

## **5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

Como un breve resumen de la descripción del proyecto podemos mencionar que el mismo está bajo la construcción de la empresa Constructora Con Futuro S.A y consiste en la construcción de (9) nueve aulas de clases, biblioteca, baños más vestidores (área cerrada 800.51 m<sup>2</sup> y área abierta 205.04 m<sup>2</sup>) en un área total de 1005.55 m<sup>2</sup>; cocina y comedor (área cerrada 164.71 m<sup>2</sup> y área abierta 45.50 m<sup>2</sup>) en área total de 210.21 m<sup>2</sup>; construcción de cubierta para cancha de juegos existente en un área de 300 m<sup>2</sup>; plaza cívica (tarima y asta de bandera) en un área de 370.22 m<sup>2</sup>; cobertizo de acceso a módulo 1,2 y a la cancha en un área de 70.45 m<sup>2</sup>; cambio de cubierta de techo para infraestructuras existentes en un área de 1369.39 m<sup>2</sup>; área de estacionamientos en 233.70 m<sup>2</sup>. La suma total de todas las áreas es de 3,559.52 m<sup>2</sup>. La ubicación es en la provincia de Bocas del Toro, distrito y corregimiento de Chiriquí Grande. La construcción del proyecto estará dada por le empresa Constructora Con Futuro S.A. Este proyecto es promovido por **el Ministerio de Educación - MEDUCA**, bajo la representación legal de **Ricardo Pinzón** y cuyo apoderado legal es **Antonio Chang Kruell**.

## **5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN.**

### **Objetivos**

El objetivo del proyecto es de proporcionar niveles de **educación** apropiados a la comunidad de *Chiriquí Grande, Distrito de Chiriquí Grande*, con tecnologías e infraestructuras adecuadas para sus estudiantes.

### **Justificación**

Hacerles frente a la demanda y necesidades de centros educativos apropiados para la comunidad de Chiriquí Grande.

## **5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1: 50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.**

**Figura 5-1. Ubicación Geográfica**

**Ver próximo mapa en escala 1:50,000.**

**Figura No 5-2.**

**Puntos de Ubicación de las Coordenadas**

Plano General

**Tabla 5-1. Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto****Coordenadas UTM WGS84**

<b>Polígono</b>		
<b>punto</b>	<b>longitud</b>	<b>latitud</b>
10	377412.8138	988998.8375
11	377391.1373	988989.8123
12	377392.6654	988987.3667
13	377379.6724	988977.5407
14	377349.9474	988976.1212
15	377335.1792	988979.3114
16	377330.291	988984.9548
17	377325.6607	988994.0301
18	377330.5581	988994.8396
19	377331.2184	989001.4209
20	377329.7509	989011.3042
21	377328.5564	989018.3877
22	377327.2122	989023.8283
23	377322.7162	989031.469
24	377319.0075	989036.9042
25	377317.8219	989041.136
26	377320.8915	989051.984
27	377317.8874	989056.097
28	377313.6976	989061.225
29	377312.8856	989063.5566
30	377312.387	989065.0697
31	377310.3723	989072.4792
32	377307.4825	989079.0597
33	377307.4791	989083.5766
34	377315.4948	989090.961
35	377320.6267	989096.0648
36	377326.8505	989100.6163
37	377332.3601	989107.6724
38	377336.3747	989111.9131
39	377346.3936	989113.6859
40	377361.0047	989113.0793
41	377363.7896	989097.5956
42	377374.4022	989095.7902
43	377377.9013	989084.0892
44	377376.2334	989071.3077

**EsIA CATEGORIA I**

**“Diseño y Construcción de (9) Aulas, Cocina Comedor, Cancha Techada, Módulo Sanitario con Vestidores, Biblioteca, Cerca Perimetral, Drenaje Pluvial, Sistema Eléctrico Y Remodelación General en el C.E.B.G. Dionisia G. De Ayarza”**

**5 - 5**

---

45	377376.7201	989057.1346
46	377379.7249	989056.9815
47	377381.0089	989039.2435
48	377382.4005	989019.089
49	377400.4381	989020.6838
50	377402.9577	989006.1199
51	377408.8095	989007.1899

