

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE HERRERA**  
**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**DENOMINADO “DISEÑO, ESTUDIOS, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE**  
**LA AMPLIACION Y MEJORAS A LAS EDIFICACIONES EXISTENTES DEL COLEGIO**  
**RAFAEL QUINTERO VILLARREAL, PROVINCIA DE HERRERA”**

**I.DATOS GENERALES**

<b>FECHA:</b>	1 DE JUNIO DE 2022
<b>PROYECTO:</b>	DISEÑO, ESTUDIOS, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACION Y MEJORAS A LAS EDIFICACIONES EXISTENTES DEL COLEGIO RAFAEL QUINTERO VILLARREAL, PROVINCIA DE HERRERA
<b>CATEGORIA:</b>	I
<b>PROMOTOR:</b>	MINISTERIO DE EDUCACION
<b>CONSULTORES:</b>	LUIS RODRÍGUEZ (IRC-069-07) GLADYS BARRIOS (IRC-070-07)
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	CORREGIMIENTO DE OCÚ (CABECERA), DISTRITO DE OCÚ, PROVINCIA DE HERRERA.

**II. ANTECEDENTES**

El día veintidós (22) de marzo de 2022, el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN**, entidad gubernamental cuyo Representante Legal es la Ministra **MARUJA GUADALUPE GORDAY DE VILLALOBOS**, mujer, de nacionalidad Panameña, con cédula de identidad personal N° **8-223-2096**, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría I, denominado “**DISEÑO, ESTUDIOS, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACION Y MEJORAS A LAS EDIFICACIONES EXISTENTES DEL COLEGIO RAFAEL QUINTERO VILLARREAL, PROVINCIA DE HERRERA**” elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **LUIS RODRÍGUEZ** y **GLADYS BARRIOS**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Ambientales para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante resolución **IRC-069-07** e **IRC-070-07** respectivamente.

El proyecto consiste en las siguientes actividades:

**I. PRELIMINARES**

- Construcciones temporales de facilidades y controles e instalaciones provisionales, cerca perimetral de protección y seguridad en el área de trabajo.
- Corte, relleno, nivelación.
- Levantamiento del polígono, topografía y replanteo de niveles, control de niveles en la obra y demarcaciones.
- Estudio de impacto ambiental.
- Estudios de suelos.
- Estudio de percolación.
- Seguridad y Salud Ocupacional.
- Cierre y entrega Permisos de Bomberos y Municipal.

II. DEMOLICIÓN

- Demolición de entrada (Demolición y Reconstrucción).

III. CONSTRUCCIÓN

- Oficinas de administración, dos (2) aulas de apoyo y módulos de baño.
- Diez (10) aulas de clases nuevas, construcción de módulos de baño, seis (6) laboratorios, una (1) aula para costura y ebanistería más circulación interior.
- Un (1) aula de educación musical y cerca perimetral.
- Gimnasio, Áreas deportivas-graderías, cambio de techado para cobertizos, pintura general del plantel y los arreglos generales a la Biblioteca.
- Plomería general, canalización de aguas pluviales para todo el proyecto.
- Tanque de metal para almacenamiento de agua potable.
- Electricidad general.
- Acometida Eléctrica.
- Trabajos para sistema de alarma contra incendio y contra robo.
- Trabajos de voz y data.
- Áreas exteriores grama y jardinería, Áreas de reunión y limpieza.
- Sistema de tratamiento de aguas residuales.

Después de obtener los permisos correspondientes se desarrollarán las actividades y obras civiles necesarias para la ejecución del proyecto programado, entre las que se pueden mencionar:

