"/> Sector Comercial	<input type="checkbox"/> Sector Institucional							
1. Provincia: <u>PONAMAS</u>	Corregimiento: <u>Alcalde Diaz</u>	Lugar poblado: <u>A Caliñas</u>	Casa # <u>104</u>	Nombre del Local							
3. Años de Residir o Trabajar en el sector: <u>7 AÑOS</u>	4. Sexo: <u>F</u>	5. Rango de Edad: <u>30 - 40</u>	6. Educación Primaria	7. Cree que su vivienda, propiedad o comunidad se verá afectada positiva o negativamente por el Proyecto? <u>SI</u> (ir a pregunta #8) <u>NO Afecta significativamente</u> (ir a pregunta #9)							
8. ¿Como se verá afectada significativamente por el Proyecto?											
AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta
8.1 Congestión vehicular				8.7 Calidad de aire				8.13 Seguridad del sector			
8.2 Generación de basura				8.8 Vías de comunicación				8.14 Suministro de electricidad			
8.3 Afectación a la fauna existente				8.9 Tranquilidad				8.15 Recolección de la Basura			
8.4 Afectación a la flora existente				8.10 Empleos				8.16 Servicio de transporte público			
8.5 Ruidos				8.11 Ingreso Económico				8.17 Suministro de agua potable			
8.6 Malos olores				8.12 Actividad comercial				8.18 Inundaciones			
9. ¿Cuales son los principales problemas ambientales que afectan al sector?					¿En su opinión a que se debe este problema?						
9.1					9.1						
9.2					9.2						
9.3					9.3						
10. ¿Que recomendación quisiera hacerle al Promotor del Proyecto?											
10.1.											
10.2.											
10.3.											
11. ¿Cómo calificaría la armonía o relación entre el Proyecto y el medio ambiente del área?											
11.1.					Regular						
11.2.					Mala						
11.3.					No contesto						

3. Almondine (Frances)

Firma del encuestado: _____

Cédula: 9 409-125

Aerrian (E.)

Firma del Encuestador

Fecha: 29/8/11

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD REFERENTE AL PROYECTO:
“Academia Bilingüe de San Lorenzo”

3

Objetivo: Consulta a la comunidad circundante al lote donde se propone el proyecto, para conocer su opinión sobre las posibles afectaciones que pudieran ocasionar las actividades de construcción y operación de este. El proyecto se propone sobre un lote de 21,195.54 m², ubicado en Praderas de San Lorenzo, sector de La Cabima, Corregimiento de Chilibre Distrito de Panamá.

Esta encuesta es parte de la Percepción Local del Proyecto para el Estudio de Impacto Ambiental -Categoría I. a ser presentado a la ANAM.

Nombre del encuestado: <u>TAMARA MAGAÑON</u>		<input checked="" type="checkbox"/> Sector Residencial <input type="checkbox"/> Sector Comercial	<input type="checkbox"/> Sector Comercial <input checked="" type="checkbox"/> Sector Institucional								
1. Provincia: <u>PANAMA</u>	Corregimiento: <u>Chilibre</u>	Lugar poblado: <u>La Cabima</u>	Casa # <u>470</u> Nombre del Local								
3. Años de Residir o Trabajar en el sector: <u>2 años</u>	4. Sexo: <u>F</u>	5. Rango de Edad: <u>20 - 30</u>	6. Educación Primaria								
7. ¿Cree que su vivienda, propiedad o comunidad se verá afectada positiva o negativamente por el Proyecto? SI (ir a pregunta #8)		NO Afecta significativamente (ir a pregunta #9)									
8. ¿Como se verá afectada significativamente por el Proyecto?											
AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta
8.1 Congestión vehicular				8.7 Calidad de aire				8.13 Seguridad del sector			
8.2 Generación de basura				8.8 Vías de comunicación				8.14 Suministro de electricidad			
8.3 Afectación a la fauna existente				8.9 Tranquilidad				8.15 Recolección de la Basura			
8.4 Afectación a la flora existente				8.10 Empleos				8.16 Servicio de transporte público			
8.5 Ruidos				8.11 Ingreso Económico				8.17 Suministro de agua potable			
8.6 Malos olores				8.12 Actividad comercial				8.18 Inundaciones			
9. ¿Cuales son los principales problemas ambientales que afectan al sector?				¿En su opinión a que se debe este problema?							
9.1 <u>No hay</u>				9.1				9.1			
9.2				9.2				9.2			
9.3				9.3				9.3			
10. ¿Que recomendación quisiera hacerle al Promotor del Proyecto?				Firma del encuestado: <u>Hernan G.</u>							
10.1.	<u>Que el Colegio llega a 2do Ciclo (Ciclo)</u>			10.2.	<u>Que el Colegio llega a 2do Ciclo (Ciclo)</u>			10.3.			
11. ¿Cómo calificaría la armonía o relación entre el Proyecto y el medio ambiente del área?				Buena	Regular	<input checked="" type="checkbox"/> Mala	<input type="checkbox"/> Mala	No contesto	<input checked="" type="checkbox"/> Mala	<input type="checkbox"/> Mala	<input type="checkbox"/> Mala

Firma del Encuestador Hernan G.

Firma del encuestado: Hernan G.

Fecha: 29/8/11

Cédula: 8-799-1714

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD REFERENTE AL PROYECTO:
"Academia Billings de San Lorenzo"

(4)

Objetivo: Consulta a la comunidad circundante al lote donde se propone el proyecto, para conocer su opinión sobre las posibles afectaciones que pudieran ocasionar las actividades de construcción y operación de este. El proyecto se propone sobre un lote de 21,195.54 m², ubicado en Praderas de San Lorenzo, sector de La Cabima, Corregimiento de Chilbre Distrito de Panamá.