### 5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

#### 5.3.1 NORMAS GENERALES

- **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA**

Desde el año 1972, la constitución del país incluye un capítulo sobre el régimen ecológico, compuesto por cuatro artículos:

*“Artículo 118: Es deber fundamental del Estado garantizar que la población 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 119: El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.”*

*“Artículo 120: El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.”*

*“Artículo 121: La Ley reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mecanismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales”.*

#### **LEY GENERAL DEL AMBIENTE**

Ley No 41, promulgada el 3 de julio de 1998, crea la Autoridad Nacional del Ambiente.

**El artículo 1** indica que: *“La administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto, la presente Ley establece los principios y*

*normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.”*

**El título IV, capítulo II se refiere al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, que a continuación citamos:**

**Artículo 23.** *Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley. Estas actividades, obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.*

**Artículo 24.** *El proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental comprende las siguientes etapas:*

- 1. La presentación, ante la Autoridad Nacional del Ambiente, de un estudio de impacto ambiental, según se trate de actividades, obras o proyectos, contenidos en la lista taxativa de la reglamentación de la presente Ley.*
- 2. La evaluación del estudio de impacto ambiental y la aprobación, en su caso, por la Autoridad Nacional del Ambiente, del estudio presentado.*
- 3. El seguimiento, control, fiscalización y evaluación de la ejecución del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y de la resolución de aprobación.*

**El título VIII, capítulo 1, sobre la responsabilidad ambiental, establece las siguientes obligaciones:**

**“Artículo 106.** *Toda persona natural o jurídica está en la obligación de prevenir el daño y controlar la contaminación ambiental.*

**Artículo 107.** *La contaminación producida con infracción de los límites permisibles, o de las normas, procesos y mecanismos de prevención, control, seguimiento, evaluación,*

*mitigación y restauración, establecidos en la presente Ley y demás normas legales vigentes, acarrea responsabilidad civil, administrativa o penal, según sea el caso.*

**Artículo 108.** *El que, mediante el uso o aprovechamiento de un recurso o por el ejercicio de una actividad, produzca daño al ambiente o a la salud humana, estará obligado a reparar el daño causado, aplicar las medidas de prevención y mitigación, y asumir los costos correspondientes.*

**Artículo 109.** *Toda persona natural o jurídica que emita, vierta, disponga o descargue sustancias o desechos que afecten o puedan afectar la salud humana, pongan en riesgo o causen daño al ambiente, afecten o puedan afectar los procesos ecológicos esenciales o la calidad de vida de la población, tendrá responsabilidad objetiva por los daños que puedan ocasionar graves perjuicios, de conformidad con lo que dispongan las leyes especiales relacionadas con el ambiente.*

**Artículo 110.** *Los generadores de desechos peligrosos, incluyendo los radioactivos, tendrán responsabilidad solidaria con los encargados de su transporte y manejo, por los daños derivados de su manipulación en todas sus etapas, incluyendo los que ocurran durante o después de su disposición final. Los encargados del manejo sólo serán responsables por los daños producidos en la etapa en la cual intervengan.*

**Artículo 111.** *La responsabilidad administrativa es independiente de la responsabilidad civil por daños al ambiente, así como de la penal que pudiere derivarse de los hechos punibles o perseguibles. Se reconocen los intereses colectivos y difusos para legitimar activamente a cualquier ciudadano u organismo civil, en los procesos administrativos, civiles y penales por daños al ambiente.*

**Artículo 112.** *El incumplimiento de las normas de calidad ambiental, del estudio de impacto ambiental, del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, de la presente Ley, leyes y decretos ejecutivos complementarios y de los reglamentos de la presente Ley, será sancionado por la Autoridad Nacional del Ambiente, con amonestación escrita, suspensión temporal o definitiva de las actividades de la empresa o multa, según sea el caso y la gravedad de la infracción.”*