- **Cercamiento:** Se procederá a cercar el área provisionalmente para la seguridad del almacenamiento de todos los materiales y limpieza del terreno.
- **Limpieza y desarraigue:** La limpieza y desarraigue consistirá en remover la maleza, escombros y rocas superficiales. Se marcará en el terreno los límites de las áreas donde se hará el desmonte, la limpieza y desarraigue y señalará los árboles, arbustos, plantas y objetos que serán preservados de acuerdo a las opciones estudiadas y acordadas.
- **Instalación de estructuras temporales:** instalación de baños y oficinas temporales para obreros y personal administrativo.
- **Demolición:** Demolición de las estructuras existentes.
- **Excavación de cimientos y otras estructuras:** Las excavaciones serán realizadas conforme a las dimensiones y profundidades indicadas en los planos, dejando espacio suficiente alrededor de las estructuras de cimentación que facilite la inspección y la colocación y remoción de la formaleta.
- **Estructuras:** Se realizarán actividades de excavación, desalojo, anclaje, muros, losa, columnas, cubierta metálica, techo panel, tragaluz y fachadas.
- **Mampostería:** Donde se realizará la excavación, en cimientos, contrapiso, paredes, columnas, cerramiento lote, entre otros.
- **Instalaciones:** Se requerirá realizar instalaciones de acometida alta tensión, cámara de transformadores, red de agua potable, instalación telefónica, canales recolectores, bajantes de aguas pluviales, red de computación, alarma, líneas telefónicas, sistema de extracción de olores de los baños, de emergencia, contra incendio.
- **Acabados:** Pintura interior, cielo raso, columnas, ventanas, vitrinas, cerraduras, azulejos, urinarios, piso de cerámica, tapa marcos, barrederas, pasamanos de escaleras y lámparas.

CUADRO DE ÁREAS (Áreas nuevas a construir)	
Secretaria	32 m²
Oficina para la Dirección	32 m²
Oficina para la Subdirección	32 m²
Oficina Administrativa	20 m²
Habilitación de espacios administrativos	122 m²



Construcción de aula de Apoyo (2) dos unidades	180 m <sup>2</sup>
Sanitario para uso del personal damas (incluir discapacitados)	5 m <sup>2</sup>
Sanitario para uso del persona caballero (incluir discapacitados)	5 m <sup>2</sup>
Sanitario para uso del publico damas ( incluir discapacitados)	8 m <sup>2</sup>
Sanitario para uso del publico caballeros (incluir discapacitados)	8 m <sup>2</sup>
Construcción de diez (10) aulas teóricas nuevas (7.50 x 8.00)	600 m <sup>2</sup>
Construcción de 2 módulos de sanitarios (niñas) incluir discapacitados)	60 m <sup>2</sup>
Construcción de 2 módulos de sanitarios (niños) incluir discapacitados)	60 m <sup>2</sup>
Laboratorio de Familia y Desarrollo (8.00 x 11.25)	90 m <sup>2</sup>
Laboratorio de Física (8.00 x 11.25)	90 m <sup>2</sup>
Laboratorio de Química (8.00 x 11.25)	90 m <sup>2</sup>
Laboratorio de Biología (8.00 x 11.25)	90 m <sup>2</sup>
Laboratorio de Informática - Idiomas (8.00 x 11.25)	90 m <sup>2</sup>
Aula para Costura y Ebanistería	120 m <sup>2</sup>
Circulación interior	387 m <sup>2</sup>
Área de comedor	225 m <sup>2</sup>

Área de cocina	75 m²
Área de servir o baño maría	8 m²
Depósitos	20 m²
Área para trabajadores manuales (incluye servicios sanitarios y vestidores).	30 m²
Aula de Educación Musical (8 x 11.25)	120 m²
Cerca perimetral de 8 pies de alto	1200 metros lineales
Cobertizo de entrada	160 m²

El proyecto se desarrollará sobre el Inmueble Ocú, Código de Ubicación 6301, Folio Real N° 41774 (F)., cuyo Titular Registral es Rafael Quintero Villarreal, Ministerio de Educación Colegio, ubicado en el corregimiento de Ocú (Cabecera), distrito de Ocú, provincia de Herrera, en las siguientes coordenadas UTM DATUM WGS 84 (ver cuadro):

PABELLON EXISTENTE A		
ITEM	NORTE	ESTE
30	878330.09	524193.38
31	878322.62	524194.87
32	878307.05	524125.43
33	878314.32	524123.79
PABELLON EXISTENTE B		
34	878310.06	524197.55
35	878303.31	524198.99
36	878282.52	524097.2
37	878216.23	524111.33
38	878218.57	524122.43
PABELLON EXISTENTE C		
39	878236.29	524096.86
40	878234.27	524087.46
41	878272	524079.26
42	878274.13	524088.74
PABELLON GALLINERO		
43	878234.37	524051.02
44	878233.21	524043.61
45	878258.47	24039.63
46	878259.64	524047.04
PABELLON D		
47	878234.54	524120.52
48	878223.08	524122.93
49	878253.98	524174. 72
50	878245.65	524182.33
PABELLON E		
51	878250.1	524137.5
52	878264.97	524134.32
53	878261.12	524116.3
54	878250.09	524118.67