Esta encuesta es parte de la Percepción Local del Proyecto para el Estudio de Impacto Ambiental -Categoría I. a ser presentado a la ANAM.

Nombre del encuestado:	EDUARDO GUEZMAN		<input checked="" type="checkbox"/> Sector Residencial	<input type="checkbox"/> Sector Comercial	<input type="checkbox"/> Sector Institucional						
1. Provincia:	Corregimiento: <u>Alcaldé</u>	Lugar poblado: <u>La Cabima</u>	Casa # <u>5</u>	Nombre del Local <u>Rivendel de</u>	2. ¿Se le ha explicado el proyecto?						
3. Años de Residir o Trabajar en el sector:	4. Sexo: <u>M</u>	5. Rango de Edad: <u>20 - 30</u>	6. Educación Primaria	Educación Secundaria	Educación Universitaria						
7. ¿Cree que su vivienda, propiedad o comunidad se verá afectada positiva o negativamente por el Proyecto?	NO Afecta significativamente (ir a pregunta #9)										
8. ¿Como se verá afectada significativamente por el Proyecto?											
AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta
8.1 Congestión vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.7 Calidad de aire	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.13 Seguridad del sector	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2 Generación de basura	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.8 Vías de comunicación	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.14 Suministro de electricidad	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.3 Afectación a la fauna existente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.9 Tranquilidad	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.15 Recolección de la Basura	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.4 Afectación a la flora existente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.10 Empleos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.16 Servicio de transporte publico	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.5 Ruidos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.11 Ingreso Económico	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.17 Suministro de agua potable	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.6 Malos olores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.12 Actividad comercial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.18 Inundaciones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Cuales son los principales problemas ambientales que afectan al sector?	¿En su opinión a que se debe este problema?										
9.1 <u>Robos</u>	9.1 <u>Tello me separó</u>										
9.2 <u>Transporte</u>	9.2 <u>Tello tiene un tramo de buenas fases</u>										
9.3	9.3 <u>Le borriédo y en general</u>										
10. ¿Que recomendación quisiera hacerle al Promotor del Proyecto?											
10.1. <u>Mejoramiento de Concreto</u>	10.1. <u>Mejoramiento de Concreto</u>										
10.2 <u>Mejoramiento y aumento del Transporte</u>	10.2 <u>Mejoramiento y aumento del Transporte</u>										
10.3	10.3										
11. ¿Cómo calificaría la armonía o relación entre el Proyecto y el medio ambiente del área?	Buena <input checked="" type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Mala <input type="checkbox"/>	No contesto <input checked="" type="checkbox"/>	<u>Edo. Chilbre</u>						

Firma del Encuestador Hernan G.
Fecha: 29/8/10

Firma del encuestado:

Edo. Chilbre

Cédula: 8-808-543

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD REFERENTE AL PROYECTO:
"Academia Bilingüe de San Lorenzo"

(5)

Objetivo: Consulta a la comunidad circundante al lote donde se propone el proyecto, para conocer su opinión sobre las posibles afectaciones que pudieran ocasionar las actividades de construcción y operación de este. El proyecto se propone sobre un lote de 21,195.54 m², ubicado en Praderas de San Lorenzo, sector de La Cabima, Corregimiento de Chilibre Distrito de Panamá.

Esta encuesta es parte de la Percepción Local del Proyecto para el Estudio de Impacto Ambiental -Categoría I. a ser presentado a la ANAM.

Nombre del encuestado: <u>Tismael Valladolid</u>		<input checked="" type="checkbox"/> Sector Residencial <input type="checkbox"/> Sector Comercial <input type="checkbox"/> Sector Industrial									
1. Provincia: <u>PANAMA</u>	Corregimiento: <u>Alcalde Diaz</u>	Lugar poblado: <u>La Cabima</u>	Casa # <u>19</u>	Nombre del Local	2. ¿Se le ha explicado el SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> proyecto?						
3. Años de Residir o Trabajar en el sector: <u>1 AÑO</u>	4. Sexo: <u>M</u>	5. Rango de Edad: <u>20 - 30</u>	6. Educación Primaria	Educación Secundaria	Educación Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> Sin Educación formal						
7. ¿Cree que su vivienda, propiedad o comunidad se verá afectada positiva o negativamente por el Proyecto? <u>SI</u> (ir a pregunta #8) <u>NO Afecta significativamente</u> (ir a pregunta #9)					NO Sabe (ir a pregunta #9)						
8. ¿Como se verá afectada significativamente por el Proyecto?											
AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta
8.1 Congestión vehicular				8.7 Calidad de aire				8.13 Seguridad del sector			
8.2 Generación de basura				8.8 Vías de comunicación				8.14 Suministro de electricidad			
8.3 Afectación a la fauna existente				8.9 Tranquilidad				8.15 Recolección de la Basura			
8.4 Afectación a la flora existente				8.10 Empleos				8.16 Servicio de transporte público			
8.5 Ruidos				8.11 Ingreso Económico				8.17 Suministro de agua potable			
8.6 Malos olores				8.12 Actividad comercial				8.18 Inundaciones			
9. ¿Cuales son los principales problemas ambientales que afectan al sector?						¿En su opinión a que se debe este problema?					
9.1									9.1		
9.2									9.2		
9.3									9.3		
10. ¿Que recomendación quisiera hacerle al Promotor del Proyecto?						11. ¿Cómo calificaría la armonia o relación entre el Proyecto y el medio ambiente del área?					
10.1.									10.1.		
10.2									10.2		
10.3									10.3		
Firma del Encuestador <u>Hernan G.</u>						Firma del encuestado: <u>Hernan G.</u>					
Fecha: <u>29/8/11.</u>						Cédula: <u>2.811-466</u>					
No contesto						No contesto					

