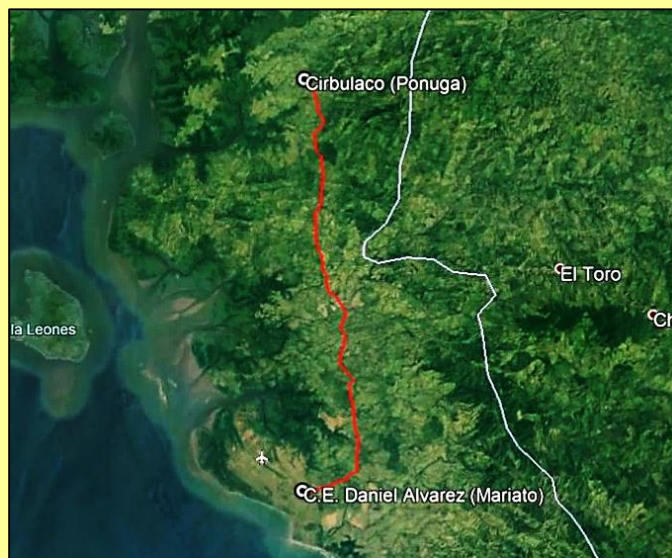


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:
**LINEA DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA,
COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE
ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO
Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO
INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL
CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE
MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS**

UBICACIÓN: corregimientos de Ponuga y Llano Catival, distrito de Santiago y Mariato respectivamente, Provincia de Veraguas.



PROMOTOR:
Ministerio de Educación



CONSULTOR AMBIENTAL RESPONSABLE:
ROGELIO A. RODRIGUEZ S. (IRC-069-2008)

mayo, 2019

1.0 ÍNDICE

1.0 ÍNDICE	1
2.0 RESUMEN EJECUTIVO.....	5
2.1 Datos generales del promotor, que incluya a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del consultor.	6
3.0 INTRODUCCIÓN.....	6
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	7
3.1.1 Alcance.....	7
3.1.2 Objetivos.....	7
3.1.3 Metodología.....	8
3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	9
4.0 INFORMACIÓN GENERAL.....	12
4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros).	12
4.2 Paz y Salvo emitido por la MINISTERIO DE AMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación:	13
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	13
5.1 Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación	14
5.1.1 Objetivo general.....	14
5.1.2 Objetivos específicos	14
5.1.3 Justificación	15
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	15
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	22

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad Para la consecución de este proyecto, se consideraron cuatro fases (planificación, construcción, operación y abandono) las cuales se describen a continuación:.....	25
5.4.1 Planificación	25
5.4.2 Construcción/ejecución	25
5.4.3 Operación	29
5.4.4 Abandono	30
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	30
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	30
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	31
5.6.2 Mano de obra (durante construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	31
5.7 Manejo y disposición de los desechos en todas sus fases	32
5.7.1 Manejo de los desechos sólidos	32
5.7.2 Manejo de los desechos líquidos	33
5.7.3 Manejo de los desechos gaseosos	33
5.8 Concordancia con el Plan de uso de suelo	33
5.9 Monto global de la inversión	33
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	34
6.1 Caracterización del suelo	34
6.1.1 Descripción del uso del suelo	35
6.1.2 Deslinde de la propiedad	35
6.2 Topografía.....	35
6.3 Hidrología.....	36
6.3.1 Calidad de las aguas superficiales.....	36
6.4 Calidad del aire	37

6.4.1 Ruido	37
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	38
7.1 Característica de la flora	38
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAMBIENTE)	39
7.2 Características de la fauna.....	42
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	44
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	44
8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan de participación ciudadana)	45
8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	48
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTALES Y ESPECÍFICOS	49
9.1 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión de área, duración y reversibilidad, entre otros.....	49
9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	57
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	57
10.1. Descripción de la medida de mitigación	58
10.2. Ente responsable	62
10.3. Monitoreo	62
10.4. Cronograma de ejecución	62
10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna	65
10.6 Costos de la gestión ambiental	65
11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES ...	66
11.1 Firmas debidamente notariadas	66
11.2 Número de registros de consultores.....	66

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
12.1 Conclusiones.....	67
12.2 Recomendaciones.....	67
13.0 BIBLIOGRAFÍA.....	68
14.0 ANEXOS	69
Anexo No. 1, Documentos legales	69
Anexo No. 2, Hoja de firma de los consultores ambientales	98
Anexo No. 3, Pagos del EsIA	100
Anexo No. 4, Vista general del proyecto	103
Anexo No. 5, Inventario Forestal	129
Anexo No. 6, Persección del proyecto.....	157

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El siguiente proyecto objeto de Estudio de Impacto Ambiental se llevará a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá” por la cual se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

Por este medio, el Ministerio de Educación (MEDUCA), entidad gubernamental responsable del sector educación en la república de Panamá, actuando en calidad de promotor del proyecto **LINEA DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS**, y en fiel cumplimiento de lo estipulado en nuestra legislación, la entidad promotora presenta para evaluación ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I para el proyecto antes mencionado, a desarrollarse entre los corregimientos de Ponuga y Llano Catival, distrito de Santiago y Mariato respectivamente, Provincia de Veraguas.

Este proyecto, consiste en la construcción y puesta en operación de una línea de transmisión de energía eléctrica trifásica en 35 kV, con una longitud de 28 kilómetros aproximadamente, colocados sobre 367 postes de hormigón de 12, 14 y 16 metros una distancia visible en los planos adjuntos; la función principal de este proyecto es servir como medio para enviar la energía eléctrica desde el punto de conexión ubicado en la comunidad de Cirbulaco de Ponuga al Centro Educativo Integral Daniel Álvarez en la comunidad de Mariato. El alineamiento de esta nueva línea de interconexión eléctrica se ubica paralelo o junto a la línea ya existente, manteniéndose dentro de la servidumbre publica establecida (30 metros) para la carretera existente entre los distritos de Santiago y Llano Catival.

De acuerdo con el análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123, este proyecto genera impactos ambientales no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia, se atribuye su categorización a un Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del consultor.

El promotor del proyecto es el Ministerio de Educación (MEDUCA), entidad gubernamental, con domicilio en Villa Cárdenas, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, inscrito en el Tomo 8NT, Folio 01, Asiento 13656, de la sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público; página web www.meduca.gob.pa; su representante legal es el señor **Ricardo Alberto Pinzón Atencio**, hombre de nacionalidad panameña, con cedula de identidad personal (C.I.P.) No. 8-227-949.

a) Persona a contactar:

- ✓ Lic. Antonio Chang Kruell (Apoderado legal)
- ✓ Licda. Gissell L. Fuentes G. (Ambiental del proyecto)

b) Números de teléfonos: (+507) 511-4400 y 6402-6559

c) Correo electrónico: proyectosecologicosdyg@gmail.com

d) Página Web: www.meduca.gob.pa

e) Nombre y registro de los consultores:

- ✓ Rogelio A. Rodríguez S. (IRC-069-2008)
- ✓ Franklin Vega Peralta. (IAR-029-2000)

3.0 INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Educación (MEDUCA), entidad gubernamental debidamente registrada según leyes panameñas, tiene como objetivo final con este proyecto de contribuir a mejorar la calidad de vida de los estudiantes del sector y de igual manera continuar ejecutando políticas destinadas a disminuir el déficit educacional con soluciones que permitan un espacio seguro para los estudiante, la posibilidad de facilitar a los panameños económicamente necesitados, el acceso a todos los grados de la enseñanza, tomando como base únicamente la aptitud y la vocación.

Las actividades principales realizadas dentro de este EIA inician con la identificación y descripción de los componentes del proyecto propuesto, identificación y evaluación de las áreas y aspectos potencialmente afectados por los trabajos de construcción y operación del proyecto, análisis de los impactos ambientales y socioeconómicos, preparación de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), donde se recomiendan medidas de mitigación y preparación del EsIA.

El EsIA de Categoría I, debe ser un documento de análisis aplicable a los proyectos incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya

ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de carácter no significativos que afecten parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente.

El Estudio de Impacto Ambiental se acogerá a los parámetros y contenidos señalado en el Artículo #26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009; Decreto Ejecutivo #155 del 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo #975 del 23 de agosto de 2012. Acatando lo dispuesto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y en el Decreto Ejecutivo N° 123, de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley anterior y deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006, presentamos a consideración de la Autoridad Nacional del Ambiente este EslA Categoría I.

3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

3.1.1 Alcance

El alcance de este Estudio de Impacto Ambiental, se limita a la búsqueda del cumplimiento de toda la normativa ambiental que lo originan, para las diferentes etapas que comprenden el proyecto **LINEA DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS**, a los efectos de lograr un proyecto ambientalmente factible y socialmente aceptado. En consecuencia, el estudio se apega a los lineamientos que establecen la Ley 41 del 01 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y sus respectivas modificaciones.

3.1.2 Objetivos

Determinar el potencial de afectación ambiental que conlleva el proyecto **LINEA DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS**; para proponer medidas preventivas, correctivas y/o mitigativas que eliminen o minimicen los impactos negativos que pudieran presentarse, promoviendo de esta manera el desarrollo sustentable del proyecto. Además, el estudio tiene el objetivo primordial de cumplir con el Decreto 123 del 14 de agosto de 2009, con las

modificaciones contenidas en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto del 2012, por los cuales se da cumplimiento con la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

Entre los principales objetivos de este Estudio de Impacto Ambiental, se destacan:

- ✓ Identificar, predecir, valorar los impactos que pudiera originar el proyecto durante la ejecución de las obras y operaciones de este.
- ✓ Describir las características del medio físico, biológico y socioeconómico de las áreas de influencia directa del proyecto.
- ✓ Analizar y tener Medidas de mitigación en tiempo oportuno de los Impactos negativos al área de influencia directa y entorno del sitio del proyecto.
- ✓ Establecer la viabilidad del proyecto en función del análisis de causa-efecto como resultado de la aplicación de medidas de mitigación correctas.

3.1.3 Metodología

Para el desarrollo de una guía metodológica de dicho estudio, primero nos basamos en los lineamientos del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, con el acompañamiento de las normas ambientales, laborales, seguridad de trabajo y normas técnicas del área, tomando en consideración el flujo de información de los consultores, con las lluvias de ideas y el apoyo de los promotores del proyecto.

Se consultó en medios de comunicación, informática/internet, biblioteca, gacetas oficiales, atlas nacional, fotos, Contraloría General de La República, etc. También se acompaña de actividades de campo como: muestreos, verificación de condiciones ambientales del terreno, consultas con residentes cercano, dentro del área de influencia del proyecto, entrevistas a personal de compañías cercanas al área de influencia del proyecto, verificación de ubicación de planos y todas actividades informativas, que profundicen y sustente la documentación del estudio.

La determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental se realizó describiendo los cinco (5) Criterios de protección ambiental, procediéndose luego a calificar si el proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de estos criterios.

Son de valor fundamental las reuniones y consultas permanentes con el promotor del proyecto, quien posee la experiencia y conocimiento del trabajo que se va a realizar,

lo que es de gran ayuda en el análisis y organización de los diversos componentes del documento.

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

Con la finalidad de determinar la categoría de este proyecto, utilizamos la normativa existente, específicamente el artículo 23 del decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el decreto ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, el cual establece los criterios de protección ambiental que se deben considerar para establecer la categoría del estudio.

Para esta evaluación, utilizamos una matriz en la cual relacionamos, la actividad a establecer, el sitio donde se establecerá, los aspectos ambientales del sitio y su entorno y los posibles impactos que se pueden generar, todos estos aspectos los relacionamos con los Criterios de Protección Ambiental y concluimos que la ejecución de este proyecto puede ocasionar impactos ambientales negativos, pero no significativos, y no conllevan riesgos ambientales significativos de acuerdo a los criterios de protección ambiental, ya que no inciden sobre estos, lo que nos indica que por no incidir en más de un criterio, con impactos negativos significativos el proyecto es Categoría I.

CRITERIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA DETERMINAR LA CATEGORÍA DEL EsIA	Es Afectado (significativamente)	
	si	no
<p>Criterio 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:</p> <p>El proyecto contempla una limpieza manual (machete) y mecanizada (motosierra) sobre un alineamiento definido, así como la colocación de postes de concreto del tendido eléctrico, el desarrollo del proyecto aumentará en baja cantidad los desechos sólidos, para lo cual se tomarán medidas para evitar daños al ambiente que deben cumplirse; es por ello por lo que se toma en consideración no significativa la aplicación del presente criterio.</p>		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; la composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias		√

inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		✓
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;		✓
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje, de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;		✓
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		✓
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;		✓
<p>Criterio 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</p> <p>No se afectará ni se presentarán alteraciones significativas sobre la calidad, ni cantidad de los recursos, debido a que el lugar destinado para el proyecto es un alineamiento ya impactado dentro de la servidumbre vial y del tendido eléctrico existente.</p>		
a. La alteración del estado de conservación de suelos;		✓
b. La alteración de suelos frágiles;		✓
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓
d. La pérdida de fertilidad de suelos adyacentes a la acción propuesta;		✓
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como Desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		✓
f. La acumulación de sales y/o vertidos de contaminantes sobre el suelo;		✓
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos insuficientes o en peligro de extinción.		✓
h. La alteración de estado de conservación de especies de flora y fauna;		✓
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;		✓
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales;		✓
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;		✓
l. La inducción a la tala de bosques nativos;		✓
m. El reemplazo de especies endémicas o relictas;		✓
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;		✓

o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;		√
p. La extracción, explotación o manejo de fauna o flora nativa;		√
q. Los efectos sobre la diversidad biológica;		√
r. La alteración de los parámetros físicos y biológicos del agua;		√
s. La modificación de los usos actuales del agua.		√
t. La alteración de cursos o cuerpos de aguas superficiales, por sobre caudales ecológicos;		√
u. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		√

Criterio 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:

No aplica; el terreno no se encuentra en el área protegida.

a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;		√
b. La generación de nuevas áreas protegidas;		√
c. La modificación de antiguas áreas protegidas;		√
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos;		√
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarados;		√
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		√
g. La modificación en la composición del paisaje.		√
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		√

Criterio 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias.

No aplica; con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.

a. La inducción a comunidades humanas que se encuentran en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;		√
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		√
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad local.		√
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;		√

e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales;		✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local;		✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas;		✓
<p>Criterio 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores.</p> <p>No aplica; el área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e histórico.</p>		
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado;		✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado; y		✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓

Fuente: Análisis del equipo consultor

4.0 INFORMACIÓN GENERAL.

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

El promotor del proyecto es el Ministerio de Educación (MEDUCA), entidad gubernamental, con domicilio en Villa Cárdenas, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, inscrito en el Tomo 8NT, Folio 01, Asiento 13656, de la sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público; página web www.meduca.gob.pa; , actuando en calidad de promotor del proyecto LINEA DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS, a desarrollarse entre los corregimientos de Ponuga y Llano Catival, distrito de Santiago y Mariato respectivamente, Provincia de Veraguas; su representante legal es el señor **Ricardo**

Alberto Pinzón Atencio, hombre de nacionalidad panameña, con cedula de identidad personal (C.I.P.) No. 8-227-949.

4.2 Paz y Salvo emitido por la MINISTERIO DE AMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación:

El promotor se encuentra Paz y Salvo con el Ministerio de Ambiente, como certifica el documento emitido por el Departamento de Finanzas de la institución. El recibo de pago al Ministerio de Ambiente se adjunta al momento de la entrega del EsIA.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Este proyecto, consiste en la construcción y puesta en operación de una línea de transmisión de energía eléctrica trifásica en 35 kV, con una longitud de 28 kilómetros aproximadamente, colocados sobre 367 postes de hormigón de 12, 14 y 16 metros una distancia visible en los planos adjuntos; la función principal de este proyecto es servir como medio para enviar la energía eléctrica desde el punto de conexión ubicado en la comunidad de Cirbulaco de Ponuga al Centro Educativo Integral Daniel Álvarez en la comunidad de Mariato. El alineamiento de esta nueva línea de interconexión eléctrica se ubica paralelo o junto a la línea ya existente, manteniéndose dentro de la servidumbre publica establecida (30 metros) para la carretera existente entre los distritos de Santiago y Llano Catival.

Atendiendo las necesidades técnicas y económicas para implantación de la línea de 35 kV y teniendo en cuenta los requerimientos eléctricos y mecánicos presentados anteriormente y en las bases de la licitación de la línea se ha adoptado la norma de la concesionaria del sistema de distribución eléctrica para la provincia de Veraguas, para desarrollar el diseño el cual utiliza patrones de construcción estándar utilizados por esta compañía de distribución eléctrica. En la fase de movilización, se construirán las instalaciones temporales y de apoyo, se habilitarán los patios de almacenamiento en los sitios a ser establecidos. Las técnicas de construcción especializadas serán usadas conforme al requerimiento de ciertas zonas a lo largo de la ruta de la línea.

Las actividades que se desarrollarán con este proyecto se llevarán a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 "Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá" por la Autoridad

Nacional del Ambiente (Actualmente Ministerio de Ambiente), a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

El proyecto está en su etapa inicial de ejecución, a través del desarrollo de planos y obtención de permisos institucionales y municipales, incluyendo el trámite de aprobación de Estudio de Impacto Ambiental.

5.1 Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación

5.1.1 Objetivo general

Desarrollar un proyecto de interconexión eléctrica moderno y seguro, ubicado entre la comunidad de Cirbulaco de Ponuga al Centro Educativo Integral Daniel Álvarez en la comunidad de Mariato, cumpliendo con las normas de construcción y ambientales vigentes que aplican para este tipo de proyectos.

5.1.2 Objetivos específicos

- ✓ Cumplir con la legislación y normativa vigente como lo establece la Ley No. 41 “General de Ambiente de la República de Panamá” y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto.
- ✓ Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.
- ✓ Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto.
- ✓ Contribuir al desarrollo de la provincia de Veraguas, mediante la ejecución de un proyecto de inversión.
- ✓ Contribuir con el suministro de energía eléctrica a la red nacional, ante el incremento constante de la demanda/consumo de energía del país, producto principalmente del crecimiento que tiene, y se proyecta de la economía panameña.

5.1.3 Justificación

El promotor del proyecto requiere de un Estudio de Impacto Ambiental como herramienta de gestión y sustentabilidad ambiental para el proyecto de interconexión eléctrica, ya que la actividad propuesta se enmarca en las actividades descritas en la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

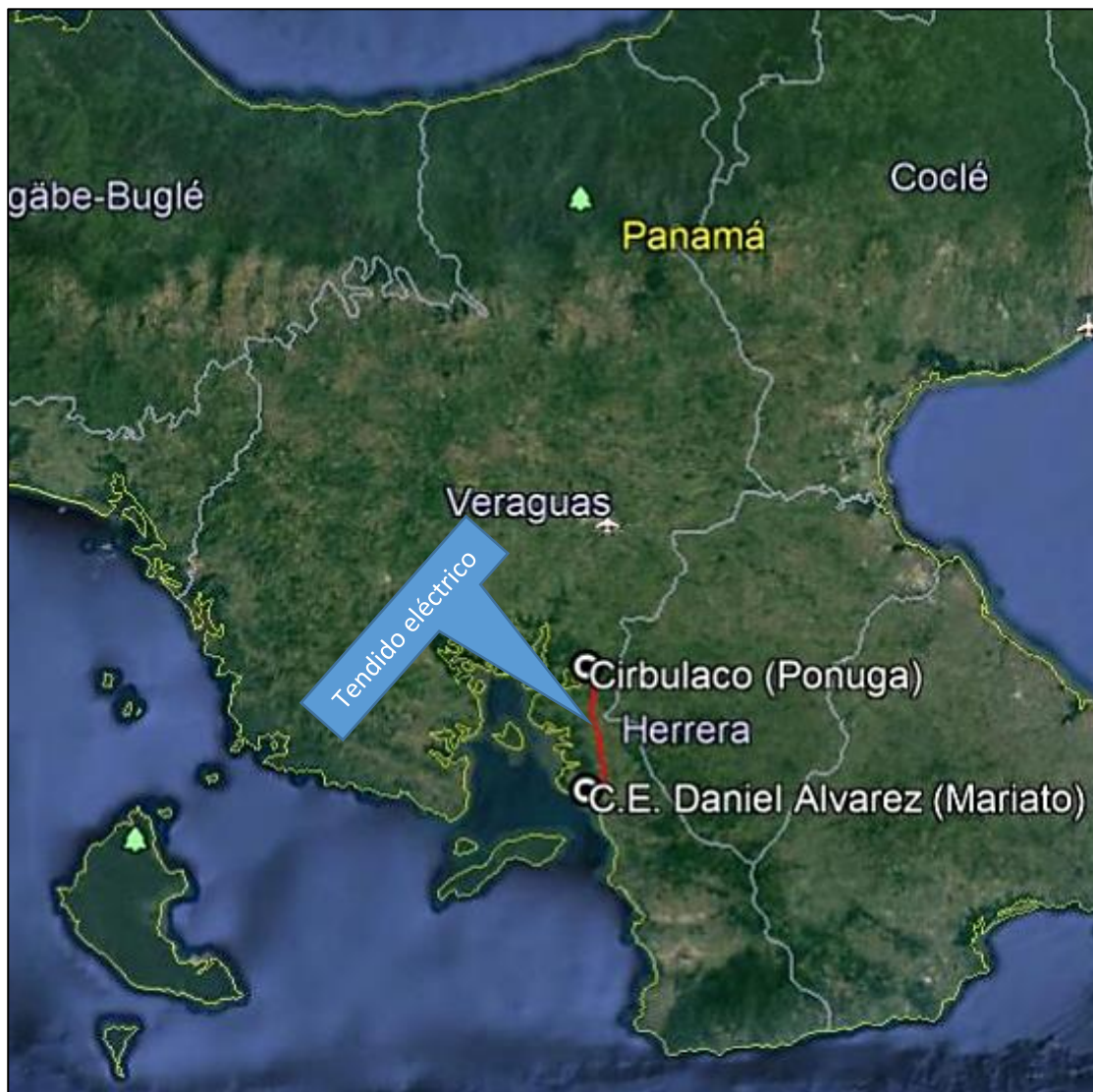
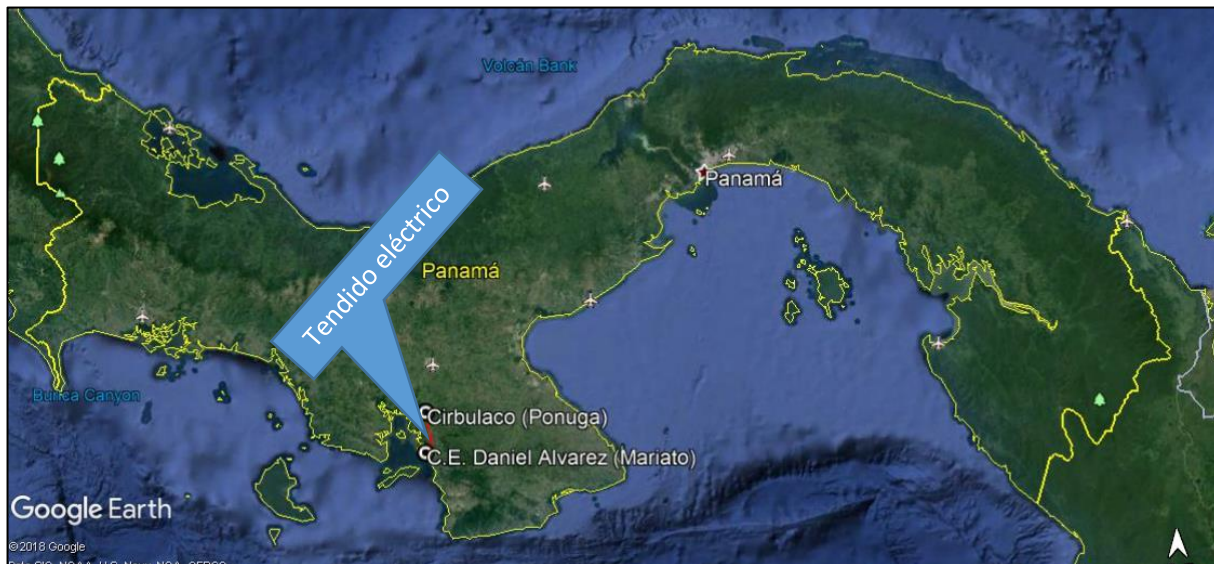
Para justificar este tipo de proyecto en estudio es necesario considerar que los consumos energéticos aumentan de forma exponencial siguiendo la tendencia de desarrollo poblacional y sus necesidades que hace necesario la búsqueda de nuevas fuentes energéticas que garanticen un desarrollo sostenible y un abastecimiento óptimo de energía en el futuro. El presente proyecto pretende aportar a la red nacional energía eléctrica con su excedente producido y el cual satisface su demanda energética.

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

El proyecto de interconexión eléctrica se desarrollará en un alineamiento de 28 km aproximadamente entre los corregimientos de Ponuga (Cirbulaco) y Llano Catival (Mariato), distritos de Santiago y Mariato respectivamente, Provincia de Veraguas. Las coordenadas (WGS-84) del alineamiento donde se desarrollará el proyecto las presentamos en la siguiente tabla.

Punto	Coordenada UTM – WGS84	
	Este	Norte
Inicio (Cirbulaco)	501385	868051
2	502298	865703
3	501714	864982
4	501604	860656
5	503030	855094
6	503281	851399
7	503174	846325
8	501115	845497
9	500617	845402
Final (Mariato)	500236	845529

Fuente: Equipo consultor





Fuente: Google Earth, Equipo consultor

Proyecto:

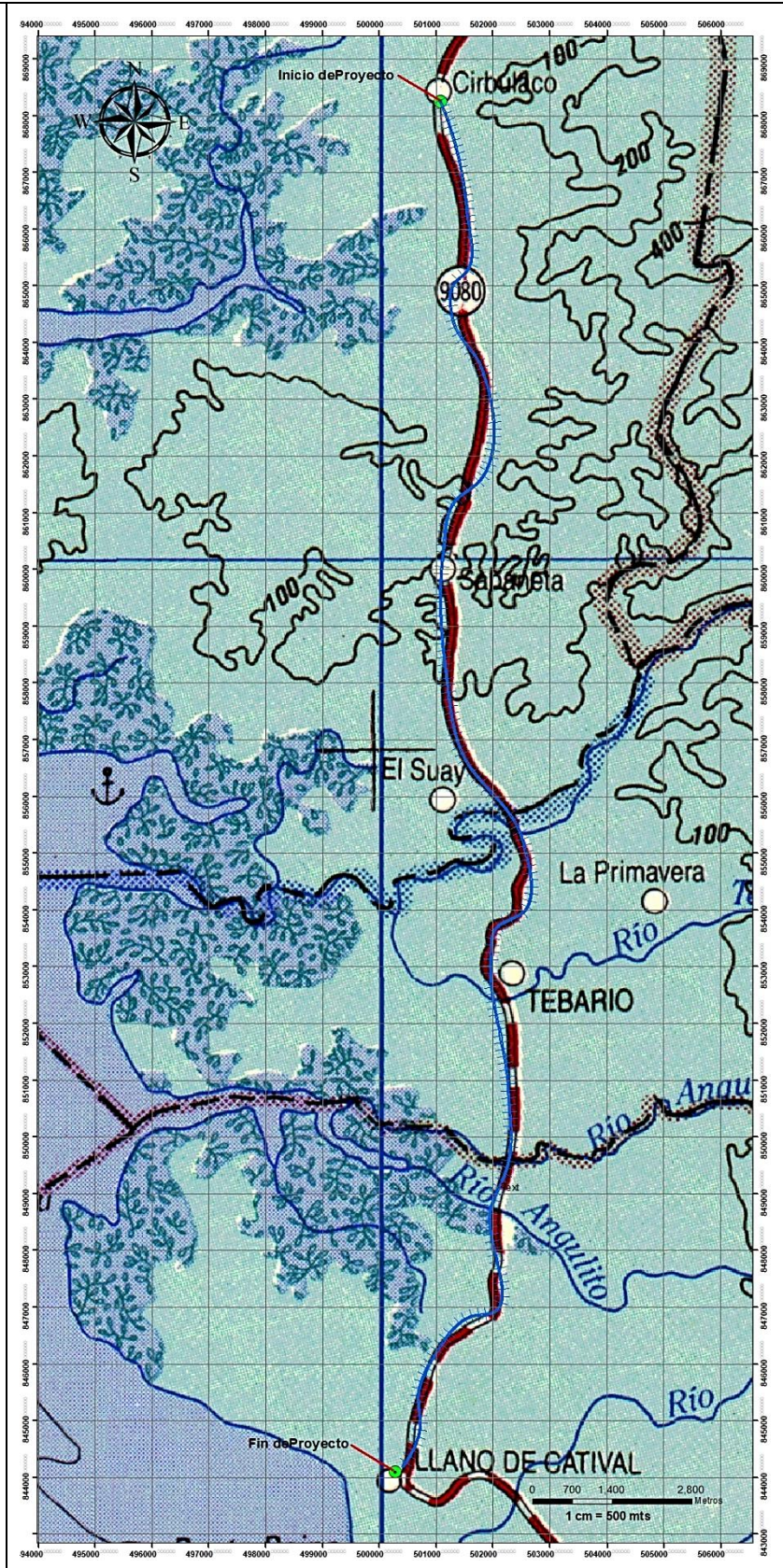
LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

Promotor: MEDUCA

Ubicación: corregimientos de Ponuga (Cirbulaco) y Llano Catival (Mariato), distritos de Santiago y Mariato respectivamente, Provincia de Veraguas.

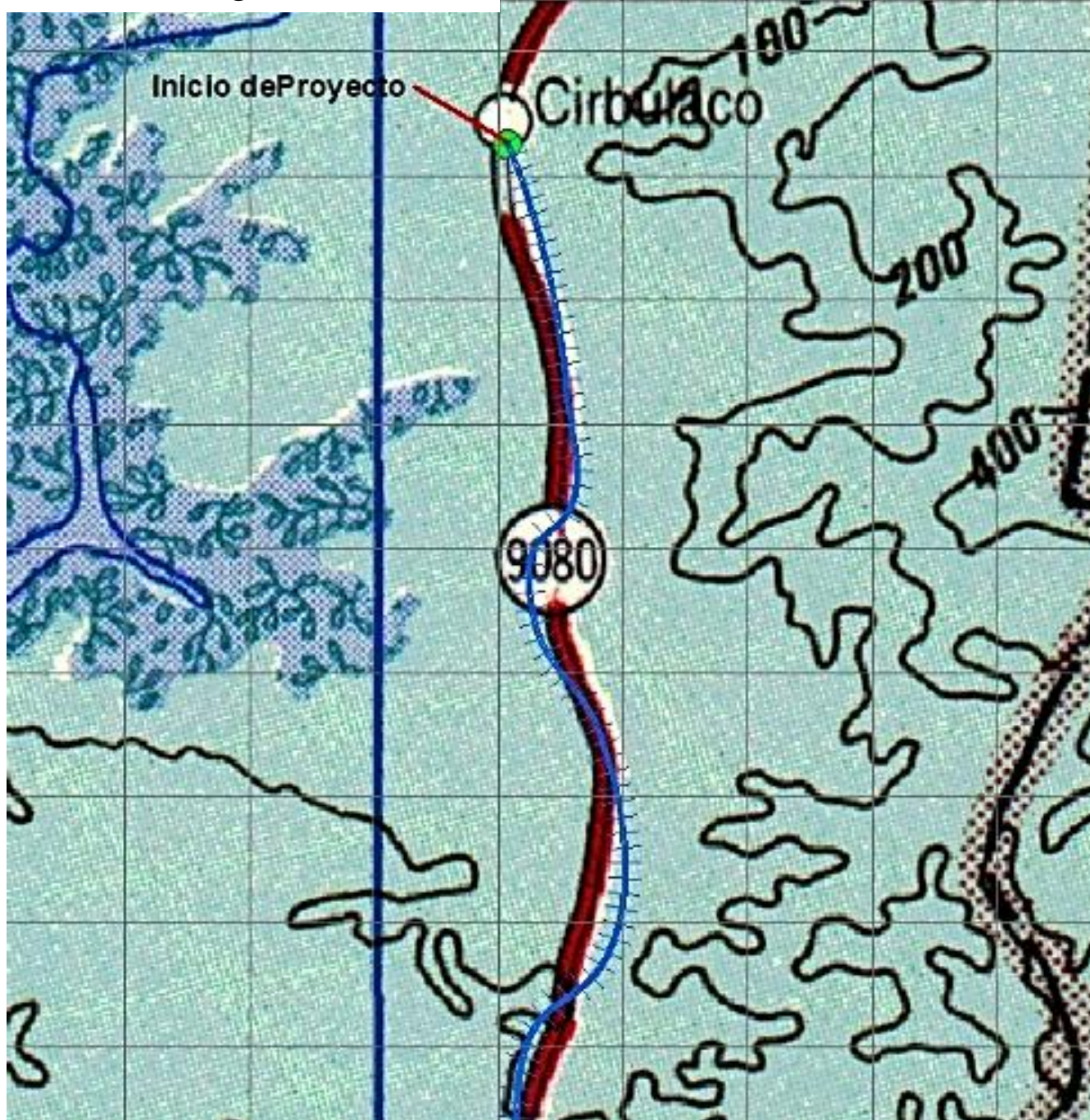


Mapa Levantado sobre Hoja Cartográfica del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, con Coordenadas UTM - Datum WGS 84.



Fuente: Equipo consultor

Ubicación Geográfica - 1:50,000



Mapa Levantado sobre Hoja
Cartográfica del Instituto
Geográfico Nacional Tommy
Guardia, con Coordenadas
UTM - Datum WGS 84.



Escala 1:50,000

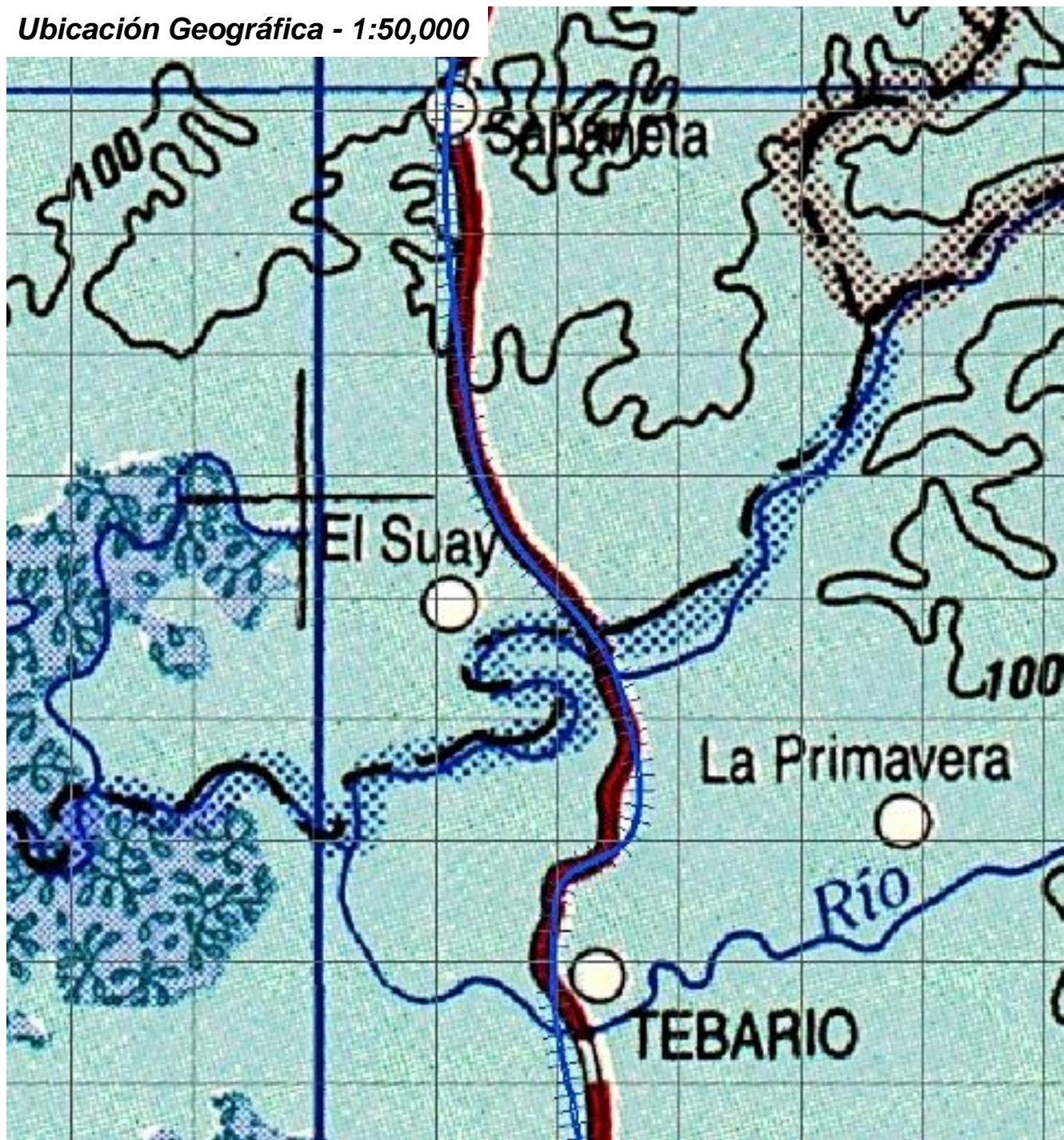


Proyecto: LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS. **Promotor:** MEDUCA

Ubicación: corregimientos de Ponuga (Cirbulaco) y Llano Catival (Mariato), distritos de Santiago y Mariato respectivamente, Provincia de Veraguas.

Fuente: Equipo consultor

Ubicación Geográfica - 1:50,000



Mapa Levantado sobre Hoja
Cartográfica del Instituto
Geográfico Nacional Tommy
Guardia, con Coordenadas
UTM - Datum WGS 84.



Escala 1:50,000

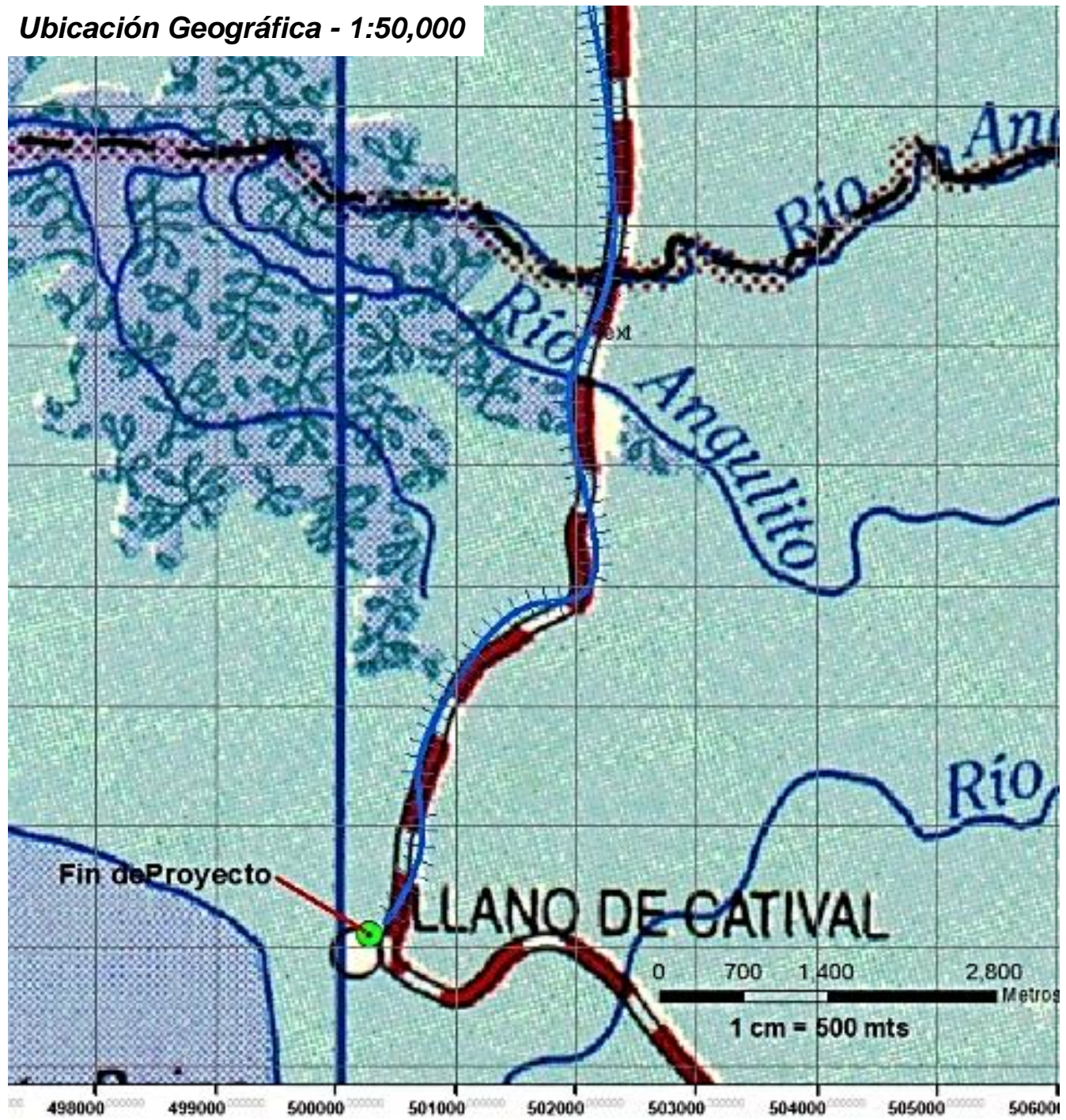


Proyecto: LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS. **Promotor:** MEDUCA

Ubicación: corregimientos de Ponuga (Cirbulaco) y Llano Catival (Mariato), distritos de Santiago y Mariato respectivamente, Provincia de Veraguas.

Fuente: Equipo consultor

Ubicación Geográfica - 1:50,000



Mapa Levantado sobre Hoja
Cartográfica del Instituto
Geográfico Nacional Tommy
Guardia, con Coordenadas
UTM - Datum WGS 84.



Escala 1:50,000



Proyecto: LINEA DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS. **Promotor:** MEDUCA

Ubicación: corregimientos de Ponuga (Cirbulaco) y Llano Catival (Mariato), distritos de Santiago y Mariato respectivamente, Provincia de Veraguas.

Fuente: Equipo consultor

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

Las regulaciones ambientales principales destinadas a la protección del ambiente en la República de Panamá incluyen Leyes, Decretos y Convenios Internacionales de los cuales esta Nación es signataria. En este punto se mencionan algunas de estas normas regulativas más relevantes en función con la naturaleza del proyecto en discusión.

Constitución de la República de Panamá, 1972

Artículo No. 4; “La República de Panamá acata las normas del Derecho Internacional”. Este artículo constituye el mecanismo legal a través del cual el Estado panameño puede, de manera soberana, disponer de su territorio en caso de tratados o convenios internacionales sin comprometer la integridad y mucho menos sus poderes soberanos sobre el territorio nacional. En otros tres de sus Artículos de la Constitución se establece las responsabilidades de las instituciones públicas o privadas con relación al medio ambiente, a saber:

- ✓ **Artículo No. 14;** Donde se responsabiliza al Estado como garante de un medio ambiente sano, libre de contaminación, en el que las aguas y los alimentos satisfagan las condiciones de un adecuado desarrollo de la vida humana.
- ✓ **Artículo No. 15;** Establece que, el Estado y el pueblo panameño tienen el deber de promover el desarrollo económico y social a través de la prevención de la contaminación ambiental, el mantenimiento del balance ecológico y la prevención de la destrucción de los ecosistemas.
- ✓ **Artículo No. 16;** Dicta como función del Estado regular, monitorear y aplicar las medidas necesarias para el buen uso y explotación de las tierras y aguas, de los bosques, prevenir su deterioro y asegurar su conservación, renuevo y permanencia.
 - También, la Constitución Política de la República de Panamá, establece el mandato y el contexto legal para el desarrollo de una política para el manejo y protección ambiental. En el Capítulo III de la Constitución, en los artículos del 114 al 117, se refiere al “Régimen Ecológico”.
- ✓ **El Artículo No. 114;** Ordena a la población que viva en un ambiente sano y libre de contaminación en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
- ✓ **Artículo No. 284;** El Estado regulará la adecuada utilización de la tierra de conformidad con su uso potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo. Probablemente este

artículo sea el principal fundamento legal con rango constitucional que permite al Estado disponer de su territorio para el desarrollo de proyectos de todo tipo, siempre que sean cónsonos con los programas de desarrollo nacional.