55	878250.79	524121.93
56	878246.87	524122. 79
<b>PABELLON F</b>		
57	878265.76	524137.89
58	878269.6	524155.58
59	878260.14	524157.61
60	878256.27	524139.96
<b>PABELLON GIMNASIO</b>		
61	878318.76	524253.8
62	878313.75	524231.44
63	878345.84	524224.31
64	878350.8	524246.62
<b>PABELLON NUEVO N° 1</b>		
3	878360.05	524195.38
4	878352.11	524197.37
5	878339.53	524114.04
6	878331.59	524116.04
<b>PABELLON NUEVO N° 2</b>		
7	878337.07	524104.28
8	878329.12	524106.27
9	878324.72	524055.32
10	878313.87	524058.05
11	878317.88	524073.94
<b>PABELLON NUEVO N° 3</b>		
16	878304.17	524068.94
17	878306.17	524076.89
18	878279.82	524083.51
19	78273.3	524057.68
20	878281.25	524055.68
<b>PABELLON NUEVO N° 4</b>		
65	878314.51	524082.66
66	878318. 71	524099.34
67	878298.13	524104.51
68	878293.92	524087.84
<b>PABELLON NUEVO N° 5</b>		
26	878270.56	524156.91
27	878259.72	524159.64
28	878269.61	524198.85
29	878280.46	524196.12
<b>PABELLÓN NUEVO N° 6</b>		
22	878257.04	524156.61
23	878249.1	524158.6
24	878245.27	524143.43
25	878253.22	524141.43
<b>TANQUE DE RESERVA DE AGUA POTABLE</b>		
73	878357.85	524094.54
74	878360.77	524093.88
75	878362.54	524101.69
76	878359.61	524102.35

Mediante **PROVEIDO-DRHE-09-22**, del veintitrés (23) de enero de 2022, el Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Herrera, admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría I, del proyecto denominado “**DISEÑO, ESTUDIOS, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACION Y MEJORAS A LAS EDIFICACIONES EXISTENTES DEL COLEGIO RAFAEL QUINTERO VILLARREAL, PROVINCIA DE HERRERA**”, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de



14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, (ver foja 28 del expediente administrativo).

Se realizó inspección el día miércoles 6 de abril de 2022, donde se pudo comparar la línea base indica en el EsIA con la realidad de campo, posteriormente se elaboró Informe Técnico de Inspección, con fecha de 8 de abril de 2022, donde se describieron los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos del área a impactar, además de la verificación de coordenadas UTM, Datum WGS 84 y toma de imágenes fotográficas. (fs.29 a 38).

### III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de evaluado y analizado el EsIA y cada uno de sus componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, se procede a detallar algunos aspectos relevantes en el proceso de evaluación del EsIA:

#### **Ambiente Físico**

En referencia al **aspecto físico** según lo descrito en el Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a las observaciones de campo y consultas a documentos disponibles se ha preparado una lista de 168 especies nativas. En el grupo de los helechos y aliados se anotan cinco (5) especies en cinco Familias (5). En el grupo de las liliopsidas, antes nombradas monocotiledóneas se anotan 32 especies pertenecientes a 15 Familias. En el grupo de las magnoliopsidas se encuentran 131 especies en 52 Familias. Como se puede observar, el grupo de las magnoliopsidas es el que presenta mayor riqueza de especies.

En referencia a la caracterización del suelo según lo descrito en el EsIA., el área donde se desarrollará el futuro proyecto tiene generalmente suelos que están con un buen contenido de nutrientes, compactados generalmente por el desarrollo de la actividad humana, teniendo buena capacidad agrológica. No existen peligros de deslizamientos, producto de su topografía relativamente plana.

El área en donde se desarrollará el proyecto denota intervención antrópica, con presencia de viviendas unifamiliares y pequeños comercios. El sitio específico ha sido utilizado para el funcionamiento del Centro Educativo Rafael Quintero Villarreal. Como se ha mencionado, en los predios donde se va a desarrollar el proyecto se mantiene originalmente el Centro Educativo Rafael Quintero Villarreal, la cual es un suelo intervenido.