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD REFERENTE AL PROYECTO:
“Academia Billingüe de San Lorenzo”

6

Objetivo: Consulta a la comunidad circundante al lote donde se propone el proyecto, para conocer su opinión sobre las posibles afectaciones que pudieran ocasionar las actividades de construcción y operación de este. El proyecto se propone sobre un lote de 21,195.54 m², ubicado en Praderas de San Lorenzo, sector de La Cabima, Corregimiento de Chilibre Distrito de Panamá.

Esta encuesta es parte de la Percepción Local del Proyecto para el Estudio de Impacto Ambiental –Categoría I. a ser presentado a la ANAM.

Nombre del encuestado:	<u>Maziley Chavoz</u>		<input checked="" type="checkbox"/> Sector Residencial	<input type="checkbox"/> Sector Comercial	<input type="checkbox"/> Sector Institucional						
1. Provincia:	2. Corregimiento:	Lugar poblado:	Casa #	Nombre del Local	2. ¿Se le ha explicado el proyecto?						
<u>PANAMA</u>	<u>Alcalde Diaz</u>	<u>La Cabima</u>	<u>118</u>		<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> NO						
3. Años de Residir o Trabajar en el sector:	4. Sexo:	5. Rango de Edad:	6. Educación	7. ¿Cree que su vivienda, propiedad o comunidad se verá afectada positiva o negativamente por el Proyecto?	8. ¿Como se verá afectada significativamente por el Proyecto?						
<u>10</u>	<u>F</u>	<u>20 - 30</u>	<u>Primaria</u>	<u>NO Afecta significativamente</u> (ir a pregunta #9)	<u>NO Sabe</u> (ir a pregunta #9)						
AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta
8.1 Congestión vehicular				8.7 Calidad de aire				8.13 Seguridad del sector			
8.2 Generación de basura				8.8 Vías de comunicación				8.14 Suministro de electricidad			
8.3 Afectación a la fauna existente				8.9 Tranquilidad				8.15 Recolección de la Basura			
8.4 Afectación a la flora existente				8.10 Empleos				8.16 Servicio de transporte público			
8.5 Ruidos				8.11 Ingreso Económico				8.17 Suministro de agua potable			
8.6 Malos olores				8.12 Actividad comercial				8.18 Inundaciones			
9. ¿Cuales son los principales problemas ambientales que afectan al sector?	¿En su opinión a que se debe este problema?										
9.1											
9.2											
9.3											
10. ¿Que recomendación quisiera hacerle al Promotor del Proyecto?											
10.1. <u>La zona necesita ya si beneficiar a todos los habitantes.</u>											
10.2											
10.3											
11. ¿Cómo calificaría la armonía o relación entre el Proyecto y el medio ambiente del área?	Buena	Regular	Mala	No contesto							
Firma del Encuestador	<u>Hernan G.</u>										
Fecha:	<u>29/8/11.</u>										
Firma del encuestado:	<u>Maisley Chavoz</u>										
Cédula:	<u>4-751-321</u>										

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD REFERENTE AL PROYECTO:
"Academia Bilingüe de San Lorenzo"

(7)

Objetivo: Consulta a la comunidad circundante al lote donde se propone el proyecto, para conocer su opinión sobre las posibles afectaciones que pudieran ocasionar las actividades de construcción y operación de este. El proyecto se propone sobre un lote de 21,195.54 m², ubicado en Praderas de San Lorenzo, sector de La Cabima, Corregimiento de Chilibre Distrito de Panamá.

Esta encuesta es parte de la Percepción Local del Proyecto para el Estudio de Impacto Ambiental -Categoría I. a ser presentado a la ANAM.

Nombre del encuestado: <u>Brisilda Becerra</u>		<input checked="" type="checkbox"/> Sector Residencial <input type="checkbox"/> Sector Comercial <input type="checkbox"/> Sector Institucional										
1. Provincia: <u>PANAMA</u>	Corregimiento: <u>La Cabide Diaz</u>	Lugar poblado: <u>La Cabima</u>	Casa # <u>35 A</u>	Nombre del Local	2. ¿Se le ha explicado el proyecto? <input checked="" type="checkbox"/> Educación Universitaria <input type="checkbox"/> Sin Educación formal	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>						
3. Años de Residir o Trabajar en el sector: <u>2 AÑOS</u>	4. Sexo: <u>F</u>	5. Rango de Edad: <u>30 - 40</u>	6. Educación Primaria	Educación Secundaria								
7. ¿Cree que su vivienda, propiedad o comunidad se verá afectada positiva o negativamente por el Proyecto? <u>SI</u> (ir a pregunta #8) <u>NO Afecta significativamente</u> (ir a pregunta #9)												
8. ¿Como se verá afectada significativamente por el Proyecto?												
AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	
8.1 Congestión vehicular				8.7 Calidad de aire				8.13 Seguridad del sector				
8.2 Generación de basura				8.8 Vías de comunicación				8.14 Suministro de electricidad				
8.3 Afectación a la fauna existente				8.9 Tranquilidad				8.15 Recolección de la Basura				
8.4 Afectación a la flora existente				8.10 Empleos				8.16 Servicio de transporte público				
8.5 Ruidos				8.11 Ingreso Económico				8.17 Suministro de agua potable				
8.6 Malos olores				8.12 Actividad comercial				8.18 Inundaciones				
9. ¿Cuales son los principales problemas ambientales que afectan al sector?							¿En su opinión a que se debe este problema?					
9.1 <u>Mosquitos</u>							9.1 <u>Tal vez por el lago.</u>	9.2	9.3			
9.2												
9.3												
10. ¿Que recomendación quisiera hacerle al Promotor del Proyecto?												
10.1.							10.2	10.3				
11. ¿Cómo calificaría la armonía o relación entre el Proyecto y el medio ambiente del área?							Buena <input checked="" type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Mala <input type="checkbox"/>	No contesto <input type="checkbox"/>		