Además de ello, existen una variedad de leyes y de reglamentos que dictan la pauta sobre el tipo de relación y cuidado que deberá tener la sociedad en su conjunto frente a los elementos constitutivos del medio ambiente, tales como:

- ✓ **Ley No. 3;** Sobre Protección de Recursos Naturales. Gaceta Oficial N° 13,174, de 16/02/1957.
- ✓ **Ley No. 2;** Por la cual se aprueba el Convenio Sobre la Diversidad Biológica, hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992. Gaceta Oficial N° 22,704, de 17/01/1995.
- ✓ **Ley No. 41;** aprobada por la Asamblea Legislativa, la cual establece la Ley General de Ambiente de la República de Panamá, la cual fue publicada en la Gaceta Oficial N° 23,578 el 03/07/1998. En la misma se establece que: la administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto; establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano en el país.
- ✓ **Decreto Ejecutivo No. 123;** de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo 11 del título IV de la Ley 41 del 1º de junio de 1998, de la Ley General del Ambiente de la República de Panamá, y se deroga el decreto ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006. En dicho Reglamento se establecen las disposiciones que regirán el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo previsto en la Ley 41 del 1º de junio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.
- ✓ **Resolución AG-0281,** del 18 de mayo de 2005, Por la cual se establecen medidas regulatorias para la protección, conservación y uso sostenible de los Recursos Forestales en la República de Panamá.
- ✓ **Decreto Ejecutivo 2 del 17 de enero de 2003,** Por el cual se aprueban los principios y lineamientos básicos de la política forestal en Panamá.
- ✓ **Ley 1 del 3 de febrero de 1994,** Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones". (G.O. 22,470 de 7 de febrero de 1994).
- ✓ **Ley 24 del 23 de noviembre de 1992 y el Decreto Ejecutivo No. 89 de 1993,** sobre reforestación y conservación de bosques.

Adicional a ello, la República de Panamá cuenta con una legislación surgida a partir de acuerdos ambientales globales y regionales, a saber:

- ✓ **Decreto de Gabinete N° 10 del 27 de enero de 1972;** por el cual se aprueba la Convención para la Protección de la Flora y Fauna, y de las Bellezas Escénicas de los Países de América. Gaceta Oficial N° de 8 de febrero de 1972.
- ✓ **La Ley No. 5 de 28 de enero de 2005,** que adicional un Título, denominado Delito Contra el Ambiente, que comprende los artículos del 394 al 413, al Libro II del Código Penal. Estas disposiciones van en contra de los que infrinjan las normas de protección del ambiente establecidas, destruya, extraiga, contamine o degrade los recursos naturales, causando efectos adversos, directos o indirectos e irreversibles, serán sancionados con prisión, de conformidad a lo que establezca la Ley.
- ✓ **Reglamentaciones sobre seguridad y salud ocupacional:**
 - Decreto de Gabinete N°68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
 - Decreto 150 de 1971 Ruidos Molestos.
 - Decreto 252 de 1971 Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
 - Resolución No. AG-0235-2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
 - Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual se regula el ruido ocupacional.
 - Ley No. 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).
 - Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2000, sobre aguas, descarga a efluentes, líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.
- ✓ **Patrimonio histórico:**
 - Ley 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
 - Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente por la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.
 - Resolución No. AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental. ANAM.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad Para la consecución de este proyecto, se consideraron cuatro fases (planificación, construcción, operación y abandono) las cuales se describen a continuación:

Para la consecución de este proyecto, se consideraron cuatro fases (planificación, construcción, operación y abandono) las cuales se describen a continuación:

5.4.1 Planificación

Esta etapa consiste en la recopilación de todos los datos e información relacionada al proyecto como análisis y detalles de los trámites documentales entre ellos planos, propiedad, ubicación, permisos, las especificaciones técnicas y su relación con el entorno, las que serán de obligatorio cumplimiento durante las etapas posteriores. Esta fase incluye la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, aprobación de los documentos por las entidades competentes. (Municipio, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo, otros).

Aunque esta etapa no genera impactos ambientales, si tiene repercusiones que se pueden manifestar en las etapas siguientes. Por lo tanto, muchas de las acciones encaminadas a prevenir o mitigar los impactos ambientales generados por el proyecto, deberán ser adoptadas y/o implementadas durante el desarrollo de esta etapa, a través de los estudios y diseños correspondientes.

La mayor parte de esta fase se ejecuta en oficina, por lo que no se genera ningún tipo de impacto ambiental negativo en el sitio del proyecto y se generan algunas plazas de trabajo de índole técnico, en disciplinas como ingeniería civil, arquitectura, electricidad, plomería y ambiental.

5.4.2 Construcción/ejecución

Se estima que la construcción del proyecto tenga una duración de cinco meses. La fase de construcción obedece a actividades de campo necesarias como:

- ✓ Movilización y Construcción de Instalaciones Temporales y de Apoyo: Consiste en la instalación del campamento de personal (casas alquiladas), patios de almacenamiento e instalaciones adecuadas de disposición de desechos, traslado de materiales y provisiones generales hasta los patios de almacenamiento, así como movilización de maquinaria.

- ✓ Limpieza y desmonte: Se realizarán corte de vegetación (tala y poda) cuyo centro coincide y se ubica a lo largo de la línea eléctrica. Se realiza para facilitar las maniobras de construcción durante el desarrollo de los trabajos y proteger los postes y conductores contra la caída de ramas que puedan ocasionar daños o fallas en las líneas durante la fase de operación.
- ✓ Excavación: Las excavaciones y rellenos se realizarán principalmente en los sitios de emplazamiento de cada uno de los 367 postes. Previo al inicio de la excavación para la colocación de los postes, se procederá con la verificación de la posición de los postes, su eje central, alineamiento y la ubicación de cada uno, éstos serán marcados y numerados por parte del contratista, esta ubicación estará detallada en los planos de construcción de cada estructura. El método y equipo que utilizar depende del tipo de material a excavar y tipo de fundación definida para cada estructura detallada en los planos, condiciones de acceso al lugar de trabajo, la excavación se puede ejecutar por medios manuales o mecanizados.
- ✓ Instalación de los postes: consiste en realizar el parado de los 367 postes de concreto hasta mantenerlos verticalmente en el hoyo, la portería debe estar alineada con todas las estructuras en el trayecto de la línea eléctrica.
- ✓ Relleno de las excavaciones: se rellenarán los hoyos con la misma tierra extraída de las excavaciones, compactándola de manera que los postes queden bien asentados sobre el terreno y reforzándolo con piedra y material proveniente de la misma área en donde se desarrolla el proyecto.
- ✓ Tendido de Conductores y Cables: Entre los materiales a transportar para el tendido de cables y conductores se tienen, aisladores, herrajes, accesorios, carretes de conductores e hilos de guarda. El equipo para izar los carretes, tanto en la carga como en la descarga, será apropiado para no someter al carrete a torsión o cualquier esfuerzo anormal.

La secuencia de tendido de conductores y cables es la siguiente:

- Instalación de aisladores, que serán colocados poco tiempo antes de tener programado el inicio de los trabajos de tendido de cables.
- Instalación de cable guía.
- Tendido de Conductor de Fase.
- Flechado de Conductores y Cable Neutral.

- Engrapados de Conductores de Fase y Cable Neutral.

El tendido de conductores se realiza por tramos, generalmente entre postes, por lo que no es necesario situar las máquinas en todos los postes. En las áreas a ambos lados del tramo a ser tensado, será definido el sitio donde se colocarán los equipos de tensado. Como parte del tendido, se deberá realizar el flechado de conductores y cables de guarda, que consiste en dejar la flecha correspondiente a cada vano de acuerdo con los valores de las tablas de flechado calculados y aprobados con anterioridad. El objetivo de calcular la flecha para tender los conductores es que en momentos donde se presenten vientos fuertes, cambios de temperatura aun cuando estos se mantengan durante varios días, no sometan a los conductores a esfuerzos superiores a su límite elástico que cause un alargamiento permanente considerable o produzcan la rotura por fatiga como consecuencia de vibraciones continuas.

El control de flechado será realizado en los vanos seleccionados a los extremos de cada sección de tendido y tensado de cables, adicional a estos también será realizada una medición en el vano medio del tramo de hasta 50 m, en el caso de tramos más largos, se realizarán mediciones adicionales de forma proporcional, también se realizarán mediciones en vanos con una longitud mayor a lo normal, vanos con ángulos verticales agudos y vanos que cruzan interferencias como líneas eléctricas, carreteras, etc..

Una vez finalizadas las tareas de flechado de conductores y cables de guarda, se concluye la actividad de instalación de cables, procediendo a fijar los conductores a su posición definitiva. Estas operaciones se deberán realizar siguiendo procedimientos estrictos, para evitar que los cables se suelten y ocasionen accidentes por su balanceo, y evitar que se incremente la flecha y, por tanto, no se pueda cumplir con la altura mínima que deben guardar los cables en relación con el terreno.

- ✓ Conexión y operación de la línea eléctrica de conexión.

Otras actividades u obras requeridas para el desarrollo del proyecto a ejecutar durante la etapa de Construcción:

- ✓ Campamentos, áreas temporales de trabajo y patios de almacenamiento: Se contará con un campamento base por tramo para las labores de supervisión, administración y control, además con un área de bodega de materiales y equipos para abastecer la construcción de la Línea eléctrica. Para esto se contempla el alquiler de viviendas o locales existentes en el área del sitio del proyecto; la cual deberá tener espacio suficiente para dividirla y contar con un

área de oficinas de campo, comedor, almacenes, servicios básicos, desde agua potable (tanque de reserva según la cantidad de personal), sanitarios, electricidad, telecomunicación y un patio de estacionamiento, entre otros. Adicional se contará con frentes de producción independientes en cada tramo.

- ✓ Dispositivos para protección en obras: Los dispositivos para protección son de carácter transitorio; se refieren a las señales, barreras, cercos temporales y otros medios que se usan para proporcionar seguridad a los usuarios de caminos vecinales, peatones, trabajadores y para minimizar los daños y molestias a los propietarios de terrenos y potreros que son cruzados por el trazo de la línea eléctrica y garantizar la seguridad de sus propiedades y ganado. Se utilizan en el caso de limpieza, desarraigue, desmonte, obras de control de erosión, desviaciones, preparación y tendido de cables, etc.

La responsabilidad en la colocación y retiro de este tipo de señalización y ejecución de medidas protectoras, durante la construcción de la línea eléctrica será del contratista de construcción encargado de la obra.

Obligaciones de los responsables del señalamiento para protección:

- No iniciar ninguna actividad de construcción sin disponer de las señales necesarias para el tipo de obra que se va a ejecutar.
- Situar y conservar adecuadamente las señales.
- No obstruir la visibilidad de las señales.
- Retirar inmediatamente los dispositivos empleados, tan pronto haya terminado el motivo por el que fueron colocados.
- Los modelos de los dispositivos deberán seguir los patrones del manual del Ministerio de Obras Públicas normados para tal efecto: Compendio de Medidas de Protección y Seguridad en Ejecución de Obras Viales, Suplemento N° 7 de 1999.

El contratista deberá mantener, en todo momento, una supervisión adecuada, para que los dispositivos empleados sean los indicados para la protección de los usuarios, peatones, propiedades, trabajadores y de la obra en sí.

- ✓ Desmovilización y limpieza de los sitios de obras (Cierre de la Construcción): Una vez terminada la construcción del proyecto, se procederá con la limpieza y el desmantelamiento de las estructuras temporales del centro de operaciones. Los desechos provenientes de estas actividades serán segregados según tipo

para su disposición final. Se identificarán aquellos materiales que pudieran ser reutilizados para así disminuir el volumen de desechos a disponer. Una vez retirados todos los elementos ajenos al entorno, se procederá a reponer cualquier daño producido por el proyecto.

5.4.3 Operación

Finalizada la construcción de la línea, ésta será propiedad del promotor.

- ✓ Operación de la línea: una vez construida la línea eléctrica y traspasada a la empresa de distribución (Gas Natural Fenosa), la cual será responsable de operar y mantener esta línea eléctrica. De acuerdo con las practicas establecidas en la industria.
- ✓ Mantenimiento de la línea: Gas Natural Fenosa deberá elaborar y ejecutará un plan de mantenimiento conforme a lo especificado en su plan de mantenimiento anual. Las actividades de mantenimiento de la línea incluyen:
 - Revisiones periódicas para determinar necesidades de mantenimiento y reparación.
 - Ejecución de actividades de mantenimiento preventivo en componentes eléctricos de la línea durante el verano e invierno (aisladores rotos, daños en los conductores, cables de tierra, separadores de conductores, medida de la red a tierra y, reemplazo de otros componentes deteriorados).

En los primeros meses, algunas de las actividades de reparación y mantenimiento son realizadas e inspeccionadas por el personal de la empresa contratada por el promotor, otras son subcontratadas.

- ✓ Control de la vegetación: En general, se realizarán actividades de poda. El servicio será subcontratado e inspeccionado por personal técnico de la empresa distribuidora o una subcontrata, siguiendo las especificaciones técnicas definidas para tales efectos.
- ✓ Manejo y disposición de desechos generados: Los desechos sólidos que se generan durante las actividades de operación y mantenimiento serán retirados y dispuestos en los vertederos que existan en las zonas cercanas, previa autorización de las autoridades competentes.

5.4.4 Abandono

Como la vida útil de este tipo de estructuras es de 30-50 años, y su propósito es aportar al servicio público de suministro de energía eléctrica en la provincia de Veraguas, específicamente para el caso al Centro Educativo Integral Daniel Álvarez, no se prevé el abandono de la obra, sino que una vez sea ejecutada, se efectuará el mantenimiento necesario para que la existencia del proyecto sea permanente.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

El proyecto corresponde a una línea eléctrica aérea trifásica de media tensión circuito sencillo para operar a un voltaje de 35 kilovatios, y en cada una de las fases del circuito de transmisión se utilizará cable de aluminio con refuerzo central de acero 477 MCM ACSR. Comprende una longitud de 28,000 metros (28 km) aproximadamente y utilizará aproximadamente 367 apoyos (postes).

Durante la construcción de la infraestructura se desarrollarán las siguientes actividades:

- ✓ Construcción de la estructura: En esta fase se desarrollarán trabajos de electricidad, entre otros. El diseño de la línea, así como las especificaciones de materiales que deberán cumplir con las normas que rigen la industria.
- ✓ Equipo a utilizar: vehículos tipo pick up, camiones tipo mesa, camiones tipo rejilla, camiones tipo canasta y camiones tipo grúa. La maquinaria a utilizar no se le dará mantenimiento en el lugar, sin embargo, se utilizará contenedores pequeños por cualquier derrame de aceite o combustible que pudiera darse en el sitio de obra.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Todos los insumos utilizados en la construcción deberán cumplir con las normas y especificaciones técnicas indicadas en los planos y aprobados por el Promotor en base a referencias internacionales.

Se requerirán trescientos sesenta y siete (367) postes, cable 477 Al ACSR, cable 1/0 Al ACSR, aisladores, así como otros alimentos eléctricos.

En cuanto a la instalación de los postes, se requerirá: agua, concreto y varillas de acero, en proporciones poco significativas, y que no serán acumuladas en campo, puesto que el concreto puede ser adquirido en empresas surtidoras locales, a emplearse para la preparación de zapatas. Sin embargo, el contratista siempre tendrá a la disposición tanques de agua de 55 galones.

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

- ✓ Agua: Para los trabajos de construcción del proyecto no se requerirá la utilización de agua. Para consumo de los trabajadores, la empresa contratista deberá suministrarles a través de botellas plásticas o uso de termo igloo para agua.
- ✓ Energía: Para los trabajos de construcción del proyecto en campo no se requerirá la utilización de energía eléctrica. La vivienda alquilada como área de oficina y demás deberá contar con el servicio de energía.
- ✓ Aguas servidas: Durante la fase de construcción se ubicarán servicios sanitarios portátiles para el uso del personal del proyecto. Además; la vivienda alquilada deberá contar con servicios sanitarios dentro o fuera pero que sean parte de la misma. No se generarán aguas servidas durante la etapa de operación.
- ✓ Vías de acceso: Para acceder al proyecto se utiliza la vía principal entre los corregimientos de talaya, Ponuga y Mariato.
- ✓ Transporte: Existe el servicio de transporte público en el sector (colectivo (autobuses) o selectivo (taxis)), sin embargo, el contratista trasladará a los trabajadores diariamente hasta el sitio donde el proyecto va a iniciar la construcción de la línea de interconexión.
- ✓ Otros: Resulta importante destacar que el sector cuenta con servicios de telefonía fija y móvil lo cual facilita las comunicaciones en la región.

5.6.2 Mano de obra (durante construcción y operación), empleos directos e indirectos generados

Durante la etapa de construcción se utilizarán distintas categorías de personas capacitadas y no capacitadas. Las funciones que realizarán serían de ingenieros,

supervisores, inspectores, capataces, ayudantes generales, etc. la cantidad de mano de obra local se estima de 20 colaboradores durante la etapa de construcción. Para la etapa de operación no se prevé mano de obra permanente para la operación de la línea eléctrica de 35 kV.

5.7 Manejo y disposición de los desechos en todas sus fases

La disposición de los desechos sólidos en el área donde se desarrollará el proyecto es responsabilidad del promotor y el servicio se prestará tres veces a la semana. En tanto, no se prevé la existencia de desechos peligrosos, ni de hidrocarburos, ni químicos dada la naturaleza del proyecto. Pero el promotor tendrá la disposición de trasladar los desechos que se produzcan durante la construcción del proyecto, para eso instalaran pequeños contenedores y se pagará un transporte que se cubrirá con lona para su traslado al vertedero más cercano.

5.7.1 Manejo de los desechos sólidos

Durante la fase de construcción se generarán desechos sólidos producidos por la preparación del sitio y construcción de la obra. Se generan residuos orgánicos de árboles podados, este tipo de desperdicio deberán ser picados y esparcidos en el terreno. Otro tipo de desecho será producto de los materiales de construcción como por ejemplo pedacería de cables, cobre, aluminio, cajas y empaques de los insumos, los cuales serán reciclados por los propios trabajadores. También se producirá recipientes plásticos y empaques de alimentos de los trabajadores, dichos desechos y demás se recolectarán para su debido traslado a vertederos autorizados, con previa autorización.

Para la fase de operación, la generación de desechos será mínima, ya que se visitará el área periódicamente para su mantenimiento y en caso de interrupciones, y que sea necesario efectuar reparaciones a las fallas de transmisión de energía eléctrica. Durante el mantenimiento del área, los desechos domésticos que se generen serán recolectados por los empleados de la empresa contratista para su reciclaje. Los desechos orgánicos producto de las podas serán picados y/o acomodados en el terreno para su reincorporación al suelo mineral y evitar la erosión del suelo.

Por las características propias del proyecto, la etapa de abandono se contempla en un periodo de tiempo prolongado. De darse el desmantelamiento o abandono del proyecto lo antes pensado; se cumplirá con el objetivo principal de reponer el estado del área antes de ser utilizada y mejorar el paisaje alterado.

5.7.2 Manejo de los desechos líquidos

Durante la fase de construcción el Promotor alquilará letrinas portátiles de encontrarse distante de la vivienda en alquiler; la cual ubicará en el frente de trabajo de la construcción de la línea y cambiada a medida del avance del proyecto. La limpieza y mantenimiento de estas estará a cargo del Promotor (semanalmente). Para la etapa de mantenimiento no se genera desechos líquidos.

5.7.3 Manejo de los desechos gaseosos

Para la fase de construcción se espera en el proyecto la generación de emisiones provenientes del tráfico vehicular de camiones y automóviles que se trasladen al área del proyecto, las mismas será de manera temporal. Durante la operación se espera en el proyecto, la posible generación de emisiones provenientes de los camiones y vehículos que se trasladen al área del proyecto, las mismas se darán de manera temporal de mantenimiento de la línea.

5.8 Concordancia con el Plan de uso de suelo

La mayor parte del proyecto se desarrolla sobre la servidumbre pública la cual no cuenta con zonificación por parte del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), autoridad regente en cuanto a esta demarcación, pero por las condiciones propias de la mayor parte del alineamiento entra en la clasificación tipo Residencial Rural y Semiurbano (Mariato), por lo cual se puede adoptar el proyecto en estudio considerando su aporte y característica de servicio público. Las áreas circundantes al proyecto son utilizadas por la comunidad para el desarrollo de actividades agropecuarias y residenciales.

5.9 Monto global de la inversión

El Proyecto tendrá una inversión aproximada de dos millones de dólares (USD\$. 2,000,000.00), lo cual incluye permisos de construcción, contrato de construcción y los costos de la gestión Ambiental.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Por medio de las características físicas del área de estudio se puede tener una idea más clara de los posibles impactos que pudieran generarse a raíz del proyecto, así como también de las consideraciones que se debieran tener en cuenta, a la hora de tomar decisiones importantes sobre las medidas de mitigación a implementar con especial consideración a la temática de la fragilidad de los suelos y su interacción con el régimen hidrológico existente en el área de estudio, métodos y cronogramas de trabajo, por lo cual, se describirá en este capítulo, lo relativo al ambiente físico del área en estudio, siguiendo los lineamientos enlistados en los Contenidos Mínimos del artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 más los aspectos específicos solicitados por el promotor en los términos de Referencias Específicas para este Proyecto.

6.1 Caracterización del suelo

Veraguas está situada en la región central de la República de Panamá y tiene una superficie de 11,239.3271 km² (Mapa 1 en versión impresa). Limita al norte con el mar Caribe, al sur con el océano Pacífico, al este las provincias de Coclé, Colón, Herrera y Los Santos, al oeste con las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí.

El relieve de Veraguas presenta regiones de montañas altas compuestas por la cordillera Central, que recorre la provincia de oeste a este alcanzando altitudes mayores a 1,900 msnm, además de regiones de cerros altos y bajos, colinas, planicies litorales y costas bajas, con pendientes que varían de suave a fuertemente inclinadas. La capacidad agrológica es de suelos arables tipo II, III, IV y suelos no arables de tipo V, VI, VII, VIII.

Según el mapa de capacidad agrológica la distribución de los suelos de la provincia de Veraguas presenta en su parte central suelos arables de tipo II, III y IV específicamente en los distritos de Santiago y Atalaya, aptos para desarrollar actividades productivas. Al norte de la provincia en el distrito de Santa Fe y parte del distrito de Calobre, los suelos son de tipo VIII, aptos únicamente para conservación de la vida silvestre, para el resto de la provincia, los suelos son de tipo V, VI, VII, los cuales requieren medidas especiales de conservación; en estos tipos de suelo se desarrolla el proyecto de interconexión eléctrica.

Luego del análisis de los taxones del suelo presentes en el área donde se desarrollará el proyecto de conectividad eléctrica, tenemos que los suelos se componen principalmente de Alfisoles, los cuales se podrían describir como suelos con textura

arcillosa fina en suelos franco arcilloso arenoso, con consistencia adhesiva y plástica en mojado, friable en húmedo y duro en seco, estructura de bloques grandes y fuertes, infiltración lenta, conductividad hidráulica baja.

6.1.1 Descripción del uso del suelo

Los terrenos en la mayor parte del alineamiento son utilizados para el desarrollo de actividades relacionadas con la ganadería y la agricultura. La vegetación primaria a lo largo del alineamiento ha sido removida gradualmente, por lo que el paisaje es dominado por pastizales (potreros), terrenos dejados en descanso (rastreo) con diferentes edades y vegetación de bosque secundario sería lo más representativo en las inmediaciones. En la mayor parte del área de estudio, el paisaje está dominado por vegetación herbácea y arbustiva.

6.1.2 Deslinde de la propiedad

El área en la cual se desarrollará el proyecto **Línea de interconexión eléctrica, complementario al proyecto de electrificación para el diseño, desarrollo y construcción del Centro Educativo Integral Daniel Álvarez, ubicado en el corregimiento de Llano Catival, distrito de Mariato, provincia de Veraguas**, el proyecto en estudio se prevé desarrollar en áreas de servidumbre pública propiedad del estado de la República de Panamá, Provincia de Veraguas, Distritos de Santiago y Mariato, Corregimientos de Ponuga y Llano Catival, abarca una longitud lineal total 28 kilómetros más un área de servidumbre vial de 30 metros, por lo que el deslinde está definido por el límite existente entre la vía de comunicación de un ancho total de 8 metros y su servidumbre, para el cual se cuenta con nota de respuesta por parte del de los municipios de Santiago y Mariato, en la cual consta la certificación del derecho de vía existente en el área de desarrollo del proyecto.

6.2 Topografía

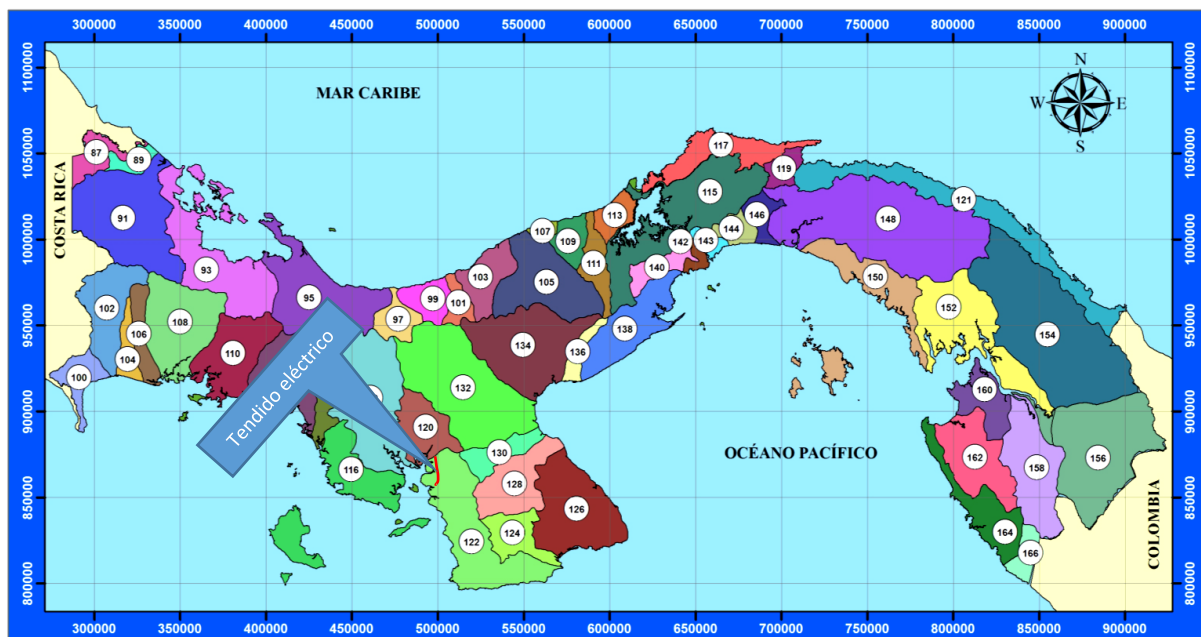
Desde el punto de vista topográfico en la región se distinguen altitud de 50 a 200 msnm: La mayor parte de estos cerros y colinas se presentan con una topografía muy moldeada, con pendientes poco pronunciadas (lo que se podría definir como una morfología suave o moderada), se trata de terrenos del cuaternario.

6.3 Hidrología

El área (alineamiento) del proyecto se ubica dentro de la Cuenca 122, denominada Ríos entre el San Pedro y el Tonosí y que tiene como río principal al Río Quebró; esta Cuenca tiene una longitud de ríos de 40.4 kilómetros y un área de 2,467 kilómetros cuadrados.

Es importante señalar que ninguna fuente fluvial existente en el alineamiento del tendido eléctrico, se verá afectado por el desarrollo del proyecto.

Cuencas hidrográficas de Panamá



Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A - ETESA

6.3.1 Calidad de las aguas superficiales

No aplica en cuanto a la disposición de las aguas superficiales, por la naturaleza del proyecto, no se da la presencia de ríos o quebradas que puedan ser afectados por el desarrollo del proyecto; de igual forma es importante señalar que el índice de Calidad de Agua – ICA, Durante el periodo 2005-2008, la ANAM actualmente MiAMBIENTE estableció la Red de Monitoreo de la Calidad del Agua conformada por 233 puntos de muestreo, en 91 ríos y 35 cuencas hidrográficas a nivel nacional. Los muestreos realizados en estos puntos permitieron conocer la condición ambiental de los principales ríos a nivel nacional, basado en la obtención del Índice de Calidad de Agua (ICA). Dicho índice, indica el grado de contaminación del agua a la fecha del muestreo y está expresado como porcentaje del agua pura; así, agua altamente contaminada

tendrá un ICA cercano o igual a 0%, en tanto que en el agua en excelentes condiciones el valor del índice será cercano a 100%, el punto más del ICA cercano al área de estudio se catalogó como “Poco Contaminado”.

6.4 Calidad del aire

La mayor parte del proyecto se encuentra en una zona rural y semi-urbana (Mariato), con una densidad de población baja, presencia de actividades agrícolas y ganaderas, extensas áreas cubiertas de arbustos utilizados como cercas vivas. Por lo cual, a simple vista se considera la calidad del aire buena. En el recorrido del proyecto no se observan fuentes de emisión de partículas sólidas y compuestos gaseosos que puedan alterar dicha condición.

Las fuentes contaminadoras se circunscriben al tránsito vehicular constante en la vía, representado por la combustión interna de los motores de los vehículos. Con la instalación de los postes y demás actividades; no se espera emisiones atmosféricas que contaminen. En caso de que se generen partículas en suspensión al momento de la construcción del proyecto, se humedecerá con agua las veces que sea necesario, para controlar el polvo en el área.

6.4.1 Ruido

El ruido percibido en el área es persistente y producido por las actividades cotidianas de la población y el paso constante de vehículos. En lo que respecta al proyecto su principal actividad generadora de ruido es la presencia de trabajadores en la obra puede aumentar los niveles de ruido durante las fases de construcción y operación sin perjudicar; se recomienda un horario de trabajo de 7a.m. a 4p.m.

6.4.2 Olores

A través de la evaluación ambiental realizada, se observa en el área que no existen factores ambientales de emanación de malos olores que limiten e impidan la realización del proyecto, lo que sí es importante indicar, es la necesidad por parte del promotor en la etapa de construcción de llevar a cabo la limpieza en cada frente de trabajo.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

La evaluación del componente biológico se realizó de acuerdo con la información recopilada durante la fase de trabajo de campo y con datos bibliográficos. Es importante señalar que la mayoría de la flora registrada en campo fue observada y determinada con la ayuda de personas del área que conocen la vegetación de su comunidad ya que durante las giras de campo se observa pocas especies en floración. La información presentada corresponde a las áreas de influencia directa del proyecto para la cual se realiza el presente Estudio de Impacto Ambiental.

De igual manera, este componente que evalúa los aspectos biológicos comprende el análisis de un conjunto de actividades que desarrollaría el proyecto en mención y que pudiera afectar la diversidad biológica, terrestre que existe en el área de influencia del mismo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, por el cual se reglamenta la Ley 41 del 1° de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

7.1 Característica de la flora

El tipo de vegetación que comprende cada población es sin duda una de las principales características que la hacen más o menos diversa en cuanto a abundancia de especies y de hábitos de crecimiento. Por eso, la flora posee una serie de valores directos e indirectos, funciones ecológicas, investigaciones científicas, ecoturismo, etc. Los bosques contribuyen al mantenimiento del ciclo hidrológico, las raíces de los árboles disminuyen las escorrentías, evitando erosión y reduciendo situaciones extremas de inundación y sequía. Por otro lado, debemos recordar que en nuestros bosques existen muchas especies de plantas que poseen un gran potencial de uso medicinal y que requieren de los debidos estudios para su buen uso.

La vegetación existente en el alineamiento de los 28 kilómetros dónde pasará la línea eléctrica de media tensión es 100% servidumbre pública la cual se encuentra paralela a la calle y del lado contrario a la línea actual. La vegetación existente afectada directamente por el proyecto es pastos (gramíneas) y árboles dispersos. Existe vegetación cercana al proyecto, las cuales requieren de tala o poda como medida de mantenimiento en beneficio de la línea, la cual, es en su mayoría arbustos utilizados como cercas vivas y algunos árboles frutales dispersos en las áreas residenciales. Las áreas cubiertas con cultivos no se verán afectadas.

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAMBIENTE)

a) Caracterización

El área del inventario está conformada por un alineamiento de aproximadamente 28.00 Kilómetros de largo y para liberar el espacio necesario para construir la sección del tendido eléctrico trifásico, sobre la que existe vegetación herbácea y árboles jóvenes pioneros dispersos en tramos de la servidumbre por donde se extenderá el tendido.

La vegetación en esta zona está compuesta pastos naturales y mejorados, árboles frutales y maderables y arbustos plantados en cercas vivas y dispersos. La flora está caracterizada por fuertes intervenciones antrópicas que llevaron a la eliminación de la vegetación original y transformar las áreas con bosque maduro a parcelas de uso agropecuario de subsistencia inicialmente y posterior a potreros (Información suministrada por los lugareños). Sin embargo, debo recalcar que no existen vestigios de bosque maduro, bosque secundario maduro ni intermedio en el área del inventario, no se observaron árboles remanentes del bosque original. Tampoco se identificaron sobre el alineamiento del tendido del referido proyecto áreas que se ubiquen y/o pertenezcan al Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Panamá.

Para caracterizar la flora del área del proyecto se realizaron recorridos a lo largo del alineamiento del tendido eléctrico (según planos), en el mismo se puede apreciar árboles y arbustos aislados plantados para cerca vivas desde el hombro del camino actual, árboles pioneros de regeneración natural manejado y protegidos para obtención de leña para cocinar y pastos naturales y mejorados, actividades agropecuarias. Durante el recorrido se identificaron especies arbóreas, frutales, herbáceas y arbustivas y cultivos de plátanos, guineos, piña, palmas, siembra de arroz y verduras, presentes. Se levantó información forestal referente a DAP, altura de fuste y tipo de tronco de todos los árboles con diámetro igual o mayor de 20 centímetros. Esta caracterización de la vegetación permitió identificar tres tipos de vegetación o cobertura vegetal existentes en el área de influencia del proyecto (Ver Anexo No. 5, Inventario Forestal):

- ✓ Herbazal y árboles dispersos
- ✓ Cerca Viva
- ✓ Pequeños parches de Bosque de galería y secundario muy joven o rastrojo intervenido sobre fuente de agua.

La diversidad de especies en el área de influencia del proyecto está constituida por 370 individuos (árboles y palmas), distribuidas en 42 géneros y 21 familias. La cantidad de especies identificadas dentro del área del proyecto es bastante baja dado el hecho de que el área del proyecto (alineamiento) se encuentra fuertemente intervenida por actividades como agricultura de sobrevivencia, ganadería extensiva, siembra de especies introducidas, quema, roza y tala.

Cabe señalar que mucha de las especies afectadas ya sea por tala o poda, se encuentran en las cercas vivas de los predios a orillas de la carretera y que son afectados por podas periódicas por los dueños de estos, quienes utilizan las estacas para enriquecer el cercado de sus fincas. De igual forma el proyecto de electrificación no contempla el aprovechamiento comercial de aquellos arboles de potencial económico.

b) Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAmbiente):

A pesar de que no se tiene contemplado el aprovechamiento (transformación), de los árboles potencialmente maderables que estén en el terreno fuera de la vegetación ribereña, se realizaron los cálculos correspondientes para las dos especies maderables, con diámetro mayores a 20 cm presentes en el área del proyecto; la metodología para recabar la información sobre la flora existente consistió en lo siguiente:

Fase de Campo:

Se realizó un inventario forestal para toda el área de estudio, realizando un reconocimiento de las especies en el lugar del proyecto; donde se tomó los datos de todos los árboles (inventario pie a pie) como son: D.A.P. (Diámetro a la altura del pecho), altura total, altura comercial, calidad de fuste y sanidad del árbol.

- ✓ Diámetro a la altura de pecho (DAP): es la medición del grosor de todos los árboles de las diferentes especies existentes, con diámetros mayores o iguales a 20 cm, utilizando una cinta diamétrica. Generalmente esta medición se efectúa a los 1.30 m. del nivel del suelo, salvo algunas excepciones, cuando existen formaciones, raíces tabulares u otras causas, que se mide a 30 cm arriba del defecto. Los árboles bifurcados por debajo del DAP, se registran como árboles independientes, los bifurcados por arriba del DAP, se consideran como un solo árbol.
- ✓ Calidad de fuste: para la evaluación de esta característica fenotípica, se utilizan tres calidades de fuste a saber: para la calidad de fuste A se utilizó un valor de

0.70, para la calidad de fuste B se utilizó un valor de 0.60 y para la calidad de fuste C se utilizó un valor de 0.45.

Se consideraron como fuste A, aquellos árboles que presentaron troncos rectos, libres de nudos y protuberancias, aprovechables en un 70%, independientemente del diámetro, como fuste B aquellos con cierto grado de deformación en el tronco, pero aprovechables al menos en un 60% del volumen comercial y para el fuste C, se consideraron los árboles dañados, destroncados, torcidos y cuyo volumen comercial estaba afectado en más del 45 %, según lo establecido mediante resolución AG-0168-2007, la cual está basada en el factor de forma por calidad de fuste, de acuerdo a normas establecidas internacionalmente para bosques tropicales.

- ✓ Altura comercial: se mide la altura comercial en metros, para determinar el volumen comercial aprovechable. La altura comercial se define como el largo del fuste entre el tocón (30.0 cm del suelo) y el inicio de la copa o las primeras ramas gruesas, menos defectos o deformidades que se excluyeron en la medida, por considerarse no aprovechables.
- ✓ Altura total: la altura total se define como el largo del árbol y va desde el tocón hasta el ápice.
- ✓ Se utilizaron instrumentos forestales: Cinta Diamétrica, Pistola Haga, Cinta Métrica.

Fase de Gabinete:

Los datos obtenidos fueron utilizados para calcular los volúmenes totales y comerciales.

- ✓ Cálculo del volumen: el cálculo del volumen total y comercial, de cada uno de los árboles censados o inventariados, se realizó a través de la utilización de la fórmula recomendada por la Autoridad Nacional del Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), mediante resolución AG-0168-2007, la cual está basada en el factor de forma por calidad de fuste, de acuerdo con normas establecidas internacionalmente para bosques tropicales, donde:

Fórmula de volumen: $V = 0.7854 \times (DAP)^2 \times H \times F$

Factor mórfico: Fuste A = 0.70, Fuste B = 0.60, Fuste C = 0.45

Volumen (comercial o total): m³.

DAP: Diámetro a la altura de pecho (m.)

H: Altura total / comercial en metros.

F: Factor de forma de acuerdo al tipo de fuste,

La metodología utilizada para el análisis de la información recopilada en campo es la establecida por el Manual de Inventarios Forestales (Ferreira, 1990).

Observación: Los resultados del inventario se presentan en el Anexo No.5, Inventario Forestal.

7.2 Características de la fauna

La caracterización de la fauna es sumamente importante al momento de diseñar, planificar y ejecutar las medidas de mitigación y recuperación de las comunidades de animales que serán impactadas por la ejecución del citado proyecto. Para el área en estudio cabe resaltar que los conceptos de hábitat y su descripción tienen una relación diferente con respecto a la descripción de la flora debido a que las poblaciones de fauna son dinámicas, es decir, poseen movilidad propia y que no permanecen ubicadas en un área determinada, lo que nos indica que suelen desplazarse con regularidad; además dichas poblaciones son menos numerosas en comparación con las vegetativas.

En cuanto a especies características de la fauna local, por ser el área de influencia donde se desarrollará el proyecto tipo rural y semi-rural y semi-urbana, o mayormente situada en torno a servidumbres altamente intervenidas. En el área del estudio no fue observado ningún espécimen faunístico de importancia cinegética, especies endémicas o en peligro de extinción.

Podemos inferir que esta situación de empobrecimiento faunístico se debe a la fuerte intervención antrópica en el área de influencia cerca al desarrollo urbano, sin embargo, a pesar de que las especies se han adaptado a ambientes urbanos, este grupo observado pudieran clasificarse como migratorios a nivel local ya que muchos migran buscando alimentación y refugio por ende en muchos de los casos solo se ven de paso.

Es importante mencionar que a pesar de que las condiciones de hábitat no son las más favorables se observaron algunas especies que por su alta adaptabilidad y características generalistas se pueden encontrar de paso en el área de influencia al proyecto.

A continuación, se muestra en las siguientes tablas la diversidad de especies observadas en campo:

Clase	Total de Especies	Total de Familias
Mamíferos	4	3
Aves	10	8
Anfibios	2	2
Reptiles	3	3

Fuente: Equipo consultor

- ✓ **Mamíferos:** Cabe destacar que el área ha sufrido una fuerte intervención que ha disminuido las poblaciones de los mamíferos de talla mediana y grande, sin embargo, se pueden encontrar algunos pequeños que se han adaptado.
- ✓ **Aves:** La avifauna es el grupo de especies más abundante presente en esta zona debido que su forma de moverse les permite abarcar extensas áreas, a pesar de su abundancia es poca diversa.
- ✓ **Anfibios:** Los anfibios se localizan en hábitats terrestres, requieren ambientes húmedos para realizar su ciclo de vida, pero en la época de verano estivan. Son considerados como indicadores del estado de salud de un ecosistema. En el área no se ha observado diversidad de especies.
- ✓ **Reptiles:** Los reptiles observados son de hábitos terrestre y arborícolas.

Inventario de fauna en el alineamiento del tendido eléctrico

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Mamíferos		
DIDELPHIDAE	Zarigüeya Común	<i>Didelphis marsupialis</i>
SCIURIDAE	Ardilla Roja	<i>Sciurus granatensis</i>
MURIDAE	Rata silvestre	<i>Rattus sp1</i>
MURIDAE	Rata Arrocera	<i>Rattus sp2</i>
Aves		
ARDEIDAE	Garza Grande	<i>Ardea alba</i>
CATHARTIDAE	Gallinazo Negro	<i>Coragyps atratus</i>
CATHARTIDAE	Gallinazo	<i>Cathartes aura</i>
JACANIDAE	Jacana	<i>Jacana jacana</i>
FALCONIDAE	Caracara	<i>Milvago chimachima</i>
COLUMBIDAE	Paloma Rabiblanca	<i>Leptotila verrauxi</i>
COLUMBIDAE	Tortolita Rojiza	<i>Columbina talpacoti</i>
CERYLIDAE	Martin Pescador	<i>Ceryle torquata</i>
TYRANNIDAE	Talingo	<i>Quiscalus mexicanus</i>
CUCULIDAE	Garrapatero Piquiliso	<i>Crotophaga ani</i>
Anfibios		
BUFONIDAE	Sapo Común	<i>Bufo marinus</i>
LEPTODACTYLIDAE	Rana	<i>Eleutherodactylus sp</i>

Reptiles		
IGUANIDAE	Iguana	<i>Iguana iguana</i>
TEIIDAE	Borriquero	<i>Ameiva sp</i>
CORYTOPHANIDAE	Meracho	<i>Basiliscus basiliscus</i>

Fuente: Equipo consultor

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Para la elaboración del siguiente componente, se realizó investigación de campo para obtener información de primera mano, igualmente se realizó una investigación bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis nos permitió tener un marco amplio sobre la situación social para alcanzar los objetivos del proyecto.

En primera instancia se procedió a delimitar el área de impacto inmediato del proyecto desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías. Igualmente, mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta de las obras del proyecto.

El proyecto se ubica entre los corregimientos de Cirbulaco de Ponuga y Llano Catival en Mariato, provincia de Veraguas, un área en donde el movimiento económico está en desarrollo en la cual su principal actividad económica son las acciones agropecuarias de la zona como lo es la ganadería de ganado de leche y carne como el cultivo de granos, por lo tanto, actividad económica permanente.

Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias, mediante la observación y la entrevista. Se realizaron una serie de entrevistas a moradores de la comunidad. Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los censos Nacionales de Población y Vivienda y algunos otros datos obtenidos de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Tal cual se explicó anteriormente, el proyecto de interconexión eléctrica se dispondrá en su totalidad en servidumbre pública vial y mayormente fincas dedicadas a uso agrícola, pastoril y algunos sectores residenciales. Todos estos sitios no serán afectados por el proyecto pues los mismos se encuentran ubicados dentro de sus correspondientes predios, que, a su vez, están limitados por la propia servidumbre de la vía local.