Respecto a la topografía según el EsIA, indica que el terreno para el desarrollo del proyecto presenta una topografía, con elevaciones que oscilan entre 133 m.s.n.m. y 146 m.s.n.m.; tal cual como se muestra en el ANEXO VI – MAPA TOPOGRÁFICO DEL PROYECTO.

Referente a la Hidrología según el EsIA, en el sitio a desarrollar el proyecto no existen cursos de agua.

Con respecto a la calidad del aire según el EsIA, durante las visitas de campo no se percibió

concentración de partículas en el aire, el viento es constante en el sitio y el aire se percibe bastante natural, no se identifica ninguna actividad que pudiera alterar las condiciones naturales de la calidad del aire en el lugar sólo la cercanía del polígono a la carretera lo que provoca que en este punto la calidad del aire se encuentre levemente afectada por las emisiones de los vehículos que transitan por el lugar.

Referente al ruido según el EsIA, en la etapa de construcción el ruido puede aumentar, pero será puntual y temporal producto de los equipos utilizados, y serán en tiempos cortos de intermedios y en horario diurno. Al momento de la visita de campo se captó como únicas fuentes de emisión de ruido el tráfico de los vehículos que transitaban la vía, pero este ruido no se percibe como dañino o insoportable. En tanto que, el promotor del Proyecto dará cumplimiento al Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

Referente a los olores según el EsIA, en el área no se detectó fuentes generadoras de olores molestos; no existen fábricas o industrias generadoras de malos olores.

#### **Ambiente Biológico**

Con respecto al componente biológico **Flora** según EsIA, el área de influencia directa del proyecto ya ha sido alterada puesto que existen infraestructuras instaladas en ellas. En los alrededores del plantel se ubican algunas especies arbóreas y ornamentales que han sido sembradas en décadas pasadas por los encargados de las áreas verdes del colegio.

Luego de hacer el inventario de los árboles dentro del área del proyecto, en total ochenta y cinco (85) árboles inventariados, se identificó la distribución de especies nueve (9) Especies y nueve (9) Familias del Reino de las Plantas. Dichos árboles se detallan a continuación: tres (3) Nance (*Byrsonima malpighia*), siete (7) Palma Real (*Roystonea regia*), cuatro (4) Laurel (*Laurus nobilis*), cinco (5) Guanábana (*annona muricata*), un (1) Marañón curazao (*Syzygium malaccense*), un (1) Guaba (Guama), un (1) Cedro Americano (*Cedrela odorata*), cuatro (4) Mamón (*Melicoccus bijugatus*) y cincuenta y nueve (59) Teca (*Tectona grandis*).

En cuanto al componente biológico **Fauna** según EsIA, el área de influencia directa del proyecto no es hábitat de especies de mamíferos ni de aves, la misma es un área ya intervenida para actividades anteriores. En consecuencia, y considerando las características del área en cuanto a las alteraciones por las construcciones existentes, no se observaron poblaciones de fauna terrestre.

#### **Ambiente Socioeconómico.**

En cuanto al **ambiente socioeconómico** (percepción local sobre el proyecto) el EsIA indica que En esta sección, se estarán presentando la percepción de la comunidad, sobre el proyecto. Al plantearseles la idea del proyecto y en qué consistía, los (as) consultados (as) reaccionaron de manera positiva, reconociendo la posibilidad de que se produjeran beneficios positivos a causa



del proyecto. Los tipos de impactos beneficiosos percibidos fueron, la posibilidad de contratación de mano de obra local para la etapa de construcción y mejorar la calidad de la educación de los estudiantes de la comunidad. Las recomendaciones dadas por los(as) consultados(as) giraron en torno a propiciar la contratación de mano de obra local, y de comunidades más cercanas.

La aplicación de las encuestas se realizó prioritariamente en las personas que se verían involucradas de manera directa o indirectamente por el proyecto. Los resultados de las encuestas son procesados en programa estadístico y sus gráficas trabajadas en formato Excel. Se realizaron 30 encuestas el día 12 de febrero de 2022.