Firma del Encuestador Hernán G.
Fecha: 29/8/11

Firma del encuestado: Brisilda Becerra

Cédula: 8-446-2469

80

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD REFERENTE AL PROYECTO:
"Academia Bilingüe de San Lorenzo"

Objetivo: Consulta a la comunidad circundante al lote donde se propone el proyecto, para conocer su opinión sobre las posibles afectaciones que pudieran ocasionar las actividades de construcción y operación de este. El proyecto se propone sobre un lote de 21,195.54 m², ubicado en Praderas de San Lorenzo, sector de La Cabima, Corregimiento de Chilibre Distrito de Panamá.

Esta encuesta es parte de la Percepción Local del Proyecto para el Estudio de Impacto Ambiental ~Categoría I. a ser presentado a la ANAM.

Nombre del encuestado:	<u>Jesús Quintero</u>		<input checked="" type="checkbox"/> Sector Residencial	<input type="checkbox"/> Sector Comercial	<input type="checkbox"/> Sector Institucional						
1. Provincia:	Corregimiento:	Lugar poblado:	Casa #	Nombre del Local	2. ¿Se le ha explicado el proyecto?						
<u>PANAMÁ</u>	<u>Alcalá DE Diaz</u>	<u>La Cabima</u>	<u>A-29</u>		<input checked="" type="checkbox"/> Educación Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> Sin Educación formal						
3. Años de Residir o Trabajar en el sector::	4. Sexo:	5. Rango de Edad:	6. Educación Primaria	Educación Secundaria							
<u>7 AÑOS</u>	<u>H</u>	<u>20 - 30</u>									
7. ¿Cree que su vivienda, propiedad o comunidad se verá afectada positiva o negativamente por el Proyecto?	NO Afecta significativamente (ir a pregunta #8)										
8. ¿Como se verá afectada significativamente por el Proyecto?											
AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta
8.1 Congestión vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>			8.7 Calidad de aire	<input checked="" type="checkbox"/>			8.13 Seguridad del sector	<input checked="" type="checkbox"/>		
8.2 Generación de basura	<input checked="" type="checkbox"/>			8.8 Vías de comunicación	<input checked="" type="checkbox"/>			8.14 Suministro de electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>		
8.3 Afectación a la fauna existente		<input checked="" type="checkbox"/>		8.9 Tranquilidad	<input checked="" type="checkbox"/>			8.15 Recolección de la Basura	<input checked="" type="checkbox"/>		
8.4 Afectación a la flora existente		<input checked="" type="checkbox"/>		8.10 Empleos	<input checked="" type="checkbox"/>			8.16 Servicio de transporte público	<input checked="" type="checkbox"/>		
8.5 Ruidos		<input checked="" type="checkbox"/>		8.11 Ingreso Económico	<input checked="" type="checkbox"/>			8.17 Suministro de agua potable	<input checked="" type="checkbox"/>		
8.6 Malos olores		<input checked="" type="checkbox"/>		8.12 Actividad comercial	<input checked="" type="checkbox"/>			8.18 Inundaciones	<input checked="" type="checkbox"/>		
9. ¿Cuales son los principales problemas ambientales que afectan al sector?	¿En su opinión a que se debe este problema?										
9.1 Bobos pos parte del personal de la construcción	9.1 La falta de supervisión del personal por parte de los contratistas										
9.2	9.2 Daño de los contratistas										
9.3	9.3										
10. ¿Que recomendación quisiera hacerle al Promotor del Proyecto?											
10.1.											
10.2											
10.3											
11. ¿Cómo calificaría la armonía o relación entre el Proyecto y el medio ambiente del área?	Buena	<input checked="" type="checkbox"/>	Regular	Mala	<input type="checkbox"/>	No contesto	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		

Firma del Encuestador Hernán G.

Firma del encuestado Jesús Quintero

Fecha: 29/8/11.

Cédula: 8-773-199

(9)

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD REFERENTE AL PROYECTO:
“Academia Bilingüe de San Lorenzo”

Objetivo: Consulta a la comunidad circundante al lote donde se propone el proyecto, para conocer su opinión sobre las posibles afectaciones que pudieran ocasionar las actividades de construcción y operación de este. El proyecto se propone sobre un lote de 21,195.54 m², ubicado en Praderas de San Lorenzo, sector de La Cabima, Corregimiento de Chilibre Distrito de Panamá.

Esta encuesta es parte de la Percepción Local del Proyecto para el Estudio de Impacto Ambiental –Categoría I. a ser presentado a la ANAM.