8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan de participación ciudadana)

El plan de participación ciudadana es una metodología establecida por el Ministerio de Ambiente, para todo Estudio de Impacto Ambiental (EslA). A través de este mecanismo se informa a la comunidad, respecto de las características constructivas y ambientales del proyecto, de los potenciales impactos con sus medidas de mitigación y control, del marco regulatorio e institucional, de los compromisos legales del promotor. Por su parte, la comunidad hace pública sus inquietudes y observaciones al proyecto, las que son de gran beneficio para el promotor y de gran apoyo para el desarrollo del estudio de impacto ambiental.

Este procedimiento constituye una posibilidad efectiva para la ciudadanía, de influir a través de sus observaciones, en el proceso de toma de decisiones sobre un proyecto de inversión, ya sea en sus aspectos generales, condiciones o exigencias. Se facilita así, el proceso de comunicación entre todos los involucrados.

Con el propósito de informar a la comunidad sobre las generales del proyecto, se distribuyeron fichas informativas con las características principales del mismo, un pequeño resumen de los impactos positivos y negativos que puede ocasionar el accionar el proyecto residencial.

Las encuestas fueron aplicadas el día 12 de mayo de 2019, en donde quince (15) personas del área de influencia participaron. Los encuestados representan los vecinos más cercanos al proyecto, pertenecen específicamente a los poblados encontrados en los 28 km que comprende el tendido eléctrico desde Cirbulaco a Mariato.

Resultados o percepción local del proyecto según los análisis de la encuesta

Sexo de los encuestado			
Masculino		Femenino	
7		8	
Edad de los Encuestados			
10-17 años	18- 30 años	31 a 50 años	51 en adelante
0	6	4	5
Escolaridad			
Primaria	Secundaria	Universidad	Ninguna
4	5	5	1

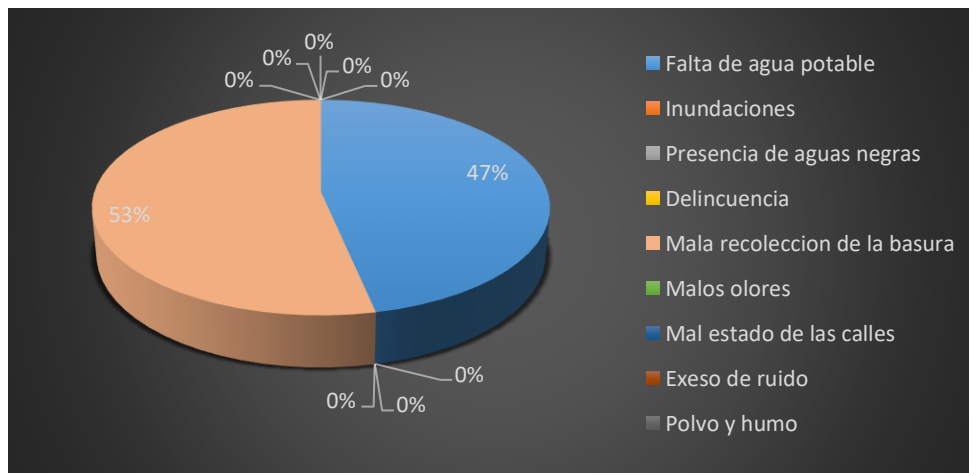
Fuente: Equipo consultor

¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

El 100% de los encuestados evalúan que es buena la situación ambiental de la zona, ya que es un área muy tranquila y sana; la contaminación ambiental perceptible de la zona durante las giras de campo se puede catalogar como buena a pesar de encontrarse algunos problemas como son la utilización de agroquímicos y mal manejo de algunos desperdicios humanos (basura).

Los principales problemas que afectan la zona

El principal problema que afecta la zona con un 53% es la mala recolección de la basura, seguido con 47% la falta de agua potable.



¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto?

El 100% de la población encuestada están enterados del proyecto, debido a los trabajos en el área, comentarios en el pueblo, presencia de maquinaria en el área, otras.

¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

El 100% de la población encuestada considera estar de acuerdo con la ejecución del proyecto.

Aportes que consideran usted que el proyecto puede generar en el sector

En su mayoría 100%, consideran aportes positivos al sector con el desarrollo de este proyecto.

Considera que habrá afectación de los recursos naturales

De la población encuestada el 100% considera que este proyecto no afectará a los recursos naturales, ya que el área ya se encuentra impactada y la vegetación que se afectará será mínima, a pesar de que en la flora se realizaran talas y podas definidas en todo el alineamiento del tendido, la mayor parte de esta será en árboles en las cercas de los predios o árboles frutales plantados.

Entre las principales sugerencias brindadas por los encuestados podemos mencionar:

- ✓ Mejorar la relación con las comunidades para el desarrollo de la tala y poda.
- ✓ Informar sobre todos los trabajos que se van a realizar en el proyecto.
- ✓ Cumplir con los permisos de tala y poda.
- ✓ Brindar trabajos a personas de las comunidades.
- ✓ Cumplir con las leyes ambientales.

La percepción mayoritaria de los consultados(as) con respecto de los tipos de impactos que pudiese acarrear, se volcó hacia opiniones que prevén beneficios o en su defecto, de no percibir molestias o perjuicios como consecuencia del proyecto en mención.

Recomendaciones al promotor del proyecto

- ✓ Establecer un vínculo informativo entre la empresa que desarrolle el proyecto, los dirigentes comunitarios y la comunidad.
- ✓ Tomar en cuenta a los residentes de la Comunidad que estén dispuesto a laborar, al momento de iniciar los trabajos en la construcción del proyecto.
- ✓ Tomar en cuenta el componente socioeconómico para la implementación de propuestas de desarrollo comunitario.

Aplicación de encuestas, Plan de Participación Ciudadana



Fuente: Equipo consultor

8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

En la zona del proyecto no existen sitios históricos, arqueológicos ni culturales declarados, Sin embargo, si durante las actividades de adecuación del terreno y el desarrollo del proyecto, se encuentra alguna evidencia de restos Arqueológicos, el promotor del proyecto se compromete a suspender las actividades temporalmente y se informará a las autoridades del Instituto Nacional de Cultura (INAC) - Dirección Nacional de Patrimonio Histórico para su evaluación.

8.4 Descripción del paisaje

El paisaje que predomina en el área puede calificarse de agreste pues predomina la presencia de fincas o propiedades empleadas para uso pastoril y residencias rurales y semiurbanas. En tanto, las residencias presentes en el área son mayormente de paredes de bloques y techos con cubierta metálica.

En este sentido, es necesario destacar que la región posee servicios de energía eléctrica, la cual se suple mediante sistemas de postes y cableados. Por tanto, el proyecto propuesto consiste en un sistema de postes y cables ya que no reñiría con la disposición actual del sistema eléctrico.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTALES Y ESPECÍFICOS

En el proceso de identificación de los impactos ambientales y sociales específicos, el equipo de consultores ambientales ha considerado el concepto de evaluación de impacto ambiental, las conceptualizaciones de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II de la Ley anterior, considerándose la naturaleza del proyecto, su ubicación, las acciones a ejecutarse, los recursos involucrados, entre ellos: mano de obra, equipo, insumos y los residuos generados durante la implementación de las diferentes actividades y fases, que de una u otra manera pudiesen ejercer efectos negativos sobre el entorno.

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

Para la identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros; se utilizó una Matriz de Evaluación y Clasificación de Impactos, en donde se evalúan y valorizan los impactos mediante rangos cualitativos y cuantitativos que nos permiten conocer la importancia de dicho impacto sobre el proyecto en cada una de sus fases.

Es importante destacar que la Matriz fue adaptada para las condiciones específicas de este proyecto y se utilizó como base los Criterios de Protección Ambiental descritos

en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009. Los factores ambientales se definen como los componentes del ambiente que reciben los efectos generados por los elementos de impacto. Esto incluye a los componentes físicos y biológicos del medio ambiente (aire, agua, flora, fauna, suelo) y también a los relacionados con las actividades humanas (salud y seguridad pública, actividades económicas, relaciones sociales, valores humanos, etc.).

Criterios para la evaluación de impactos

CRITERIOS	EVALUACIÓN	INTERPRETACIÓN
Carácter (C)	Positivo = 1	Beneficio del proyecto para el componente del medio.
	Negativo = -1	Perjuicio del proyecto para el componente del medio.
Grado de perturbación (P)	Nula a mínima = 1-3	Confinado al área directamente perturbada por las obras.
	Mínima a media = 4-6	Sobrepasa las áreas directamente perturbadas, pero está dentro de los límites del área de estudio (área de desarrollo del proyecto).
	Media a alta = 7-9	Está dentro del área de influencia, pero su incidencia es alta
	Total = 10-12	Perturbación total aún fuera del área de influencia.
Riesgo de ocurrencia (O)	Discontinuo = 1	La regularidad en la manifestación es discontinua.
	Irregular = 2	La manifestación se presenta de forma irregular.
	Continuo = 4	La regularidad en la manifestación es continua.
Extensión del área (E)	Puntual = 1	El impacto se restringe al sitio del proyecto.
	Parcial = 2	El impacto trasciende el sitio del proyecto, pero su efecto se mantiene muy próximo al área de afectación directa.
	Extensa = 4	El impacto se mantiene en el área de influencia.
	Total = 8	Trasciende el área de influencia.

Duración (D)	Inmediata = 1	El ambiente afectado puede recuperarse de forma inmediata.
	Temporal = 2	El ambiente puede recuperar sus condiciones en un plazo corto.
	Permanente = 4	El ambiente demora más de 1 año en recuperar sus condiciones antes del impacto o no se recuperará.
Reversibilidad (R)	Corto plazo = 1	Puede ser revertido en pocos días.
	Mediano plazo = 2	Puede ser revertido en pocos días.
	Largo plazo = 3	Puede ser revertido en más de 1 año, pero menos de 3.
	Irreversible = 4	Efectos permanentes.
Importancia (I)	La ecuación para determinar el valor de importancia $I = [(C) (P+O+E+D+R)]$	

Fuente: análisis del equipo consultor

Una vez realizada la valoración se obtienen valores cuantitativos, pero para clasificar los impactos y tener una idea de su afectación o beneficio se le otorgan rangos cualitativos en escala que permiten diferenciar los impactos de acuerdo con su importancia, como se observa a continuación en la tabla No. 5:

No.	VALORES	IMPORTANCIA DEL IMPACTO
1	Valores de importancia entre 29 a 36	Muy Alta
2	Valores de importancia entre 23 a 28	Alta
3	Valores de importancia entre 17 a 22	Media
4	Valores de importancia entre 11 a 16	Baja
5	Valores de importancia entre 5 a 10	Muy Baja o Insignificante

Fuente: análisis del equipo consultor

MATRIZ DE EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS

FASE DE PLANIFICACION									
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS				CRITERIOS DE EVALUACION					
Factor	Sub-factor	Impacto	C	P	O	E	D	R	I
COMPONENTE FÍSICO	Suelo	Afectación de la superficie del suelo por el inadecuado manejo de los desechos sólidos y líquidos.	0	0	0	0	0	0	0
		Pérdida cobertura vegetal (gramínea).	0	0	0	0	0	0	0
		Cambios en la dinámica erosión-sedimentación.	0	0	0	0	0	0	0
	Agua	Afectación de la escorrentía de aguas de lluvias por sedimentación.	0	0	0	0	0	0	0
	Aire	Posible afectación a la atmósfera por gases de combustión de vehículos y equipos pesados	0	0	0	0	0	0	0
		Aumento de los niveles sonoros.	0	0	0	0	0	0	0
COMPONENTE BIOLÓGICO	Flora	Eliminación de vegetación tipo gramínea y ramas.	0	0	0	0	0	0	0
		Generación de desechos de origen vegetal.	0	0	0	0	0	0	0
COMPONENTE SOCIOECONÓMICO	(Población, sectores económicos y actividad industrial).	Generación de empleos temporales.	0	0	0	0	0	0	0
		Incremento de tráfico de trabajadores y vehicular.	0	0	0	0	0	0	0
		Dinamización económica.	0	0	0	0	0	0	0
		Incremento de riesgos de accidentabilidad.	0	0	0	0	0	0	0
		Generación de desechos sólidos y líquidos domésticos.	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: análisis del equipo consultor

FASE DE CONSTRUCCION									
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS					CRITERIOS DE EVALUACION				
Factor	Sub-factor	Impacto	C	P	O	E	D	R	I
COMPONENTE FÍSICO	Suelo	Afectación de la superficie del suelo por el inadecuado manejo de los desechos sólidos y líquidos.	-1	1	2	1	1	1	-6
		Pérdida cobertura vegetal (gramínea).	-1	1	2	1	1	1	-6
		Cambios en la dinámica erosión-sedimentación.	-1	1	1	1	1	1	-5
	Agua	Afectación de la escorrentía de aguas de lluvias por sedimentación.	-1	1	2	1	1	1	-6
	Aire	Posible afectación a la atmósfera por gases de combustión de vehículos y equipos pesados	-1	3	1	1	1	1	-7
		Aumento de los niveles sonoros.	-1	3	2	1	1	1	-8
COMPONENTE BIOLÓGICO	Flora	Eliminación de vegetación tipo gramínea y ramas.	-1	2	2	1	1	1	-7
		Generación de desechos de origen vegetal.	-1	2	2	1	1	1	-7
COMPONENTE SOCIOECONÓMICO	(Población, sectores económicos y actividad industrial).	Generación de empleos temporales.	1	2	2	1	1	1	7
		Incremento de tráfico de trabajadores y vehicular.	-1	3	2	1	1	1	-8
		Dinamización económica.	1	3	2	1	1	1	8
		Incremento de riesgos de accidentabilidad.	-1	3	2	1	1	1	-8
		Generación de desechos sólidos y líquidos domésticos.	-1	3	2	1	1	1	-8

Fuente: análisis del equipo consultor

FASE DE OPERACION									
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS				CRITERIOS DE EVALUACION					
Factor	Sub-factor	Impacto	C	P	O	E	D	R	I
COMPONENTE FÍSICO	Suelo	Afectación de la superficie del suelo por el inadecuado manejo de los desechos sólidos y líquidos.	-1	1	1	1	1	1	-5
		Pérdida cobertura vegetal (gramínea).	0	0	0	0	0	0	0
		Cambios en la dinámica erosión-sedimentación.	0	0	0	0	0	0	0
	Agua	Afectación de la escorrentía de aguas de lluvias por sedimentación.	0	0	0	0	0	0	0
	Aire	Posible afectación a la atmósfera por gases de combustión de vehículos y equipos pesados	-1	1	1	1	1	1	-5
		Aumento de los niveles sonoros.	-1	1	1	1	1	1	-5
COMPONENTE BIOLÓGICO	Flora	Eliminación de vegetación tipo gramínea y ramas.	-1	1	1	1	1	1	-5
		Generación de desechos de origen vegetal.	-1	1	1	1	1	1	-5
COMPONENTE SOCIOECONÓMICO	(Población, sectores económicos y actividad industrial).	Generación de empleos temporales.	1	1	1	1	1	1	5
		Incremento de tráfico de trabajadores y vehicular.	-1	1	1	1	1	1	-5
		Dinamización económica.	1	3	2	1	1	1	8
		Incremento de riesgos de accidentabilidad.	-1	1	1	1	1	1	-5
		Generación de desechos sólidos y líquidos domésticos.	-1	1	1	1	1	1	-5

Fuente: análisis del equipo consultor

CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS DEL PROYECTO

Impactos Evaluados		Carácter	Importancia Del Impacto	Fase De Construcción	Fase De Operación
1	Afectación de la superficie del suelo por el inadecuado manejo de los desechos sólidos y líquidos.	Negativo	Importancia Muy Baja o Insignificante	x	x
2	Pérdida cobertura vegetal (gramínea).	Negativo	Importancia Muy Baja o Insignificante	x	x
3	Cambios en la dinámica erosión-sedimentación.	Negativo	Importancia Muy Baja o Insignificante	x	--
4	Afectación de la escorrentía de aguas de lluvias por sedimentación.	Negativo	Importancia Muy Baja o Insignificante	x	--
5	Posible afectación a la atmósfera por gases de combustión de vehículos y equipos pesados.	Negativo	Importancia Muy Baja o Insignificante	x	x
6	Aumento de los niveles sonoros.	Negativo	Importancia Muy Baja o Insignificante	x	x
7	Eliminación de vegetación tipo gramínea y ramas.	Negativo	Importancia Muy Baja o Insignificante	x	x
8	Generación de desechos de origen vegetal.	Negativo	Importancia Muy Baja o Insignificante	x	x
9	Generación de empleos temporales.	Positivo	Importancia Muy Baja o Insignificante	x	x
10	Incremento de tráfico de trabajadores y vehicular.	Negativo	Importancia Muy Baja o Insignificante	x	x
11	Dinamización económica.	Positivo	Importancia Muy Baja o Insignificante	x	x
12	Incremento de riesgos de accidentabilidad.	Negativo	Importancia Muy Baja o Insignificante	x	x
13	Generación de desechos sólidos y líquidos domésticos.	Negativo	Importancia Muy Baja o Insignificante	x	x
TOTAL DE IMPACTOS POR FASE				13	11

Fuente: análisis del equipo consultor

JERARQUIZACIÓN DE LOS IMPACTOS

JERARQUIZACIÓN DE LOS IMPACTOS	CANTIDAD DE IMPACTOS		PORCENTAJE	
	FASES DEL PROYECTO			
	Construcción	Operación	Construcción	Operación
Importancia Muy Alta	-	-	-	-
Importancia Alta	-	-	-	-
Importancia Media	-	-	-	-
Importancia Baja	-	-	-	-
Importancia Muy Baja o Insignificante	2 (+),11(-)	2 (+), 9 (-)	15 % (+), 85% (-)	18 % (+), 82% (-)
Total	13	11	100	100

Fuente: análisis del equipo consultor

Análisis de viabilidad ambiental del proyecto

La Matriz de Evaluación y Clasificación de Impactos para el Proyecto en estudio identificó 13 impactos ambientales específicos; teniendo los 13 impactos en la fase de construcción y solamente 11 impactos en la etapa de operación.

En base a esta identificación, valorización cualitativa y cuantitativa se realiza un análisis técnico de identificación de impactos; el cual determina la generación de 13 impactos por el proyecto durante la fase de construcción. De estos 13 impactos dos se evaluaron de carácter positivo; siendo de importancia muy baja o insignificante y representando el 15% de los impactos en esta etapa del proyecto. Los impactos de carácter negativo se identificaron 11. Todos de importancia muy baja o insignificante, seis y representando el 85% de los impactos identificados.

Para la etapa de operación se identificaron 11 impactos. De los cuales se identificaron dos impactos de carácter positivo, de importancia muy baja o insignificante y representando un 18% de los impactos. De carácter negativo se identificaron nueve impactos; de los cuales todos son de importancia muy baja o insignificante representando un 82% de los impactos.

Los impactos negativos generados pueden ser mitigados con medidas sencillas para garantizar que los mismos no conlleven riesgos ambientales ni afecten la salud pública. Por lo cual el proyecto se califica dentro de un estudio Categoría I.

En conclusión y en base al análisis técnico realizado en el presente Estudio de Impacto Ambiental por personal idóneo en el tema; el **Línea de interconexión eléctrica, complementario al proyecto de electrificación para el diseño, desarrollo y construcción del Centro Educativo Integral Daniel Álvarez, ubicado en el corregimiento de Llano Catival, distrito de Mariato, provincia de Veraguas**; se considera ambientalmente viable para su ejecución.

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

Los impactos sociales determinados en la evaluación de impactos ambientales dieron como resultado tres impactos de carácter negativo y dos de carácter positivo (impactos económicos producto del desarrollo del proyecto). Los impactos sociales de carácter negativo fueron incremento del tráfico, incremento de riesgos de accidentabilidad y generación de desechos sólidos y líquidos domésticos. Los mismos serán mitigados y prevenidos con medidas de mitigación, prevención y control en el Plan de Manejo Ambiental.

Los impactos económicos (mejora en el empleo y dinamización económica); son de beneficios para la población y mejora la economía regional y local; por el incremento de la población, requerimiento de mano de obra calificada y no calificada para las diferentes etapas del proyecto. Y también el pago de impuestos, la demanda de bienes y servicios.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA), se han atendido las leyes y normativas Ambientales Nacionales, con especial atención a la Ley 41 General del Ambiente de la República de Panamá, y su reglamentación a través del Decreto ejecutivo 123 del 14 de Agosto del 2009, con el PMA se establecen procedimientos y acciones a seguir con el fin de lograr que los impactos que se pueden generar no afecten de manera adversa al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, en todas las fases del proyecto.

El PMA, incluye la descripción de la medida de mitigación, específica para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de las medidas, las acciones de monitoreo, el cronograma de ejecución y finalmente, el costo de la gestión ambiental.

En este acápite de singular importancia, se consideran medidas conocidas y de fácil aplicación, que forman parte de las buenas prácticas de ingeniería generalmente aplicadas para minimizar los impactos inherentes a las actividades de construcción, también se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que el promotor deberá implementar, para nulificar, reducir, corregir, prevenir o compensar los impactos ambientales adversos significativos, sobre el entorno humano y natural que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

10.1. Descripción de la medida de mitigación

Medidas de mitigación a aplicar – Fase de Construcción	
IMPACTO	MEDIDA
Afectación de la superficie del suelo por el inadecuado manejo de los desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proveer los diferentes frentes de trabajo con tanques o sólo bolsas para la disposición de los desechos sólidos de los trabajadores. ✓ Mantener limpios todos los sitios de la obra, evitando la acumulación de desechos y basuras, los cuales deberán ser trasladados a un vertedero autorizado.
Generación de desechos sólidos y líquidos domésticos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contarán con servicios sanitarios para los trabajadores. La empresa contratista deberá proveer de estos servicios a los colaboradores ya se ha de utilizar sanitarios portátiles o el de la vivienda alquilada destinada como área de oficina para la obra.
Pérdida en la cobertura vegetal (gramínea).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Efectuar el pago al Ministerio de Ambiente (MI AMBIENTE) en concepto de Indemnización Ecológica por afectación a la cobertura del suelo (vegetación).
Cambios en la dinámica erosión-sedimentación.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sólo remover la capa vegetal en aquellos sitios de excavación de obras, los cuales deberán ser previamente delimitados y señalizados.
Afectación de la escorrentía de aguas de lluvias por sedimentación.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponer la tierra suelta de las excavaciones para evitar que, por efecto de lavado vaya hacia los cuerpos de agua, aumentando la erosión y la sedimentación. ✓ Aprovechar al máximo la estación seca para evitar el efecto de lavado o arrastre de partículas del suelo.
Posible afectación a la atmósfera por gases de combustión de vehículos y equipos pesados.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener en buen estado la maquinaria y equipos pesados durante la ejecución de los trabajos de construcción. Realizar mantenimientos periódicos. ✓ Utilización de filtros adecuados para el control de emisión de partículas en los tubos de escape de los vehículos, maquinaria y equipos pesados. ✓ Controlar la velocidad de los camiones en aquellos caminos que por su situación generan un exceso de suspensión de partículas y para disminuir los niveles de ruido.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se prohíbe la quema de cualquier tipo de desecho, recipientes, contenedores de material artificial o sintético como caucho, plásticos, poliuretano, cartón, entre otros; como medio de tratamiento de residuos sólidos.
Eliminación de vegetación tipo gramínea y ramas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Llevar a cabo un programa selectivo de la remoción de la cubierta vegetal, a fin de minimizar la eliminación de la vegetación existente. ✓ Se prohíbe toda quema de residuos, materiales o vegetación desmontada en el sitio o sitios del proyecto.
Generación de desechos de origen vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer áreas temporales para el depósito de residuos sólidos; previamente designadas.
Incremento del tráfico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Controlar la velocidad de los camiones y vehículos del proyecto en los diferentes frentes de trabajo y áreas pobladas.
Incremento de riesgos de accidentabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proporcionar equipos y dispositivos de protección personal para realizar sus actividades con el menor riesgo posible a los trabajadores: cascos, máscaras contra polvo (las máscaras contra polvo se utilizarán al trabajar en ambientes llenos de partículas, botas, uniforme con cintas reflectivos, etc.). ✓ Se impartirá instrucción en forma permanente a todos los jefes de cuadrilla y demás trabajadores sin excepción acerca de los riesgos que corren en cada uno de sus puestos de trabajo, las medidas de protección que deben tomarse en cuenta para trabajar eficientemente y los primeros auxilios a prestarse en caso de accidentes. ✓ En el sitio de ejecución del proyecto se colocarán cintas de seguridad, pasos temporales, rótulos o vallas móviles de señalización, con el fin de prevenir los riesgos que implican las actividades de construcción y evitar accidentes en los pobladores de la zona. Estos letreros se colocarán antes de iniciarse la ejecución de la obra. ✓ Los rótulos móviles serán de carácter preventivo, y se los utilizará en los diferentes frentes de trabajo, donde se estén construyendo. Estos letreros son “Peligro Obra en Construcción” y “Hombres Trabajando”; junto a estos se empleará la cinta de seguridad que se la colocará a lo largo del lugar intervenido.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Impedir en lo posible el acceso de terceras personas ajenas al área de trabajo (ej., familiares, amigos, etc.), ya que esto puede provocar distracciones o accidentes. Queda además prohibido fumar o hacer fogatas en el área de influencia del proyecto.
Aumento de los niveles sonoros.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realizarán trabajos durante un horario diurno. ✓ Implementar un programa de seguridad y salud ocupacional en el proyecto de acuerdo a lo establecido a la Resolución No. 41,039-2009-J.D. de 26 de enero de 2009, que establece el reglamento general de prevención de riesgos profesionales y de seguridad e higiene del trabajo.
Medidas de mitigación a aplicar – <u>Fase de Operación</u>	
IMPACTO	MEDIDA
Afectación de la superficie del suelo por el inadecuado manejo de los desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proveer los diferentes frentes de trabajo con tanques o sólo bolsas para la disposición de los desechos sólidos de los trabajadores. ✓ Mantener limpios todos los sitios de la obra, evitando la acumulación de desechos y basuras, los cuales deberán ser trasladados a un vertedero autorizado.
Posible afectación a la atmósfera por gases de combustión de vehículos y equipos pesados.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener en buen estado la maquinaria y equipos pesados durante la ejecución de los trabajos de construcción. Realizar mantenimientos periódicos. ✓ Se prohíbe la quema de cualquier tipo de desecho, recipientes, contenedores de material artificial o sintético como caucho, plásticos, poliuretano, cartón, entre otros; como medio de tratamiento de residuos sólidos.
Eliminación de vegetación tipo gramínea y ramas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Llevar a cabo un programa selectivo de la remoción de la cubierta vegetal, a fin de minimizar la eliminación de la vegetación existente. ✓ Se prohíbe toda quema de residuos, materiales o vegetación desmontada en el sitio o sitios del proyecto.
Incremento del tráfico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Controlar la velocidad de los camiones y vehículos del proyecto en los diferentes frentes de trabajo y áreas pobladas

Incremento de riesgos de accidentabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proporcionar equipos y dispositivos de protección personal para realizar sus actividades con el menor riesgo posible a los trabajadores: cascos, máscaras contra polvo (las máscaras contra polvo se utilizarán al trabajar en ambientes llenos de partículas, botas, uniforme con cintas reflectivos, etc.). ✓ Se impartirá instrucción en forma permanente a todos los jefes de cuadrilla y demás trabajadores sin excepción acerca de los riesgos que corren en cada uno de sus puestos de trabajo, las medidas de protección que deben tomarse en cuenta para trabajar eficientemente y los primeros auxilios a prestarse en caso de accidentes. ✓ En el sitio de ejecución del proyecto se colocarán cintas de seguridad, pasos temporales, rótulos o vallas móviles de señalización, con el fin de prevenir los riesgos que implican las actividades mantenimiento.
Aumento de los niveles sonoros.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realizarán trabajos durante un horario diurno, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.

Fuente: análisis del equipo consultor

Adicional se presentan medidas generales que se deben tener en cuenta en todo proyecto y medidas que fortalecen o acentúan los impactos positivos del proyecto:

- ✓ Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto de los colaboradores en las tareas o actividades que ejecutarán.
- ✓ Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra. La misma se debe dictar considerando el grado de educación de los trabajadores, al estilo conversatorio durante media jornada laboral y de forma didáctica.
- ✓ Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub-Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros. Documentar.
- ✓ Auditar internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos del proyecto.

10.2. Ente responsable

Los responsables de la gestión ambiental para el desarrollo del proyecto son el promotor del proyecto y la empresa que contrate para la construcción de la obra. La supervisión de las actividades y el cumplimiento de las medidas del Plan de Manejo Ambiental corresponden a varias entidades del Estado, quienes son responsables de verificar que las medidas de prevención o mitigación se estén cumpliendo por parte del promotor. El MiAmbiente, las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) y las otras autoridades competentes (Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Municipio de Santiago y Mariato, Cuerpo de Bomberos de Panamá, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, etc.), supervisarán el cumplimiento de las mismas.

10.3. Monitoreo

El monitoreo ambiental tiene como objetivo fundamental, evaluar el grado de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y simultáneamente verificar la eficiencia de estas medidas, en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos nocivos a los componentes socio ambientales. Como acotamos en el acápite anterior, es responsabilidad del promotor, ejecutar las medidas y medir su eficiencia aplicando un programa de monitoreo, bajo la supervisión de las instituciones anotadas en el acápite anterior.

Al analizar las medidas de mitigación específicas, se deduce que la eficiencia de éstas se puede monitorear a través de mecanismos de instrucción y supervisión. Para dicha labor el promotor designará un especialista ambiental, el cual será responsable de dar seguimiento.

10.4. Cronograma de ejecución

La aplicación de las medidas del Plan de Manejo Ambiental se ejecutará al mismo tiempo que se inicie cada una de las actividades de la etapa de construcción del proyecto. Se estima una duración de 150 días o 5 meses para la implementación de la obra. El seguimiento a este Plan por parte del Promotor deberá ser realizado por un Ambientalista y el mismo deberá elaborar informes de cumplimiento a las medidas de mitigación y control establecidas en este Estudio y su Resolución ante el Promotor, para presentarlo a MiAMBIENTE según lo establezca la Resolución de ser aprobado el proyecto. El Cronograma que se presenta define la Etapa en que cada medida debe ser aplicada por el promotor y la empresa contratada para la construcción del tendido.

Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

FASES	MESES DE EJECUCION				
	1	2	3	4	5
Medidas de mitigación a aplicar – Fase de Construcción					
Proveer los diferentes frentes de trabajo con tanques o sólo bolsas para la disposición de los desechos sólidos de los trabajadores.	X	X	X	X	X
Mantener limpios todos los sitios de la obra, evitando la acumulación de desechos y basuras, los cuales deberán ser trasladados a un botadero autorizado.	X	X	X	X	X
Contarán con servicios sanitarios para los trabajadores. La empresa contratista deberá proveer de estos servicios a los colaboradores ya se ha de utilizar sanitarios portátiles o el de la vivienda alquilada destinada como área de oficina para la obra.	X	X	X	X	X
Efectuar el pago al Ministerio de Ambiente (MI AMBIENTE) en concepto de Indemnización Ecológica por afectación a la cobertura del suelo (vegetación).	X				
Sólo remover la capa vegetal en aquellos sitios de excavación de obras, los cuales deberán ser previamente delimitados y señalizados.	X	X	X		
Disponer la tierra suelta de las excavaciones para evitar que, por efecto de lavado vaya hacia los cuerpos de agua, aumentando la erosión y la sedimentación.	X	X	X	X	
Aprovechar al máximo la estación seca para evitar el efecto de lavado o arrastre de partículas del suelo.	X	X	X	X	
Mantener en buen estado la maquinaria y equipos pesados durante la ejecución de los trabajos de construcción. Realizar mantenimientos periódicos.	X	X	X	X	X
Utilización de filtros adecuados para el control de emisión de partículas en los tubos de escape de los vehículos, maquinaria y equipos pesados.	X	X	X	X	X
Controlar la velocidad de los camiones en aquellos caminos que por su situación generan un exceso de suspensión de partículas y para disminuir los niveles de ruido.	X	X	X	X	X
Se prohíbe la quema de cualquier tipo de desecho, recipientes, contenedores de material artificial o sintético como caucho, plásticos, poliuretano, cartón, entre otros; como medio de tratamiento de residuos sólidos.	X	X	X	X	X

Llevar a cabo un programa selectivo de la remoción de la cubierta vegetal, a fin de minimizar la eliminación de la vegetación existente.	X	X	X		
Se prohíbe toda quema de residuos, materiales o vegetación desmontada en el sitio o sitios del proyecto.	X	X	X		
Establecer áreas temporales para el depósito de residuos sólidos; previamente designadas.	X	X	X		
Controlar la velocidad de los camiones y vehículos del proyecto en los diferentes frentes de trabajo y áreas pobladas	X	X	X	X	X
Proporcionar equipos y dispositivos de protección personal para realizar sus actividades con el menor riesgo posible a los trabajadores: cascos, máscaras contra polvo (las máscaras contra polvo se utilizarán al trabajar en ambientes llenos de partículas, botas, uniforme con cintas reflectivos, etc.).	X	X	X	X	X
Se impartirá instrucción en forma permanente a todos los jefes de cuadrilla y demás trabajadores sin excepción acerca de los riesgos que corren en cada uno de sus puestos de trabajo, las medidas de protección que deben tomarse en cuenta para trabajar eficientemente y los primeros auxilios a prestarse en caso de accidentes.	X	X			
En el sitio de ejecución del proyecto se colocarán cintas de seguridad, pasos temporales, rótulos o vallas móviles de señalización, con el fin de prevenir los riesgos que implican las actividades de construcción y evitar accidentes en los pobladores de la zona. Estos letreros se colocarán antes de iniciarse la ejecución de la obra.	X	X	X	X	X
Los rótulos móviles serán de carácter preventivo, y se los utilizará en los diferentes frentes de trabajo, donde se estén construyendo. Estos letreros son "Peligro Obra en Construcción" y "Hombres Trabajando"; junto a estos se empleará la cinta de seguridad que se la colocará a lo largo del lugar intervenido.	X	X	X	X	X
Impedir en lo posible el acceso de terceras personas ajenas al área de trabajo (ej., familiares, amigos, etc.), ya que esto puede provocar distracciones o accidentes. Queda además prohibido fumar o hacer fogatas en el área de influencia del proyecto.	X	X	X	X	X
Se realizarán trabajos durante un horario diurno.	X	X	X	X	X
Implementar un programa de seguridad y salud ocupacional en el proyecto de acuerdo a lo establecido a la Resolución No. 41,039-2009-J.D. de 26 de enero de 2009, que establece el reglamento general de prevención de riesgos profesionales y de seguridad e higiene del trabajo.	X	X	X	X	X

Medidas de mitigación a aplicar – Fase de Operación

Una vez terminada la construcción de la línea, se iniciará la implementación de las medidas de mitigación para la fase de operación, cabe señalar que el promotor y su contratista serán responsables de la operación y aplicación de la medida de mitigación hasta que sea entregada a la empresa distribuidora.

Fuente: análisis del equipo consultor

10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna

Es el Estado es el responsable de normar, reglamentar, fiscalizar y aplicar oportunamente las medidas necesarias para garantizar que se utilice y aproveche la fauna terrestre, fluvial y marina, así como los bosques, tierras y aguas, de forma tal que se utilice racionalmente de manera que evite su depredación y se asegure su preservación, revocación y permanencia, según lo establece el artículo 120 de la Constitución Política de la República de Panamá, luego en el artículo 5 de la ley 41 de julio de 1998, se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), como entidad rectora del estado de los recursos naturales, y se establece la ley 24 de 7 de julio de 1998 por la cual se establece la legislación de vida silvestre del país, posteriormente el decreto 209 resuelve que los estudios de impacto ambiental, en su contenido mínimo deben tener o incorporar un plan de rescate y reubicación de fauna como requisito para su aprobación, mientras que la resolución AG- 0292 -2008 establece los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Por no encontrarse cobertura de bosque propiamente establecida, ser un área totalmente ya intervenida, en el área del proyecto no existen especies animales en peligro de extinción o amenazadas, incluidas en el apéndice I y II del CITES-2000, ni en la Lista Roja de Especies Amenazadas 2000 MR de UICN, no aplica la elaboración de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora. No obstante, de encontrarse, al momento de los trabajos de corte y nivelación alguna especie que se necesite rescatar y reubicar, se seguirán todos los cuidados y medidas pertinentes para esta acción, la misma será reportada en los informes de seguimientos que hay que entregar al Ministerio de Ambiente.

10.6 Costos de la gestión ambiental

Muchas de las actividades relacionadas con la gestión ambiental, tales como el mantenimiento del equipo, contratación de personal con experiencia, entre otras,

forman parte de los costos globales del proyecto, pero mantienen eslabones con las medidas de mitigación incluidas en el Plan de Manejo Ambiental. En consecuencia, los costos de la gestión ambiental se han calculado, de manera global a partir de la cuantificación del manejo y tratamiento de aspectos ambientales durante las fases del proyecto y la cancelación de la indemnización ecológica a la referida institución; este costo es de aproximadamente sesenta mil dólares (USD \$. 60,000.00).

11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES

11.1 Firmas debidamente notariadas

Ver anexo No. 2.

11.2 Número de registros de consultores

Ver anexo No. 2.

El personal técnico de apoyo está conformado por una serie de profesionales idóneos en diferentes disciplinas, los cuales han participado activamente en el desarrollo del documento de EsIA Categoría I, para el proyecto **Línea de interconexión eléctrica, complementario al proyecto de electrificación para el diseño, desarrollo y construcción del Centro Educativo Integral Daniel Álvarez, ubicado en el corregimiento de Llano Catival, distrito de Mariato, provincia de Veraguas**, entre los cuales podemos señalar:

Colaboradores:

- ✓ **Enrique Meléndez**, Licenciado en Ingeniería en Ciencias Forestales: Característica de la Flora, caracterización vegetal e inventario forestal.
- ✓ **Amanda Ureña**: Trabajadora social. Percepción ciudadana.
- ✓ **Lindsay M. Zarate**, Magister en Gestión Ambiental y Licenciada en Sociología (Registro 0220): Percepción ciudadana y Plan de Manejo Ambiental.

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1 Conclusiones

- ✓ Este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo al análisis practicado 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; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.
- ✓ El alineamiento donde se desarrollará el proyecto y su entorno ha sido impactado previamente por actividades forestales y de acción humana.
- ✓ El manejo ambiental, a través de la correcta ejecución de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, permite que este proyecto se ejecute sin efectos negativos para el entorno.
- ✓ Según las opiniones vertidas por las personas encuestadas, el proyecto tiene una alta aceptación, ya que consideran que conlleva la generación de beneficios socioeconómicos y no los afectará. La construcción de la línea eléctrica pretende contribuir con energía al sistema nacional. Lo cual, permite a la empresa aportar mediante el suministro de energía ante la alta demanda existente a nivel nacional en este caso al colegio en Mariato.

12.2 Recomendaciones

- ✓ En una adecuada relación laboral el promotor y la empresa contratista asignada para la construcción deberán considerar las medidas de prevención y mitigación del estudio, de manera que se pueda realizar la gestión ambiental eficaz del proyecto.
- ✓ Es imprescindible el seguimiento y vigilancia a la ejecución de las medidas de mitigación formuladas en el Plan de Manejo Ambiental, a fin de no afectar los componentes socio ambiental del área.
- ✓ Finalmente el promotor, conjuntamente con el equipo de consultores ambientales que participaron en la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental, manifestamos que el mismo cumple con los requisitos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de

2009, por lo que solicitamos al Ministerio de Ambiente, como ente supremo de la normalización ambiental en nuestro país, que una vez sometido este documento al proceso correspondiente, se emita su aprobación.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

- ✓ ANAM, Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente. Panamá.
- ✓ ANAM, Decreto Ejecutivo N° 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 de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006.
- ✓ ANAM. Resolución N° AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001. Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Atlas de la República De Panamá. 1988. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. Tercera Edición. Panamá.
- ✓ Instituto Nacional de Estadística y Censo – Contraloría General de la República. 2010. Resultado de censos nacionales 2010.
- ✓ Manual Dendrológico Para 1,000 Especies Arbóreas en La república de Panamá; Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo: PNUD – FAO / 1976.
- ✓ World Conservation Monitoring Centre-Cites, 1996. Lista de especies de CITES, Cambridge, Reino Unido.
- ✓ www.contraloria.gob.pa/inec. Instituto Nacional de Estadística y Censo – Panamá.

14.0 ANEXOS

Anexo No. 1, Documentos legales

- ✓ Solicitud de Evaluación y Declaración Jurada
- ✓ Copia notariada de cedula del representante legal del promotor del proyecto.
- ✓ Gaceta Oficial, 21 de agosto de 2018, en la cual designa el Ministro de Educación encargado.
- ✓ Poder especial y cedula notariada del licenciado Antonio Chang Kruell.
- ✓ Legislación de la República de Panamá, Ley Orgánica de Educación, por la cual se crea el Ministerio de Educación.
- ✓ Certificado de servidumbre pública del municipio de Mariato.
- ✓ Certificado de servidumbre pública del municipio de Santiago.
- ✓ Adjudicación del proyecto **Diseño, desarrollo y construcción del Centro Educativo Integral Daniel Álvarez, ubicado en el corregimiento de Llano Catival, distrito de Mariato, provincia de Veraguas.**



Su Excelencia
EMILIO SEMPRIS
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Respetado Ministro:

Quien suscribe, **RICARDO ALBERTO PINZÓN ATENCIO**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N° 8-227-949, en mi condición de Representante Legal del Ministerio de Educación, con domicilio en Villa Cárdenas, Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, inscrito en el Tomo 8NT, Folio 01, Asiento 13656, de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, solicito la evaluación del proyecto enmarcado en el Sector Industria Energética, denominado **“LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS”**, a desarrollarse entre los corregimiento de Ponuga y Llano Catival, distritos de Santiago y Mariato respectivamente, Provincia de Veraguas, República de Panamá, cuyo promotor es el Ministerio de Educación.

El objetivo del proyecto es el de contribuir a mejorar la calidad de vida de los estudiantes del sector y de igual manera continuar ejecutando políticas destinadas a disminuir el déficit educacional con soluciones que permitan un espacio seguro para los estudiantes, la posibilidad de facilitar a los panameños económicamente necesitados, el acceso a todos los grados de la enseñanza, tomando como base únicamente la aptitud y la vocación.

De acuerdo a la Categorización realizada mediante los criterios de evaluación contenidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto del 2009, la categoría es: **Categoría I.**

El documento que presentamos contiene hojas, incluyendo los anexos. El mismo cumple con los contenidos mínimos del Decreto Ejecutivo N° 123 el 14 de agosto del 2009, para estudios Categoría I.

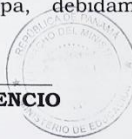
Este estudio fue elaborado por el consultor Rogelio Rodríguez, habilitado ante el Ministerio de Ambiente con registro IRC-069-2008, el apoyo del consultor Franklin Vega, habilitado ante el Ministerio de Ambiente con registro IAR-029-2000.

A continuación detalló los documentos a entregar:

- Estudio de Impacto Ambiental Categoría I un (1) original, una (1) copia, y dos (2) copias digitales;
- Registro de Propiedad;
- Copia autenticada de la Cédula de Identidad Personal del Representante Legal del Ministerio de Educación;
- Copia autenticada de la Cédula de Identidad Personal del Apoderado Legal del Ministerio de Educación;
- Resolución por la cual se asigna al Ministro, como representante Legal del Ministerio de Educación;
- Recibo original de pago en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental;
- Declaración Jurada;
- Poder Especial, otorgado por el Representante Legal del Ministerio de Educación;
- Paz y Salvo del Promotor del Proyecto.