### **Resultados:**

- El 76.67 % (23 personas) de las personas encuestadas, mantenían conocimiento de la construcción del proyecto, mientras que un 23.33 % (7 personas) no mantenían conocimiento de la ejecución del mismo en los predios del Centro Educativo.
- El 100 % (30 personas), de las personas encuestadas, indican que el desarrollo del proyecto es bueno para el distrito de Ocú.
- El 100.00% (30 personas), de las personas encuestadas, indican que el desarrollo del proyecto es benéfico, para el distrito de Ocú ya que aumentará la economía del lugar.
- El 100.00 % (30 personas), de las personas encuestadas, indican que el desarrollo del proyecto no generará afectaciones al entorno donde se desarrolla el proyecto.
- El 100.00% (30 personas), de las personas encuestadas, indican que el desarrollo del proyecto beneficiará la comunidad; por lo que aceptan el desarrollo del mismo.

De acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA y a la realización de la inspección al sitio de desarrollo del proyecto, se determinó que existían aspectos técnicos que requerían ser aclarados, por lo cual se solicitó al promotor la primera información aclaratoria, mediante Nota **DRHE-SEIA-0447-2022**, con fecha del 8 de abril de 2022, notificada por escrito el día 3 de mayo del 2022. (fs. 39 a 44 del expediente administrativo correspondiente), establecía lo siguiente:

1. En la página 5 del EsIA, punto 2. RESUMEN EJECUTIVO, se indica "... El área del polígono es de 7 hectáreas + 3, 174 m<sup>2</sup> + 00 dm<sup>2</sup>; el cual también corresponde al área de construcción del proyecto.", pagina 16 punto 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. Se indica "... *El área del polígono es de 7 hectáreas + 3, 174 m<sup>2</sup> + 00 dm<sup>2</sup>; el cual también corresponde al área de construcción del proyecto*", sin embargo en inspección realizada y en el plano presentado (área levantada) se observa que el área a intervenir es menor que la descrita, por lo expuesto solicitamos:

- a) Presentar coordenadas UTM, del polígono a impactar (pabellones nuevos y edificaciones existentes).
- b) Presentar coordenadas UTM del tanque de reserva.



2. En la página 17 del EsIA, punto 5. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, se indica "...El proyecto "DISEÑO, ESTUDIOS, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN Y MEJORAS A LAS EDIFICACIONES EXISTENTES DEL COLEGIO RAFAEL QUINTERO VILLARREAL, PROVINCIA DE HERRERA", consiste en la realización de las actividades que se presentan a continuación: I. PRELIMINARES, Corte, relleno, nivelación, estudio de suelos, estudio de percolación". Por lo indicado debe:

- a) Presentar cálculos del movimiento de tierra a realizar que incluya (corte y relleno).
- b) En caso de requerir material de préstamo para el relleno, indicar el sitio de donde se obtendrá y si el mismo cuenta con la herramienta de gestión ambiental aprobada para esta actividad.
- c) En caso de material excedente, indicar el sitio de disposición final, en caso de ser Inmueble privado, aportar nota de autorización y copia de cédula (ambos documentos debidamente notariados), Coordenadas UTM con su Datum, y Registro Público del Inmueble; en caso de que el dueño sea Persona Jurídica, aportar Registro Público de la sociedad (vigente).
- d) Indicar las actividades a ejecutar para la construcción de taludes descritos en el punto 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental. Se anexa en el cuadro N° 10.1

3. En la página 17 del EsIA, punto 5. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, no se establece como actividad la construcción de estacionamientos, la cual si está diseñada en el plano presentado. Por lo indicado debe:

- a) Indicar las actividades a ejecutar para la construcción de los estacionamientos.
- b) Indicar el área de construcción de los estacionamientos, Incluirla en la hoja N° 01 de 19.
- c) Presentar coordenadas UTM, de los estacionamientos.