Nombre del encuestado:	<u>Abdiel Leon</u>		<input checked="" type="checkbox"/> Sector Residencial	<input type="checkbox"/> Sector Comercial	<input type="checkbox"/> Sector Institucional						
1. Provincia:	Corregimiento:	Lugar poblado:	Casa # <u>62</u>	Nombre del Local	2. ¿Se le ha explicado el proyecto?						
<u>Panama</u>	<u>Acueducto</u>	<u>La Cabima</u>			<input checked="" type="checkbox"/> NO						
3. Años de Residir o Trabajar en el sector:	4. Sexo:	5. Rango de Edad:	6. Educación Primaria	Educación Secundaria	<input type="checkbox"/> Sin Educación formal						
<u>7 AÑOS</u>	<u>H</u>	<u>30 - 40</u>									
7. ¿Cree que su vivienda, propiedad o comunidad se verá afectada positiva o negativamente por el Proyecto?	NO Afecta significativamente (ir a pregunta #9)										
8. ¿Como se verá afectada significativamente por el Proyecto?											
AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta
8.1 Congestión vehicular				8.7 Calidad de aire	<input checked="" type="checkbox"/>			8.13 Seguridad del sector	<input checked="" type="checkbox"/>		
8.2 Generación de basura				8.8 Vías de comunicación				8.14 Suministro de electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>		
8.3 Afectación a la fauna existente	<input checked="" type="checkbox"/>			8.9 Tranquilidad				8.15 Recolección de la Basura	<input checked="" type="checkbox"/>		
8.4 Afectación a la flora existente	<input checked="" type="checkbox"/>			8.10 Empleos	<input checked="" type="checkbox"/>			8.16 Servicio de transporte público	<input checked="" type="checkbox"/>		
8.5 Ruidos				8.11 Ingreso Económico				8.17 Suministro de agua potable	<input checked="" type="checkbox"/>		
8.6 Malos olores				8.12 Actividad comercial	<input checked="" type="checkbox"/>			8.18 Inundaciones	<input checked="" type="checkbox"/>		
9. ¿Cuales son los principales problemas ambientales que afectan al sector?						¿En su opinión a que se debe este problema?					
9.1	<u>El Ruido</u>					9.1	<u>No escabadora</u>				
9.2	<u>la deforestacion</u>					9.2					
9.3						9.3					
10. ¿Que recomendación quisiera hacerle al Promotor del Proyecto?											
10.1.											
10.2											
10.3											
11. ¿Cómo calificaría la armonía o relación entre el Proyecto y el medio ambiente del área?	Buena		Regular		Mala		No contesto				

Firma del Encuestador Hernan Garcia

Firma del encuestado: Abdiel de Leon

Firma del encuestado:

Firma del encuestado:

Cédula:

Fecha: 29/03/11

(10)

PERCEPCION DE LA COMUNIDAD REFERENTE AL PROYECTO:
"Academia Bilingüe de San Lorenzo"