La persona autorizada para recibir las notificaciones por parte del Ministerio de Ambiente, el Ingeniero Jean Carlos Rodríguez, email: jeancarlos.rodriguez@meduca.gob.pa, debidamente autorizado por el apoderado judicial


RICARDO ALBERTO PINZON ATENCIO
Representante Legal
Cédula. No. 8-227-949



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL

NOTARIA DÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

-----DECLARACIÓN JURADA-----

En la Ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los dos (02) días del mes de mayo de dos mil diecinueve (2019), ante mí, **RAUL IVAN CASTILLO SANJUR**, Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número cuatro-ciento cincuenta y siete-setecientos veinticinco (4-157-725), compareció personalmente el señor **Ricardo Alberto Pinzón Atencio**, hombre de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal (C.I.P.) No. 8-277-949; en calidad de representante legal del MINISTERIO DE EDUCACIÓN (MEDUCA), entidad gubernamental con R.U.C. 8-NT-1-13656, y oficina en Villa Cárdenas, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, con teléfono (507) 511-4400 y website www.meduca.gob.pa, promotora del proyecto **LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS**, a desarrollarse entre la comunidad de Cirbulaco, en el corregimiento de Ponuga, distrito de Santiago, hasta la comunidad de Mariato, corregimiento de Llano Catival, distrito de Mariato; me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una **Declaración Jurada**. Accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva DEL DECLARANTE y en conocimiento del contenido del artículo trescientos ochenta y cinco (385), del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio, lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente: -----

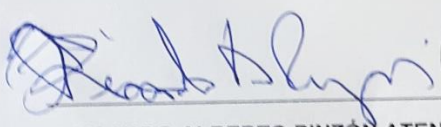
PRIMERO: Declaro Bajo la Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera; por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23) del Decreto Ejecutivo número ciento

117356 - 2018

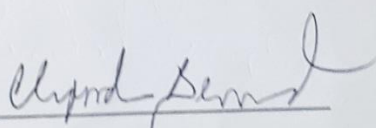
veintitrés (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se reglamenta el Capítulo once (11) del Título IV de la Ley número cuarenta y uno (41) de primero (1ero.) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998). -----

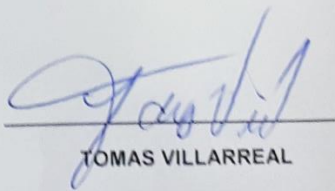
Para constancia se firma por ante mí el Notario y en presencia de los testigos instrumentales **CLIFFORD BERNARD**, con cédula de identidad personal número uno-diecinueve-mil trescientos diecisiete (1-19-1317) y **TOMAS VILLARREAL**, con cédula de identidad personal número cuatro-noventa y nueve-mil ochocientos diez (4-99-1810), mayores de edad, vecinos de esta ciudad, a quienes conozco, y son hábiles para el cargo. Para constancia se firma por ante mí el Notario que doy fe. -----


LA DECLARANTE,



RICARDO ALBERTO PINZÓN ATENCIO
(C.I.P.) 8-277-949

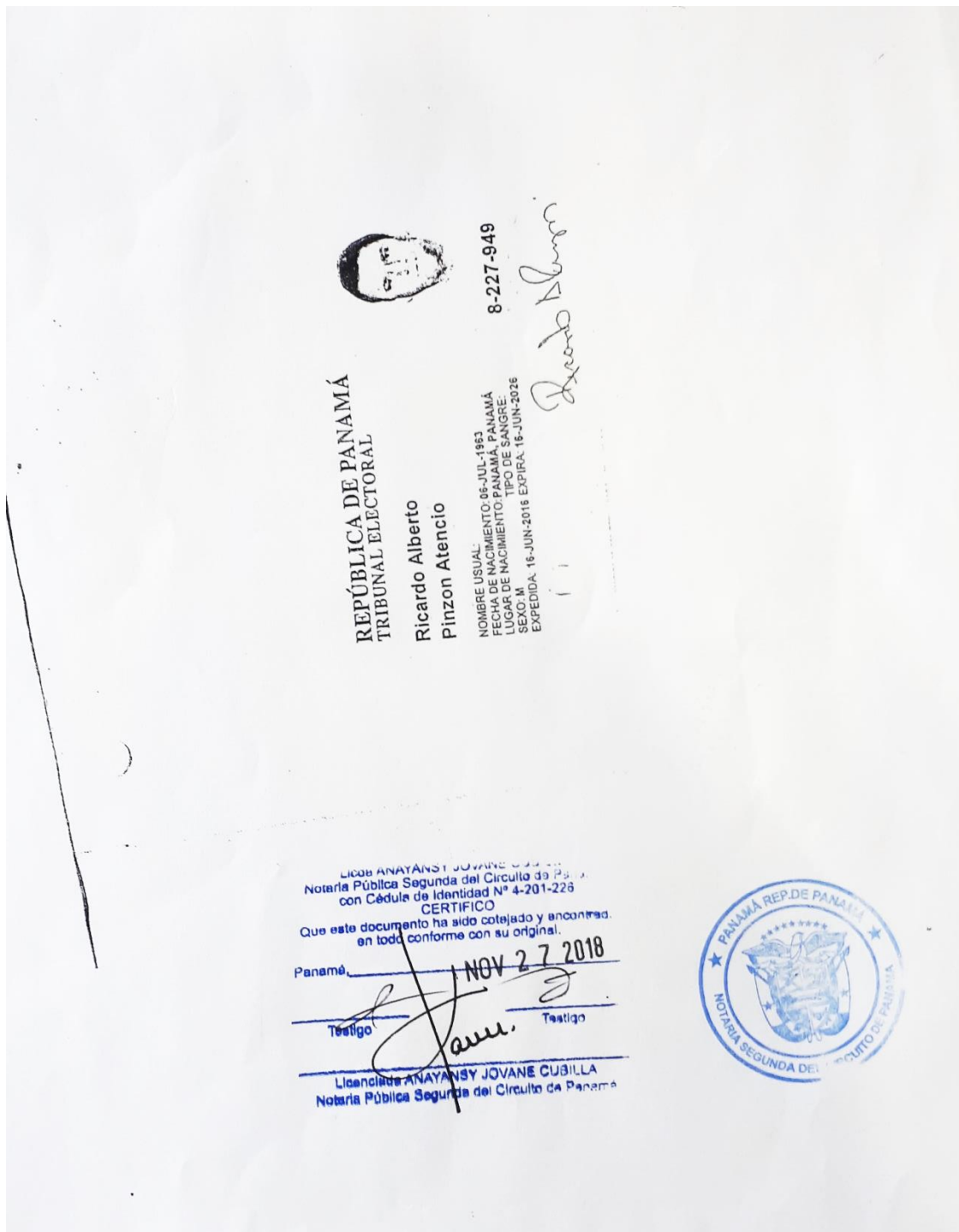
LOS TESTIGOS,


CLIFFORD BERNARD


TOMAS VILLARREAL


LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUÁN
Notario Público Décimo


NOTARÍA DÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
R.C.S. - 1



No. 28594-A

Gaceta Oficial Digital, martes 21 de agosto de 2018

REPÚBLICA DE PANAMÁ

DECRETO N.° 147
De 14 de Agosto de 2018

Que designa al Ministro de Educación, encargado

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA,
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

DECRETA:

Artículo 1.

Designese a RICARDO ALBERTO PINZÓN ATENCIO, actual Viceministro de Infraestructura Educativa, como Ministro de Educación, encargado, hasta tanto tome posesión el titular del cargo.

Artículo 2.

Esta designación rige a partir de la Toma de Posesión del Cargo.

COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 14 días del mes de Agosto de dos mil dieciocho (2018).

JUAN CARLOS VARELA RODRÍGUEZ
Presidente de la República



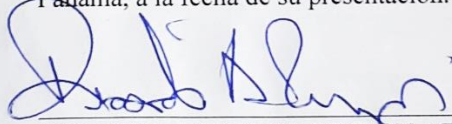
PODER ESPECIAL

**HONORABLES SEÑORES DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y
ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, E. S. D.**

Quien suscribe, **RICARDO ALBERTO PINZÓN ATENCIO**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N° 8-227-949, en mi condición de Representante Legal del Ministerio de Educación, con domicilio en Villa Cárdenas, Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, inscrito en el Tomo 8NT, Folio 01, Asiento 13656, de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, otorgo Poder Especial al licenciado, ANTONIO CHANG KRUELL, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. 8-349-255, abogado en ejercicio con domicilio ubicado en Villa Cárdenas, Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, lugar donde recibe notificaciones personales y judiciales, para la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **“LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS”**, a desarrollarse entre los corregimiento de Ponuga y Llano Catival, distritos de Santiago y Mariato respectivamente, Provincia de Veraguas, República de Panamá, cuyo promotor es el Ministerio de Educación.

El licenciado, CHANG KRUELL, queda debidamente facultado para presentar el Estudio de Impacto Ambiental, solicitar permisos relacionados, dar, recibir, transigir y notificarse de cualquier acto administrativo respecto al citado estudio.

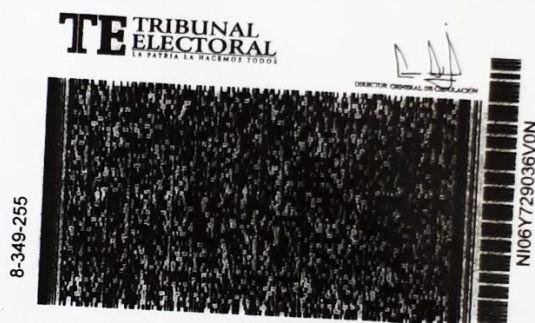
Panamá, a la fecha de su presentación.



RICARDO ALBERTO PINZÓN ATENCIO

Representante Legal
Ministerio de Educación
Cédula. No. 8-227-949





LICENCIADA ANAYANSY JOVANE CUBILLA,
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá,
con Cédula de Identidad N° 4-201-226
CERTIFICO
Que este documento ha sido cotejado y encontrado
en todo conforme con su original.
Panamá, NOV 27 2018
Testigo [Signature] Testigo [Signature]
Licenciada ANAYANSY JOVANE CUBILLA
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá



**REPÚBLICA DE PANAMÁ
ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEGISPAN
LEGISLACIÓN DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ**

Tipo de Norma: LEY

Número: 47

Referencia:

Año: 1946

Fecha (dd-mm-aaaa): 24-09-1946

Título: LEY ORGANICA DE EDUCACION.

Dictada por: ASAMBLEA NACIONAL

Gaceta Oficial: 10113

Publicada el: 02-10-1946

Rama del Derecho: DER. ADMINISTRATIVO

Palabras Claves: Arqueología, Arqueólogos, Patrimonio cultural, Monumentos, Educación, Educación elemental, Estudiantes, Escuelas, Ministerio de Educación, Maestros, Educación secundaria, Profesores

Páginas: 14

Tamaño en Mb: 3.117

Rollo: 70

Posición: 450

Dada en Panamá, a los diez días del mes de Septiembre de mil novecientos cuarenta y seis.

El Secretario,

ABILIO BELLIDO.

El Secretari,

D. H. Turner.

República de Panamá.—Órgano Ejecutivo.—Panamá, veintitrés de Septiembre de mil novecientos cuarenta y seis.

Publíquese y ejecútese.

ENRIQUE A. JIMENEZ.

El Ministro de Agricultura, Comercio e Industrias,

ANTONIO PINO R.

LEY ORGANICA DE EDUCACION

LEY NUMERO 47

(DE 24 DE SEPTIEMBRE DE 1946)

LA ASAMBLEA NACIONAL DE PANAMA,

DECRETA:

TITULO I

Capítulo único

Disposiciones Fundamentales

Artículo 1º Reconócese a todos los niños y jóvenes residentes del país, el derecho que es al par un deber, a recibir del Estado una educación integral, sin discriminación de raza, sexo, fortuna o posición social.

Artículo 2º La educación sistematizada que los planteles oficiales imparten se divide en pre-escolar o pre-primaria, primaria, secundaria y universitaria.

Artículo 3º La educación es oficial o particular. Es oficial, la educación costeada en todo o en parte por el Estado; es particular, la que se imparte sin costo alguno para el Estado; pero toda educación es pública, en el sentido de que todos los establecimientos de enseñanza, sean oficiales o particulares, están abiertos a todos los alumnos sin distinción de raza, posición social o religión.

Artículo 4º La educación panameña en todos sus niveles se orientará hacia la satisfacción de las necesidades económicas, higiénicas, cívicas, culturales y morales de la sociedad. Con tal objeto los programas de enseñanza consultarán las características distintivas de la niñez y la juventud panameña, así como las condiciones del medio físico-social.

Artículo 5º La escuela panameña es democrática. No podrán funcionar en el territorio de la República establecimientos de enseñanza de carácter sectario o exclusivista, o que imparten su enseñanza en un idioma distinto del español, excepto en los casos que la Constitución establece.

Artículo 6º La educación universitaria se regirá por leyes especiales.

Artículo 7º El Ministerio de Educación queda autorizado para fijar los planes de estudios, determinar los programas de enseñanza y la organización de las escuelas pre-escolares, prima-

rias y secundarias oficiales de la República y crear las que juzgue necesarias, así como velar porque las instituciones docentes particulares cumplan mejor los fines de la educación y la cultura nacionales.

TITULO II

Organización Administrativa

Capítulo I

Artículo 8º El Ministerio de Educación tendrá a su cargo todo lo relacionado con la educación y la cultura nacionales y por su conducto ejercerá el Estado su deber esencial de la cultura y la educación en todos sus aspectos.

Artículo 9º Corresponden al Ministerio de Educación la dirección, organización y supervisión de todas las instituciones educativas oficiales de la República, con excepción de aquellas que la ley ponga al cuidado de otros Ministerios, e impulsar la cultura en todo el país en la forma más adecuada a los intereses nacionales.

Artículo 10. Toda función educativa sistematizada que el Estado lleve a cabo, cualesquiera que sean las instituciones en que se efectúe, estará a cargo del Ministerio de Educación y su costo será imputado a su Presupuesto. Cuando tales funciones se lleven a cabo en instituciones bajo la dependencia de otro Ministerio, los funcionarios educativos estarán subordinados a los jefes de tales instituciones excepto en el desempeño de su función educativa.

Artículo 11. Funcionará en la capital de la República un Consejo Nacional de Educación formado por el Ministro de Educación, que será su Presidente, el Secretario del Ministerio, el Director Técnico, tres miembros del personal docente de los establecimientos educativos oficiales y tres ciudadanos seleccionados por el Ministerio de Educación de entre el personal de diferentes profesiones y actividades. Las funciones de miembro de este Consejo se servirán ad-honorem. El Consejo Nacional de Educación se reunirá por lo menos una vez al mes o cuando la mayoría de sus miembros lo decida; obrará como cuerpo consultivo del Ministerio en todas las medidas que tiendan al progreso del ramo de Educación y tendrá además cualesquiera otras funciones que dicho Ministerio determine.

Artículo 12. El Ministerio de Educación podrá convocar, cuando lo estime conveniente, conferencias de profesores, inspectores, directores y maestros para tratar asuntos relativos a educación y enseñanza. Estas conferencias podrán tener el carácter de simples reuniones o el de asambleas pedagógicas integradas por delegados del Ministerio o del Profesorado, o de ambos.

El Órgano Ejecutivo reglamentará la forma de convocatoria para estas asambleas, establecerá sus funciones, determinará los viáticos de los delegados, así como la época en que deben reunirse y el carácter que se deberá dar a los acuerdos que resulten de su deliberación.

Artículo 13. El Ministerio de Educación cooperará con todas las asociaciones y organizaciones del personal docente y educando de los planteles educativos de la República que tengan por objeto promover el progreso profesional y mejoramiento físico y cultural de sus miembros. Desarrollará asimismo una intensa labor de capacitación para los maestros no graduados me-

diente los cursos de verano, cursos extramuros o cursos por correspondencia si fueren posible suministros por el Ministerio de Educación.

Artículo 14. Las formas de expresión del Organó Ejecutivo y del Ministerio de Educación son las siguientes: Decretos y Resoluciones, que llevarán las firmas del señor Presidente de la República y del Ministro de Educación y Resueltos que llevarán las firmas del Ministro de Educación y del Secretario del Ministerio.

Artículo 15. Para ocupar los cargos administrativos del Ministerio de Educación y sus dependencias es necesario que los candidatos posean, por lo menos, diploma de Bachiller, de Maestro de Enseñanza Primaria, o de Perito o Bachiller Comercial. Exceptúanse los mecanógrafos, estenógrafos, porteros y empleados del servicio.

Artículo 16. Corresponde al Organó Ejecutivo la facultad de determinar la longitud del año lectivo, las fechas inicial y final del mismo en las distintas regiones del país, y las de los períodos de vacaciones.

Artículo 17. Siempre que en esta Ley se trate del Organó Ejecutivo se entenderán el Presidente de la República y el Ministro de Educación; siempre que se trate del Ministerio de Educación se entenderán el Ministro de Educación y las dependencias del Ministerio.

Artículo 18. En cada distrito municipal existirá una Junta Municipal de Educación compuesta de cinco (5) miembros nombrados así: uno (1) por el Ministerio de Educación, dos (2) elegidos por los Clubes de Padres de Familia y dos (2) por los maestros del Distrito. El Ministerio de Educación reglamentará estas elecciones.

Artículo 19. Estas Juntas Municipales de Educación tendrán por función cooperar con las autoridades del Ramo en todo cuanto contribuya a impulsar la cultura y la educación en el Distrito, y velar porque el 20% de los fondos municipales dedicados a Educación sean invertidos de acuerdo con lo que dispone la presente Ley. Toda cuenta contra el Tesoro Municipal debe llevar la firma del Presidente de la Junta Municipal de Educación.

El Organó Ejecutivo reglamentará las demás funciones, así como la organización e instalación de las Juntas Municipales de Educación.

Artículo 20. El Organó Ejecutivo no concederá permiso para abrir, y ordenará el cierre de las cantinas, casas de tolerancia o de juegos permitidos que estén establecidos a una distancia de cien (100) metros de las escuelas o colegios públicos o particulares.

Artículo 21. Queda terminantemente prohibido en los planteles de enseñanza, sean oficiales o particulares, efectuar entre los alumnos, sin la previa aprobación de la Junta Municipal de Educación, colectas de dinero, ventas de artículos o llevar a cabo actividad económica alguna, cualquiera que fuere la naturaleza o el objeto de la misma.

CAPITULO II

Inspecciones de Educación

Artículo 22. Para los efectos escolares la República se divide en circunscripciones que se denominan Provincias Escolares. Por Decreto Ejecutivo se determinará el número de éstas.

Artículo 23. Al frente de cada Provincia Escolar estarán un Inspector de Educación y tantos Inspectores Auxiliares de Educación cuantos correspondan de acuerdo con el número de maestros y facilidades de comunicación.

Artículo 24. Los Inspectores de Educación dependen directamente del Ministerio de Educación y son Jefes inmediatos de los Inspectores Auxiliares, Directores y Maestros de la respectiva Provincia Escolar.

Artículo 25. Los Inspectores de Educación o Inspectores Auxiliares son funcionarios responsables de la orientación técnica y de la buena administración de las escuelas, destinados principalmente a orientar la labor docente y dirigir la buena marcha de las escuelas mediante una cooperación activa con los directores y maestros y de acuerdo con la orientación que le imprima al ramo el Ministerio de Educación.

Las funciones y deberes de los Inspectores de Educación y de los Inspectores Auxiliares serán determinados por el Organó Ejecutivo.

Artículo 26. Los Inspectores Auxiliares reemplazarán a los Inspectores Provinciales en sus faltas temporales o absolutas, según determine el Ministerio de Educación, y ayudarán a sus jefes inmediatos en todas las actividades que correspondan a la Inspección Provincial.

Artículo 27. Antes de finalizar el año lectivo los Inspectores de Educación deben reunir la Junta Municipal de Educación, el personal docente y administrativo de su jurisdicción para elaborar un plan de realizaciones mínimas a seguir, que abarque todos los aspectos de la labor escolar del año lectivo siguiente, teniendo como fundamento el censo elaborado de acuerdo con las realidades locales. Este plan deberá ser sometido a la consideración del Ministerio de Educación conjuntamente con las organizaciones escolares de su respectiva Provincia, a más tardar un mes después de finalizar los exámenes finales.

Artículo 28. Antes de empezar las labores escolares es obligación de los Inspectores de Educación reunir en conferencias, en la forma que juzguen conveniente, a los Directores y maestros de su jurisdicción para discutir con ellos el plan de realizaciones mínimas aprobado al finalizar el año lectivo anterior, y orientar, en colaboración con ellos, la marcha de las escuelas.

El Ministerio de Educación reglamentará estas conferencias en cuanto lo juzgue conveniente con respecto a duración, forma en que habrán de verificarse y los informes que acerca de ellas deben rendir los Inspectores de Educación.

Artículo 29. Además de los Inspectores de Educación y los Inspectores Auxiliares el Organó Ejecutivo podrá nombrar Inspectores Auxiliares de Clases Especiales, de Jardines de la Infancia y de las Escuelas Particulares cuando lo juzgue conveniente.

Estos Inspectores dependerán de los Inspectores Provinciales respectivos y sus funciones serán determinadas por el Organó Ejecutivo.

Artículo 30. Los Inspectores de Educación, Inspectores Auxiliares, Directores y Maestros tendrán derecho a viáticos que les asigne el Organó Ejecutivo siempre que sean movilizadas por razones del servicio, las cuales deben ser com-

probadas en la forma que determine el Ministerio de Educación.

Artículo 31. Los Inspectores de Educación tendrán a su disposición la suma mensual que el Ministerio de Educación les asigne en calidad de "Caja Menuda", para atender a gastos perentorios que no pasen de cincuenta balboas (B. 50.00). Los Inspectores de Educación enviarán mensualmente al Ministerio de Educación el detalle de las cuentas pagadas, con los comprobantes de rigor.

Artículo 32. Los Inspectores Provinciales, los Auxiliares, los Directores o Maestros de escuela en el interior de la República tendrán autoridad de agentes sanitarios ad-honorem y sus funciones sanitarias serán determinadas por el Ministerio de Educación en cooperación con la Oficina de Práctica Escolar del Ministerio de Trabajo, Previsión Social y Salud Pública.

Artículo 33. Los Inspectores de Educación llevarán la voz del Ministerio en los Consejos Municipales de los Distritos comprendidos en sus respectivas Provincias Escolares.

TÍTULO III

El Sistema Educativo

Capítulo I

Educación Pre-Primaria y Primaria

Artículo 34. La educación pre-primaria tiene por objeto proporcionar al párvulo un ambiente físico y social adecuado a su crecimiento integral particularmente propicio para la formación de buenos hábitos mentales y de conducta.

Artículo 35. La educación pre-primaria se imparte en los Jardines de la Infancia, los cuales podrán funcionar como instituciones independientes o dependientes de las escuelas primarias cuando no haya local especialmente acondicionado y equipado para tal fin.

Artículo 36. En todo Jardín de la Infancia habrá una Directora y tantas maestras como el número de párvulos lo requiera.

Artículo 37. No es obligatorio para los niños de edad pre-escolar matricularse en los Jardines de la Infancia. Estos institutos serán reglamentados por el Ministerio de Educación.

Artículo 38. La educación primaria tiene por objeto favorecer y dirigir el crecimiento integral del educando y ofrecerle las experiencias mínimas que habrán de hacer de él un ciudadano eficiente en una comunidad civilizada.

Artículo 39. La educación primaria es función del Estado, como uno de sus deberes esenciales para la integración de su nacionalidad y la determinación de su carácter esencialmente democrático. Esta función no podrá ser delegada por el Estado ni permitida a ningún individuo o empresa particular que persiga fines contrarios a la doctrina constitutiva o a la estabilidad de las instituciones del Estado.

Artículo 40. La escuela primaria panameña será única y por lo tanto nacional. Las escuelas primarias se dividirán en *urbanas* y *rurales* según se encuentren en comunidades urbanas y rurales. La diferencia entre ambas la establecerá el énfasis que se le dé en la enseñanza a las cuestiones de carácter urbano o rural según el ambiente, dentro del plan de estudios que debe ser común para ambas.

Artículo 41. La educación primaria es gratuita y obligatoria. La obligatoriedad de la enseñanza se refiere no sólo a la obligación del niño de recibirla, sino también a la obligación que tiene el Estado de impartirla.

Artículo 42. Habrá en cada distrito las escuelas que sean necesarias para atender en debida forma a la educación de los niños de edad escolar. Donde quiera que haya un núcleo de niños no inferior a veinticinco (25) en una área no menor de dos kilómetros de radio, el Estado tiene la obligación de abrir una escuela.

Artículo 43. La educación primaria comprenderá un período de seis (6) años, que el Órgano Ejecutivo podrá extender a más, así como hacerlo preceder de algún tiempo preparatorio, en los Jardines de la Infancia.

Artículo 44. A los alumnos que aprueben el plan de estudios de educación primaria se les expedirá un Certificado de Terminación de Estudios Primarios que les capacitará para ingresar a las instituciones de educación secundaria.

Artículo 45. La obligación de asistir a la escuela a que se refiere esta Ley, corresponde a todos los menores que están comprendidos en la edad escolar que es la de siete (7) a quince (15) años cumplidos.

Artículo 46. Ningún niño menor de quince (15) años podrá dedicarse a trabajo o actividad alguna que le prive del derecho de asistir regularmente a la escuela. Los padres o tutores contraventores de esta disposición incurrirán en multa de diez centésimos de balboa (B. 0.10) por cada día de ausencia del menor.

Estas multas serán impuestas por los Inspectores Provinciales, a solicitud de los Directores, hechas efectivas por los Tesoreros Municipales o convertidas en arresto por los Alcaldes o Corregidores respectivos, en un término no mayor de ocho (8) días después de notificadas.

Para cumplir estas disposiciones las autoridades escolares utilizarán los servicios de los trabajadores sociales adscritos a la organización escolar.

Artículo 47. El mayor número de alumnos a cargo de un maestro de escuela podrá ser hasta de treinta y cinco (35); y el mínimo de asistencia media de uno o varios grados a cargo de un maestro podrá ser hasta de veinte (20) unidades. Se autoriza al Ministerio de Educación para reglamentar esta disposición en la forma que juzgue conveniente.

Artículo 48. En las escuelas primarias de la República podrá haber maestros especiales para ciertas asignaturas que el Ministerio de Educación estime conveniente, tales como Economía Doméstica, Costura, Artes Industriales, Cultura Física, Dibujo y otras que el Ministerio de Educación estime conveniente.

Artículo 49. Las escuelas de aprendices que las empresas industriales están obligadas a establecer según precepto constitucional, comprenderán igualmente no sólo cursos prácticos o vocacionales en el aspecto particular de la industria a la cual estuviesen vinculados sus padres, sino asimismo la educación primaria bajo la vigilancia de los funcionarios de educación respectivos.

Artículo 50. Bajo la dependencia del Ministerio de Educación y con la cooperación de los Ministerios de Agricultura y Comercio, y de Tra-

bajo, Previsión Social y Salud Pública, funcionará un Instituto de Investigación de la Vida Rural, el cual tendrá por objeto estudiar la situación del campesino panameño, desde el punto de vista de su alimentación, usos, costumbres, medios de trabajo, formas de producción, creencias, situación sanitaria, etc., y de recomendar a dicho Ministerio la política educativa que debe seguir a fin de adaptar la educación rural a las necesidades vitales del interior del país. El Organismo Ejecutivo determinará la organización de dicho Instituto y reglamentará sus funciones.

CAPITULO II

Educación Secundaria

Artículo 51. La educación secundaria tiene por objeto continuar estimulando y dirigiendo el crecimiento integral del educando iniciado por la escuela primaria, explorar las aptitudes e intereses de los educandos y prepararlos de acuerdo con tales aptitudes e intereses y de acuerdo con las necesidades sociales para ocupar con buen éxito el puesto que a cada uno le corresponde en la vida social de la comunidad.

Artículo 52. Ningún alumno podrá ingresar a una institución de educación secundaria oficial si no posee el Certificado Oficial de Terminación de Estudios Primarios. Las escuelas secundarias podrán aceptar, para tomar cualquier asignatura, como alumno a los que demuestren aptitudes para ello, aún cuando no tengan el Certificado de Terminación de Estudios Primarios.

Artículo 53. La educación secundaria comprende dos etapas llamadas ciclos: el Primer Ciclo, de carácter cultural, general y exploratorio; y el Segundo, de especialización que podrá ser académico, profesional o vocacional. El Ministerio de Educación determinará la extensión de cada uno.

Artículo 54. Para ingresar a cualquiera de los segundos ciclos es necesario haber aprobado los estudios correspondientes al Primer Ciclo.

Artículo 55. El plan de estudios del primer ciclo será idéntico en toda la República. Los segundos ciclos tendrán planes de estudios especializados, de acuerdo con la finalidad específica de cada cual.

Artículo 56. El Segundo Ciclo académico o Liceo tiene por objeto la ampliación cultural del educando al par que prepararlo para cursar estudios profesionales universitarios.

Artículo 57. El Segundo Ciclo profesional tiene por objeto darle al educando los conocimientos teóricos y prácticos necesarios, de acuerdo con su aptitud e intereses en la ciencia y el arte de su profesión.

Artículo 58. La educación profesional puede ser de carácter secundario o universitario. La de carácter secundario se imparte en el Ciclo Normal de la Escuela "Juan Demóstenes Arosemena", en las Secciones Comerciales del Instituto Nacional y de la Escuela Profesional, y en cualquier otro establecimiento que determine el Ministerio de Educación. La de carácter universitario se imparte en la Universidad Nacional.

Artículo 59. La educación normal tiene por objeto la formación de maestros de enseñanza

primaria, de acuerdo con las necesidades educativas del país.

Artículo 60. En el Ciclo Normal habrá secciones para la preparación especial de Maestras de los Jardines de la Infancia, Maestros de Música, de Artes Industriales, de Dibujo, de Gimnasia, de Economía Doméstica para las escuelas primarias y de cualquier especialización que determine el Ministerio de Educación.

Artículo 61. La educación comercial tiene por objeto preparar al educando para las actividades del Comercio.

Artículo 62. Facúltase al Organismo Ejecutivo para establecer una Academia Nacional de Comercio destinada a impartir la educación comercial de carácter secundario que ahora se dicta en varios establecimientos comerciales, y a intensificar el estudio de las lenguas modernas.

Artículo 63. La educación vocacional tiene por objeto preparar al educando en las profesiones manuales o de adquirir un oficio.

Artículo 64. La educación vocacional se imparte en la Escuela "Melchor Lasso de la Vega", en la Escuela Profesional y en las demás instituciones que señale el Organismo Ejecutivo entre las ya establecidas o que se establezcan.

Artículo 65. Autorízase al Organismo Ejecutivo para establecer escuelas o cursos vocacionales de primer grado que no requieran la preparación previa del Primer Ciclo.

Artículo 66. A los alumnos que terminen satisfactoriamente los cursos correspondientes al plan de estudios secundarios, se les expedirá el diploma que acredite dicha terminación.

Artículo 67. El Ministerio de Educación intensificará la enseñanza de las Artes Industriales, particularmente en sus aspectos industrial, doméstico y agrícola en las escuelas primarias y secundarias de la República.

Artículo 68. Autorízase al Organismo Ejecutivo para crear en cada Provincia Escolar por lo menos una Escuela de Continuación en la que se dictarán cursos de extensión en Agricultura, Comercio, Artes Industriales y Domésticas y cualquier otro que el Ministerio de Educación considere conveniente.

Autorízase la creación de la Escuela Vocacional de Divisa para preparar obreros especializados en los oficios que el Ministerio de Educación juzgue conveniente. El Ministerio de Educación tomará en cuenta para la organización de esta escuela las necesidades de las comunidades vecinas y solicitará la colaboración de las instituciones cívicas que en ellas existan.

Artículo 69. Aunque toda educación pública es gratuita el Organismo Ejecutivo queda facultado para establecer un derecho de matrícula anual para cursar estudios secundarios, profesionales, vocacionales o universitarios.

Parágrafo: El setenta y cinco por ciento (75%) del producto de la matrícula se destinará al fomento de la biblioteca y de los laboratorios de los respectivos planteles, y el veinticinco por ciento (25%) al Fondo del Bienestar Estudiantil.

Artículo 70. El producto del setenta y cinco por ciento (75%) que se destina al fomento de la biblioteca y los laboratorios de los respectivos colegios será enviado al Banco Nacional o sus agencias, por conducto del Ministerio de Edu-

cación, e ingresará a un fondo especial que se denominará "Fondo de Matrícula".

Artículo 71. El "Fondo de Matrícula" de que trata el artículo anterior estará a órdenes de los Directores de los planteles respectivos, quienes sólo podrán girar contra él previa autorización expresa del Ministerio de Educación. El Ministerio de Educación reglamentará el "Fondo de Bienestar Estudiantil".

CAPITULO III

Educación Particular

Artículo 72. Los planes de estudios, los programas de enseñanza y la organización de las instituciones de enseñanza requieren la aprobación del Ministerio de Educación como garantía para la ciudadanía de cumplir los fines sociales y nacionales así como los objetivos específicos que se proponen y anuncian, y en tal virtud están sometidos a su inspección y vigilancia.

Artículo 73. Todos los establecimientos de enseñanza particular, lo mismo que los públicos, dependerán del Ministerio de Educación.

Artículo 74. A partir de la vigencia de esta Ley, toda escuela o institución docente de carácter particular establecida o que se establezca, para poder funcionar debe llenar los siguientes requisitos ante el Ministerio de Educación:

a) Contar con un personal idóneo desde el punto de vista de su capacidad física, intelectual y moral, que debe ser comprobada ante el Ministerio de Educación con los documentos exigidos al personal de las instituciones oficiales de idénticas naturaleza y categoría.

b) Someter a la aprobación del Ministerio el prospecto contentivo de su organización, planes de estudio y programas de enseñanza.

c) Disponer de local apropiado a los fines educativos a que se destina.

Artículo 75. La documentación a que se refiere el artículo anterior debe ser enviada al Ministerio de Educación por conducto del Inspector respectivo para su estudio y aprobación.

Artículo 76. Los directores y maestros de las escuelas particulares que dejen de cumplir con lo que prescribe la Constitución y la presente ley, incurrirán en una multa de diez a cincuenta balboas por cada falta, sin perjuicio de que se ordene la clausura del establecimiento en caso de reincidencia o que dejen de pagar la multa dentro del término que se señale. Estas multas serán impuestas por los Inspectores Provinciales respectivos, hechas efectivas por los Tesoreros Municipales o convertidas en arresto por los Alcaldes o los Corregidores.

Artículo 77. Los Inspectores de Educación vigilarán los establecimientos de enseñanza particular en lo que concierne:

a) Al estado físico, moral e intelectual de los educandos;

b) A la marcha de la enseñanza, en lo relacionado con el personal que dicta las clases de Historia, Geografía y Cívica por si son o no nacionales y las primeras con el desarrollo de los programas;

c) A la asistencia de los alumnos en las primarias y a la observación de las medidas de higiene escolar;

d) En todo cuanto concierne a garantizar los intereses de la Sociedad.

Artículo 78. Las escuelas particulares secundarias podrán ser incorporadas o libres.

Son incorporadas aquellas que adoptan los planes de estudios, programas, textos y reglamentos de las oficiales correspondientes. Cuando los alumnos de estas escuelas toman sus exámenes de acuerdo con lo prescrito por el Ministerio de Educación, los títulos expedidos, así como los créditos obtenidos, tendrán valor oficial.

Las libres son aquellas que funcionan sin llenar estos requisitos; y sus títulos y créditos no tienen valor oficial.

CAPITULO IV

Extensión Cultural

Artículo 79. Todas las instituciones nacionales de extensión cultural tales como museos, bibliotecas y orquestas, establecidas o que se establezcan dependen del Ministerio de Educación. El Organo Ejecutivo queda autorizado para organizarlas y para designar el personal respectivo, asignar los emolumentos correspondientes y señalarles funciones.

Artículo 80. Créase la Comisión Nacional de Arqueología y Monumentos Históricos, dependientes del Ministerio de Educación.

Facúltase al Organo Ejecutivo para designar la Comisión y organizar sus funciones.

Artículo 81. En el Presupuesto Nacional se incluirá la partida correspondiente para que la Comisión Nacional de Arqueología y Monumentos Históricos pueda atender a los gastos que demanden la conservación y restauración de monumentos arqueológicos e históricos, tales como las ruinas de Panamá, Portobelo y Chagres, las investigaciones arqueológicas, las publicaciones que sean necesarias o cualquier otro gasto indispensable.

Artículo 82. Quedan prohibidos la explotación y el comercio de monumentos y objetos arqueológicos por personas inexpertas y sin la debida autorización del Organo Ejecutivo.

Parágrafo: A este fin se consideran monumentos las ruinas de ciudades, fortalezas, casas, tumbas, las reliquias o monumentos arqueológicos y todo vestigio de las civilizaciones aborígenes, los cuales, según esta ley, son propiedad de la Nación.

Artículo 83. Para que las instituciones científicas, los especialistas o las personas que ofrezcan garantía suficiente de experiencia arqueológica puedan explotar los monumentos o reliquias arqueológicas y dedicarse a trabajos de investigación, necesitan obtener un permiso escrito del Organo Ejecutivo.

Artículo 84. Las personas o instituciones que obtengan estos permisos deberán comprometerse a entregar a las autoridades del caso para los museos públicos del país todas las especies extraídas, con excepción de los ejemplares duplicados, de los cuales, uno de cada ejemplar podrá quedar en poder de aquéllos.

Artículo 85. El comercio y la explotación de especies arqueológicas sólo serán permitidos con autorización especial del Organo Ejecutivo.

Artículo 86. A toda persona que se sorprenda excavando o explotando en alguna forma o tra-

tando de exportar los monumentos y objetos arqueológicos sin el permiso que se establece en la presente Ley, el Órgano Ejecutivo le podrá imponer una multa hasta de quinientos balboas (B. 500.00) sin perjuicio de decomisar los objetos encontrados.

Parágrafo: Se concede acción popular para la denuncia de estas infracciones y un premio consistente en el cincuenta por ciento (50%) de la multa que se imponga, para el denunciante.

Artículo 87. Confiérese el cuidado y la protección de las antigüedades y monumentos arqueológicos al Ministerio de Educación y por su conducto a los Inspectores Provinciales de Educación, y en su defecto, a los Directores de las Escuelas de la República, quienes podrán solicitar, cuando lo necesiten, la cooperación de las autoridades cívicas y policivas.

Artículo 88. Tan pronto como sea posible el Órgano Ejecutivo establecerá en la Capital de la República un Museo Pedagógico, el cual será de libre acceso para los miembros del personal docente y estará a cargo de una persona de reconocida competencia en el ramo educativo.

Artículo 89. El Órgano Ejecutivo podrá crear museos y bibliotecas escolares, anexos a las escuelas oficiales.

Parágrafo: La selección y compra de libros para estas bibliotecas estarán a cargo del Ministerio de Educación.

Artículo 90. La Biblioteca Nacional desempeñará las funciones de un Departamento de Bibliotecas y canjes adscritos al Ministerio de Educación, y por lo tanto es la institución de la cual dependen las bibliotecas oficiales establecidas o que se establezcan en el país.

Artículo 91. Para los efectos de la organización y el manejo de las bibliotecas públicas el territorio nacional se dividirá en Zonas, en cada una de las cuales habrá una biblioteca central y tantas bibliotecas sucursales como permitan los recursos fiscales.

Artículo 92. Toda imprenta en la República está en la obligación de enviar a la Biblioteca Nacional y a las bibliotecas públicas establecidas en el lugar donde dicha imprenta radique, dos ejemplares de cada folleto, libro, periódico u hoja suelta que publique, a cada una de ellas, dentro de los tres (3) días siguientes a su publicación. Las imprentas que falten al cumplimiento de esta obligación serán multadas por el Alcalde del Distrito, a solicitud del Director de la Biblioteca respectiva, en una suma no menor de cinco balboas (B. 5.00).

Artículo 93. El Órgano Ejecutivo queda autorizado para construir un edificio apropiado para el funcionamiento de la Biblioteca Nacional.

Artículo 94. En caso de que el Órgano Ejecutivo haga uso de la autorización que se confiere en el artículo anterior, los gastos que ocasione el mantenimiento y la administración de la Biblioteca serán imputados al Ministerio de Educación.

Artículo 95. El Ministerio de Educación está facultado para crear escuelas o cursos para analfabetos fuera de la edad escolar, así como los cursos o escuelas de Artes Industriales, Agricultura, etc., según las necesidades de las comunidades o regiones del país.

Artículo 96. Estos cursos o escuelas para el

adiestramiento vocacional tomarán en consideración de manera especial las necesidades de los grupos de indígenas y campesinos. La misma educación primaria que a dichos grupos se imparta deberá adaptarse a sus necesidades sin que por ello pierda su carácter y deje de capacitar al individuo para la educación secundaria.

Artículo 97. Queda igualmente autorizado el Ministerio de Educación para establecer cursos especiales de integración cultural destinados a los grupos que necesitan ser incorporados a la cultura nacional por el mejor conocimiento de la lengua, la historia, la geografía y la cívica nacionales.

Artículo 98. Con el objeto de cumplimentar la labor educativa y cultural de la escuela primaria y de difundir la cultura entre las masas, el Ministerio de Educación queda facultado para preparar, publicar y distribuir los libros, folletos, o cualquier otro material de lectura que responda al propósito indicado.

Artículo 99. Autorízase al Ministerio de Educación para establecer, organizar, mantener y dirigir una Estación Radiodifusora, la cual se utilizará para fomentar y diseminar la cultura en sus diferentes aspectos.

Artículo 100. Autorízase al Órgano Ejecutivo para crear en el Ministerio de Educación una sección de vigilancia, desde el punto de vista moral educativo, de las programas de radio, cine y espectáculos públicos que puedan afectar a la niñez y la adolescencia.

CAPITULO V

Becas

Artículo 101. El Órgano Ejecutivo, con el fin de promover el progreso intelectual y artístico, concederá becas en la forma que establece la presente Ley.

Artículo 102. Todos los alumnos a quienes el Ministerio de Educación les ha otorgado becas o auxilios en virtud de leyes generales o contratos especiales, para hacer estudios en el exterior, quedan disfrutando del beneficio de ellas, hasta el término de los contratos respectivos, siempre y cuando que el agraciado esté cumpliendo sus deberes de estudiante. Si fracasa en dos o más asignaturas pierde la beca. Tanto éstos como los que en el futuro gocen del privilegio de beca o auxilio, están en la obligación de servir al Estado en donde éste requiera sus servicios por un número de años no menor al que invirtieron en hacer sus estudios auxiliados por el Estado.

Artículo 103. Los alumnos que cada año se gradúen con los tres (3) primeros puestos en el Instituto Nacional, Liceo de Señoritas, Normal J. D. Arosemena, Escuela de Artes y Oficios "Melchor Lasso de la Vega", Escuela Profesional y el Conservatorio de Música, tendrán derecho a gozar del privilegio de sendas becas para hacer estudios en la Universidad Oficial hasta completar dichos estudios, siempre que comprueben su eficiencia y buena conducta durante el tiempo que duren los cursos académicos. Este derecho es intranferible. Cuando los alumnos de la Escuela de Artes favorecidos por las becas no encuentren oportunidad para sus estudios tendrán derecho a ser enviados al exterior.

Artículo 104. El alumno que obtenga las mejores calificaciones en las Facultades de la Universidad Oficial que no otorgan título final, tendrá derecho al goce de una beca para hacer estudios en el exterior para completar su carrera.

Artículo 105. Facúltase al Órgano Ejecutivo para crear el número de becas que crea convenientes para hacer estudios en las escuelas secundarias total o parcialmente sostenidas por el Estado, en el Conservatorio Nacional y la Universidad Oficial.

Artículo 106. Sólo podrán otorgarse becas para el exterior a alumnos que habrán de cursar estudios que no puedan hacerse en el país o en aquellos que, habiéndose graduado en el país es de conveniencia para el Estado que amplíen y profundicen en sus conocimientos.

Artículo 107. Facúltase al Ministerio de Educación para enviar profesores, maestros o miembros del personal administrativo para ampliar y profundizar sus conocimientos en el exterior por un período no mayor de dos años cuando el Ministerio de Educación lo considere necesario para la mayor eficiencia del servicio. Estos estudios de ampliación y profundización se abrirán también a concurso.

Artículo 108. Todas las becas o auxilios que se adjudiquen de conformidad con la presente ley, deben ser otorgados a panameños por nacimiento que hayan triunfado en oposiciones o concursos públicos, salvo los casos mencionados en los Artículos 103 y 104.

Artículo 109. Todo becado o estudiante que reciba auxilio del Estado para cursar estudios dentro o fuera del país, está en la obligación de dedicar todo su tiempo al estudio; y no podrá aceptar empleo alguno del Gobierno o de empresa particular, dentro o fuera del país, mientras perciba la pensión correspondiente.