4. En la página 17 del EsIA punto 5. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, se indica "...El proyecto "DISEÑO, ESTUDIOS, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN Y MEJORAS A LAS EDIFICACIONES EXISTENTES DEL COLEGIO RAFAEL QUINTERO VILLARREAL, PROVINCIA DE HERRERA", consiste en la realización de las actividades que se presentan a continuación: III. CONSTRUCCION, Sistema de tratamiento de aguas residuales", sin embargo no se presentó la siguiente información:

- a) Indicar las actividades a ejecutar para la construcción de la planta de tratamiento.
- b) Indicar si el sistema actual existente se conectará a la planta.
- c) Área de construcción de la planta de tratamiento.
- d) Memoria técnica del sistema.
- e) Coordenadas UTM de ubicación de la Planta de tratamiento.
- f) Coordenadas UTM del Punto de ubicación de la descarga. En caso de atravesar Inmueble privado, aportar nota de autorización y copia de cédula (ambos documentos debidamente notariados), Coordenadas UTM con su Datum, y Registro Público del Inmueble; en caso de que el propietario sea Persona Jurídica, aportar Registro Público de la sociedad (vigente).
- g) Identificación y coordenadas UTM del cuerpo receptor de las descargas.
- h) En caso que el sistema genere lodos, indicar su manejo.
- i) Medidas de mitigación específicas para etapa operativa. Actualizar punto 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental., y punto 10.11 Costo de la Gestión Ambiental.,

5. En la página 22 del EsIA, punto 5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.. Se indica "... Normas de Obra en Cauce. Resolución AG-0342-2005, G.O.: 25346 de 27 de junio de 2005, que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dictan otras disposiciones. Por lo indicado debe:

- a) Aclarar porque se hace referencia a la norma de Obra en Cauce, si en el EsIA presentado no se establece obras en cauces naturales como parte del alcance del proyecto.

6. En la página 28 del EsIA, punto 5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados), se indica "... Donde se estima que en obras de construcción la mano de obra indirecta es 2.5 trabajadores por cada trabajador directo, siendo así se estiman aproximadamente ciento setenta y cinco (250) trabajos indirectos, durante la construcción". Sin embargo el escrito no coincide con el número de empleos directos estipulado. Corregir dicha información.

7. En la página 51 del EsIA, punto 9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros. Solo se presentaron los Criterios para la caracterización de los impactos; mas no se identificaron los impactos. Por lo tanto debe desarrollar dicho punto.

8. Aclarar lo descrito en el cuadro 10.1, referente al impacto: Eliminación de Vegetación, Construcción: 5. Se realizará la tala con motosierra y no con maquinaria pesada., debido a que es incongruente con lo establecido en el punto 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM). Actualizar cuadro de ser necesario.

9. Aclarar lo descrito en el cuadro 10.1, referente al impacto: Aumento de los niveles de ruido, Operación: Se generará un ruido moderado producto de las actividades diarias de la jornada comercial. Impacto: Contaminación del ambiente por la dispersión de partículas de polvo. Operación: Se generará un ruido constante producto de las actividades diarias, el cual interactuará con el ruido cotidiano del tránsito vehicular y la actividad comercial que aquí se desarrollará., ya que es incongruente dicha información con las actividades que se realizaran en etapa operativa del proyecto a desarrollar. Actualizar cuadro.

10. En la página 61 del EsIA, punto 13. Conclusiones y Recomendaciones, se indica "... Cumplir con la legislación y normas técnicas ambientales que regulan el sector de construcción vial en la República de Panamá". Sin embargo dicha recomendación es incongruente con el proyecto a desarrollar. Aclarar dicha información.

11. Corregir los planos con respecto a la ubicación del proyecto, ya que indican una ubicación distinta, en la cual se desarrollara el mismo.

12. Aclarar porque las páginas "86,88 y 90" del EsIA, no contienen información.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes de las respuestas a la Primera Información Aclaratoria presentada por el promotor mediante nota DNIA.DEI.139.0666-21-SJ-366-22, sin fecha, recibida en Miambiente, Dirección Regional de Herrera, Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, el día 25 de mayo de 2022. (fs.45 a 107 del expediente administrativo correspondiente):

## **Respuesta a la pregunta No. 2**



- a) El corte es de 11,600.04 m³, y el relleno es de 7,364.88
- b) Le aclaramos que el proyecto va a generar material excedente, el cual corresponde a cuatro mil, doscientos treinta y cinco, punto dieciséis metros cúbicos (4,235.16 m³). El mismo se va a disponer dentro de los predios del proyecto.
- d) Le aclaramos que los trabajos que corresponden a construcción de talud, realmente es una estabilización de talud; lo que conlleva a la realización de las siguientes actividades: corte del terreno natural, suministro e instalación de varillas de acero, malla de alambre galvanizado tipo gallinero, suministro e instalación de travesaños de bambú, suministro e instalación de pasto tipo Brachiaria Vetiver o similar, suministro e instalación de suelo orgánico. (Ver diagrama en página 00006 de respuesta a no aclaratoria).