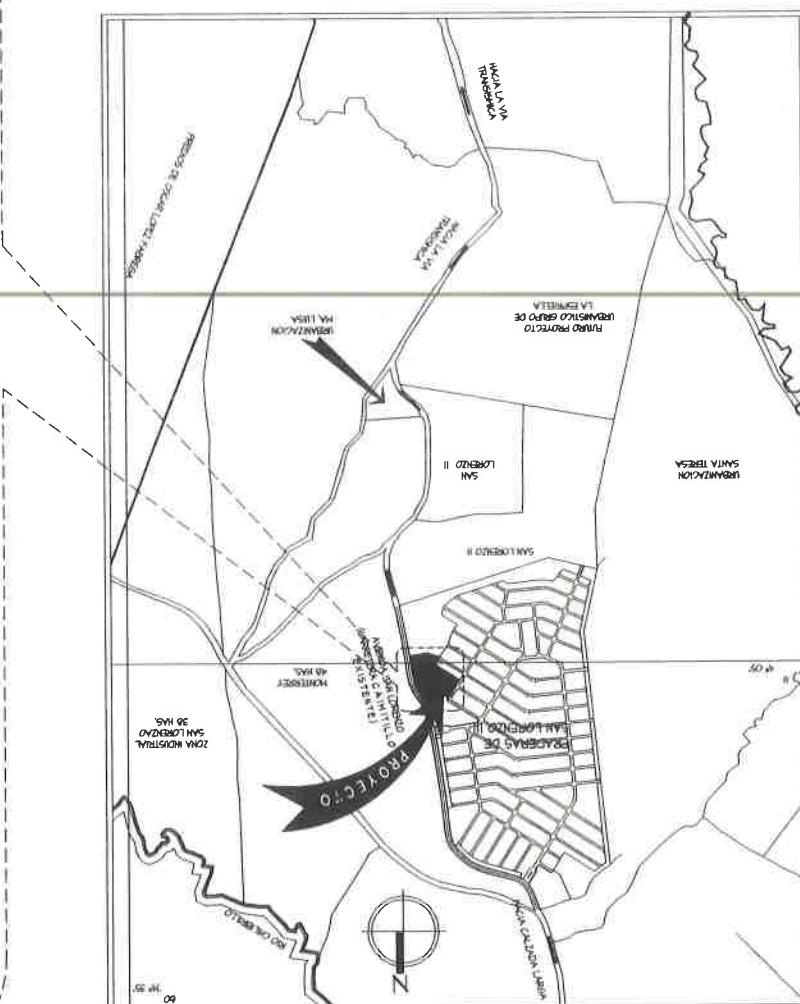
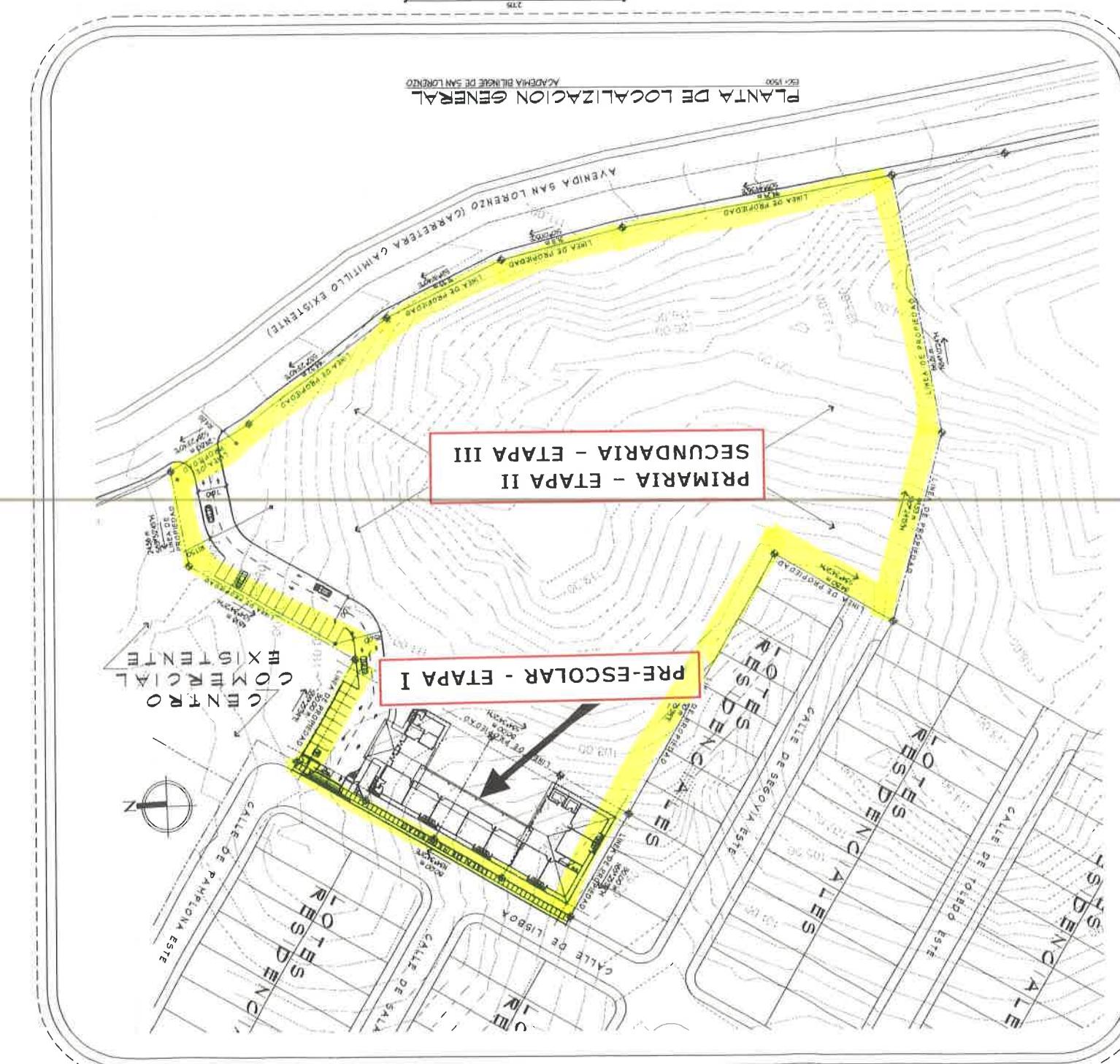
Objetivo: Consulta a la comunidad circundante al lote donde se propone el proyecto, para conocer su opinión sobre las posibles afectaciones que pudieran ocasionar las actividades de construcción y operación de este. El proyecto se propone sobre un lote de 21,195.54 m², ubicado en Praderas de San Lorenzo, sector de La Cabima, Corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá.