Artículo 110. El Ministerio de Educación fijará la cuantía de las pensiones de los alumnos becados antes de verificar los concursos correspondientes, de acuerdo con la naturaleza de los estudios y del plantel o país donde éstos habrán de efectuarse.

Artículo 111. En los presupuestos de gastos de cada año se incluirán las partidas necesarias para dar cumplimiento a lo dispuesto en esta Ley.

TÍTULO IV

Personal Docente, Administrativo y Educando

CAPÍTULO I

Disposiciones Generales

Artículo 112. La docencia de los miembros del personal docente de los planteles oficiales será constituida por las obligaciones y derechos inherentes a los cargos que desempeñan.

Artículo 113. Sólo se reconocerá la docencia, sin estar en servicio activo en los planteles oficiales:

a) A aquellos miembros del personal docente que en virtud de convenio internacional o solicitud de un gobierno extranjero pasen a desempeñar un cargo docente fuera del país con permiso del Órgano Ejecutivo.

b) A aquellos que van al exterior a hacer estudios de perfeccionamiento profesional enviados

por el Ministerio de Educación, por cuenta propia o en cualquier otra forma, con permiso de dicho Ministerio, siempre y cuando que informen periódicamente acerca de la marcha de sus estudios y lleven a cabo éstos satisfactoriamente.

Los años de docencia contarán para los efectos de jubilación o de aumento de sueldo.

Artículo 114. Las personas que designe el Órgano Ejecutivo para reemplazar a los miembros del personal docente ausentes del servicio activo en goce de docencia, serán nombrados en interinidad.

Artículo 115. Los nombramientos y promociones de los miembros del personal docente y administrativo del ramo de Educación serán decretados por el Órgano Ejecutivo de acuerdo con el escalafón. Los traslados serán efectuados mediante resueltos por el Ministerio de Educación.

Artículo 116. No podrán ejercer la docencia en ningún plantel de enseñanza de la República, sea éste oficial o particular, pre-primario o secundario, quien no ha comprobado previamente su capacidad física, moral y profesional, ante el Ministerio de Educación.

La capacidad física se comprueba por medio de certificado médico digno de crédito.

La capacidad moral la establecerá el Ministerio sobre la base de declaraciones de personas de honorabilidad reconocida o de certificado de buena conducta expedido por las autoridades judiciales de distrito donde resida el aspirante.

La capacidad profesional se comprueba con el título o diploma correspondiente.

Artículo 117. Los aspirantes a puestos de maestro que no posean diploma de educación secundaria oficial o reconocido, lo mismo que los aspirantes a puesto de profesor de educación secundaria que no posean diploma que los acredite para el ejercicio de la docencia, comprobarán su capacidad profesional mediante examen ante el Ministerio de Educación.

Artículo 118. Aprobados los exámenes a que se refiere el artículo anterior, los aspirantes recibirán del Ministerio de Educación una licencia temporal, la cual no podrá expedirse para un período mayor de dos (2) años.

Artículo 119. Todo miembro del personal docente o administrativo del Ramo de Educación en servicio o que aspire a ingresar a él, debe registrar en el Ministerio de Educación, si no lo ha hecho, los títulos profesionales exigidos por la presente Ley, para desempeñar el cargo que ejerce o aspire a ejercer.

Artículo 120. Para que un título o diploma pueda ser registrado en el Ministerio de Educación es necesario que el interesado haya pagado al Fondo de Recompensa la suma de cinco balboas (B. 5.00) si se trata de títulos de educación secundaria otorgados por instituciones oficiales o incorporadas de siete balboas (B. 7.00) si se trata de títulos expedidos por instituciones de enseñanza particular libres, y diez balboas (B. 10.00) si se trata de títulos universitarios.

Parágrafo: El miembro del personal docente que no haya registrado su grado, título o diploma en el Ministerio de Educación devengará el sueldo que le corresponde como maestro o profesor sin grado.

Artículo 121. El registro de un título no le da carácter oficial; significa sencillamente que quien lo inscribe es poseedor de él.

Artículo 122. Toda revalidación de título causará un impuesto de quince balboas (B. 15.00) si se trata de título de educación secundaria y de veinticinco balboas (B. 25.00) si se trata de título universitario; el producto de este impuesto ingresará al Fondo de Recompensas.

El Órgano Ejecutivo reglamentará el procedimiento de revalida.

Artículo 123. Los títulos expedidos por instituciones oficiales de países con los cuales la República de Panamá ha celebrado convenios sobre reciprocidad de títulos serán reconocidos por el Ministerio de Educación.

Artículo 124. Todos los miembros del personal docente de las escuelas pre-primarias, primarias y de educación secundaria deben presentarse al plantel donde presten sus servicios ocho (8) días antes de la iniciación de las clases, para ejecutar los trabajos preparatorios que se les indiquen.

Artículo 125. Los miembros del personal docente y administrativo de los planteles oficiales de enseñanza pre-primaria, primaria y secundaria, no podrán ejercer ningún oficio, profesión u ocupación que los inhabilite para cumplir asiduamente sus obligaciones escolares.

Artículo 126. Los directores de los establecimientos de enseñanza en los cuales haya internado, están obligados a vivir en ellos y recibirán del Gobierno sus alimentos. Igual deber tendrán los otros empleados que por razón de sus obligaciones estén sujetos a vivir en el plantel. Fuera de dichos empleados ningún otro tendrá derecho a alimentos ni a remuneración en concepto de tal.

Artículo 127. Todo miembro del personal docente y administrativo del Ramo de Educación que haya sido nombrado o que posteriormente se nombre, de acuerdo con las disposiciones prescritas en esta Ley, continuarán prestando servicios durante todo el tiempo que dure su eficiencia y buena conducta y el término de su licencia, cuando se trate de maestro o profesor. Los empleados del Ramo de Educación no podrán ser trasladados a otra escuela o a otro lugar sin previo aviso sino por ascenso en concepto de recompensa o como sanción por falta cometida de acuerdo con las disposiciones que en esta Ley se establecen. Tampoco podrán ser removidos sino mediante el proceso establecido en esta ley.

Artículo 128. Ningún miembro del personal docente o administrativo del Ramo de Educación podrá ser sancionado, y mucho menos trasladado a otro lugar o removido de su puesto por motivo de sus ideas políticas, pero es prohibido a los miembros del personal docente y administrativo de las escuelas y colegios entablar discusiones de política partidaria en los planteles de enseñanza y tratar de influir en el ánimo de los educandos en favor o en contra de determinada tendencia partidaria.

Artículo 129. Las quejas que sobre algún miembro del personal docente o administrativo del Ramo de Educación tenga un superior, que le hayan llegado por algún conducto digno de crédito, serán inmediatamente investigadas por el

superior tan prolijamente como su importancia demande.

Artículo 130. El funcionario que investigare un cargo contra un miembro del personal docente o administrativo del Ramo de Educación procederá siempre con la mayor discreción, en forma privada y no comentará con particulares o subalternos ni su contenido ni los resultados que obtenga de su investigación. Aquellos particulares o subalternos que necesariamente tengan que intervenir en las investigaciones serán informados únicamente de lo indispensable para el objeto que de ellos se desea, y en este caso se observará la mayor reserva.

Artículo 131. Si de la investigación se desprende que hay indicios de culpabilidad que haga acreedor al subalterno a alguna sanción, caso de resultar comprobados los hechos, el superior pasará al subalterno el pliego de cargos por el término de ocho (8) días para que se defienda.

Artículo 132. Si el inferior no pudiera desvirtuar los cargos, el superior procederá a aplicar la sanción que le corresponda de acuerdo con las disposiciones respectivas.

Artículo 133. Toda sanción dispuesta en contra de un miembro del personal docente o administrativo del Ramo de Educación será dictada por escrito en forma de resolución, y deberá expresar claramente los motivos de ella, los fundamentos legales y su carácter específico. Tal resolución deberá ser comunicada al interesado por el funcionario que la dicta, por el órgano regular. Al interesado se le conceden veinticuatro (24) horas desde el momento de la notificación para que apele, si lo desea, ante el superior respectivo. Contado desde la fecha de la notificación, el interesado dispone de ocho (8) días para sustentar su apelación.

Aquellos maestros que presten servicios en lugares apartados debe dársele ocho (8) días para que apelen de la resolución o quince días más para que aporte las pruebas de su defensa.

Artículo 134. Si el interesado no se diere por notificado u optare por dejar la cuestión por completo en manos de sus superiores jerárquicos, una vez expirado el término expresado, se procederá con prescindencia suya.

Artículo 135. Mientras el sujeto de la investigación no haya sido declarado culpable y se le hayan impuesto las penas del caso, gozará de todas las prerrogativas de su cargo, entre las cuales está incluida, naturalmente, el apoyo moral de parte de sus superiores jerárquicos.

Artículo 136. Las resoluciones de los directores de escuela primaria requieren para su validez la aprobación de los Inspectores Provinciales; las de éstos y las de los directores de escuela de educación secundaria, la del Ministerio de Educación. En todos los casos el interesado puede pedir al Ministerio de Educación la revisión de lo actuado. La pena de destitución sólo puede aplicarla el Órgano Ejecutivo.

Artículo 137. El Órgano Ejecutivo decretará cuáles son las faltas del personal docente y administrativo de los planteles oficiales de la República, que deben ser sancionados con reprobaciones o multas y cuáles las que por su gravedad exigen la pena de traslado, suspensión o destitución.

Artículo 138. Cuando las faltas cometidas por

un miembro del personal docente o administrativo estén bajo la acción judicial, las autoridades del Ramo suspenderán toda actuación y se acogerán al fallo proferido por el tribunal de la causa.

Artículo 139. Tanto en el conocimiento de un caso en primera instancia como en la apelación o revisión, el interesado podrá gestionar su defensa personalmente o por medio de cualquier persona que designe. Para este fin el acusado o el representante, si es miembro del Ramo, pero no ambos a la vez, tendrá derecho a que se le conceda permiso que no excederá de ocho (8) días, para ausentarse de sus labores y gestionar la defensa. Si el acusado resultare culpable, el permiso será sin sueldo, y con sueldo, si es exonerado de falta.

Artículo 140. Toda gestión relacionada con alguna investigación de cargos relativos a la conducta o deficiencia de algún miembro del personal docente o administrativo del Ramo de Educación, deberá hacerse por escrito y de ella deberá quedar constancia fehaciente en los archivos de las respectivas oficinas, para ulterior referencia.

Artículo 141. Sólo tratándose de faltas públicas o de escándalo social, que requieran una acción rápida para salvar al Ramo del desprestigio consiguiente, el funcionario a quien corresponda, procederá a suspender de su cargo al inferior en falta y a llenar inmediatamente los demás requisitos que en esta Ley se establecen.

Artículo 142. Cuando un empleado del Ramo de Educación considere que ha sido separado de su cargo sin causa justificativa o sin que se hayan cumplido los requisitos de esta Ley, podrá recurrir a los Tribunales. En este caso el empleado del Ramo de Educación continuará devengando su sueldo hasta tanto el Tribunal dicte fallo definitivo, siempre que éste le favorezca.

Si el fallo es favorable al interesado éste tiene el derecho de que se le restablezca en su puesto. En el caso de que el Órgano Ejecutivo no lo haga así el interesado continuará devengando su sueldo por todo el tiempo que dure su separación siempre que reitere cada tres (3) meses su derecho de reingresar al desempeño de sus funciones.

Artículo 143. Todo miembro del personal docente o administrativo que renuncie su puesto voluntariamente por motivos justificados a juicio del Ministerio de Educación, tendrá el derecho a recibir, con la aceptación de su renuncia, un Certificado de Retiro. Este Certificado contendrá todos los datos que se encuentren en la hoja de servicios del empleado.

Artículo 144. Todo miembro del personal docente que abandone su puesto perderá el sueldo del mes en que comete la falta, el sueldo de vacaciones que le corresponda, y no podrá reingresar al Ramo en el curso del año lectivo.

Se considera "abandono del puesto" la ausencia injustificada y sin permiso por espacio de una semana.

Artículo 145. Ningún miembro del personal docente de los planteles oficiales de la República podrá renunciar su puesto después de comenzadas las labores, sino por enfermedad comprobada debidamente o por un motivo poderoso a juicio del Ministerio de Educación. Cuando renuncia-

re por un motivo distinto al de enfermedad, deberá permanecer en su puesto hasta que sea nombrado su reemplazo; el no hacerlo así será considerado como abandono del puesto.

Artículo 146. El Ministerio de Educación no podrá llevar a efecto traslados o ascensos de miembros del personal docente en ejercicio, sin proveer previamente sus reemplazos. En consecuencia, los miembros del personal docente ascendidos o reemplazados no podrán abandonar sus alumnos para ocupar otros cargos, sin dejar en sus puestos al reemplazante.

Artículo 147. Todo documento relacionado con la conducta o eficiencia del personal docente y administrativo del Ramo de Educación que repose en un archivo oficial, será considerado como documento privado y sólo podrá darse copia a la persona a que se refiere si lo solicita por escrito y a su propio costo. Este certificado contendrá todos los datos recopilados en la hoja de servicio.

Artículo 148. Todos los miembros del personal docente y directores de escuela primaria cuyos servicios sean satisfactorios, tendrán derecho al pago del sueldo de vacaciones, el cual será igual a un tercio del total ganado durante el año lectivo.

Parágrafo: A los que no den resultados satisfactorios en la enseñanza se les descontará un tercio del sueldo de vacaciones. Los que sean despedidos por faltas graves perderán el derecho al sueldo de vacaciones.

Artículo 149. El Ministerio de Educación organizará todos los años durante las vacaciones finales Cursos de Verano de ampliación de estudios y perfeccionamiento para el personal docente.

Artículo 150. Los empleados administrativos del Ramo tendrán derecho a un (1) mes de vacaciones con sueldo de acuerdo con la ley general de la materia.

Artículo 151. Dos (2) veces al año, en abril y en septiembre, el Ministerio de Educación examinará el tarjetario del personal docente en servicio para determinar quiénes tienen derecho al aumento de sueldo por antigüedad de servicio. Si por error u omisión no se hiciera efectivo el aumento de sueldo en la fecha correspondiente, el interesado exigirá que se le reconozca y pague el aumento desde la fecha en que adquirió tal derecho.

Artículo 152. Se considerará como un (1) año de servicio para el aumento gradual en la remuneración que establece la presente Ley, la elaboración de un libro didáctico que revele iniciativa y originalidad, a juicio del Ministerio de Educación. Gozarán de igual privilegio la realización comprobada de alguna obra de reconocido beneficio social.

Artículo 153. Los miembros del Personal Docente o Administrativo que se separen del servicio por enfermedad, duelo u otros casos urgentes, tendrán derecho en el año, a licencia hasta de quince días con derecho a sueldo. Las ausencias deberán comprobarse, según el caso, con certificado médico, u otros testimonios fehacientes cada vez que la ausencia a las labores escolares sea por tres o más días consecutivos.

Parágrafo: Cuando se trata de enfermedad personal debidamente comprobada, el miembro

del personal docente o administrativo tiene derecho a su sueldo completo durante los primeros treinta días consecutivos de enfermedad y el cincuenta por ciento si la enfermedad se prolonga después de este término hasta por dos meses más.

Artículo 154. Cuando la enfermedad del miembro del personal docente o administrativo del Ramo tenga una duración mayor de treinta (30) días consecutivos, durante el año escolar, el miembro del personal docente o administrativo se acogerá a las disposiciones del Seguro Social.

Artículo 155. El estado grávido avanzado de las señoras empleadas como miembro del personal docente o administrativo del Ramo de Educación es incompatible con el cargo que desempeñen. Las que se hallaren en este estado deberán solicitar licencia para separarse de sus puestos tres (3) meses antes del alumbramiento y tres (3) meses después de él, con derecho al (50%) de su sueldo durante estos seis meses y a las prerrogativas que establece la Caja de Seguro Social. Esta licencia para separarse del puesto deberá ir acompañada de un certificado médico en donde se determine los meses de embarazo y la fecha probable del parto.

Artículo 156. No podrán ser empleadas del Ramo de Educación las madres de familia que tengan un niño menor de tres (3) meses.

Artículo 157. La separación del servicio por gravedad o para la crianza de los hijos menores de tres (3) meses, siempre que no sea por un período total mayor de seis (6) meses, se considerará como separación temporal fortuita, que no afecta la continuidad del servicio, da derecho a que se cuente el tiempo que la maestra esté ausente para aumento de sueldo, y a volver al mismo puesto una vez vencido el término de la licencia.

Parágrafo: Las maestras en estado grávido que por razones de orden patológico den a luz antes de la fecha probable del parto gozarán de las mismas garantías de que trata este artículo y sólo necesitarán para justificar la prematuridad del parto enviar al Ministerio de Educación Certificado médico comprobatorio.

CAPITULO II

Personal Primario

Artículo 158. Los nombramientos y promociones de los miembros del personal docente y administrativo de las escuelas primarias se regirán por el Escalafón del Magisterio; en él se establecen las siguientes categorías:

1ª Categoría: comprende Titulados universitarios en Educación: Inspectores Provinciales e Inspectores Auxiliares con más de dos (2) años de servicios satisfactorios.

2ª Categoría: comprende Inspectores Auxiliares con menos de dos (2) años y Directores con más de dos (2) años de servicios satisfactorios.

3ª Categoría: comprende Directores Especiales y Asistentes de Directores, con menos de dos (2) años de servicios. Directores con grado a su cargo, con dos (2) o más años de servicio, y maestros graduados con cinco (5) o más años de servicios satisfactorios.

4ª Categoría: Directores con grado a su car-

go con menos de dos (2) años de servicio; maestros graduados con dos (2) a cuatro (4) años de servicio; y maestros normales rurales con seis (6) a ocho (8) años de servicio.

5ª Categoría: Maestros graduados con menos de dos (2) años de servicio; maestros normales rurales con más de cuatro (4) años de servicio; y maestros no graduados con más de catorce (14) años de servicio.

6ª Categoría: Maestros graduados en las Escuelas Normales Rurales y Maestros no graduados con más de nueve (9) años de servicio.

7ª Categoría: comprende: maestros no graduados con menos de nueve (9) años de servicio.

1ª Categoría Especial: comprende: Inspectores Especiales, maestros especiales graduados, Directores y maestros de los Jardines de la Infancia graduados.

2ª Categoría Especial: comprende: Maestros Especiales y de los Jardines de la Infancia no graduados.

Artículo 159. El Ministerio de Educación nombrará una comisión permanente de Escalafón que se encargará de clasificar el personal docente y administrativo de las escuelas primarias de la República tanto el que está en servicio como aquel que está en disponibilidad y designará a qué categoría corresponde cada uno.

En esta comisión tomarán parte dos miembros del Magisterio Nacional.

Artículo 160. No sólo figurarán en las respectivas categorías los que en el momento de la clasificación ocupen legalmente los puestos que los acrediten a ello, sino los que habiéndolos ocupado en el pasado, ya no los ocupan por razones distintas de su eficiencia y buena conducta. El derecho a inscribirse o de permanecer inscrito en el Escalafón sólo se pierde por destitución, o por la pérdida de los derechos de ciudadano.

Artículo 161. Para los efectos de la clasificación inicial así como para los ascensos en categoría no se computará el año en que el miembro del personal docente o administrativo hubiere sido multado, suspendido, o recibido una calificación en su conducta o eficiencia inferior al sesenta por ciento (60%) del máximo de calificación según el sistema adoptado. Cuando se clasifiquen varios aspectos de la labor separadamente se tomarán el promedio como calificación definitiva.

Artículo 162. Toda escuela tendrá un director. Las que llegaren a ocho (8) maestros de grado tendrán Director Especial. De quince (15) maestros de grado en adelante tendrá un Asistente del Director y aquellas que tengan veinticinco (25) o más, dos Asistentes.

Artículo 163. Los nombramientos y ascensos del personal docente y administrativo de las escuelas primarias de la República se harán de acuerdo con la categoría a que cada cual pertenece y se ajustarán rigurosa y estrictamente al orden que sigue:

a) Sólo podrán ser nombrados Inspectores de Educación los inscritos en la Primera Categoría.

b) Sólo podrán ser nombrados Inspectores Auxiliares los inscritos en una categoría no inferior a la SEGUNDA.

c) Sólo podrán ser nombrados Asistentes de

Director y Directores Especiales los inscritos en una categoría no inferior a la TERCERA.

d) Sólo podrán ser nombrados Directores de Escuela de cuatro (4) a diez (10) maestros los inscritos en una categoría no inferior a la CUARTA.

e) Sólo podrán ser nombrados maestros de escuela completa los inscritos en una categoría no inferior a la QUINTA.

En las escuelas incompletas serán nombrados los maestros inscritos en la SEXTA categoría.

f) En caso de que ninguno de los inscritos en la SEXTA categoría deseara ocupar las vacantes disponibles de acuerdo con el párrafo anterior se procederá a llenar dichas vacantes con los inscritos en la SEPTIMA categoría. Este mismo criterio se seguirá en el caso de las demás categorías, tanto ordinarias como especiales.

Se entiende que las prerrogativas que su categoría confiere a los Inspectores de clases especiales, directores de Jardines de la Infancia, etc., se refieren tan sólo a privilegios dentro de su clase y no al resto de la organización escolar.

Parágrafo: No podrán ejercer la docencia en las ciudades de Panamá y Colón ni en la Escuela Anexa a la Normal "J. D. Arosemena", maestros no graduados.

Artículo 164. La Dirección de la Escuela Anexa a la Normal "J. D. Arosemena" debe estar, de preferencia, a cargo de un Profesor Graduado de Pedagogía.

Artículo 165. No podrá ser removido de su puesto ningún maestro en servicio, en virtud de la aplicación del escalafón que esta Ley establece.

Artículo 166. Los maestros se dividen en graduados y no graduados. Son graduados aquellos que poseen diploma que los acredite como tales, obtenidos en uno de los planteles oficiales y los que hayan revalidado debidamente el título.

Parágrafo: El maestro continuará devengando sus aumentos de sueldo por antigüedad de servicios cuando desempeña los cargos de Director o Asistente de Director, Inspector o Inspector Auxiliar.

Artículo 167. Ninguna persona podrá ser nombrada miembro del personal docente o administrativo de las escuelas primarias de la República si no ha sido inscrita en el LIBRO DEL ESCALAFÓN que lleva el Ministerio de Educación.

Artículo 168. El Ministerio de Educación, los Inspectores Provinciales y Directores harán todo lo que está a su alcance para estimular a los maestros a permanecer en un mismo lugar cuando su labor ha sido particularmente fructuosa a juicio de los superiores y de los padres de familia, y su traslado obedecerá a distinción que le hará el Ministerio en virtud de sus méritos.

Artículo 169. Los maestros deberán residir en la comunidad donde presten sus servicios, a fin de que puedan dedicar parte del tiempo libre que le permitan sus labores a hacer obra fecunda de cultura y civilización, particularmente en las comunidades rurales.

Parágrafo: Los Inspectores Provinciales podrán autorizar a los maestros ausentarse temporalmente en casos especiales o por motivo de enfermedad comprobada, de la comunidad donde está ubicada su escuela. Las separaciones de los maestros durante los días de asueto merecerán la

aprobación de sus superiores cuando las facilidades del viaje permitan su retorno seguro y puntual a su escuela para la iniciación de clases. En caso contrario sufrirá las sanciones correspondientes por ausencia de sus labores.

Artículo 170. El Ministerio de Educación reglamentará los procedimientos que deben seguir los Inspectores Provinciales para la concesión de estos permisos.

CAPITULO III

Personal de Educación Secundaria

Artículo 171. Los planteles de educación secundaria establecidos o que se establezcan, tendrán personal administrativo y docente que de acuerdo con su naturaleza y necesidades sea conveniente a juicio del Organismo Ejecutivo.

Artículo 172. Cada plantel de educación secundaria estará a cargo de un Director que será la autoridad máxima dentro del plantel y por lo tanto el funcionario responsable ante el Ministerio de Educación por la marcha de la institución que dirige.

Los planteles de educación secundaria que ofrezcan segundo ciclo completo tendrán un subdirector o vice-rector que reemplazará al Director o Rector en sus ausencias temporales y será su colaborador inmediato.

Artículo 173.—Para ser nombrado Director o Subdirector de escuela de educación secundaria se requiere poseer título universitario con una especialización adecuada a la índole del plantel respectivo y cinco (5) años, por lo menos, de experiencia docente en la educación secundaria.

Artículo 174. Los Directores de las escuelas de educación secundaria velarán por la orientación y la eficiencia del proceso educativo y sus funciones serán reglamentadas por el Organismo Ejecutivo.

Artículo 175.—Los Directores de las escuelas de educación secundaria están facultados para imponer sanciones a los miembros del personal educando, docente y administrativo, de acuerdo con las normas que establezcan la reglamentación del profesorado y los reglamentos internos de los planteles respectivos.

Artículo 176. Institúyese en cada plantel de educación secundaria el Consejo de Profesores, integrado por el Director, que lo presidirá, el Subdirector y los Profesores, con las funciones que determine el Reglamento del plantel.

Artículo 177. Cada plantel de educación secundaria se regirá por un Reglamento que será preparado por el Director, de acuerdo con la opinión del Consejo de Profesores y de los representantes del personal educando. Dicho reglamento requiere la aprobación del Ministerio de Educación.

Artículo 178. Los profesores de educación secundaria en atención a las funciones que desempeñan, se clasifican en Profesores Regulares y Profesores Especiales. Los Profesores Regulares pueden ser Consejeros, Jefes de Curso o Internos. El Organismo Ejecutivo determinará sus funciones.

Artículo 179. Los Profesores Regulares dictarán alrededor de veinticinco (25) horas de clases a la semana y permanecerán en el plantel durante todas las horas hábiles del día. Cuando

sean Jefes de Curso dictarán quince (15) horas de clases semanales.

Artículo 180. Los Profesores Especiales sólo tienen la obligación de asistir al plantel a dictar las horas de clases por las cuales son retribuidos y sólo podrán ser nombrados cuando por el carácter de la asignatura que enseñan no hubiere Profesores Regulares que puedan hacerse cargo de esta enseñanza.

A los Profesores Especiales no se les reconoce docencia ni aumentos de sueldo.

Artículo 181. Autorízase al Órgano Ejecutivo para que contrate los servicios de profesores extranjeros cuando así lo requieran las necesidades del servicio. Estos contratos serán por un (1) año prorrogable.

Artículo 182. En todo plantel de educación secundaria cuyo número de alumnos lo justifique, en concepto del Ministerio de Educación, habrá una Sección de Orientación Educativa y Vocacional. El Órgano Ejecutivo reglamentará sus funciones.

Artículo 183. Para ser Inspector en los planteles educativos se requiere tener diploma de escuela normal y haber sido maestro durante un (1) año por lo menos.

Artículo 184. Para los efectos de los sueldos los profesores de educación se dividirán en tres (3) categorías:

- A) Profesores con título universitario de Profesor.
- B) Profesores con título universitario.
- C) Profesores sin título universitario.

Artículo 185. Se considerará profesor con título universitario de Profesor:

1º—A toda persona que posea el diploma de Profesor de Educación Secundaria expedido por la Universidad Oficial de Panamá y a los que posean diploma equivalente expedido por cualquiera universidad oficial o particular reconocida como seria y digna de crédito, y que llene los siguientes requisitos:

- a) Que las condiciones de admisión de los alumnos comprendan la posesión por parte de éstos del diploma de Bachiller, de Maestro Normal o el documento de graduación correspondiente que acredite la terminación de los estudios secundarios.
- b) Que los planes de estudios y los programas de enseñanza sean equivalentes a los de la Universidad Oficial de Panamá;
- c) Que exija como requisito de graduación un año de residencia por lo menos.

2º A los que posean el título de "Bachelor", "Licenciado", "Master", o Doctor o cualquier otro título universitario con cuatro (4) años de estudios, por lo menos, dentro de las condiciones indicadas en el ordinal 1º de este artículo y que comprueben mediante certificado expedido por la Universidad Oficial de Panamá, haber aprobado los cursos de educación requeridos por dicha institución para otorgar el título de Profesor.

Artículo 186. Se considerará como Profesor con título universitario al que posea diploma expedido por la Universidad Oficial de Panamá, o por cualquier otra Universidad que esté dentro de las condiciones indicadas en el ordinal 1º, del artículo anterior.

También se consideran profesores con título universitario los profesores de Bellas Artes que posean el título correspondiente por haber terminado satisfactoriamente estudios superiores en academias, conservatorios o establecimientos análogos debidamente acreditados.

No serán admitidos como títulos universitarios los diplomas adquiridos mediante estudios por correspondencia.

Artículo 187. Las cátedras en las escuelas de educación secundaria se adjudicarán mediante concursos de credenciales y antecedentes. El Órgano Ejecutivo reglamentará estos concursos.

Artículo 188. A fin de mejorar la enseñanza y de dar oportunidad a los aspirantes que poseen el título de Profesor o su equivalente, dichos aspirantes tendrán prelación sobre aquéllos que tienen título universitario pero no han hecho estudios para la enseñanza; y éstos sobre los que no tienen título universitario, tanto en lo que se refiere al nombramiento y asignación de cátedras como en lo relacionado con la estabilidad.

No podrán ser nombrados profesores de asignaturas académicas los aspirantes que no hayan terminado, por lo menos, satisfactoriamente sus estudios secundarios.

CAPITULO IV

Personal educando

Artículo 189. Los estudiantes de los planteles de educación oficial pueden ser regulares o especiales.

Son regulares aquéllos matriculados para tomar todos los cursos que se dictan en el plantel de acuerdo con los planes de estudios del mismo. Son especiales aquéllos que sólo se matriculan en una o varias asignaturas del plan de estudios de acuerdo con sus necesidades particulares. Unos y otros tienen la obligación de someterse a los reglamentos internos del plantel.

Artículo 190. Cada plantel de educación secundaria tendrá un Fondo de Bienestar Estudiantil formado por el veinticinco por ciento (25%) del derecho de matrícula, donaciones de ex-alumnos y de instituciones cívicas y el producto de actividades culturales o deportivas que con autorización de la Dirección del plantel respectivo, lleve a cabo el alumnado con este fin.

Artículo 191. El objeto del Fondo de Bienestar Estudiantil; es auxiliar a los alumnos necesitados en caso de enfermedad o de accidente, a fin de que tengan la debida atención médica, incluyendo costo de medicamentos, hospitalización y operación y cuidado de los ojos y de la dentadura, en casos necesarios; así como auxiliar aquéllos que por incapacidad económica no pueden continuar sus estudios y son acreedores, por su conducta, inteligencia y consagración, a este auxilio.

Artículo 192. El auxilio será conferido a los estudiantes en calidad de préstamo a un modestísimo interés y quien lo reciba debe comprometerse a reintegrarlo al Fondo de Bienestar Estudiantil apenas tenga posibilidades para ello. Una junta compuesta de Profesores y de representantes de los alumnos examinará las solicitudes de auxilio y hará la debida recomendación a la Dirección.

El Órgano Ejecutivo reglamentará el Fondo de Bienestar Estudiantil.

Artículo 193. Los Colegios Secundarios de E-

educación Vocacional dedicarán al Fondo de Bienestar Estudiantil el cincuenta por ciento (50%) de las actividades remuneradas que efectúan en las cuales participen los alumnos.

Artículo 194. El Ministerio de Educación impulsará y cooperará con las asociaciones estudiantiles para que éstas cumplan los fines culturales a que deben estar destinadas. Estas asociaciones estudiantiles tendrán como motivo, actividades de diversa índole, científico, artístico, deportivo o meramente social; y cuando el edificio escolar y sus anexos lo permitan se les suministrará local destinado exclusivamente a sus actividades, así como personal adecuado para que coope-re en su organización y funcionamiento.

El Órgano Ejecutivo reglamentará el funcionamiento de estas asociaciones.

Artículo 195. El Ministerio de Educación por conducto de la Dirección de los planteles de educación secundaria fomentará el sentido de responsabilidad de los alumnos, interesándolos en la formación de buenos hábitos de conducta, cortesía y buenos modales mediante su participación en el mantenimiento del orden y disciplina del plantel.

Artículo 196. Autorízase al Ministerio de Educación para establecer en los lugares donde lo crea conveniente, Colonias Infantiles permanentes o transitorias con el propósito de mejorar las condiciones físicas de los niños de baja vitalidad; para contribuir en la forma que crea más conveniente al sostenimiento del Cuerpo de Exploradores; e impulsar el establecimiento de nuevas asociaciones juveniles de carácter físico o social.

Artículo 197. En todos los planteles oficiales de educación cuya dirección lo considere necesario y conveniente, podrá haber comedores escolares para contribuir a la mejor nutrición de su "alumnado." El Ministerio de Educación queda facultado para colaborar económicamente en el costo y sostenimiento de los comedores, con la Dirección del plantel respectivo, la sección de Economía Doméstica y el huerto escolar del mismo, los Clubes de Padres de Familia, Asociaciones estudiantiles, la Cruz Roja y cualesquiera otras instituciones que sumen su valioso concurso al mejoramiento físico de los escolares.

El Órgano Ejecutivo reglamentará la organización de los comedores escolares.

Artículo 198.—Facúltase al Ministerio de Educación para crear cursos o escuelas de enseñanza especializada para atender a la educación de aquellos alumnos cuyas deficiencias físicas o mentales lo requieran, por constituir debido a ellas elementos de difícil adaptación en las instituciones para estudiantes normales.

Artículo 199. El Ministerio de Educación velará por la salud de todos los escolares y al efecto colaborará con la oficina de Salud Escolar del Departamento de Salud Pública del Ministerio de Trabajo, Previsión Social y Salud Pública; y con este Ministerio para el establecimiento y operación de clínicas, médico dental, así como en el servicio de enfermeras visitadoras, establecidos o que se establezcan con este fin.

Artículo 200. Aquellas organizaciones escolares que tienen por objeto fomentar el desarrollo físico y la salud estarán bajo la dependencia del Departamento de Cultura Física. Las disposiciones y reglamentaciones del Departamento de Edu-

cación Física afectarán únicamente a las organizaciones escolares.

Artículo 201. Tendrá el Departamento de Cultura Física la inmediata dirección y vigilancia de todas aquellas instituciones establecidas o que se establezcan con el fin de impulsar la cultura física y la afición al deporte en todo el territorio nacional.

Artículo 202. Al Departamento de Cultura Física corresponde la orientación y desarrollo de la educación física en toda la República, la administración de los establecimientos oficiales de cultura física, así como el de todos los campos de juego y predios deportivos de propiedad nacional.

Artículo 203. Facúltase al Ministerio de Educación para establecer clínicas deportivas donde fuere necesario. El Órgano Ejecutivo reglamentará la organización y el funcionamiento de tales clínicas.

TÍTULO V

Capítulo I

Finanzas, equipo y material de enseñanza

Artículo 204. Son de cargo de la Nación los gastos de personal docente, administrativo y de servicio del Ramo de Educación, así como la provisión de locales debidamente equipados, textos, útiles y materiales de enseñanza para las escuelas primarias de la República. Para las escuelas de educación secundaria el Estado proveerá los locales debidamente equipados y en materiales de textos y útiles escolares, hasta donde sus posibilidades lo permitan.

Artículo 205. El Presupuesto Nacional para el Ramo de Educación será calculado a base del costo por alumno en el bienio anterior y la matrícula escolar potencial en el bienio para el cual se calcula el Presupuesto.

Artículo 206. La prelación de los gastos para educación pública establecida por la Constitución en su Artículo 84 debe extenderse no sólo a aquellos que emanan del erario público, sino a aquellas inversiones de las entidades autónomas del Estado.

Artículo 207. El Ministerio de Educación tendrá a su cargo la preparación y edición de los textos escolares, tanto primarios como secundarios. Para la preparación de dichos textos se podrán celebrar concursos o adquirir derechos de los autores mediante convenios especiales.

El Departamento Técnico y el de Publicaciones laborarán conjuntamente en la adaptación de los textos existentes a las necesidades actuales de la educación, así como en la redacción y preparación de los que les fuera posible.

Artículo 208. Los Consejos Municipales están obligados a destinar el veinte por ciento (20%) de sus rentas al Ramo de Educación, y a votar la partida correspondiente en el Presupuesto respectivo.

Artículo 209. Las sumas producidas por los porcentajes municipales no podrán ser consideradas como rentas nacionales sino que ingresarán mensualmente a un Fondo Especial, denominado "Fondo de Educación" que se llevará en las Tesorerías Municipales y estará a orden de los Inspectores Provinciales, mediante la aprobación del Ministerio de Educación.

Artículo 210. Durante los diez (10) primeros días de cada mes los Inspectores de Educación visitarán las Tesorerías Provinciales y Municipales para determinar la suma total que corresponde al Ministerio de Educación sobre el particular.

Parágrafo. El Organismo Ejecutivo podrá sancionar con multa de cincuenta a cien balboas (B/. 50.00 a B/. 100.00) a los funcionarios que sin causa legal se nieguen a visar, autorizar el pago o pagar las cuentas correspondientes para el retiro de estas sumas.

Artículo 211. Son imputables al Fondo Municipal de Educación a fin de colaborar con el erario público, los gastos de construcción de materiales, conservación y reparación de edificios escolares, transporte de materiales, útiles de aseo, medicinas para los botiquines, fomento de huertos, comedores y bibliotecas escolares.

Artículo 212. Toda cuenta imputable al Fondo de Educación, deberá ir acompañada de los comprobantes de rigor y llevar, además, la firma del Inspector y del Presidente de la Junta Municipal de Educación.

Artículo 213. Las sumas destinadas por los Municipios para el Ramo de Educación se invertirán únicamente en beneficio del Distrito en que hayan sido recaudadas.

Artículo 214. En el Ministerio de Educación se llevará cuenta pormenorizada de los ingresos al Fondo de Educación de cada Distrito y de los egresos del mismo.

Artículo 215. El Organismo Ejecutivo suspenderá los presupuestos municipales en que no figure la partida o partidas necesarias destinadas a Educación en la proporción que en esta Ley se establece.

Artículo 216. Se considera malversación sujeta a las sanciones penales establecidas, el pago de cualquier suma del porcentaje de Educación sin la aprobación del Inspector de Educación y del Presidente de la Junta Municipal de Educación.

Artículo 217. Los auxilios que ciertos municipios destinan para becas, auxilios a estudiantes, hospitaes, asilos, bandas de música, escuelas particulares, gabinetes meteorológicos o subsidios personales en cualquier forma, no podrán en ningún caso ser pagados con las partidas destinadas para el Ramo de Educación.

Artículo 218. Los Inspectores Provinciales de Educación quedan autorizados para iniciar ante las autoridades judiciales las gestiones conducentes a exigir la responsabilidad consiguiente a los funcionarios que autoricen pagos de los fondos municipales de Educación, y a los Tesoreros que los efectúan en contravención a lo establecido en esta Ley.

Artículo 219. Ninguna cuenta imputable al "Fondo de Educación", podrá ser cubierta sin la aprobación expresa y previa del respectivo Inspector Provincial y el Presidente de la Junta Municipal de Educación.

Artículo 220. Los Inspectores de Educación están obligados a enviar al Ministerio de Educación mensualmente, un informe pormenorizado de los ingresos al Fondo de Educación y de los egresos del mismo, correspondiente a su Provincia.

Artículo 221. Los Inspectores de Educación son los representantes del Ministerio ante los

Concejos Municipales y tendrán voz en las deliberaciones de este cuerpo en cuanto a la defensa de los intereses educativos y salud de la niñez y la juventud se refiere.

Artículo 222. Para su aprobación definitiva los presupuestos municipales y provinciales requieren la aprobación del Inspector de Educación respectivo en lo que se refiere al porcentaje que corresponde al Ramo.

Artículo 223. Los saldos de los fondos municipales de Educación que queden cada año en los Distritos de la República, serán depositados por los respectivos Inspectores en el Banco Nacional o en sus agencias para ser invertidos únicamente en beneficio de las escuelas de los distritos de donde proceden, de acuerdo con la reglamentación del Ministerio de Educación.

Artículo 224. Los edificios escolares serán construídos por el Ministerio de Obras Públicas, de acuerdo con los planos que elabore la Sección de Diseños y Construcciones de ese Ministerio, los cuales no podrán llevarse a la práctica sin la aprobación expresa del Ministerio de Educación en lo que se refiere a los requisitos de carácter pedagógico.

Cuando las comunidades ponen parte del material o de la mano de obra, el Ministerio de Obras Públicas suministrará lo que falte, así como la dirección técnica y planos de los edificios escolares.

CAPITULO II

Imprenta Nacional

Artículo 225. La Imprenta Nacional depende del Ministerio de Educación.

El Organismo Ejecutivo queda facultado para organizar y reglamentar sus funciones.

Artículo 226. En la Imprenta Nacional se efectuarán solamente trabajos oficiales, los cuales serán ordenados por los diferentes Ministerios, que informarán al Ministerio de Educación los encargos ordenados.

Artículo 227. Los empleados permanentes de la Imprenta Nacional serán nombrados por el Ejecutivo. Los empleados eventuales serán designados según lo requieran las necesidades del servicio, por el Ministerio de Educación.

Artículo 228. El Ministerio de Educación elaborará y editará todas las obras de texto que le sea posible para su distribución en las escuelas primarias. A fin de fomentar la producción de textos nacionales celebrará concursos entre educadores para su elaboración y adquirirá los derechos de propiedad de los autores mediante convenios con los mismos.

TITULO VI

Disposición Final

Artículo 229. Esta Ley entrará en vigencia a partir de la fecha de su promulgación. Queda derogada toda disposición anterior a la presente Ley.

Dada en Panamá, a los diecinueve días del mes de septiembre de mil novecientos cuarenta y seis.

El Presidente,

ABILIO BELLIDO.

El Secretario,

Domingo H. Turner.

República de Panamá.—Órgano Ejecutivo.—Panamá, veinticuatro de Septiembre de mil novecientos cuarenta y seis.

Ejécútese y publíquese.

ENRIQUE A. JIMENEZ.

El Ministro de Educación,

JOSE D. CRESPO.

CREASE LA ESCUELA DE POLICIA

LEY NUMERO 51

(DE 27 DE SEPTIEMBRE DE 1946)

por la cual se crea la Escuela de Policía.

La Asamblea Nacional de Panamá,

DECRETA:

Artículo 1º Créase la Escuela de Policía como una dependencia del Ministerio de Gobierno y Justicia y para la preparación del agente del orden público.

Artículo 2º Facúltase al Órgano Ejecutivo para que contrate en el Exterior los servicios de un experto en Instituciones de esta índole a fin de que se encargue de la organización, reglamentación y dirección de dicho centro educativo.

Artículo 3º Para ser admitido a esta escuela se deben llenar los requisitos siguientes;

- a) haber terminado satisfactoriamente el primer ciclo de la enseñanza secundaria;
- b) gozar de buena salud, complexión robusta y tener la estatura requerida para el desempeño de las funciones del agente del orden público;
- c) no ser mayor de veinticinco años ni menor de diez y ocho; y,
- d) tener buena conducta.

Artículo 4º Para ser profesor de la Escuela de Policía se necesitan los mismos requisitos que los exigidos a un profesor de enseñanza secundaria.

Artículo 5º En provisión de las vacantes que ocurren en el Cuerpo de Policía Nacional tendrán preferencia los graduados en esta escuela, a quienes el Estado les garantiza la carrera de agentes del Cuerpo de Policía Nacional.

Artículo 6º Mientras pueda construirse el edificio especial donde debe funcionar esta escuela se adaptarán los edificios que actualmente están destinados para depósitos de inflamables, materias éstas que deben ser trasladadas a un sitio donde no constituyan una amenaza para la comunidad.

Artículo 7º Las licencias para manejar vehículos a motor pagarán lo mismo que la renovación de ellas, es decir la suma de cinco balboas (B. 5.00). El producto de esta renta será depositado en cuenta especial por el Contralor General de la República para atender a los gastos que demande el cumplimiento de la presente ley.

Artículo 8º Inclúyase en el Presupuesto de la actual y de las futuras vigencias la recaudación e inversión del impuesto a que se refiere el artículo anterior.

Dada en Panamá, a los veinte días del mes de Septiembre de mil novecientos cuarenta y seis.

El Presidente,

R. CLEMENT.

El Secretario,

D. H. Turner.

República de Panamá.—Órgano Ejecutivo Nacional.—Panamá, veintisiete de Septiembre de mil novecientos cuarenta y seis.

ENRIQUE A. JIMENEZ.