**Respuesta a la pregunta No. 3**

Le aclaramos que el proyecto no requiere la construcción de estacionamientos; tal y como se presenta en los planos actualizados. Ver **ANEXO I – PLANOS DEL PROYECTO**.

**Respuesta a la pregunta No. 4**

- a) Le indicamos que la construcción del sistema de tratamiento conlleva a la realización de las siguientes actividades: movimiento de tierra (corte y relleno del terreno natural), suministro e instalación de varillas de acero, suministro e instalación de concreto, trabajos de albañilería, suministro e instalación de sistemas electromecánico, suministro e instalación de grama.
- b) El sistema actual si se va a conectar al nuevo sistema a construir.
- c) El área aproximada de todo el sistema de tratamiento de aguas residuales es de aproximadamente 648.00 m².
- d) En el **ANEXO IV – MEMORÍA TÉCNICA DEL SISTEMA**, se presenta la memoria técnica del sistema de tratamiento.
- e) A continuación, se presenta las coordenadas de UTM, del polígono a impactar (ubicación de la Planta de tratamiento):

TANQUE DE PLANTA DE TRATAMIENTO		
ITEM	NORTE	ESTE
69	878209.14	524005.79
70	878191.58	524009.76
71	878199.52	524044.87
72	878217.07	524040.91

- f) Le indicamos que a la fecha el sistema de tratamiento se encuentra por visto bueno del Ministerio de Educación y posterior por el Ministerio de Salud de la República de Panamá; por lo cual una vez definido el punto de descarga se les pondrá en conocimiento en el Informe de Seguimiento Ambiental correspondiente.
- g) Le indicamos que a la fecha el sistema de tratamiento se encuentra por visto bueno del Ministerio de Educación y posterior por el Ministerio de Salud de la República de Panamá; por lo cual una vez definido el punto de descarga se les pondrá en conocimiento en el Informe de

Seguimiento Ambiental correspondiente.

h) Le indicamos que en el caso de generarse lodos, el sistema de tratamiento mantendrá un plan de mantenimiento el cual indica que dichos lodos pueden utilizarse para actividades agrícolas del Centro Educativo.

**Respuesta a la pregunta No. 8**

Le aclaramos que para la ejecución del proyecto no se requiere la tala de ninguno de los arboles inventariados; con lo cual no se realizará tala con motosierra, ni con motosierra pesado.

**Respuesta a la pregunta No. 12**

le aclaramos que en efecto las páginas 86, 88 y 90 del Estudio de Impacto Ambiental, se encuentran en blanco; ya que las mismas se utilizaron de relleno y así coincidir la cantidad de fojas que se habían colocado en la Nota de Solicitud de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

Mediante correo electrónico enviado el día viernes 27 de mayo de 2022, donde se adjuntaron las Coordenadas UTM Datum WGS 84, mapa y formulario; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, solicita a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la verificación de las coordenadas UTM del proyecto, los mismos responden el día miércoles, uno (1) de junio de 2022, con la Nota **GEOMATICA-EIA-CAT I-0384-2022**, en la cual se indica que con los datos proporcionados se generaron 16 polígonos desglosados a continuación:

Descripción de puntos	Superficie (m²)
1. Pabellón existente A	536.84
2. Pabellón existente B	3,879.22
3. Pabellón existente C	373.62
4. Pabellón gallinero	191.85
5. Pabellón D	682.89
6. Pabellón E	268.13
7. Pabellón F	175.33
8. Pabellón Gimnasio	751.84
9. Pabellón nuevo 1	686.73
10. Pabellón nuevo 2	513.79
11. Pabellón nuevo 3	373.85
12. Pabellón nuevo 4	366.96
13. Pabellón nuevo 5	452.25
14. Pabellón nuevo 6	128.20
15.Tanque de reserva de agua potable	24.00



16.Tanque de planta de tratamiento	647.91
---------------------------------------	--------