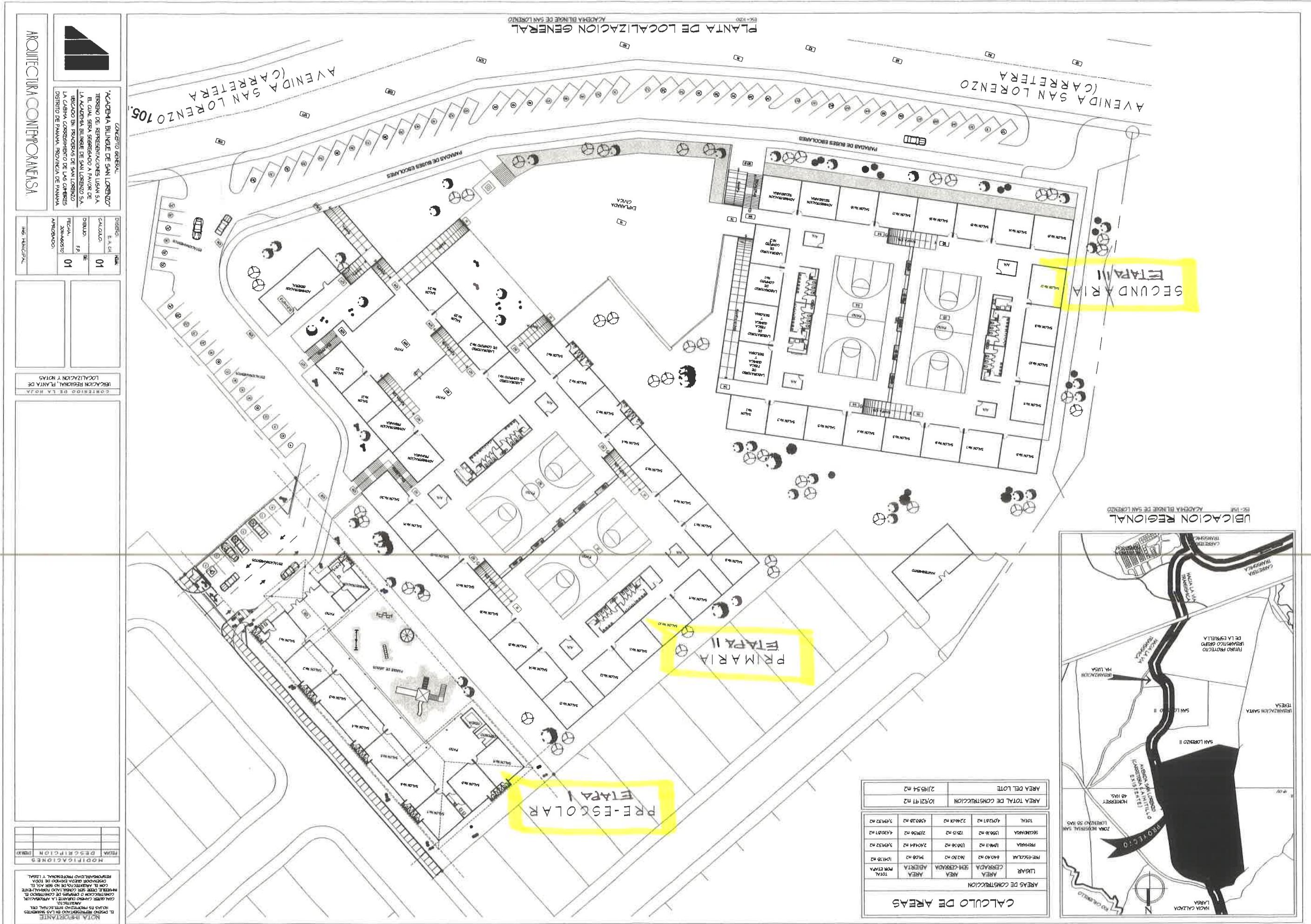
Esta encuesta es parte de la Percepción Local del Proyecto para el Estudio de Impacto Ambiental -Categoría I. a ser presentado a la ANAM.