El Ministro de Gobierno y Justicia,

CARLOS SUCRE C.

HONRASE LA MEMORIA DE DON HECTOR CONTE B.

LEY NUMERO 52

(DE 27 DE SEPTIEMBRE DE 1946)

por la cual se honra la memoria de don Héctor Conte B.

La Asamblea Nacional de Panamá,

CONSIDERANDO:

Que el día 6 de abril de este año dejó de existir en esta ciudad el distinguido ciudadano don Héctor Conte B.;

Que el extinto fué un preclaro panameño que, con sus singulares talentos, propendió a lo largo de toda su vida al bien de la patria;

Que don Héctor Conte B., ya como miembro de varias legislaturas, ya como historiógrafo, ya como jurisconsulto y hombre de estudios, contribuyó poderosamente a la formación de la cultura nacional, habiendo logrado el reconocimiento de sus esfuerzos dentro y fuera del país,

DECRETA:

Artículo 1º Se expresa dolor por la desaparición de don Héctor Conte B.

Artículo 2º Se recomienda a las generaciones presentes y futuras, como ejemplo, la vida de estudios y esfuerzos del distinguido conconnacional; y,

Artículo 3º Se dá al Palacio de Justicia del Segundo Distrito Judicial, ubicado en la cabecera coclesana, el nombre de "Palacio de Justicia "Héctor Conte B."

Dada en Panamá, a los dieciséis días del mes de Septiembre de mil novecientos cuarenta y seis.

El Presidente,

ABILIO BELLIDO.

El Secretario,

D. H. Turner.

República de Panamá.—Órgano Ejecutivo Nacional.—Panamá, veintisiete de Septiembre de mil novecientos cuarenta y seis.

Publíquese y cumplase.

ENRIQUE A. JIMENEZ.

El Ministro de Gobierno y Justicia,

CARLOS SUCRE C.



República de Panamá
Provincia de Veraguas
Municipalidad de Mariato
Telefax: 999-85-54



CERTIFICACIÓN

El Suscrito Alcalde Municipal del Distrito de Mariato, en usos de sus Facultades legales que le confiere la ley;

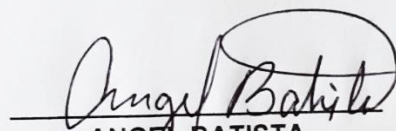
CERTIFICA

Hacemos constar que el lugar donde se realizarán los trabajos para línea de Interconexión eléctrica, complementario al **PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO DANIEL ALVAREZ (CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL JOAQUÍN J. VALLARINO)**, ubicado en el corregimiento de Llano Catival, Distrito de Mariato, Provincia de Veraguas, a desarrollarse entre la comunidad de Cirbulaco, en el corregimiento de Ponuga, Distrito de Santiago, hasta la comunidad de Mariato, corregimiento de Llano Catival, distrito de Mariato.

OCUPANDO: una extensión aproximada de 28 km, es un área de servidumbre pública.

Para mayor constancia a lo aquí establecido, se firma la presente certificación; a los 9 días del mes de **MAYO** de 2019.




ANGEL BATISTA
ALCALDE MUNICIPAL
DISTRITO DE MARIATO



**MUNICIPIO DE SANTIAGO
ALCALDÍA DE SANTIAGO
DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
SECCIÓN - AGRIMENSURA**

Provincia de Veraguas, República de Panamá

Ave. Central, Edificio Ángel Riera Teléfono 998-4405. Correo Electrónico: alcaldiaastgo@gmail.com

Santiago, 16 de mayo de 2019.

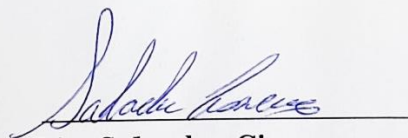
A quien concierne:

CERTIFICA QUE:

Por este medio se hace constar que la empresa **Constructora RIGASERVICES S.A.**, está realizando un trabajo de instalación de línea de interconexión eléctrica, la cual este proyecto empezara bajo nuestra jurisdicción desde la comunidad de El Cirbuelaco Corregimiento de Santiago hacia Mariato donde finalizara nuestra Jurisdicción Administrativa en el corregimiento Santiago Sur, comunidad del El Suay, donde es este tramo proyecta un derecho de vía de 30.0 metros, 15.00 metros del centro eje de la calle a línea de propiedad.

Anexo foto satelital del line en nuestro Distrito específicamente los corregimientos mencionados.

Atentamente



**Lic. Salvador Cisneros
Agrimensor Municipal**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
RESUELTO N. 1306

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Panamá 19 de abril de 2016

POR EL CUAL SE ADJUDICA LA LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2015-0-07-0-09-LV-023124, "DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DE CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, LA PROVINCIA DE VERAGUAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ".

LA MINISTRA DE EDUCACIÓN
En uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

Que el día viernes 23 de noviembre de 2015 en el salón de Reuniones de la Dirección Nacional de Proyectos del Ministerio de Educación, se llevó a cabo el Acto Público de recepción y apertura de las propuestas presentadas para la Licitación por Mejor Valor No. 2015-0-07-0-09-LV-023124, para el "DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DE CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, LA PROVINCIA DE VERAGUAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ; donde se presentaron las siguientes empresas proponentes:

Empresa / Proveedor	Monto
DIRECCION DE OBRAS, S.A.	B/.10,605,775.80
CONSORCIO ESCUELA MARIATO (INVERSIONES F.J, S.A Y CONSTRUCTORA RODSA, S.A.	B/.9,973,534.20
CONSTRUCTORA RIGASERVICE, S.A.	B/.10,702,915.00
CONSORCIO ESCUELA (CONSTRUCTORA PIRENAICA, S.A. BIENES RAÍCES CONSTRUCCIONES NOSTROT, S.A.	B/.9,680,374.08
PRECIO DE REFERENCIA	B/.10,083,723.00

Que de acuerdo al pliego de cargos de la Licitación por Mejor Valor No. 2015-0-07-0-09-LV-023124, para el "DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DE CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, LA PROVINCIA DE VERAGUAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ", el procedimiento de selección y la forma de adjudicación será global y recaerá en el proponente que haya obtenido el mayor puntaje, de acuerdo a la metodología de ponderación descrita en el pliego de cargos;

Que el día 27 de enero de 2016 se publicó en el portal electrónico de la Dirección General de Contrataciones Públicas "PanamaCompra" Informe emitido por la Comisión Evaluadora de fecha 30 de diciembre de 2015;

Que contra dicho Informe Licenciado Daniel Castilla Sinisterra en calidad de apoderado especial de la empresa, CONSTRUCTORA RIGASERVICE, S.A., presento formal reclamo ante la Dirección General de Contrataciones Públicas;

Que la Dirección General de Contrataciones Públicas, mediante Resolución No. DF-089-2016 de veintinueve (29) de enero de 2016, admitió el reclamo presentado por el Licenciado Daniel Castilla Sinisterra en calidad de apoderado especial de la empresa, CONSTRUCTORA RIGASERVICE, S.A.;

Que contra el precitado Informe la firma Rosas y Rosas en nombre y representación de la empresa, DIRECCIÓN DE OBRAS, S.A., presentó formal reclamo ante la Dirección General de Contrataciones Públicas;

Que la Dirección General de Contrataciones Públicas, mediante Resolución No. DF-098-2016 de dos (2) de febrero de 2016, admitió el reclamo presentado



por la firma Rosas y Rosas en nombre y representación de la empresa, DIRECCIÓN DE OBRAS, S.A.;

Que el Ministerio de Educación presentó los Informes de Conductas Requeridos por la Dirección General de Contrataciones Públicas, en atención a los reclamos presentados;

Que la Dirección General de Contrataciones Públicas, mediante Resolución No. DF-124-2016 de veintitrés (23) de febrero de 2016, resuelve ANULAR el Informe de Comisión Evaluadora de fecha 30 de diciembre de 2015 dentro del Acto Público de Licitación por Mejor Valor No. 2015-0-07-0-09-LV-023124, convocado por EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN para la ejecución del proyecto denominado "DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DE CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ALVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, LA PROVINCIA DE VERAGUAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ", con un precio de referencia de DIEZ MILLONES OCHENTA Y TRES MIL SETECIENTOS VEINTITRÉS BALBOAS con 00/100 (B/.10,083,723.00);

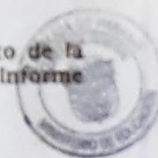
Que la Dirección General de Contrataciones Públicas, mediante Resolución No. DF-124-2016 de veintitrés (23) de febrero de 2016, ORDENA a la Entidad Licitante que proceda a través de dicha Comisión a realizar un nuevo análisis total de las propuestas presentadas dentro del Acto de Licitación por Mejor Valor No. 2015-0-07-0-09-LV-023124, convocado por EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN para la ejecución del proyecto denominado "DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DE CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ALVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, LA PROVINCIA DE VERAGUAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ", con un precio de referencia de DIEZ MILLONES OCHENTA Y TRES MIL SETECIENTOS VEINTITRÉS BALBOAS con 00/100 (B/.10,083,723.00);

Que la Comisión Evaluadora, concluyó que la puntuación total asignada a las empresas proponentes considerando capacidad financiera, experiencia y propuesta económica de cada una las empresas participantes queda como se muestra en el siguiente cuadro:

CRITERIO DE EVALUACIÓN	CUADRO DE EVALUACIÓN FINAL			
	Dirección de Obras, S.A.	Constructor a Rigas Services, S.A.	Consorcio Escuela (Constructora Pirenaica, S.A. y Bienes Raíces Construcciones Nostrat, S.A.)	Consorcio Escuela de Mariato (Inversiones F.J. S.A. y Constructora Rodas, S.A.)
CAPACIDAD FINANCIERA	10.00	10.00	10.00	10.00
CAPACIDAD Y EXPERIENCIA TÉCNICA	48.00	50.00	40.00	47.00
OFERTA ECONOMICA	36.51	36.18	40.00	38.82
PUNTAJE OBTENIDO	94.51	96.18	90.00	95.82

Luego de revisadas las propuestas según los criterios presentados, la empresa que obtuvo mayor puntaje fue CONSTRUCTORA RIGASERVICES, S.A. en la Licitación Por Mejor Valor 2015-0-07-0-09-LV-023124, para la "DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DE CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ALVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, LA PROVINCIA DE VERAGUAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ."

Que el día 13 de abril de 2016 se publicó en el portal electrónico de la Dirección General de Contrataciones Públicas "PanamaCompra" Informe



emitido por la Comisión Evaluadora de fecha veintitrés (23) de marzo de 2016;

Que con fundamento en el Artículo 43, numeral 14, del Texto Único de la Ley No. 22 del 27 de junio de 2006, que regula la Contratación Pública, el jefe de la entidad licitante o el funcionario en quien se delegue, procederá, mediante resolución motivada, a adjudicar el acto al oferente que haya obtenido la mayor puntuación, de acuerdo con la metodología de ponderación descrita en el pliego de cargos;

RESUELVE:

PRIMERO: ADJUDICAR a la empresa CONSTRUCTORA RIGASERVICES, S.A., el Acto Público denominado, **Licitación por Mejor Valor No. 2015-0-07-0-09-LV-023124**, convocado por EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN para la ejecución del proyecto denominado "DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DE CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ALVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, LA PROVINCIA DE VERAGUAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ"; por un monto de DIEZ MILLONES SETECIENTOS DOS MIL NOVECIENTOS QUINCE BALBOAS CON 00/100 (B/. B/.10,702,915.00).

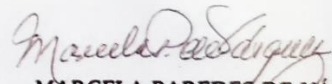
SEGUNDO: PUBLICAR el presente Resuelto en el Sistema Electrónico de la Dirección General de Contrataciones Públicas "PanamaCompra", y por el término de un (1) día hábil para su debida notificación.

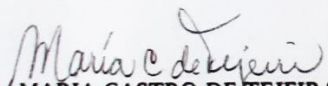
TERCERO: Contra el presente Resuelto se podrá interponer Recurso de Impugnación ante el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas en un plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

CUARTO: El presente Resuelto empezará a regir a partir de su publicación.

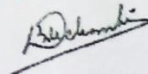
FUNDAMENTO DE DERECHO: Artículos 43, 55 del Texto Único de la Ley N°: 22 de 27 de junio de 2006.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE,


MARCELA PAREDES DE VÁSQUEZ
MINISTRA DE EDUCACIÓN


MARÍA CASTRO DE TEJEIRA
VICE MINISTRA ADMINISTRATIVA

ES COPIA AUTÉNTICA
PANAMA
19 ABR 2016





Anexo No. 2, Hoja de firma de los consultores ambientales

- ✓ Hoja de firma debidamente notariada

LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO AMBIENTAL.

En el presente estudio participaron los siguientes Consultores y Profesionales de Apoyo.



Rogelio Rodríguez S



MSc. Rogelio A. Rodríguez S; Firma Notariada.

Especialista en Adecuaciones Agropecuarias, Turísticas y Ambientales.

Registro de Consultor Ambiental: IRC – N° 069 - 2008.

Participo: Descripción General de Proyecto; Caracterización Ambiental del Entorno, Componente Biótico: Evaluación de los Potenciales Impactos; Implementación de las medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.



Franklin Vega peralta



Ing. Franklin Vega peralta: Firma Notariada.

Ingeniero Ambiental

Registro de Consultor Ambiental: IAR – N° 029 - 2000

Participo: Descripción General de Proyecto; Caracterización Ambiental del Entorno, Componente Biótico: Evaluación de los Potenciales Impactos; Implementación de las medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.

Yo, LICDO. ALEX H. GONZÁLEZ FRANCO, Notario Público
Primero del Circuito de Veraguas, con cédula N° 9-123-642

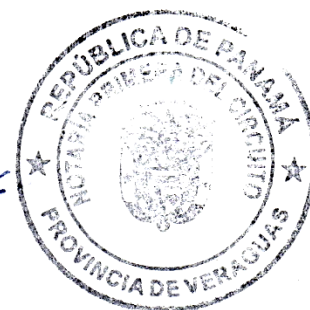
CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s)
en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, por
consiguiente dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).
SANTIAGO, 29 ABR 2019

[Firma]
TESTIGO

[Firma]
TESTIGO

LICDO. ALEX H. GONZÁLEZ FRANCO
Notario Público Primero del Circuito de Veraguas



Anexo No. 3, Pagos del EsIA

- ✓ Recibo de Pago de EsIA
- ✓ Paz y Salvo



Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

9013295

Información General

Hemos Recibido De	MINISTERIO DE EDUCACION (MEDUCA) / 8-NT-1-13656	Fecha del Recibo	16/4/2019
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Veraguas	Guía / P. Aprob.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Cheque	000013547	B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

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
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO REP LEGAL RICARDO PINZON EN DISTRITO DE MARIATO PROYECTO " DISEÑO DESARROLLO Y CONSTRUCCION DE CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL "

Día	Mes	Año	Hora
16	04	2019	03:11:05 PM

Firma

[Firma manuscrita]
Nombre del Cajero Delermira Riquelme



Sello

IMP 1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 162854

Fecha de Emisión:

06	06	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

06	07	2019
----	----	------

(día / mes / año)

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

MINISTERIO DE EDUCACION

Representante Legal:

RICARDO PINZON

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
8N	1	13656	
Ficha	Imagen	Documento	Finca

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

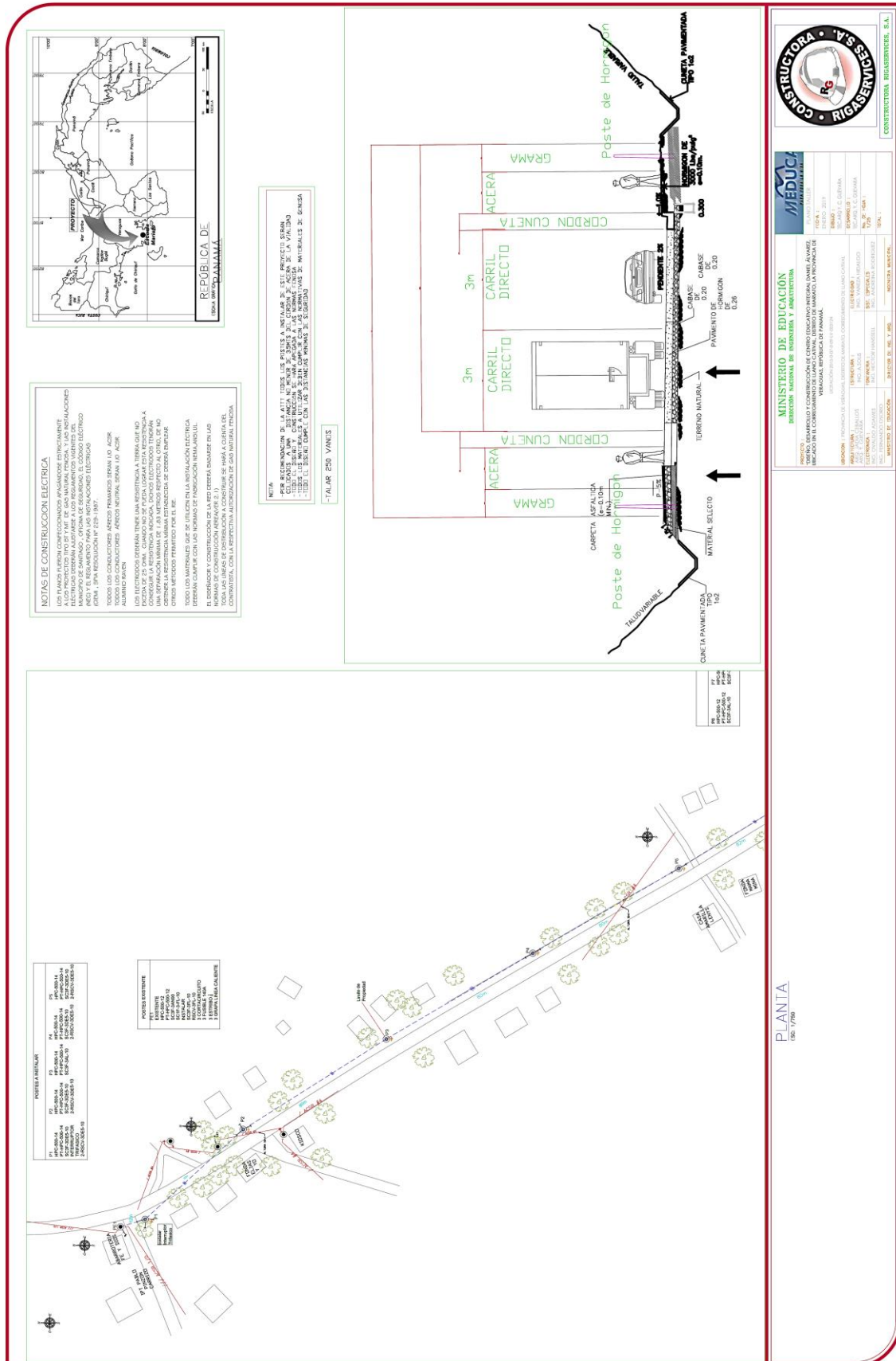


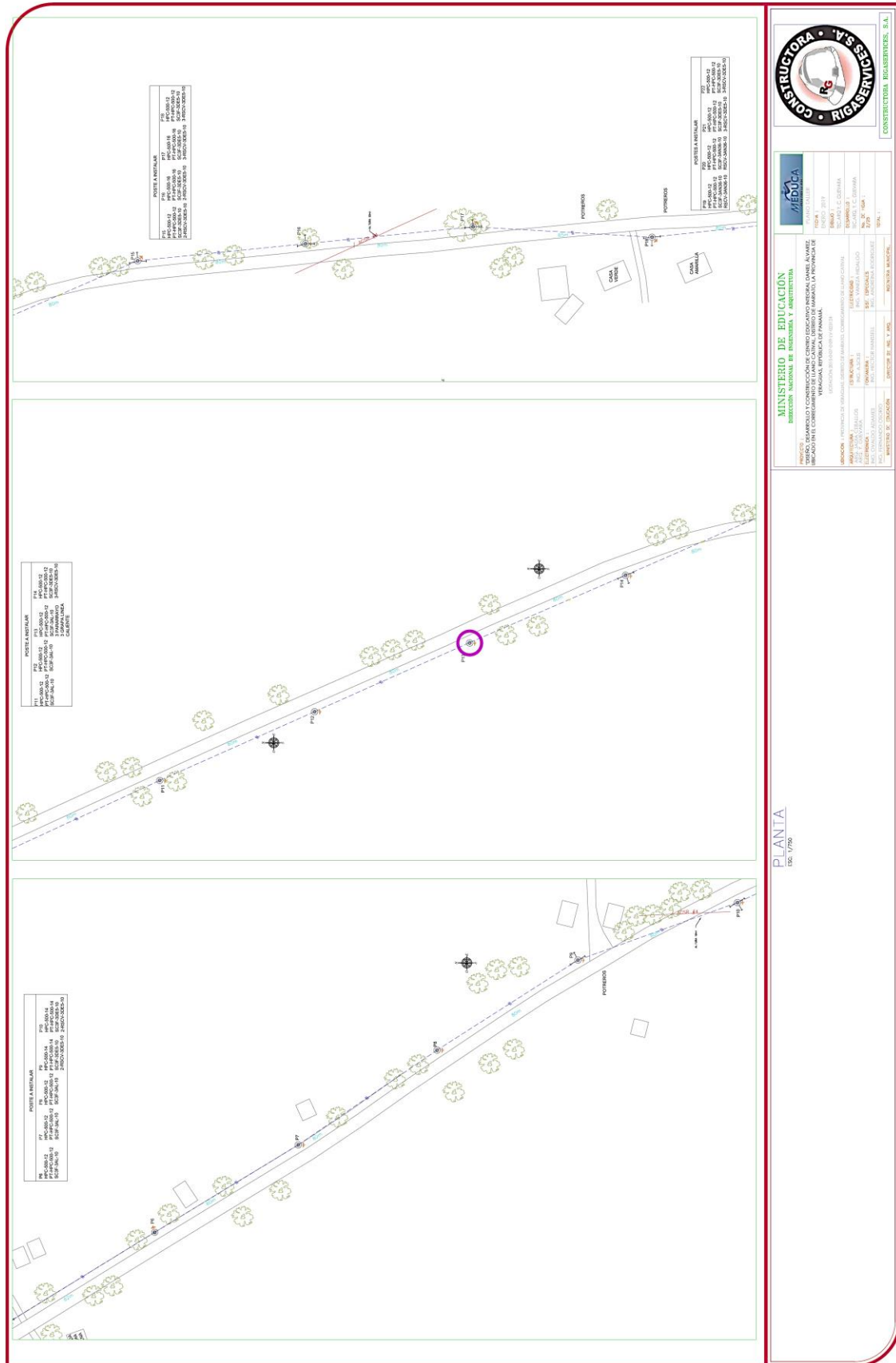
Director Regional



Anexo No. 4, Vista general del proyecto

- ✓ Planos del proyecto **Línea de interconexión eléctrica, complementario al proyecto de electrificación para el diseño, desarrollo y construcción del Centro Educativo Integral Daniel Álvarez, ubicado en el corregimiento de Llano Catival, distrito de Mariato, provincia de Veraguas.**



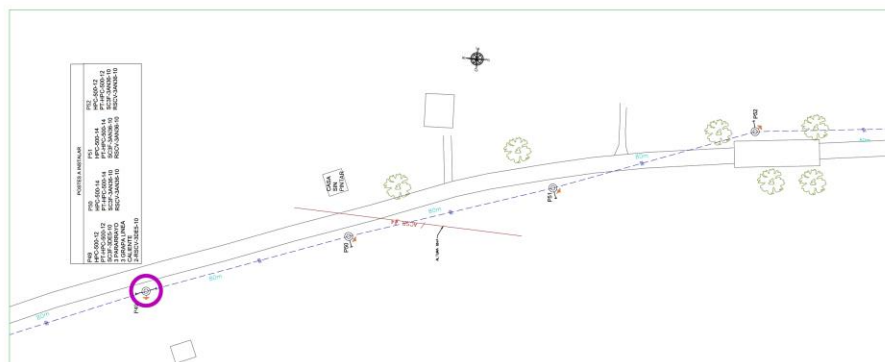




PLANTA
VER. 1/2016



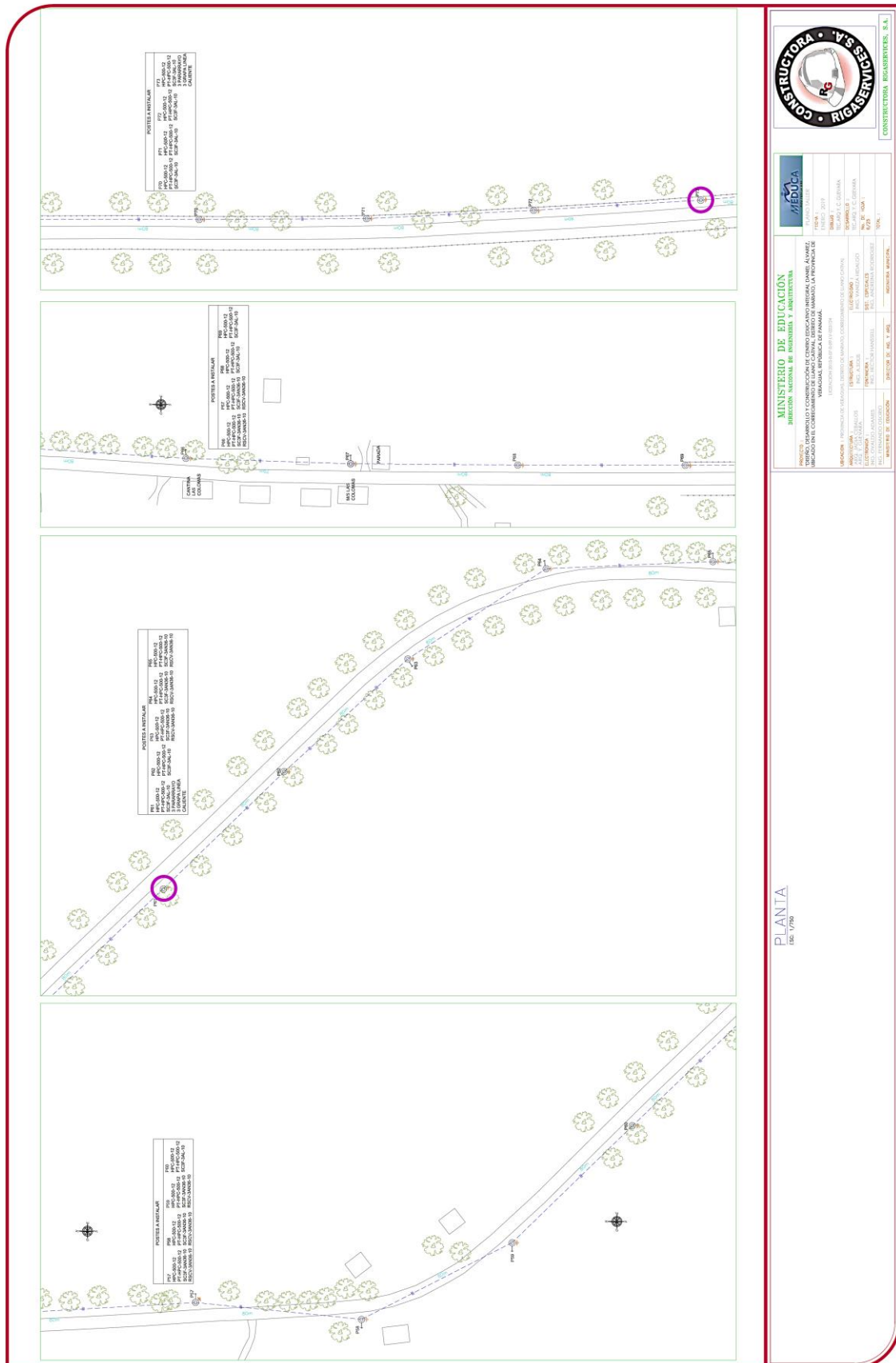
MINISTERIO DE EDUCACIÓN DIRECCIÓN NACIONAL DE PROYECTOS Y OBRAS PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, LA PROVINCIA DE VERAGUAS	
AUTOR: MEDUCA FECHA: 2016 ESCALA: 1:1000 TÍTULO: PLANTA	AUTORIZADO: [Firma] FECHA: 2016 TÍTULO: PLANTA
PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, LA PROVINCIA DE VERAGUAS	AUTORIZADO: [Firma] FECHA: 2016 TÍTULO: PLANTA
PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, LA PROVINCIA DE VERAGUAS	AUTORIZADO: [Firma] FECHA: 2016 TÍTULO: PLANTA

PLANTA
ESC: 1/750

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

POPELO
DIRECCION NACIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DE CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ALVAREZ, UBICADO EN EL CORRIENTO DE LLANO CAÑAL, DISTRITO DE MARAÑO, LA PROVINCIA DE VERAGUAS, REPUBLICA DE PANAMÁ.

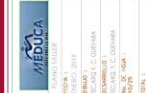
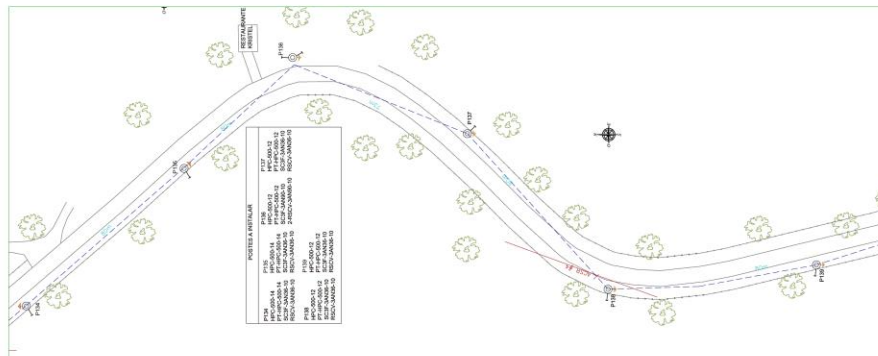
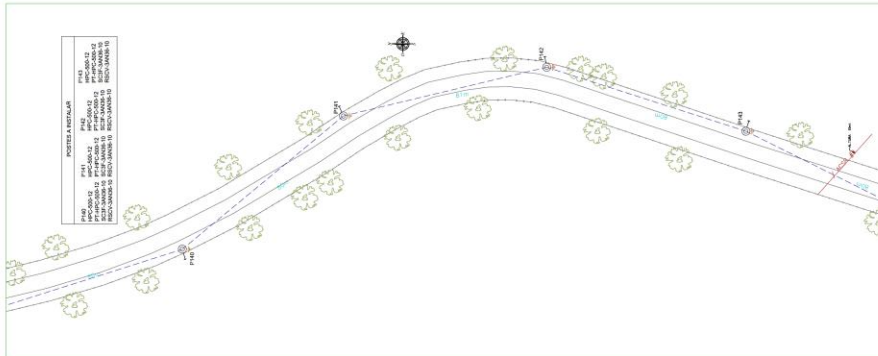
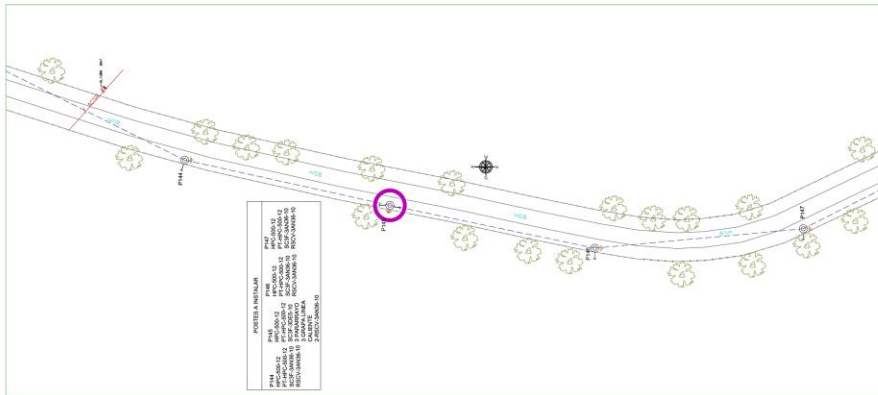
© 2011 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 270: 103–114









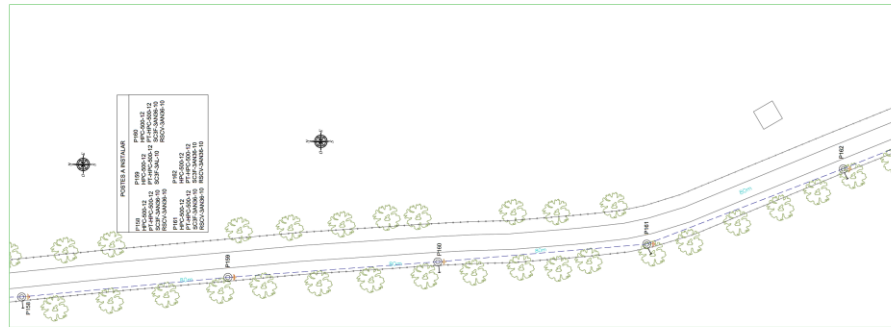


MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

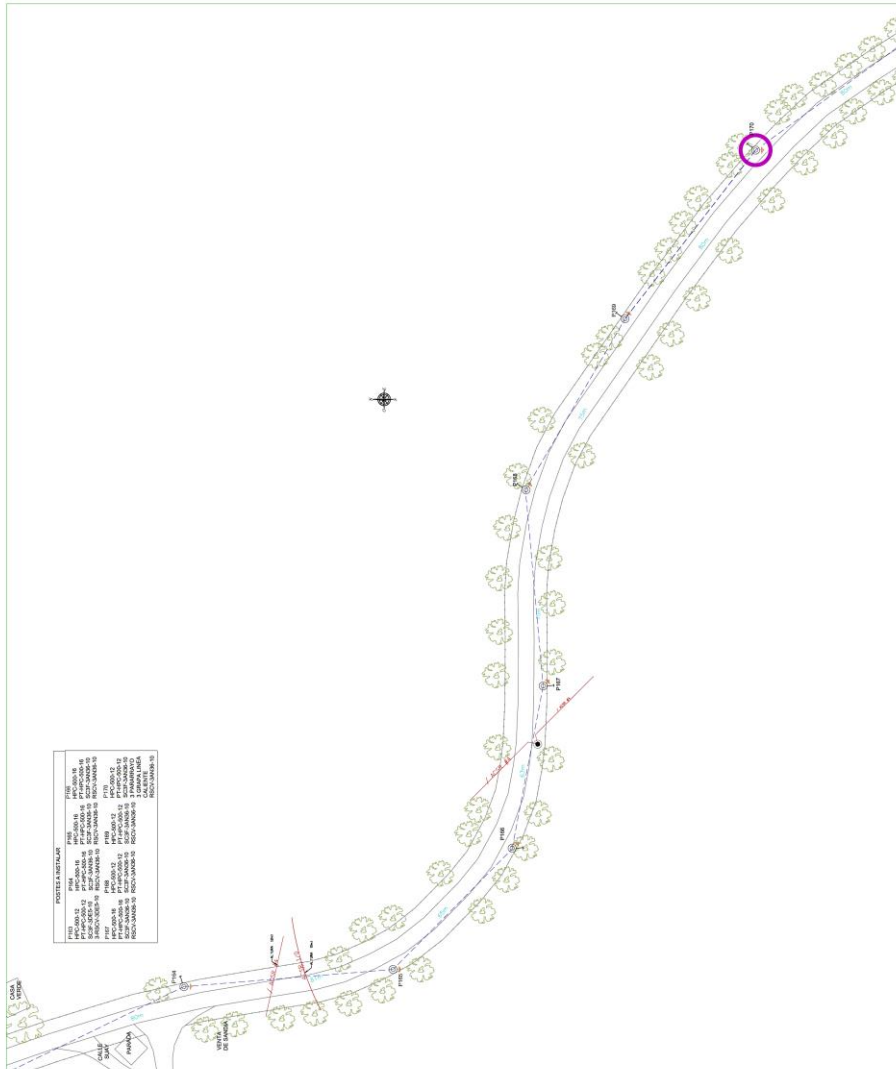
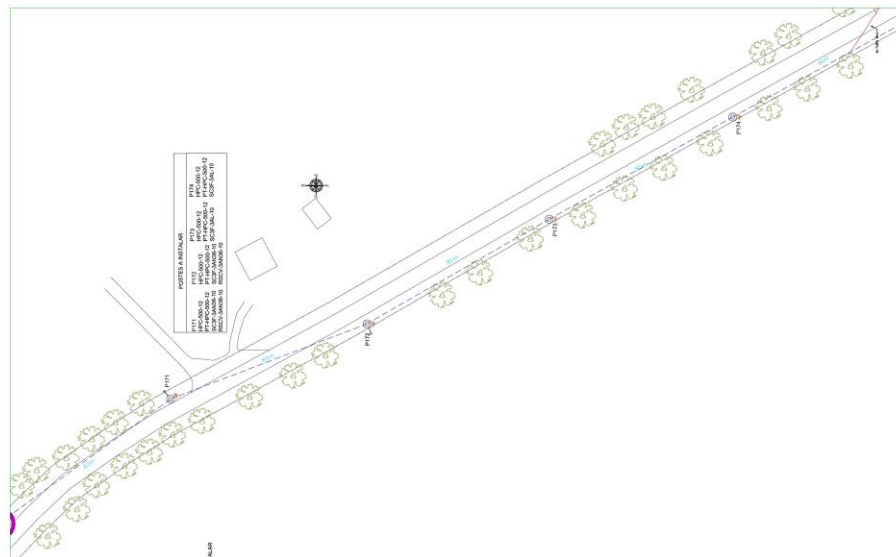
PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ
UBICACIÓN: EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, LA PROVINCIA DE VERAGUAS

FECHA: 15/05/2019
HOJA: 1
ESCALA: 1:5000
PROYECTANTE: INGENIERO CIVIL
REVISOR: INGENIERO CIVIL
APROBADO: INGENIERO CIVIL
FECHA DE APROBACIÓN: 15/05/2019
PROYECTANTE: INGENIERO CIVIL
REVISOR: INGENIERO CIVIL
APROBADO: INGENIERO CIVIL
FECHA DE APROBACIÓN: 15/05/2019

PLANTA
EBC 1/750

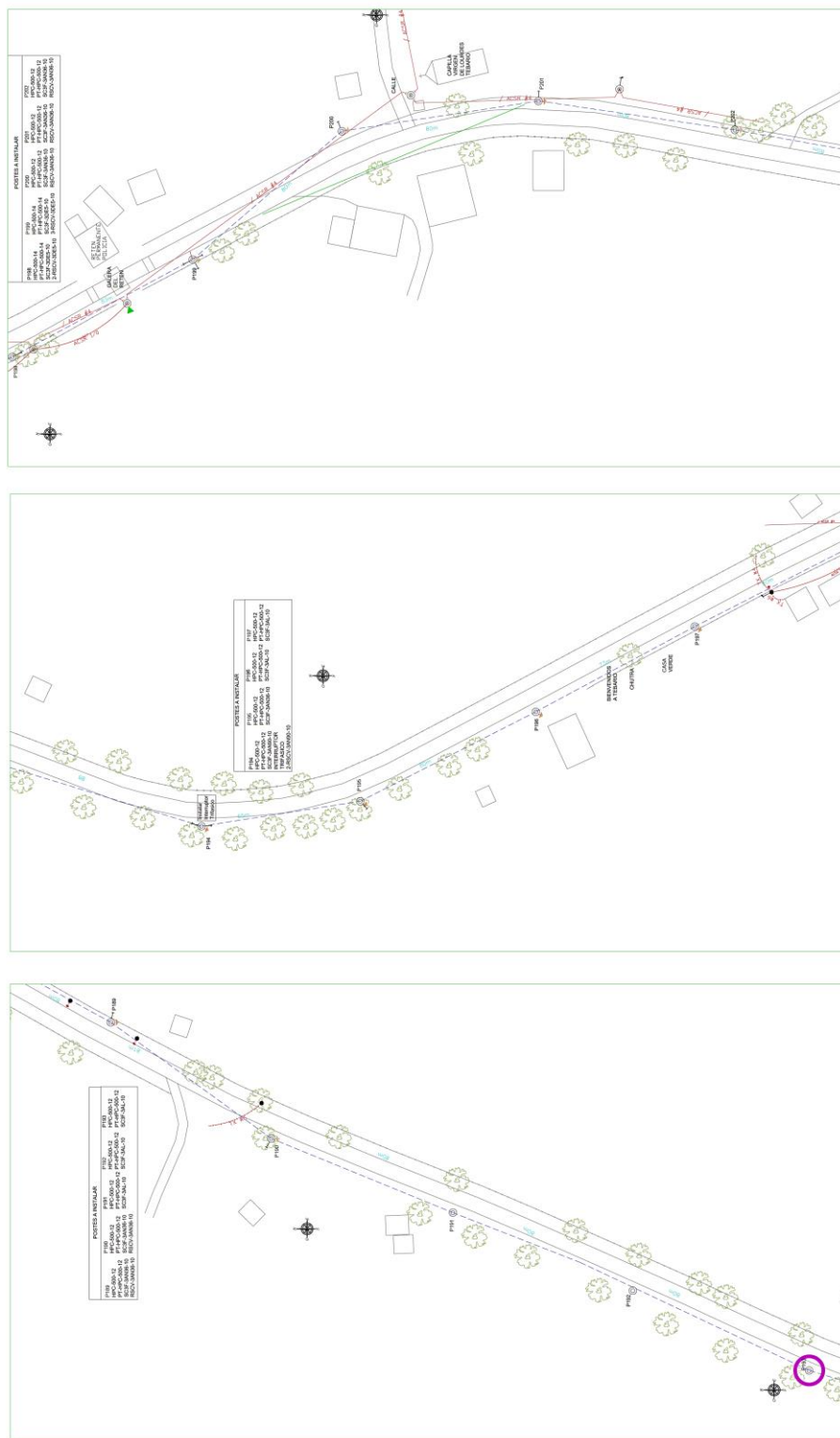


PLANTA
CSC: 1/750

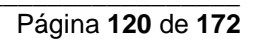


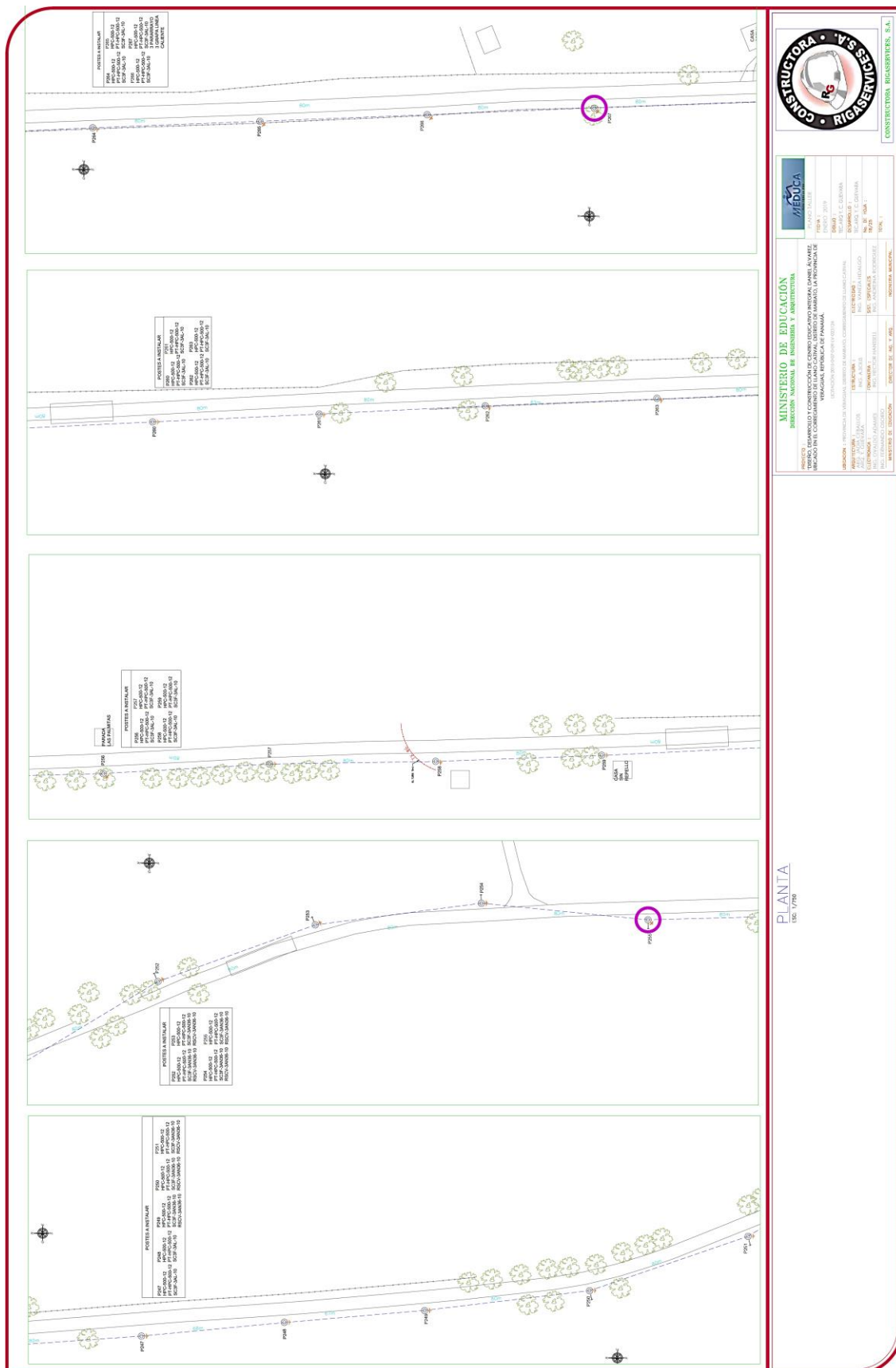
MINISTERIO DE EDUCACIÓN DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, LA PROVINCIA DE VERAGUAS	
TÍTULO: 1 FECHA: 2019 ESCALA: 1:500 AUTORES: J. C. GARCÍA REVISOR: J. C. GARCÍA APROBADO: J. C. GARCÍA	NÚM. 1 NÚM. 2 NÚM. 3
DESCRIPCIÓN: PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, LA PROVINCIA DE VERAGUAS	NÚM. 4 NÚM. 5 NÚM. 6 NÚM. 7 NÚM. 8 NÚM. 9 NÚM. 10 NÚM. 11 NÚM. 12 NÚM. 13 NÚM. 14 NÚM. 15 NÚM. 16 NÚM. 17 NÚM. 18 NÚM. 19 NÚM. 20 NÚM. 21 NÚM. 22 NÚM. 23 NÚM. 24 NÚM. 25 NÚM. 26 NÚM. 27 NÚM. 28 NÚM. 29 NÚM. 30 NÚM. 31 NÚM. 32 NÚM. 33 NÚM. 34 NÚM. 35 NÚM. 36 NÚM. 37 NÚM. 38 NÚM. 39 NÚM. 40 NÚM. 41 NÚM. 42 NÚM. 43 NÚM. 44 NÚM. 45 NÚM. 46 NÚM. 47 NÚM. 48 NÚM. 49 NÚM. 50 NÚM. 51 NÚM. 52 NÚM. 53 NÚM. 54 NÚM. 55 NÚM. 56 NÚM. 57 NÚM. 58 NÚM. 59 NÚM. 60 NÚM. 61 NÚM. 62 NÚM. 63 NÚM. 64 NÚM. 65 NÚM. 66 NÚM. 67 NÚM. 68 NÚM. 69 NÚM. 70 NÚM. 71 NÚM. 72 NÚM. 73 NÚM. 74 NÚM. 75 NÚM. 76 NÚM. 77 NÚM. 78 NÚM. 79 NÚM. 80 NÚM. 81 NÚM. 82 NÚM. 83 NÚM. 84 NÚM. 85 NÚM. 86 NÚM. 87 NÚM. 88 NÚM. 89 NÚM. 90 NÚM. 91 NÚM. 92 NÚM. 93 NÚM. 94 NÚM. 95 NÚM. 96 NÚM. 97 NÚM. 98 NÚM. 99 NÚM. 100