Los mismos se ubican fuera de los límites de Sistema Nacional de Áreas Protegidas. De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso del Suelo 2012, los datos se ubican en las categorías de “**área poblada**” y “**Pasto**”; y según la Capacidad Agrologica se ubica en el tipo **III** (Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas). (fs.108 a 111 del expediente administrativo correspondiente):

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, y respuesta a nota aclaratoria el promotor tendrá que:

- a. Presentar ante el Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Herrera, cada seis (6) meses, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación; de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en la información aclaratoria y en esta Resolución. Este informe se presenta en un (1) ejemplar original impreso y dos (2) copias en formato digital (Cd), y deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.
- b. Cumplir con el pago en concepto de indemnización ecológica, en cumplimiento a la Resolución AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera, establezca el monto y de acuerdo a la superficie eliminada y al tipo de vegetación.
- c. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- d. Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por los Decretos Ejecutivos No. 155 de 5 de agosto de 2011, No. 975 de 23 de agosto de 2012 y No. 36 de 03 de Junio de 2019.
- e. Aplicar medidas de control de suspensión de partículas de polvo, las veces que sea necesario para garantizar la no afectación de las viviendas que se encuentran colindantes al área del proyecto.

- f. Cumplir con la Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966, que “Reglamenta el Uso de las Aguas”, el Decreto Ejecutivo N° 70 del 27 de julio de 1973 que “Reglamenta el Otorgamiento de Permisos y concesiones para Uso de Agua”, y la Resolución No. AG-145-2004 “Que establece los requisitos para solicitar Concesiones Transitorias o Permanentes para Derecho de Uso de Aguas”, e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- g. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto,
- h. Coordinar con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera, el rescate y reubicación de fauna, en caso tal de que durante la fase de construcción del proyecto, se de la presencia de fauna en los predios del área de influencia directa del mismo e incluir los resultados en el correspondiente informe de seguimiento.
- i. Hacer la reparaciones, sustituciones o indemnizaciones pertinentes en caso tal de afectar los bienes propios del estado y de terceros.
- j. Cumplir con lo establecido el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, “Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad de Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”.
- k. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000, de Agua, Usos y Disposición final de lodos.
- l. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 45-2000 “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones”.
- m. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- n. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 2 del 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- o. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002, “Que reglamenta el ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, “Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales” y el



Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, “Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Ruido.

- p. Dejar las vías que serán utilizadas para el transporte de insumo y equipos, tal como estaban o en mejor estado, en caso tal de darse alguna afectación en las mismas, siguiendo las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.
- q. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.
- r. Responsabilizarse del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- s. Implementar medidas de mitigación para prevenir que la vía aledaña al proyecto y el drenaje colindante sean afectados por las actividades constructivas (suelo excedente o semilíquidas como concreto).
- t. Cumplir con toda la legislación y Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental aplicables al proyecto enmarcado en el punto 5.3 del Estudio de Impacto Ambiental.

#### **IV. CONCLUSIONES**

- 1. Una vez evaluado el EsIA y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, y el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, se considera viable el desarrollo de esta actividad.
- 2. Que el Estudio de Impacto Ambiental no genera, ni presenta alteraciones significativas sobre el Patrimonio Cultural y cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009.
- 3. El EsIA en su Plan de Manejo Ambiental, y la respuesta a información aclaratoria, proponen medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, vegetación, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante las fases de construcción y operación del proyecto.


#### **V. RECOMENDACIONES**

- Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las

técnicas y/o mediadas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado con el Decreto Ejecutivo N°155 de 05 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo No 36 de 3 de Junio de 2019.


- Luego de la evaluación integral se recomienda **APROBAR**, el EsIA Categoría I correspondiente al proyecto denominado **“DISEÑO, ESTUDIOS, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACION Y MEJORAS A LAS EDIFICACIONES EXISTENTES DEL COLEGIO RAFAEL QUINTERO VILLARREAL, PROVINCIA DE HERRERA”**, presentado por el promotor **MINISTERIO DE EDUCACIÓN**.

Elaborado por:

  
**MGTER. FRANCISCO CORTÉS**  
Técnico Evaluador de EsIA




Revisado por:

  
**LCDO. LUIS PEÑA**  
Jefe de la Sección de Evaluación de



Refrendado por:

  
**LCDO. ALEJANDRO I. QUINTERO C.**  
Director Regional  
MINISTERIO DE AMBIENTE –  
HERRERA