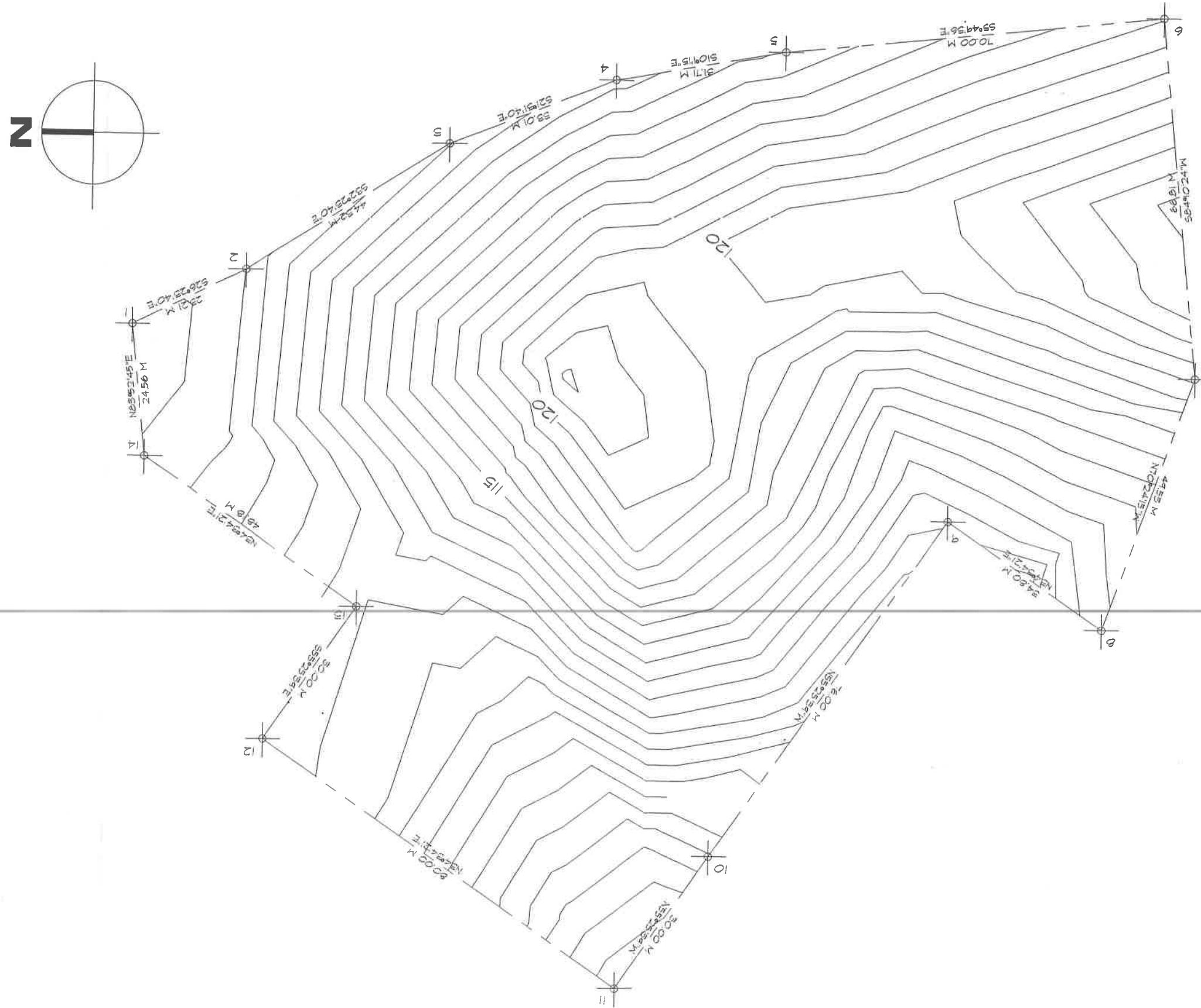
Nombre del encuestado: <u>Milagro Tráños</u>		<input checked="" type="checkbox"/> Sector Residencial <input type="checkbox"/> Sector Comercial <input type="checkbox"/> Sector Institucional																																																																																				
1. Provincia: <u>Panamá</u>	Corregimiento: <u>Alcalde Díaz</u>	Lugar poblado: <u>La Cabima</u> Casa # <u>478</u> Nombre del Local																																																																																				
3. Años de Résidir o Trabajar en el sector: <u>7 Años</u>	4. Sexo: <u>F</u>	5. Rango de Edad: <u>30 - 30</u> 6. Educación Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Educación Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Educación Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> Sin Educación formal																																																																																				
7. ¿Cree que su vivienda, propiedad o comunidad se verá afectada positiva o negativamente por el Proyecto? SI (ir a pregunta #8)		8. ¿Como se verá afectada significativamente por el Proyecto?																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AFFECTACION</th> <th>Pos</th> <th>Neg</th> <th>No Afecta</th> <th>AFFECTACION</th> <th>Pos</th> <th>Neg</th> <th>No Afecta</th> <th>AFFECTACION</th> <th>Pos</th> <th>Neg</th> <th>No Afecta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8.1 Congestión vehicular</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8.7 Calidad de aire</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8.13 Seguridad del sector</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>8.2 Generación de basura</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8.8 Vías de comunicación</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8.14 Suministro de electricidad</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>8.3 Afectación a la fauna existente</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8.9 Tranquilidad</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8.15 Recolección de la Basura</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>8.4 Afectación a la flora existente</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8.10 Empleos</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8.16 Servicio de transporte público</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>8.5 Ruidos</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8.11 Ingreso Económico</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8.17 Suministro de agua potable</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>8.6 Malos olores</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8.12 Actividad comercial</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8.18 Inundaciones</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	8.1 Congestión vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.7 Calidad de aire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.13 Seguridad del sector	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.2 Generación de basura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.8 Vías de comunicación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.14 Suministro de electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.3 Afectación a la fauna existente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.9 Tranquilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.15 Recolección de la Basura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.4 Afectación a la flora existente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.10 Empleos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.16 Servicio de transporte público	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.5 Ruidos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.11 Ingreso Económico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.17 Suministro de agua potable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.6 Malos olores	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.12 Actividad comercial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.18 Inundaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta	AFFECTACION	Pos	Neg	No Afecta																																																																											
8.1 Congestión vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.7 Calidad de aire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.13 Seguridad del sector	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																											
8.2 Generación de basura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.8 Vías de comunicación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.14 Suministro de electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																											
8.3 Afectación a la fauna existente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.9 Tranquilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.15 Recolección de la Basura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																											
8.4 Afectación a la flora existente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.10 Empleos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.16 Servicio de transporte público	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																											
8.5 Ruidos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.11 Ingreso Económico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.17 Suministro de agua potable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																											
8.6 Malos olores	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.12 Actividad comercial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.18 Inundaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																											
9. ¿Cuales son los principales problemas ambientales que afectan al sector?																																																																																						
9.1 <u>Problema de basura que se acumula</u>																																																																																						
9.2 <u>9.2</u>																																																																																						
9.3 <u>9.3</u>																																																																																						
10. ¿Que recomendación quisiera hacerle al Promotor del Proyecto?																																																																																						
10.1. <u>Ruta Transversal</u>																																																																																						
10.2 <u>Arreglo de Ruta de la Basura mas económica y económica</u>																																																																																						
10.3 <u>Casita (Sociedad)</u>																																																																																						
11. ¿Cómo calificaría la armonía o relación entre el Proyecto y el medio ambiente del área?																																																																																						
<table border="1"> <tr> <td>9.1 Basura volcada</td> <td>9.2</td> <td>9.3</td> </tr> </table>			9.1 Basura volcada	9.2	9.3	9.1 Basura volcada	9.2	9.3	9.1 Basura volcada	9.2	9.3	9.1 Basura volcada	9.2	9.3																																																																								
9.1 Basura volcada	9.2	9.3																																																																																				
9.1 Basura volcada	9.2	9.3																																																																																				
9.1 Basura volcada	9.2	9.3																																																																																				
9.1 Basura volcada	9.2	9.3																																																																																				

Firma del Encuestador Norán G.
 Fecha: 29/8/14

Firma del encuestado: Guillermo Díaz
 Cédula: 8-751-1600







Anexo 8 Plano de la Urbanización Praderas de San Lorenzo

Arq. Elizabeth Segundo T.
Septiembre 2011

115

Anexo 8 Plano de la Urbanización Praderas de San Lorenzo

Arq. Elizabeth Segundo T.
Septiembre 2011

115