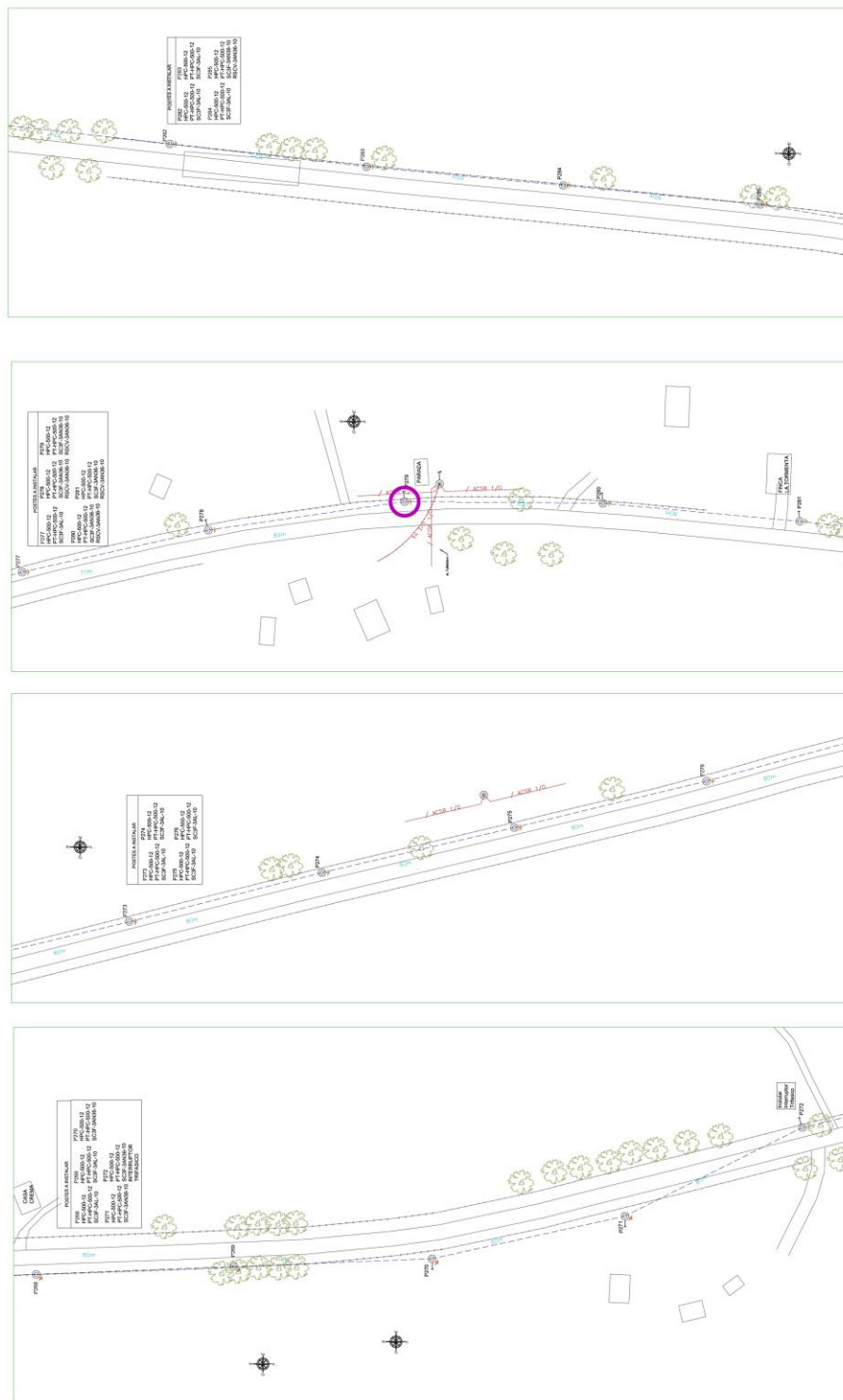
PLANTA
ESC. 1/750

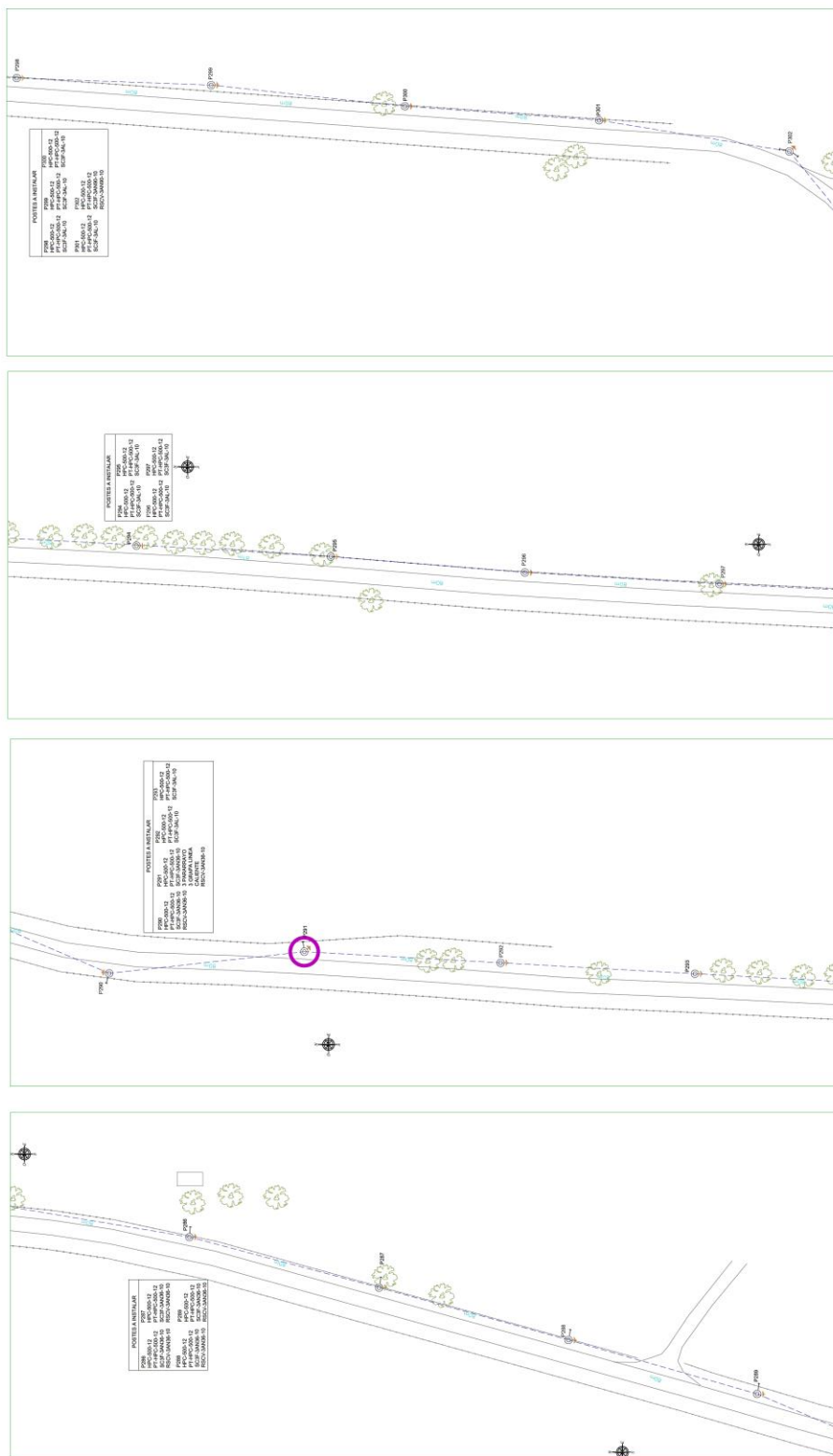
PLANTA
CSC 1/760[illegible]

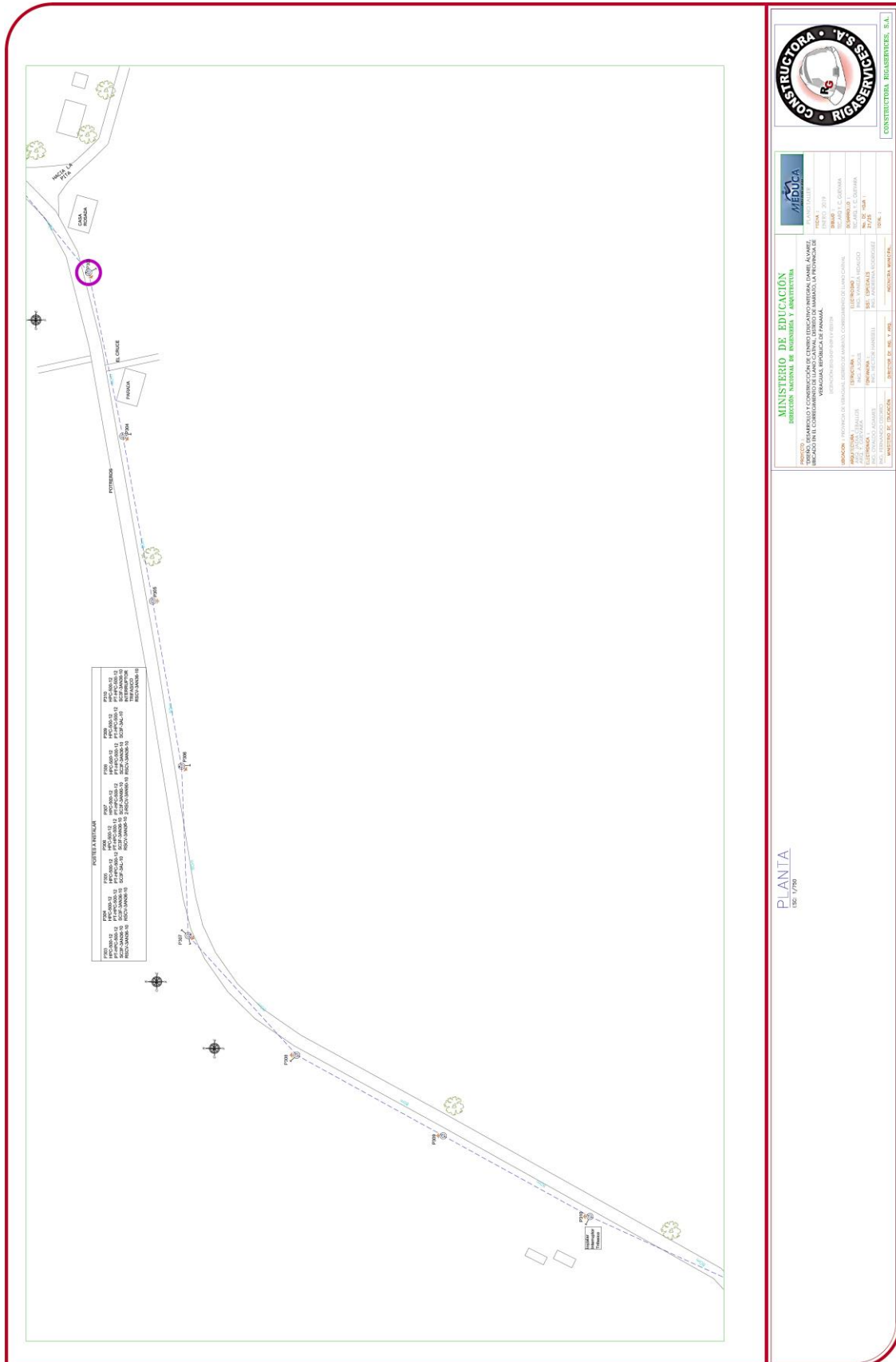


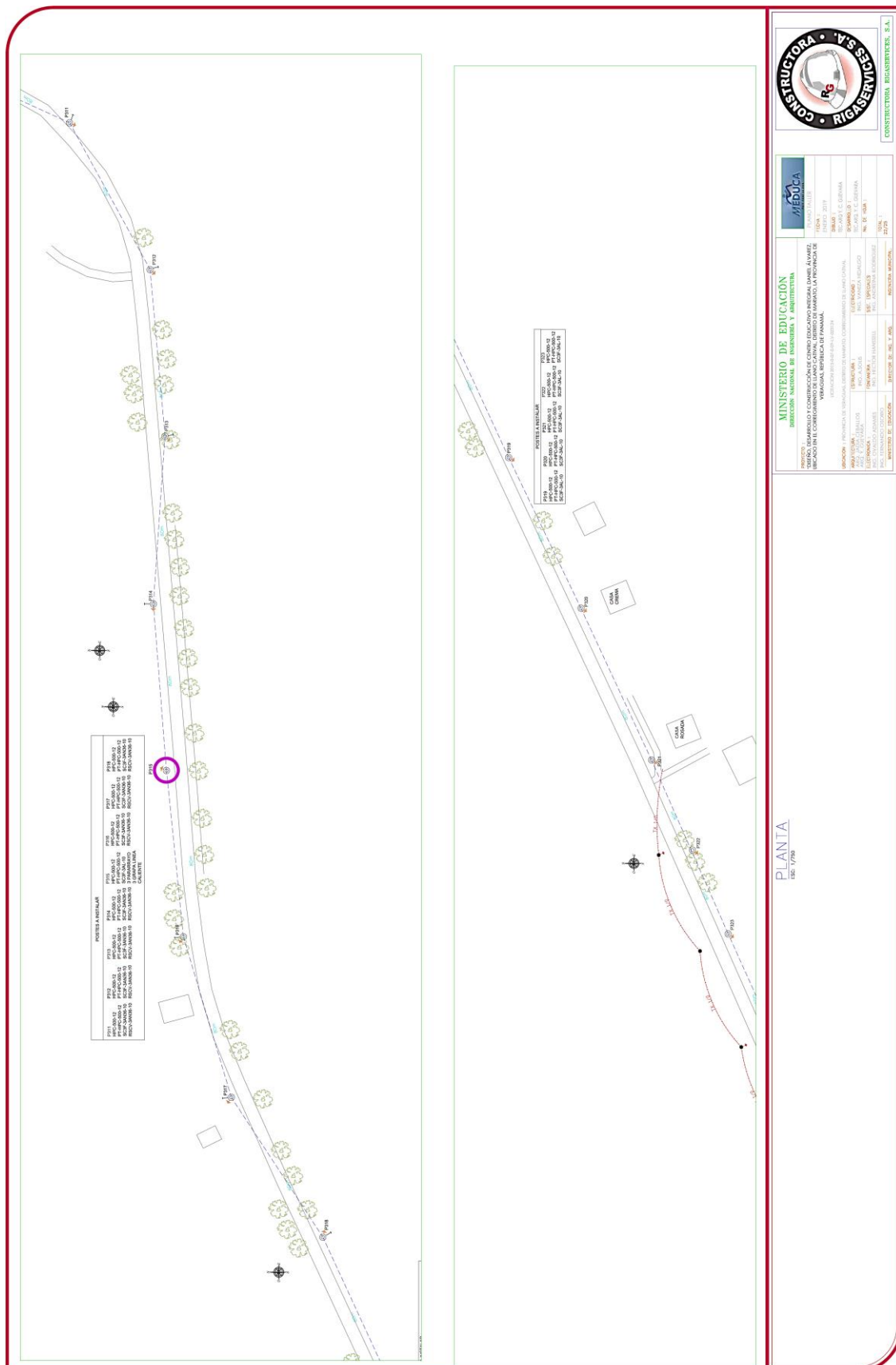




PLANTA
ESQ 1/790

PLANTA
1/50

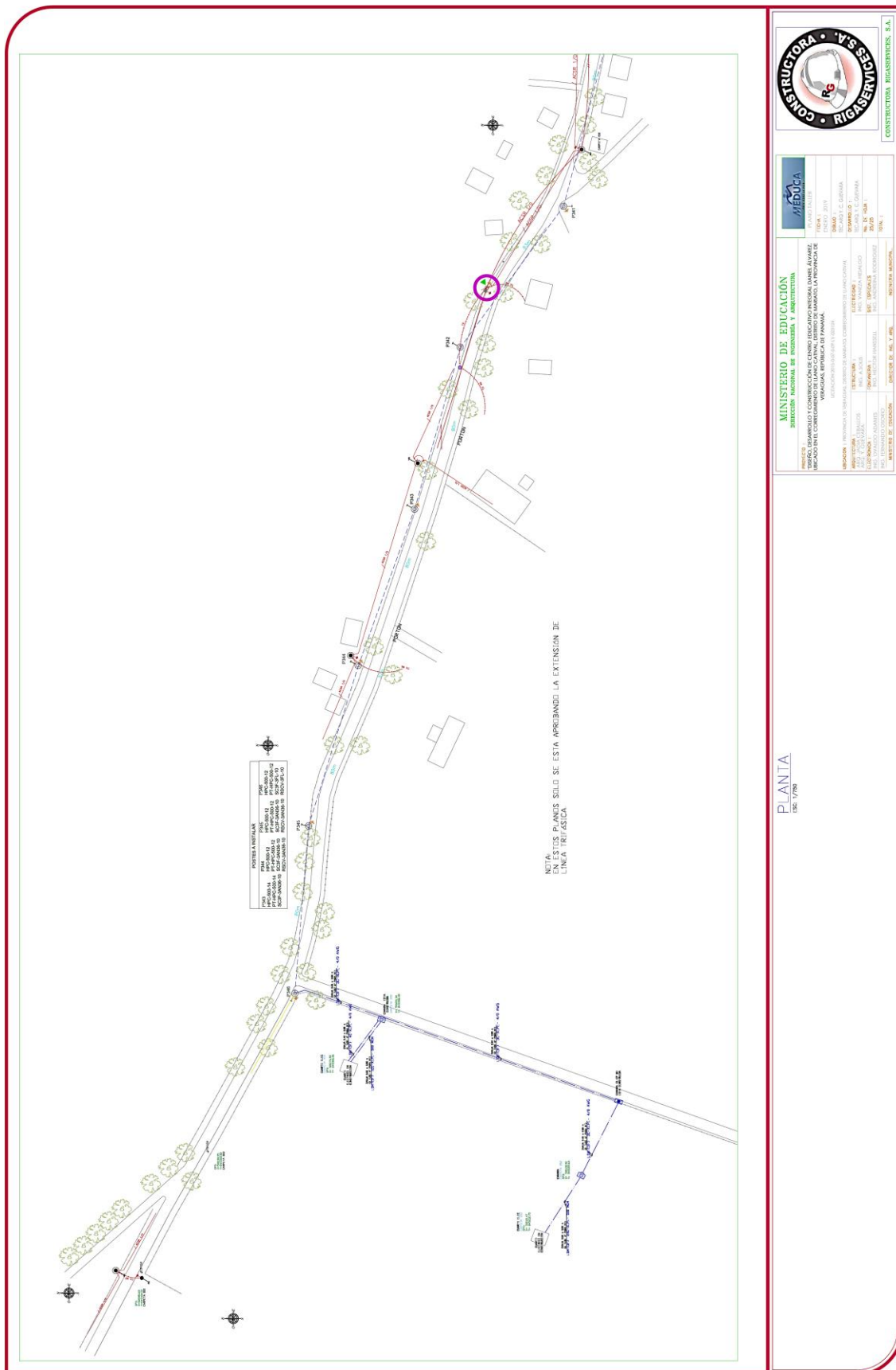






MINISTERIO DE EDUCACIÓN DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA VICEPRESIDENCIA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	
PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ALVAREZ UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, LA PROVINCIA DE VERAGUAS	FECHA: 2019 ELABORADO: C. GONZALEZ REVISADO: C. GONZALEZ APROBADO: C. GONZALEZ
AUTORES: INGENIEROS DE SISTEMAS, INGENIEROS DE SISTEMAS, INGENIEROS DE SISTEMAS INGENIEROS DE SISTEMAS, INGENIEROS DE SISTEMAS, INGENIEROS DE SISTEMAS INGENIEROS DE SISTEMAS, INGENIEROS DE SISTEMAS, INGENIEROS DE SISTEMAS	INGENIERO EN SISTEMAS INGENIERO EN SISTEMAS INGENIERO EN SISTEMAS
INGENIERO EN SISTEMAS INGENIERO EN SISTEMAS INGENIERO EN SISTEMAS	INGENIERO EN SISTEMAS INGENIERO EN SISTEMAS INGENIERO EN SISTEMAS





Anexo No. 5, Inventario Forestal

- ✓ Inventario forestal, Complementario al proyecto de electrificación para el Diseño, desarrollo y construcción del Centro Educativo Integral Daniel Álvarez, ubicado en el corregimiento de Llano Catival, distrito de Mariato, provincia de Veraguas.



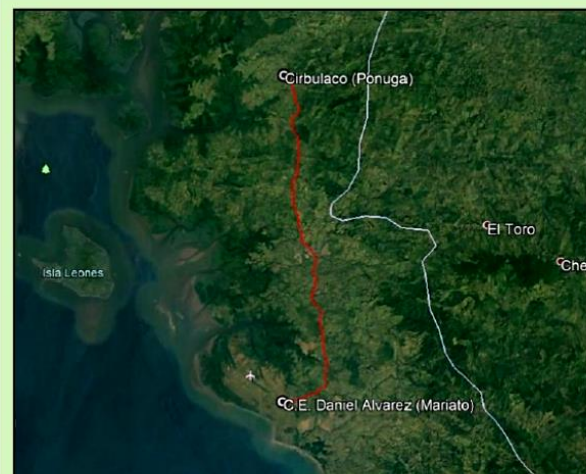
SERVICIOS PROFESIONALES
SIEMPRE VERDE

INVENTARIO FORESTAL

Complementario al proyecto de electrificación para el Diseño, desarrollo y construcción del Centro Educativo Integral Daniel Álvarez, ubicado en el corregimiento de Llano Catival, distrito de Mariato, provincia de Veraguas.

UBICACIÓN:

Tramo carretero, entre la comunidad de Cirbulaco, en el corregimiento de Ponuga, distrito de Santiago, hasta la comunidad de Mariato, corregimiento de Llano Catival, distrito de Mariato.



RESPONSABLE:
Consejo Tec. Nacional de Agricultura
ENRIQUE J. MELÉNDEZ C.
Ing. en Ciencias Forestales
Idoneidad 6,098-09

ENRIQUE JOSÉ MELENDEZ C.
Ingeniero Forestal, Idoneidad No. 6,098-09

abril, 2019



1.0 ÍNDICE

1.0 ÍNDICE.....	1
2.0 INTRODUCCION	2
2.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	2
2.1.1 Alcance	2
2.1.2 Objetivos.....	2
2.1.3 Metodología	3
3.0 INVENTARIO FORESTAL	3
3.1 Características de la flora del área de influencia directa	3
3.1.1 Riqueza de Especies	6
3.1.2 Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción.....	6
3.2 Ubicación geográfica	7
3.3 Inventario forestal del proyecto de electrificación	9
3.4 Resultados del Inventario Forestal	11
4.0 CONCLUSION	26
5.0 BIBLIOGRAFÍA	26
6.0 ANEXO (Registro fotográfico)	27



2.0 INTRODUCCION

El manejo de los bosques y masas forestales requiere de información precisa y confiable que permita una adecuada planificación a mediano y largo plazo. La técnica que nos permite obtener este tipo de información se conoce como “Inventario Forestal”, definida como un “sistema de recolección y registro cuali-cuantitativo de los árboles y de las características del área sobre la cual se desarrolla el bosque, de acuerdo a un objetivo previsto y en base a métodos apropiados y confiables”.

En el presente documento tiene como objetivo presentar de una manera clara y sencilla los aspectos más relevantes en el diseño, planificación e interpretación de los resultados de inventarios forestales para la vegetación circundante al tramo carretero entre la comunidad de Cirbulaco, en el corregimiento de Ponuga, distrito de Santiago, hasta la comunidad de Mariato, corregimiento de Llano Catival, distrito de Mariato, Provincia de Veraguas, esto en complemento al proyecto de electrificación para el Diseño, desarrollo y construcción del Centro Educativo Integral Daniel Álvarez, ubicado en el corregimiento de Llano Catival, distrito de Mariato.

El presente documento fue elaborado por el ingeniero **Enrique J. Melendez C.**, profesional de las ciencias forestales con idoneidad No. 6,098-09, siguiendo la normativa establecida por el Ministerio de Ambiente.

2.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

2.1.1 Alcance

Para la realización de este inventario, se ha establecido como alcance del mismo, la identificación y monitoreo silvicultural de las principales características de la vegetación circundante en los 28 km del tramo carretero desde la comunidad de Cirbulaco de Ponuga al Centro Educativo Integral Daniel Álvarez en la comunidad de Mariato.

2.1.2 Objetivos

Desarrollar un inventario forestal como actividad complementaria al proyecto de electrificación para el Diseño, desarrollo y construcción del Centro Educativo Integral Daniel Álvarez; cumpliendo con las normas y reglamentaciones establecidas por el Ministerio de Ambiente y la normativa ambiental vigente en la República de Panamá.



2.1.3 Metodología

Hay diversas definiciones de inventario forestal, a continuación, enunciaremos algunas de ellas, de manera que se ubique el contexto de los inventarios, su campo de acción y su metodología.

- ✓ “Cuantificación ordenada de superficies clasificadas, de los volúmenes contenidos y el crecimiento probable referidas a especies, divisiones naturales y convencionales adoptadas” (Romahn, et al. 1994).
- ✓ “Trata de describir la cantidad y calidad de los árboles de un bosque y muchas de las características de la zona de terreno donde crecen tales árboles” (Romahn, et al. 1994).
- ✓ Podemos entender un inventario forestal como la evaluación de uno o más elementos del recurso forestal, considerando también las condiciones en que se desarrollan.

La metodología para la realización del inventario contempla principalmente la revisión bibliográfica, la inspección de campo, la caracterización cuali-cuantitativo al 100 % de los árboles y de las características del área sobre la cual se desarrolla la vegetación, dentro de una franja debajo del área de impacto de la línea trifásica a construir, a través de variables pre establecidas para el monitoreo silvicultural; todo esto en una primera fase.

Una segunda fase de procesamiento de la información a través de la utilización de fórmulas, gráficos y modelos matemáticos, los cuales nos dará la información silvicultural de la vegetación existente a lo largo de los 28 km del camino (Cirbulaco-Mariato).

3.0 INVENTARIO FORESTAL

3.1 Características de la flora del área de influencia directa

El área del inventario está conformada por un alineamiento de aproximadamente 28.00 Kilómetros de largo y para liberar el espacio necesario para construir la sección del tendido eléctrico trifásico, sobre la que existe vegetación herbácea y arboles jóvenes pioneros dispersos en tramos de la servidumbre por donde se extenderá el tendido.

La vegetación en esta zona está compuesta pastos naturales y mejorados, árboles frutales y maderables y arbustos plantados en cercas vivas y dispersos. La flora está



caracterizada por fuertes intervenciones antrópicas que llevaron a la eliminación de la vegetación original y transformar las áreas con bosque maduro a parcelas de uso agropecuario de subsistencia inicialmente y posterior a potreros (Información suministrada por los lugareños). Sin embargo, debo recalcar que no existen vestigios de bosque maduro, bosque secundario maduro ni intermedio en el área del inventario, no se observaron árboles remanentes del bosque original. Tampoco se identificaron sobre el alineamiento del tendido del referido proyecto áreas que se ubiquen y/o pertenezcan al Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Panamá.

Para caracterizar la flora del área del proyecto se realizaron recorridos a lo largo del alineamiento del tendido eléctrico (según planos), en el mismo se puede apreciar árboles y arbustos aislados plantados para cerca vivas desde el hombro del camino actual, árboles pioneros de regeneración natural manejado y protegidos para obtención de leña para cocinar y pastos naturales y mejorados, actividades agropecuarias. Durante el recorrido se identificaron especies arbóreas, frutales, herbáceas y arbustivas y cultivos de plátanos, guineos, piña, palmas, siembra de arroz y verduras, presentes. Se levantó información forestal referente a DAP, altura de fuste y tipo de tronco de todos los árboles con diámetro igual o mayor de 20 centímetros. Esta caracterización de la vegetación, permitió identificar tres tipos de vegetación o cobertura vegetal existentes en el área de influencia del proyecto.

✓ **Herbazal y árboles dispersos**

Se denominó como herbazal a los sitios que cuentan mayoritariamente con vegetación herbácea, gramíneas, arbustos y árboles pioneros dispersos de diferentes especies nativos plantados y de regeneración natural manejados y protegidos para la obtención de leña para cocina utilizada por los lugareños de la Región. Este tipo de cobertura vegetal cuenta con árboles dispersos en etapa juvenil principalmente de especies pioneras, y árboles frutales y maderables plantados en cercas vivas y de árboles de regeneración natural manejados para la obtención de leña para cocinar entre los árboles se identificaron las siguientes especies: Guacimo (*Guazuma ulmifolia*), Maraño (*Anacardium occidentale*), Nance (*Byrsonimia crassifolia*), Maraño curazao (*Eugenia malaccensis*), almacigo (*Bursera simaruba*), entre otras.

Entre gramíneas y hierbas latifoliadas se identificaron especies como: faragua (*Hyparrhenia rufa*), pastos naturales y mejorados (*Brizanta* y *Decumbens*), ocupa la mayor cobertura de uso de suelo), dormidera (*Mimosa údica*), escobilla (*Sida sp*), chichica (*Heliconia latispatha*), oreja de mula (*Miconia argentea*), y cortadera (*Cyperus giganteus*), entre otras.



El área total del proyecto (alineamiento del tendido eléctrico) ocupa aproximadamente el 10% de la servidumbre del camino existente que comunica de Cirbulaco de Ponuga y Mariato, donde existen pequeños parches de bosque de galerías específicamente en las fuentes hídricas permanentes sobre el alineamiento del área del proyecto compuesto por especies herbáceas en general y árboles juveniles de especies pioneras de la regeneración natural y plantados en tramos de cercas viva como Espave (*Anacardium excelsum*), almacigo (*Bursera simaruba*), Maraño (*Anacardium occidentale*), guarumo (*Cecropia peltata*), escobilla (*Sida sp*), pastos mejorados Brizanta y Decumbens, dormidera (*Mimosa údica*), balso (*Ochroma pyramidale*), herbáceas de la familia Poaceae como faragua (*Hyparrehenia rufa*), Brizanta y Decumbens (*Poaceae*), y otras. Se identificaron en algunos tramos del camino fuentes hídricas permanentes e intermitentes con reductos de franjas de árboles de galerías limitadas por su amplitud o sea árboles que bordean ambos lados de la fuente hídrica.

3.1.1 Riqueza de Especies

Se ejecutó la metodología para realizar el levantamiento del inventario forestal a lo largo y ancho del perímetro del área de influencia donde se realizará el proyecto. La diversidad de especies en el área de influencia del proyecto está constituida por 42 géneros (árboles y palmas); distribuidas en 21 familias. La cantidad de especies identificadas dentro del área del proyecto es bastante baja dado el hecho de que el área del proyecto (alineamiento) se encuentra en la servidumbre pública del camino existente que comunica las comunidades Cirbulaco de Ponuga y Mariato, en la Provincia de Veraguas, el polígono es muy angosto y la vegetación fuertemente intervenida por actividades como agricultura de sobrevivencia, ganadería extensiva, siembra de especies introducidas, quema, roza y tala.

3.1.2 Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción

✓ Especies Exóticas

Las especies exóticas identificadas dentro del área de influencia del proyecto perteneciente a la familia Poaceae, e introducidas como pasto se citan a continuación: faragua (*Hyparrehenia rufa*), Brizanta y Decumbens.



✓ **Especies endémicas**

Dentro del alineamiento del tendido eléctrico, no se identificaron especies endémicas o dentro de la lista CITES como especies amenazadas en sus diferentes categorías.

✓ **Especies Amenazadas o en Peligro de Extinción**

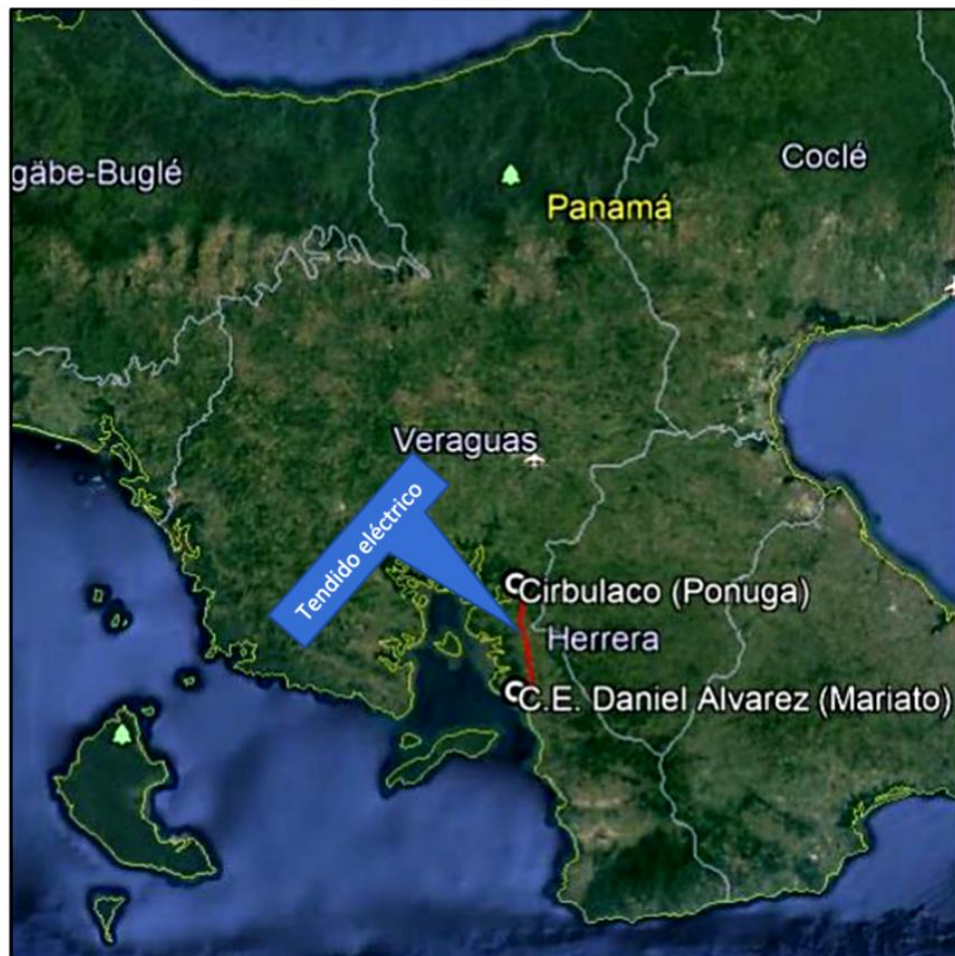
El listado general de especies fue comparado con los cuadros y listados del anexo 5 de la Resolución No AG-0051-2008 de 22 de enero de 2008. De acuerdo a la resolución AG-0051-2008; de las especies identificadas en el área de influencia del proyecto no son especies vulnerables de acuerdo a condición nacional ni se encuentran en peligro crítico (CR). De acuerdo a UICN no se encuentran en peligro crítico (CR). De igual manera, se cotejaron los listados de especies con los listados de los Apéndices I y II de la Convención para el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Amenazada (CITES).

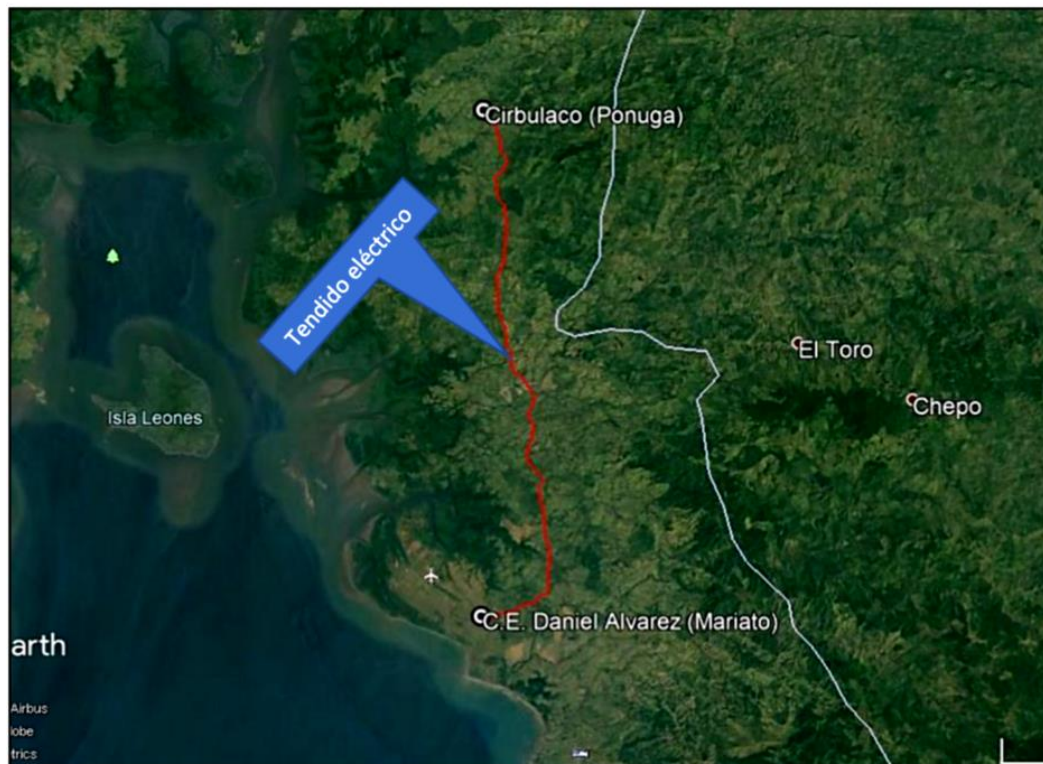
3.2 Ubicación geográfica

El inventario forestal se desarrolló dentro de la servidumbre vial del tramo carretero, entre la comunidad de Cirbulaco, en el corregimiento de Ponuga, distrito de Santiago, hasta la comunidad de Mariato, corregimiento de Llano Catival, distrito de Mariato, provincia de Veraguas, y en su mayoría paralelo al tendido eléctrico ya existente. Entre las coordenadas de referencia podemos señalar:

Punto	Coordenada UTM – WGS84	
	Este	Norte
Inicio (Cirbulaco)	501385	868051
2	502298	865703
3	501714	864982
4	501604	860656
5	503030	855094
6	503281	851399
7	503174	846325
8	501115	845497
9	500617	845402
Final (Mariato)	500236	845529

Fuente: Equipo consultor (Ing. Forestal), datos de campo





Fuente: Google Earth, Equipo consultor (Ing. Forestal), datos de campo

3.3 Inventario forestal del proyecto de electrificación

A pesar que no se tiene contemplado el aprovechamiento (transformación), de los arboles potencialmente maderables que estén en el terreno fuera de la vegetación ribereña, se realizaron los cálculos correspondientes para las dos especies maderables, con diámetro mayores a 20 cm presentes en el área del proyecto; la metodología para recabar la información sobre la flora existente consistió en lo siguiente:

Fase de Campo:

Se realizó un inventario forestal para toda el área de estudio, realizando un reconocimiento de las especies en el lugar del proyecto; donde se tomó los datos de todos los árboles (inventario pie a pie) como son: D.A.P. (Diámetro a la altura del pecho), altura total, altura comercial, calidad de fuste y sanidad del árbol.

✓ Poda o tala:

Según la ubicación del árbol, altura y tipo de fuste, se determinara si el mismo debe ser talado o podado para dar paso al tendido eléctrico a desarrollar, según la



observación se le asignara un porcentaje para cuantificar el grado de la poda, si el mismo es mayor al 50% se considerará una tala, ya que un grado de afectación de este nivel es casi la totalidad del follaje para mantener una planta vigorosa, de igual forma existen árboles que por su grado de afectación al futuro tendido eléctrico se talarán de manera directa.

✓ Diámetro a la altura de pecho (DAP):

Es la medición del grosor de todos los árboles de las diferentes especies existentes, con diámetros mayores o iguales a 20 cm, utilizando una cinta diamétrica. Generalmente esta medición se efectúa a los 1.30 m. del nivel del suelo, salvo algunas excepciones, cuando existen formaciones, raíces tabulares u otras causas, que se mide a 30 cm arriba del defecto. Los árboles bifurcados por debajo del DAP, se registran como árboles independientes, los bifurcados por arriba del DAP, se consideran como un solo árbol.

✓ Calidad de fuste:

Para la evaluación de esta característica fenotípica, se utilizan tres calidades de fuste a saber: para la calidad de fuste A se utilizó un valor de 0.70, para la calidad de fuste B se utilizó un valor de 0.60 y para la calidad de fuste C se utilizó un valor de 0.45. Se consideraron como fuste A, aquellos árboles que presentaron troncos rectos, libres de nudos y protuberancias, aprovechables en un 70%, independientemente del diámetro, como fuste B aquellos con cierto grado de deformación en el tronco, pero aprovechables al menos en un 60% del volumen comercial y para el fuste C, se consideraron los árboles dañados, destroncados, torcidos y cuyo volumen comercial estaba afectado en más del 45 %, según lo establecido mediante resolución AG-0168-2007, la cual está basada en el factor de forma por calidad de fuste, de acuerdo a normas establecidas internacionalmente para bosques tropicales.

Para el inventario en cuestión se determinó usar un factor fórmico de **0.60**, puesto que la mayoría de los árboles a afectar por el paso del tendido eléctrico, son especies que no han tenido un manejo silvicultural y no presentan fustes rectos, pero si un grado de aprovechamiento.

✓ Altura comercial:

Se mide la altura comercial en metros, para determinar el volumen comercial aprovechable. La altura comercial se define como el largo del fuste entre el tocón (30.0 cm del suelo) y el inicio de la copa o las primeras ramas gruesas, menos defectos o deformidades que se excluyeron en la medida, por considerarse no aprovechables.

✓ Altura total:

La altura total se define como el largo del árbol y va desde el tocón hasta el ápice.

✓ Se utilizaron instrumentos forestales:

Cinta Diamétrica, Pistoleta Haga, Cinta Métrica.



Fase de Gabinete:

Los datos obtenidos fueron utilizados para calcular los volúmenes totales y comerciales.

✓ Cálculo del volumen:

El cálculo del volumen total y comercial, de cada uno de los árboles censados o inventariados, se realizó a través de la utilización de la fórmula recomendada por la Autoridad Nacional del Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), mediante resolución AG-0168-2007, la cual está basada en el factor de forma por calidad de fuste, de acuerdo a normas establecidas internacionalmente para bosques tropicales, donde:

Fórmula de volumen: $V = 0.7854 \times (DAP)^2 \times H \times F$

Factor mórfico: Fuste A = 0.70, Fuste B = 0.60, Fuste C = 0.45

Volumen (comercial o total): m³.

DAP: Diámetro a la altura de pecho (m.)

H: Altura total / comercial en metros.

F: Factor de forma de acuerdo al tipo de fuste,

Observación: La metodología utilizada para el análisis de la información recopilada en campo es la establecida por el Manual de Inventarios Forestales (Ferreira, 1990).

3.4 Resultados del Inventario Forestal

El levantamiento del inventario forestal a lo largo y ancho del perímetro del área de influencia donde se realizará el proyecto. La diversidad de especies en el área de influencia del proyecto está constituida por 370 individuos (árboles y palmas), distribuidas en 42 géneros y 21 familias. La cantidad de especies identificadas dentro del área del proyecto es bastante baja dado el hecho de que el área del proyecto (alineamiento) se encuentra fuertemente intervenida por actividades como agricultura de sobrevivencia, ganadería extensiva, siembra de especies introducidas, quema, roza y tala.

Cabe señalar que mucha de las especies afectadas ya sea por tala o poda, se encuentran en las cercas vivas de los predios a orillas de la carretera y que son afectados por podas periódicas por los dueños de los mismos, quienes utilizan las estacas para enriquecer el cercado de sus fincas. De igual forma el proyecto de electrificación no contempla el aprovechamiento comercial de aquellos árboles de potencial económico.



Volumen para los géneros (árboles y palma) dentro del alineamiento del tendido eléctrico

No.	Árbol o palma (Nombre científico, familia)	% poda	Tala	DAP (m)	Alturas en metros		Volúmenes/árbol (m3)	
					Total	Comercial	Total	Comercial
1	Acacia Nc: <i>Acacia mangium</i> F: Fabaceae		X	0.28	7.00	3.00	0.2586	0.1108
2			X	0.29	7.00	2.00	0.2774	0.0793
3			X	0.28	7.00	2.00	0.2586	0.0739
4			X	0.30	8.00	2.00	0.3393	0.0848
5	Balso Nc: <i>Ochroma pyramidale</i> F: Malvaceae		X	0.51	8.00	5.00	0.9806	0.6128
6			X	0.36	9.00	3.00	0.5497	0.1832
7	Barrigón Nc: <i>Pseudobombax septenatum</i> F: Malvaceae		X	0.60	15.00	6.00	2.5447	1.0179
8	Canillo Nc: <i>Miconia argentea</i> F: Melastomataceae	20		0.30	6.00	2.00	0.2545	0.0848
9		10		0.23	5.00	2.00	0.1246	0.0499
10		20		0.25	6.00	2.00	0.1767	0.0589
11		20		0.28	3.00	1.00	0.1108	0.0369
12	Caña fistula Nc: <i>Casia fistula</i> F: Fabaceae	15		0.29	9.00	3.00	0.3567	0.1189
13		20		0.50	8.00	1.00	0.9425	0.1178
14		30		0.40	8.00	2.00	0.6032	0.1508
15		30		0.33	4.00	2.00	0.2053	0.1026
16		20		0.56	9.00	3.00	1.3300	0.4433
17		20		0.50	10.00	3.00	1.1781	0.3534
18	Caoba Nc: <i>Switenia macrophylla</i> F: Meliaceae		X	0.30	8.00	3.00	0.3393	0.1272
19			X	0.33	8.00	3.00	0.4105	0.1540
20			X	0.31	7.00	3.00	0.3170	0.1359
21			X	0.30	7.00	2.00	0.2969	0.0848



22		X	0.40	7.00	2.00	0.5278	0.1508
23		X	0.28	5.00	2.00	0.1847	0.0739
24	20		0.23	7.00	2.00	0.1745	0.0499
25		X	0.20	5.00	2.00	0.0942	0.0377
26		X	0.29	7.00	3.00	0.2774	0.1189
27		X	0.32	7.00	3.00	0.3378	0.1448
28		X	0.32	5.00	2.00	0.2413	0.0965
29		X	0.31	4.00	2.00	0.1811	0.0906
30		X	0.30	7.00	3.00	0.2969	0.1272
31		X	0.35	7.00	3.00	0.4041	0.1732
32		X	0.25	5.00	2.00	0.1473	0.0589
33		X	0.32	8.00	2.00	0.3860	0.0965
34		X	0.30	7.00	2.00	0.2969	0.0848
35		X	0.30	9.00	3.00	0.3817	0.1272
36		X	0.25	8.00	1.00	0.2356	0.0295
37		X	0.33	8.00	1.00	0.4105	0.0513
38		X	0.30	9.00	3.00	0.3817	0.1272
39		X	0.28	7.00	2.00	0.2586	0.0739
40		X	0.35	7.00	2.00	0.4041	0.1155
41		X	0.28	4.00	1.00	0.1478	0.0369
42		X	0.30	10.00	5.00	0.4241	0.2121
43		X	0.35	8.00	4.00	0.4618	0.2309
44		X	0.28	9.00	4.00	0.3325	0.1478
45		X	0.30	10.00	5.00	0.4241	0.2121
46	20		0.22	10.00	3.00	0.2281	0.0684
47	10		0.36	9.00	4.00	0.5497	0.2443
48		X	0.45	8.00	4.00	0.7634	0.3817
49	20		0.35	10.00	6.00	0.5773	0.3464
50		X	0.50	7.00	4.00	0.8247	0.4712

Carate
Nc: *Bursera simaruba*
F: *Burseraceae*

Cedro amargo
Nc: *Cedrela odorata*
F: *Meliaceae*



	10	X	0.28	7.00	3.00	0.2586	0.1108
	20		0.22	7.00	3.00	0.1597	0.0684
		X	0.45	8.00	2.00	0.7634	0.1909
	25		0.25	7.00	2.00	0.2062	0.0589
			0.40	8.00	3.00	0.6032	0.2262
		X	0.35	9.00	5.00	0.5195	0.2886
		X	0.30	10.00	4.00	0.4241	0.1696
		X	0.32	10.00	4.00	0.4825	0.1930
		X	0.35	10.00	3.00	0.5773	0.1732
		X	0.30	8.00	4.00	0.3393	0.1696
		X	0.39	10.00	5.00	0.7168	0.3584
	20		0.45	10.00	6.00	0.9543	0.5726
	20		0.27	7.00	4.00	0.2405	0.1374
	20		0.30	7.00	2.00	0.2969	0.0848
	20	X	0.31	5.00	2.00	0.2264	0.0906
			0.36	8.00	3.00	0.4886	0.1832
		X	0.30	6.00	2.00	0.2545	0.0848
		X	0.28	9.00	5.00	0.3325	0.1847
		X	0.50	14.00	6.00	1.6493	0.7069
		X	0.32	7.00	3.00	0.3378	0.1448
		X	0.22	6.00	2.00	0.1368	0.0456
		X	0.30	6.00	2.00	0.2545	0.0848
		X	0.34	8.00	4.00	0.4358	0.2179
		X	0.38	7.00	4.00	0.4763	0.2722
	30	X	0.30	7.00	3.00	0.2969	0.1272
			0.50	7.00	3.00	0.8247	0.3534
		X	0.50	9.00	7.00	1.0603	0.8247
Cedro espino Nc: Bombacopsis quinata F: Malvaceae	20		0.45	12.00	4.00	1.1451	0.3817
	20		0.54	12.00	6.00	1.6490	0.8245



80		20		0.35	7.00	3.00	0.4041	0.1732
81			X	0.36	7.00	2.00	0.4275	0.1221
82		20		0.50	12.00	5.00	1.4137	0.5891
83			X	0.40	9.00	6.00	0.6786	0.4524
84		20		0.60	10.00	2.00	1.6965	0.3393
85		20		0.60	9.00	3.00	1.5268	0.5089
86		10		0.70	14.00	3.00	3.2327	0.6927
87		10		0.55	13.00	2.00	1.8532	0.2851
88	Corotú	10		0.90	12.00	3.00	4.5805	1.1451
89	Nc: <i>Enterolobium cyclocarpum</i>		X	0.25	6.00	2.00	0.1767	0.0589
90	F: Fabaceae	15		0.30	6.00	2.00	0.2545	0.0848
91		20		0.42	11.00	3.00	0.9144	0.2494
92		10		0.55	11.00	4.00	1.5681	0.5702
93		20		0.50	14.00	5.00	1.6493	0.5891
94		20		0.52	8.00	3.00	1.0194	0.3823
95		20		0.60	12.00	3.00	2.0358	0.5089
96			X	0.30	5.00	2.00	0.2121	0.0848
97		20		0.80	18.00	4.00	5.4287	1.2064
98		20		0.55	12.00	4.00	1.7106	0.5702
99		10		0.50	13.00	5.00	1.5315	0.5891
100		10		0.35	12.00	3.00	0.6927	0.1732
101	Espave		X	0.35	10.00	3.00	0.5773	0.1732
102	Nc: <i>Anacardium excelsum</i>	20		0.50	12.00	2.00	1.4137	0.2356
103	F: Anacardiaceae	20		0.55	8.00	3.00	1.1404	0.4277
104			X	0.60	12.00	5.00	2.0358	0.8482
105		20		0.60	12.00	6.00	2.0358	1.0179
106		20		0.35	9.00	3.00	0.5195	0.1732
107		20		0.33	9.00	3.00	0.4619	0.1540
108		40		0.30	7.00	2.00	0.2969	0.0848



109		20		0.51	14.00	4.00	1.7160	0.4903
110			X	0.30	5.00	3.00	0.2121	0.1272
111		20		0.41	7.00	3.00	0.5545	0.2376
112		20		0.45	10.00	5.00	0.9543	0.4771
113		20		0.40	12.00	5.00	0.9048	0.3770
114			X	0.45	12.00	5.00	1.1451	0.4771
115			X	0.23	8.00	2.00	0.1994	0.0499
116			X	0.25	7.00	3.00	0.2062	0.0884
117	Ficus		X	0.45	7.00	2.00	0.6680	0.1909
118	Nc: <i>Ficus</i> sp.	30		0.38	12.00	2.00	0.8166	0.1361
119	F: Moraceae	30		0.50	12.00	4.00	1.4137	0.4712
120	Guaba		x	0.29	6.00	1.00	0.2378	0.0396
121	Nc: <i>Inga edulis</i>	40		0.28	6.00	3.00	0.2217	0.1108
122	F: Fabaceae		X	0.35	8.00	2.00	0.4618	0.1155
123	Guabita cansaboca	10		0.30	10.00	3.00	0.4241	0.1272
124	Nc: <i>Inga fagifolia</i>	40		0.42	7.00	1.00	0.5819	0.0831
125	F: Fabaceae	20		0.30	8.00	2.00	0.3393	0.0848
126			X	0.26	5.00	2.00	0.1593	0.0637
127			X	0.30	6.00	2.00	0.2545	0.0848
128			X	0.32	6.00	2.00	0.2895	0.0965
129			X	0.35	6.00	3.00	0.3464	0.1732
130		20		0.35	12.00	3.00	0.6927	0.1732
131	Guácimo	20		0.30	8.00	2.00	0.3393	0.0848
132	Nc: <i>Guazuma ulmifolia</i>		X	0.30	5.00	2.00	0.2121	0.0848
133	F: Malvaceae		X	0.40	5.00	2.00	0.3770	0.1508
134			X	0.50	8.00	2.00	0.9425	0.2356
135			X	0.40	7.00	2.00	0.5278	0.1508
136			X	0.22	3.00	1.00	0.0684	0.0228
137			X	0.35	10.00	3.00	0.5773	0.1732



138		X	0.35	8.00	3.00	0.4618	0.1732
139	10		0.40	7.00	2.00	0.5278	0.1508
140		X	0.45	10.00	3.00	0.9543	0.2863
141	30		0.30	5.00	1.00	0.2121	0.0424
142	20		0.30	7.00	2.00	0.2969	0.0848
143	20		0.32	8.00	2.00	0.3860	0.0965
144	20		0.50	6.00	2.00	0.7069	0.2356
145	30		0.40	7.00	3.00	0.5278	0.2262
146	15		0.55	8.00	2.00	1.1404	0.2851
147		X	0.32	7.00	2.00	0.3378	0.0965
148	15		0.35	7.00	1.00	0.4041	0.0577
149	15		0.40	7.00	1.00	0.5278	0.0754
150	20		0.35	8.00	3.00	0.4618	0.1732
151	20		0.40	8.00	2.00	0.6032	0.1508
152	15		0.35	7.00	2.00	0.4041	0.1155
153	30		0.50	12.00	5.00	1.4137	0.5891
154	20		0.22	5.00	2.00	0.1140	0.0456
155	30		0.55	12.00	3.00	1.7106	0.4277
156		X	0.30	7.00	2.00	0.2969	0.0848
157		X	0.28	6.00	2.00	0.2217	0.0739
158		X	0.29	6.00	2.00	0.2378	0.0793
159		X	0.29	8.00	2.00	0.3171	0.0793
160	20		0.30	7.00	3.00	0.2969	0.1272
161	20		0.32	6.00	2.00	0.2895	0.0965
162		X	0.31	7.00	3.00	0.3170	0.1359
163		X	0.30	6.00	1.00	0.2545	0.0424
164		X	0.28	5.00	2.00	0.1847	0.0739
165		X	0.50	7.00	5.00	0.8247	0.5891
166		X	0.35	5.00	2.00	0.2886	0.1155



167	20		0.40	7.00	3.00	0.5278	0.2262
168	20		0.34	7.00	3.00	0.3813	0.1634
169	20		0.45	7.00	1.00	0.6680	0.0954
170	20		0.44	5.00	2.00	0.4562	0.1825
171	20		0.45	7.00	3.00	0.6680	0.2863
172	20		0.30	5.00	2.00	0.2121	0.0848
173	20		0.34	5.00	2.00	0.2724	0.1090
174	20		0.35	4.00	1.00	0.2309	0.0577
175		X	0.30	7.00	3.00	0.2969	0.1272
176	20		0.30	6.00	2.00	0.2545	0.0848
177	30		0.22	7.00	2.00	0.1597	0.0456
178	20		0.20	7.00	2.00	0.1319	0.0377
179	20		0.23	6.00	2.00	0.1444	0.0481
180	20		0.30	7.00	2.00	0.2969	0.0848
181		X	0.30	6.00	2.00	0.2545	0.0848
182		X	0.31	6.00	2.00	0.2717	0.0906
183		X	0.30	6.00	2.00	0.2545	0.0848
184		X	0.39	7.00	1.00	0.5017	0.0717
185		X	0.30	7.00	2.00	0.2969	0.0848
186		X	0.30	8.00	2.00	0.3393	0.0848
187		X	0.29	7.00	2.00	0.2774	0.0793
188		X	0.21	4.00	2.00	0.0831	0.0416
189		X	0.22	4.00	2.00	0.0912	0.0456
190		X	0.30	5.00	2.00	0.2121	0.0848
191		X	0.31	5.00	2.00	0.2264	0.0906
192	Guarumo pavo Nc: Schefflera morototoni F: Araliaceae		X	0.35	9.00	5.00	0.2886



193	Guayacán			X	0.25	10.00	7.00	0.2945	0.2062
194	Nc: <i>Tabebuia guayacan</i> F: Bignoniaceae			X	0.25	10.00	4.00	0.2945	0.1178
195	Harino	40			0.45	5.00	1.00	0.4771	0.0954
196	Nc: <i>Andira inermis</i>		X		0.30	8.00	2.00	0.3393	0.0848
197	F: Fabaceae	30			0.37	8.00	3.00	0.5161	0.1935
198	Higo	20			0.65	9.00	2.00	1.7919	0.3982
199	Nc: <i>Ficus sp.</i>	30			0.40	7.00	2.00	0.5278	0.1508
200	F: Moraceae		X		0.50	7.00	3.00	0.8247	0.3534
201			X		0.52	7.00	2.00	0.8920	0.2548
202		15			0.48	8.00	4.00	0.8686	0.4343
203		20			0.35	5.00	1.00	0.2886	0.0577
204		30			0.80	11.00	2.00	3.3175	0.6032
205		15			0.40	10.00	1.00	0.7540	0.0754
206	Higuerón	20			0.25	7.00	2.00	0.2062	0.0589
207	Nc: <i>Ficus aurea</i>		X		0.35	7.00	1.00	0.4041	0.0577
208	F: Moraceae		X		0.30	7.00	2.00	0.2969	0.0848
209		20			0.50	10.00	3.00	1.1781	0.3534
210			X		0.44	8.00	3.00	0.7299	0.2737
211		10			0.50	12.00	4.00	1.4137	0.4712
212			X		0.40	5.00	1.00	0.3770	0.0754
213	Jagua			X	0.25	4.00	2.00	0.1178	0.0589
	Nc: <i>Genipa americana</i> F: Rubiaceae								
214	Jobo	20			0.40	7.00	2.00	0.5278	0.1508
215	Nc: <i>Spondia mombin</i>		X		0.35	7.00	2.00	0.4041	0.1155
216	F: Anacardiaceae		X		0.51	7.00	2.00	0.8580	0.2451
217	Laurel		X		0.32	8.00	4.00	0.3860	0.1930
218	Nc: <i>Cordia alliodora</i> F: Lauraceae		X		0.30	9.00	4.00	0.3817	0.1696



219	Majaguillo Nc: <i>Heliocarpus americanus</i> F: Malvaceae		X	0.30	8.00	2.00	0.3393	0.0848
220	Malagueto Nc: <i>Xylopia frutescens</i> F: Annonaceae		X	0.30	10.00	3.00	0.4241	0.1272
221	Mamón Nc: <i>Melicoccus bijugatus</i> F: Sapindaceae	20	X	0.30	8.00	2.00	0.3393	0.0848
222			X	0.52	7.00	2.00	0.8920	0.2548
223			X	0.23	5.00	2.00	0.1246	0.0499
224			x	0.27	7.00	3.00	0.2405	0.1031
225		10		0.29	5.00	2.00	0.1982	0.0793
226		20		0.40	7.00	3.00	0.5278	0.2262
227		30		0.55	14.00	8.00	1.9957	1.1404
228		40		0.60	11.00	3.00	1.8661	0.5089
229		20		0.30	11.00	5.00	0.4665	0.2121
230			X	0.40	12.00	5.00	0.9048	0.3770
231		30		0.35	7.00	4.00	0.4041	0.2309
232			X	0.45	6.00	2.00	0.5726	0.1909
233		40		0.55	7.00	2.00	0.9979	0.2851
234		20		0.45	7.00	1.00	0.6680	0.0954
235	Mango Nc: <i>Mangifera indica</i> F: Anacardiaceae	40		0.30	10.00	2.00	0.4241	0.0848
236		10		0.70	12.00	2.00	2.7709	0.4618
237		40		0.40	10.00	2.00	0.7540	0.1508
238		30		0.40	6.00	2.00	0.4524	0.1508
239		30		0.50	7.00	1.00	0.8247	0.1178
240			X	0.30	7.00	2.00	0.2969	0.0848
241		10		0.35	9.00	4.00	0.5195	0.2309
242		20		0.35	7.00	2.00	0.4041	0.1155
243		20		0.30	7.00	1.00	0.2969	0.0424



244	20		0.42	8.00	2.00	0.6650	0.1663
245	20		0.34	7.00	2.00	0.3813	0.1090
246	20		0.52	7.00	4.00	0.8920	0.5097
247	20		0.40	7.00	3.00	0.5278	0.2262
248		X	0.41	5.00	2.00	0.3961	0.1584
249	20		0.30	7.00	1.00	0.2969	0.0424
250	20		0.45	7.00	1.00	0.6680	0.0954
251	10		0.35	6.00	2.00	0.3464	0.1155
252	30		0.50	5.00	2.00	0.5891	0.2356
253	20		0.29	5.00	1.00	0.1982	0.0396
254	20		0.30	4.00	1.00	0.1696	0.0424
255	20		0.35	4.00	2.00	0.2309	0.1155
256		X	0.50	10.00	3.00	1.1781	0.3534
257	20		0.50	4.00	2.00	0.4712	0.2356
258	40		0.50	12.00	3.00	1.4137	0.3534
259	40		0.32	11.00	2.00	0.5308	0.0965
260		X	0.80	10.00	3.00	3.0159	0.9048
261		X	0.48	12.00	5.00	1.3029	0.5429
262		X	0.25	5.00	2.00	0.1473	0.0589
263	20		0.28	4.00	2.00	0.1478	0.0739
264	20		0.26	4.00	2.00	0.1274	0.0637
265	20		0.35	7.00	3.00	0.4041	0.1732
266	20		0.23	4.00	1.00	0.0997	0.0249
267		X	0.24	3.00	1.00	0.0814	0.0271
268		X	0.26	3.00	1.00	0.0956	0.0319
269		X	0.26	4.00	1.00	0.1274	0.0319
270		x	0.35	12.00	3.00	0.6927	0.1732
271	15		0.37	10.00	4.00	0.6451	0.2581

Marañón de pepita
Nc: *Anacardium occidentale*
F: Anacardiaceae

Marañón curazao
Nc: *Syzygium malaccense*
F: Myrtaceae



272	María Nc: <i>Calophyllum brasiliense</i> F: Calophyllaceae	40		0.45	10.00	4.00	0.9543	0.3817
273	Melina		X	0.40	8.00	4.00	0.6032	0.3016
274	Nc: <i>Gmelina arborea</i>	20		0.32	7.00	4.00	0.3378	0.1930
275	F: Lamiaceae	20		0.37	9.00	4.00	0.5806	0.2581
276			X	0.28	4.00	2.00	0.1478	0.0739
277			X	0.28	2.00	1.00	0.0739	0.0369
278			X	0.23	5.00	2.00	0.1246	0.0499
279			X	0.24	3.00	1.00	0.0814	0.0271
280			X	0.22	4.00	2.00	0.0912	0.0456
281		20		0.40	9.00	2.00	0.6786	0.1508
282			X	0.30	8.00	3.00	0.3393	0.1272
283	Nance		X	0.35	5.00	3.00	0.2886	0.1732
284	Nc: <i>Byrsonima crassifolia</i>	20		0.29	10.00	3.00	0.3963	0.1189
285	F: Malpighiaceae	20		0.35	6.00	2.00	0.3464	0.1155
286		20		0.30	6.00	2.00	0.2545	0.0848
287			X	0.30	7.00	3.00	0.2969	0.1272
288			X	0.45	10.00	5.00	0.9543	0.4771
289			X	0.70	6.00	2.00	1.3854	0.4618
290			X	0.31	5.00	2.00	0.2264	0.0906
291			X	0.27	6.00	2.00	0.2061	0.0687
292		20		0.40	5.00	1.00	0.3770	0.0754
293			X	0.00	9.00	0.00	0.0000	0.0000
294	Palma de coco		X	0.00	10.00	0.00	0.0000	0.0000
295	Nc: <i>Cocos nucifera</i>		X	0.00	11.00	0.00	0.0000	0.0000
296	F: Arecaceae		X	0.00	9.00	0.00	0.0000	0.0000
297			X	0.00	10.00	0.00	0.0000	0.0000
298			X	0.00	8.00	0.00	0.0000	0.0000



299	Palma pacora Nc: <i>Acrocarnia aculata</i> F: Aracaceae		X	0.00	7.00	0.00	0.0000	0.0000
300	Palma real Nc: <i>Attalea butyracea</i> F: Aracaceae		X	0.00	8.00	0.00	0.0000	0.0000
301			X	0.00	7.00	0.00	0.0000	0.0000
302	Panamá Nc: <i>Sterculia apetala</i> F: Malvaceae		X	0.40	12.00	6.00	0.9048	0.4524
303			X	0.51	12.00	5.00	1.4708	0.6128
304			X	0.40	11.00	5.00	0.8294	0.3770
305			X	0.38	12.00	5.00	0.8217	0.3424
306		40		0.45	10.00	5.00	0.9543	0.4771
307		40		0.40	7.00	1.00	0.5278	0.0754
308		40		0.45	8.00	2.00	0.7634	0.1909
309		30		0.40	10.00	2.00	0.7540	0.1508
310		30		0.42	10.00	3.00	0.8313	0.2494
311		30		0.50	9.00	2.00	1.0603	0.2356
312		30		0.50	10.00	2.00	1.1781	0.2356
313		30		0.40	10.00	3.00	0.7540	0.2262
314	Pito Nc: <i>Erythrina berteriana</i> F: fabaceae	30		0.45	7.00	3.00	0.6680	0.2863
315		25		0.44	8.00	3.00	0.7299	0.2737
316		20		0.48	9.00	3.00	0.9772	0.3257
317		20		0.45	11.00	2.00	1.0497	0.1909
318		15		0.50	11.00	3.00	1.2959	0.3534
319		15		0.60	10.00	2.00	1.6965	0.3393
320		20		0.46	6.00	2.00	0.5983	0.1994
321		20		0.30	7.00	3.00	0.2969	0.1272
322		20		0.50	9.00	3.00	1.0603	0.3534
323		30		0.32	4.00	2.00	0.1930	0.0965
324			X	0.40	7.00	2.00	0.5278	0.1508



325			X	0.49	9.00	3.00	1.0183	0.3394
326			X	0.50	8.00	3.00	0.9425	0.3534
327			X	0.50	8.00	2.00	0.9425	0.2356
328				0.45	6.00	2.00	0.5726	0.1909
329				0.50	8.00	4.00	0.9425	0.4712
330				0.45	10.00	3.00	0.9543	0.2863
331			X	0.30	7.00	4.00	0.2969	0.1696
332				0.35	8.00	3.00	0.4618	0.1732
333			X	0.45	7.00	1.00	0.6680	0.0954
334				0.50	8.00	2.00	0.9425	0.2356
335			X	0.21	4.00	1.00	0.0831	0.0208
336			X	0.25	7.00	2.00	0.2062	0.0589
337				0.25	10.00	3.00	0.2945	0.0884
338			X	0.22	8.00	2.00	0.1825	0.0456
339				0.26	9.00	4.00	0.2867	0.1274
340			X	0.30	15.00	6.00	0.6362	0.2545
341			X	0.50	11.00	6.00	1.2959	0.7069
342			X	0.45	8.00	3.00	0.7634	0.2863
343			X	0.30	7.00	3.00	0.2969	0.1272
344				0.35	7.00	4.00	0.4041	0.2309
345			X	0.33	8.00	4.00	0.4105	0.2053
346			X	0.35	9.00	2.00	0.5195	0.1155
347			X	0.31	9.00	3.00	0.4076	0.1359
348			X	0.35	8.00	3.00	0.4618	0.1732
349			X	0.26	8.00	3.00	0.2548	0.0956
350			X	0.28	9.00	3.00	0.3325	0.1108
351			X	0.25	8.00	5.00	0.2356	0.1473



352			X	0.40	7.00	2.00	0.5278	0.1508
353			X	0.28	8.00	3.00	0.2956	0.1108
354			X	0.27	7.00	2.00	0.2405	0.0687
355			X	0.23	8.00	5.00	0.1994	0.1246
356			X	0.24	8.00	3.00	0.2171	0.0814
357			X	0.28	10.00	5.00	0.3695	0.1847
358			X	0.30	6.00	2.00	0.2545	0.0848
359			X	0.24	7.00	3.00	0.1900	0.0814
360			X	0.35	5.00	2.00	0.2886	0.1155
361			X	0.30	8.00	5.00	0.3393	0.2121
362			X	0.27	8.00	4.00	0.2748	0.1374
363			X	0.25	8.00	4.00	0.2356	0.1178
364			X	0.27	8.00	3.00	0.2748	0.1031
365			X	0.23	6.00	3.00	0.1496	0.0748
366			X	0.45	10.00	3.00	0.9543	0.2863
367			X	0.44	12.00	6.00	1.0948	0.5474
368	Toreta Nc: <i>Annona putpurea</i> F: annonaceae		X	0.30	6.00	2.00	0.2545	0.0848
369	Yuco de monte Nc: <i>Pachira sessilis</i> F: Malvaceae	20		0.35	8.00	6.00	0.4618	0.3464
370		20		0.40	6.00	3.00	0.4524	0.2262

Fuente: Equipo consultor (Ing. Forestal), datos de campo



4.0 CONCLUSION

- ✓ Este proyecto de electrificación y su actividad de poda y tala no genera impactos ambientales negativos significativos y lo que no conlleva riesgos ambientales significativos.
- ✓ El polígono (alineamiento) donde se desarrollará el proyecto y su entorno, ha sido impactado previamente por actividades antropogénicas (agropecuarias).
- ✓ Dentro del área circundante en el área del proyecto se identificaron e inventariaron al 100%, 370 individuos (árboles), agrupadas en 42 géneros y 21 familias.

5.0 BIBLIOGRAFÍA

- ✓ ANAM, Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente. Panamá.
- ✓ Atlas de la República De Panamá. 1988. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. Tercera Edición. Panamá.
- ✓ Manual Dendrológico Para 1,000 Especies Arbóreas en La república de Panamá; Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo: PNUD – FAO / 1976.
- ✓ World Conservation Monitoring Centre-Cites, 1996. Lista de especies de CITES, Cambridge, Reino Unido.
- ✓ CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Dirección de Estadística y Censo. Estadística Panameña Situación Física 2006.
- ✓ ESQUIVEL, R.E. R. JAÉN & A. VILLARREAL. 1997. Glosario Agroforestal: Cortesía FINANCIERA SELECTA. Impreso en Panamá. Mayo. 147 pp.
- ✓ HOLDRIDGE, L.R. 1970. Manual Dendrológico para 1000 especies arbóreas en la República de Panamá. Inventario y Demostraciones Forestales. Programa de las Naciones Unidas Panamá.



6.0 ANEXO (Registro fotográfico)



Letrero del C.E. Daniel Álvarez



Cerca Viva y poste del tendido



Colación de Poste en servidumbre



Poda de árbol



DAP Árbol Panamá



DAP árboles en servidumbre

Anexo No. 6, Persección del proyecto

- ✓ Encuestas

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:
LINEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS**

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Encuesta No. 1
Fecha: 12 / 5 / 19

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto de electrificación, el cual es promovido por el MEDUCA. El proyecto se desarrollará en provincia de Veraguas, entre los corregimientos de Cirbulaco y Llano Catival en los distritos de Santiago y Mariato respectivamente. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Ignacio Cedeño Edad 35 Sexo M
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna ☒

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐
- Menciones los principales problemas que afectan la zona: Falta de agua potable ☐ Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐ Delincuencia ☐ Mala recolección de la basura ☒ Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐ Exceso de ruido ☐ Polvo y humo ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

- ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto LINEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, ¿PROVINCIA DE VERAGUAS?

Sí ☒ No ☐ ¿Cómo se enteró? _____

- ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Necesito más información ☐ No cuenta con opinión formada ☐

- ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐ ¿Cuáles? _____

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐ Fauna ☐ Agua ☐ Aire ☐ Suelo ☐
Otros _____

- ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Mejorar la relación con la comunidad para la tala y poda

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:

LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS

Encuesta No. 2
Fecha: 12/5/19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto de electrificación, el cual es promovido por el MEDUCA. El proyecto se desarrollará en provincia de Veraguas, entre los corregimientos de Ciribulaco y Llano Catival en los distritos de Santiago y Mariato respectivamente. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Rinio Cruz Edad 37 Sexo M

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒, Regular ☐, Mala ☐
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Falta de agua potable ☐, Inundaciones ☐
- Presencia de aguas negras ☐, Delincuencia ☐, Mala recolección de la basura ☒, Malos olores ☐
- Mal estado de las calles ☐, Exceso de ruido ☐, Polvo y humo ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, ¿PROVINCIA DE VERAGUAS?

Sí ☒ No ☐ ¿Cómo se enteró? Trabajos en el área del colegio

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐

3. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:

LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS

Encuesta No. 3
Fecha: 12/5/19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto de electrificación, el cual es promovido por el MEDUCA. El proyecto se desarrollará en provincia de Veraguas, entre los corregimientos de Ciribulaco y Llano Catival en los distritos de Santiago y Mariato respectivamente. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Jorge Luis Cano Edad 31 Sexo M

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☐, Regular ☐, Mala ☐
- Menciones los principales problemas que afectan la zona: Falta de agua potable ☐, Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐, Delincuencia ☐, Mala recolección de la basura ☒, Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐, Exceso de ruido ☐, Polvo y humo ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

- ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, ¿PROVINCIA DE VERAGUAS?

Si ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? Trabajos de colocación de postes

- ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐

- ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐

Otros _____

- ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:

LINEA DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS

Encuesta No. 4
Fecha: 12/5 /19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto de electrificación, el cual es promovido por el MEDUCA. El proyecto se desarrollará en provincia de Veraguas, entre los corregimientos de Ciribulaco y Llano Catival en los distritos de Santiago y Mariato respectivamente. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Emigdio Nolasco Edad 73 Sexo M

Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐
- Menciones los principales problemas que afectan la zona: Falta de agua potable ☒ Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐ Delincuencia ☐ Mala recolección de la basura ☐ Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐ Exceso de ruido ☐ Polvo y humo ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

- ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto LINEA DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, ¿PROVINCIA DE VERAGUAS?

Si ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? _____

- ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Necesito más información ☐ No cuenta con opinión formada ☐

- ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐; ¿Cuáles? _____

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐ Fauna ☐ Agua ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Otros _____

- ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Informar sobre todos los trabajos que se desarrollarán

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:

LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS

Encuesta No. 5
Fecha: 12/5/19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto de electrificación, el cual es promovido por el MEDUCA. El proyecto se desarrollará en provincia de Veraguas, entre los corregimientos de Cirbulaco y Llano Catival en los distritos de Santiago y Mariato respectivamente. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsiA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Maria F. Aparicio Edad 29 Sexo F
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Falta de agua potable ☐ Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐ Delincuencia ☐ Mala recolección de la basura ☒ Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐ Exceso de ruido ☐ Polvo y humo ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto **LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, ¿PROVINCIA DE VERAGUAS?**

Sí ☒ No ☐ ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Necesito más información ☐ No cuenta con opinión formada ☐

3. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐ ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐ Fauna ☐ Agua ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Complir con los permisos de Talay y Poder dale los árboles

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:

LINEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS

Encuesta No. 6
Fecha: 12/5/19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto de electrificación, el cual es promovido por el MEDUCA. El proyecto se desarrollará en provincia de Veraguas, entre los corregimientos de Ciribaco y Llano Catival en los distritos de Santiago y Mariato respectivamente. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Beto Aparicio Edad 21 Sexo F

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐
2. Mencione los principales problemas que afectan la zona: Falta de agua potable ☐ Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐ Delincuencia ☐ Mala recolección de la basura ☒ Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐ Exceso de ruido ☐ Polvo y humo ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto LINEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, ¿PROVINCIA DE VERAGUAS?

Sí ☒ No ☐ ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Necesito más información ☐ No cuenta con opinión formada ☐

3. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐ ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐ Fauna ☐ Agua ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:

LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS

Encuesta No. 7
Fecha: 12/5/19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto de electrificación, el cual es promovido por el MEDUCA. El proyecto se desarrollará en provincia de Veraguas, entre los corregimientos de Ciribulaco y Llano Catival en los distritos de Santiago y Mariato respectivamente. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Paulina Chavez Edad 60 Sexo F
Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Falta de agua potable ☒ Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐ Delincuencia ☐ Mala recolección de la basura ☐ Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐ Exceso de ruido ☐ Polvo y humo ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto **LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS**?

Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? Trabajos en el nuevo colegio

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Necesito más información ☐ No cuenta con opinión formada ☐

3. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐ Fauna ☐ Agua ☐ Aire ☐ Suelo ☐
Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:
LINEA DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN
PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL
ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO,
PROVINCIA DE VERAGUAS**

Encuesta No. 8
Fecha: 12/5/19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto de electrificación, el cual es promovido por el MEDUCA. El proyecto se desarrollará en provincia de Veraguas, entre los corregimientos de Ciribulaco y Llano Catival en los distritos de Santiago y Mariato respectivamente. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Elena Cadano Edad 50 Sexo F
Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒, Regular ☐, Mala ☐
- Menciones los principales problemas que afectan la zona: Falta de agua potable ☒, Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐, Delincuencia ☐, Mala recolección de la basura ☐, Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐, Exceso de ruido ☐, Polvo y humo ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

- ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto LINEA DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, ¿PROVINCIA DE VERAGUAS?

Si ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? _____

- ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐

- ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐
Otros _____

- ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Trabajo a las personas del área

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:
LINEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN
PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL
ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO,
PROVINCIA DE VERAGUAS**

Encuesta No. 9
Fecha: 10/5/19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto de electrificación, el cual es promovido por el MEDUCA. El proyecto se desarrollará en provincia de Veraguas, entre los corregimientos de Cribulaco y Llano Catival en los distritos de Santiago y Mariato respectivamente. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Gisela Santos Edad 22 Sexo F

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐
- Mencione los principales problemas que afectan la zona: Falta de agua potable ☒ Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐ Delincuencia ☐ Mala recolección de la basura ☐ Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐ Exceso de ruido ☐ Polvo y humo ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

- ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto LINEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, ¿PROVINCIA DE VERAGUAS?

Sí ☒ No ☐ ¿Cómo se enteró? _____

- ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Necesito más información ☐ No cuenta con opinión formada ☐

- ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐ ¿Cuáles? _____

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐ Fauna ☐ Agua ☐ Aire ☐ Suelo ☐
Otros _____

- ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:

LINEA DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO PROVINCIA DE VERAGUAS

Encuesta No. 10
Fecha: 12/5/19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto de electrificación, el cual es promovido por el MEDUCA. El proyecto se desarrollará en provincia de Veraguas, entre los corregimientos de Cíbulaco y Llano Catival en los distritos de Santiago y Mariato respectivamente. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsiA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Epifanio Luiles Edad 50 Sexo M

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐
- Mencione los principales problemas que afectan la zona: Falta de agua potable ☐ Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐ Delincuencia ☐ Mala recolección de la basura ☒ Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐ Exceso de ruido ☐ Polvo y humo ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

- ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto LINEA DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, ¿PROVINCIA DE VERAGUAS?

Sí ☒ No ☐ ¿Cómo se enteró? Por comentarios en el pueblo.

- ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Necesito más información ☐ No cuenta con opinión formada ☐

- ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐ ¿Cuáles? _____

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐ Fauna ☐ Agua ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Otros _____

- ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Trabajo a los moradores de la comunidad.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:

LINEA DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS

Encuesta No. 11
Fecha: 12/5/19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto de electrificación, el cual es promovido por el MEDUCA. El proyecto se desarrollará en provincia de Veraguas, entre los corregimientos de Ciribulaco y Llano Catival en los distritos de Santiago y Mariato respectivamente. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Yami Montenegro Edad 29 Sexo F
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒, Regular ☐, Mala ☐
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Falta de agua potable ☒, Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐, Delincuencia ☐, Mala recolección de la basura ☐, Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐, Exceso de ruido ☐, Polvo y humo ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto LINEA DE INTERCONEXIÓN ELECTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, ¿PROVINCIA DE VERAGUAS?

Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐

3. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐
Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:
LINEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN
PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL
ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO,
PROVINCIA DE VERAGUAS**

Encuesta No. 12
Fecha: 12/5/19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto de electrificación, el cual es promovido por el MEDUCA. El proyecto se desarrollará en provincia de Veraguas, entre los corregimientos de Ciribulaco y Llano Catival en los distritos de Santiago y Mariato respectivamente. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Brisaida Samaniego Edad 47 Sexo F
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐
- Menciones los principales problemas que afectan la zona: Falta de agua potable ☐ Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐ Delincuencia ☐ Mala recolección de la basura ☒ Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐ Exceso de ruido ☐ Polvo y humo ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

- ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto LINEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, ¿PROVINCIA DE VERAGUAS?

Sí ☒ No ☐ ¿Cómo se enteró? Comunicado en el municipio de Mariato

- ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Necesito más información ☐ No cuenta con opinión formada ☐

- ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐ ¿Cuáles? _____

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐ Fauna ☐ Agua ☐ Aire ☐ Suelo ☐
Otros _____

- ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:

LINEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS

Encuesta No. 13
Fecha: 12/5/19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto de electrificación, el cual es promovido por el MEDUCA. El proyecto se desarrollará en provincia de Veraguas, entre los corregimientos de Cirbulaco y Llano Catival en los distritos de Santiago y Mariato respectivamente. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Damián Zúenz Edad 70 Sexo M
Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒, Regular ☐, Mala ☐
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Falta de agua potable ☐, Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐, Delincuencia ☐, Mala recolección de la basura ☒, Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐, Exceso de ruido ☐, Polvo y humo ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto LINEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, ¿PROVINCIA DE VERAGUAS?

Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? Trabajos en el área

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐

3. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:
LINEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN
PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL
ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO,
PROVINCIA DE VERAGUAS**

Encuesta No. 14
Fecha: 12/5/19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto de electrificación, el cual es promovido por el MEDUCA. El proyecto se desarrollará en provincia de Veraguas, entre los corregimientos de Ciribulaco y Llano Catival en los distritos de Santiago y Mariato respectivamente. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Francisco Itanco Edad 29 Sexo M.
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒, Regular ☐, Mala ☐
- Menciones los principales problemas que afectan la zona: Falta de agua potable ☒ Inundaciones ☐
Presencia de aguas negras ☐ Delincuencia ☐ Mala recolección de la basura ☐ Malos olores ☐
Mal estado de las calles ☐ Exceso de ruido ☐ Polvo y humo ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

- ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto LINEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, ¿PROVINCIA DE VERAGUAS?

Sí ☒ No ☐ ¿Cómo se enteró? _____

- ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐

- ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐

Otros _____

- ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Quitar los arboles y rios.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I:

LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, PROVINCIA DE VERAGUAS

Encuesta No. 15
Fecha: 12/5/19

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del proyecto de electrificación, el cual es promovido por el MEDUCA. El proyecto se desarrollará en provincia de Veraguas, entre los corregimientos de Ciribulaco y Llano Catival en los distritos de Santiago y Mariato respectivamente. Esto forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Zeidy Paralta Edad 21 Sexo F

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒ Ninguna ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒, Regular ☐, Mala ☐
2. Mencione los principales problemas que afectan la zona: Falta de agua potable ☐, Inundaciones ☐
- Presencia de aguas negras ☐, Delincuencia ☐, Mala recolección de la basura ☒, Malos olores ☐
- Mal estado de las calles ☐, Exceso de ruido ☐, Polvo y humo ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA, COMPLEMENTARIO AL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DANIEL ÁLVAREZ, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LLANO CATIVAL, DISTRITO DE MARIATO, ¿PROVINCIA DE VERAGUAS?

Sí ☒ No ☐ ¿Cómo se enteró? Trabajos de limpieza.

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐

3. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Cumplir las leyes ambientales.