**DECRETO EJECUTIVO No 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.** Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, general de



ambiente de la República de Panamá y se deroga el decreto ejecutivo No 209 de 2006. Establece las disposiciones o reglamento que regirán el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo previsto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

**Artículo 3:** *Los proyectos de inversión, públicos o privados, obras o actividades, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidos en la lista taxativa contenida en el artículo 16 de este reglamento, deberán someterse al proceso de evaluación de impacto ambiental antes de iniciar la realización del respectivo Proyecto.*

*Una vez presentada y aprobada la declaración jurada para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, o emitida la Resolución Ambiental que aprueba la realización del Proyecto para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II o III, podrán iniciarse los proyectos sometidos al proceso de evaluación de Impacto Ambiental que hayan sido aprobados. El proceso de evaluación inicia cuando el Estudio de Impacto Ambiental se reciba o ingrese en la Instancia de MIAMBIENTE facultada para este fin.*

**Artículo 15:** *Los nuevos proyectos, obras o actividades, y las modificaciones de los ya existentes, en sus fases de planificación, ejecución, emplazamiento, instalación, construcción, montaje, ensamblaje, mantenimiento, y operación, que ingresarán al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental son los indicados en la lista contenida en el Artículo 16 de este Reglamento y aquellos que MIAMBIENTE determine de acuerdo al riesgo ambiental que puedan ocasionar. La presentación de los Estudios de Impacto Ambiental deberá realizarse mediante memorial suscrito por el Promotor, dirigido al Administrador Regional o al Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, según corresponda.*

**Artículo 16:** *La lista de proyectos que ingresarán al proceso de evaluación de impacto ambiental, considera la clasificación industrial uniforme (código CIU).*

**Artículo 22:** *Para los efectos de este reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento.*

**Artículo 23.** *El Promotor y las autoridades ambientales deberán considerar los cinco criterios de protección ambiental, en la elaboración y evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental, para determinar, ratificar, modificar, y revisar, la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto, obra o actividad, así como para aprobar o rechazar la misma.....*

**Artículo 26.** *Los Estudios de Impacto Ambiental deberán incluir los contenidos mínimos para la fase de admisión previstos en este artículo y en las normas ambientales vigentes, a fin de garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto, obra o actividad, así como la idoneidad técnica de las medidas propuestas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos. Estos contenidos se mantendrán vigentes hasta que sean adoptados por sector de acuerdo al Artículo 25 de este reglamento. El contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, será el que se establece en el siguiente cuadro.....*

### **5.3.2 NORMAS AMBIENTALES APLICABLES A LOS FACTORES BIOLÓGICOS**

**LEY # 1 DE 1994.** POR LA CUAL SE ESTABLECE LA LEGISLACIÓN FORESTAL EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.

*Esta legislación aplica para el patrimonio forestal del estado; el cual está constituido por todos los bosques naturales, las tierras sobre las cuales están estos bosques y por las tierras estatales de aptitud preferentemente forestal.*

### **5.3.3 NORMAS SOBRE AMBIENTE LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**

**DOCUMENTO: RESOLUCION No.505 de 1999**

**TITULO:** REGLAMENTO TECNICO DGNTI-COPANIT-45-2000. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

**DESCRIPCIÓN:** *Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.*

**DOCUMENTO: RESOLUCIÓN No.506 de 1999.**

**TITULO:** REGLAMENTO TECNICO DGNTI-COMPANIT-44-2000.  
HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

**DESCRIPCION:** *Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.*

**DOCUMENTO:** RESOLUCION No.124 de 2001

**TITULO:** APROBAR EL REGLAMENTO TECNICO DGNTI-COPANIT 43-2001 HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

**DESCRIPCION:** *Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.*

**DOCUMENTO:** RESOLUCION No.77 de 1998

**TITULO:** POR LA CUAL SE ESTABLECE LA PRESENTACION Y NORMAS PARA REALIZACION DEL ESTUDIO DE RIESGOS A LA SALUD Y EL AMBIENTE.

**DESCRIPCION:** *El estudio de riesgos a la salud y el ambiente es una herramienta que se aplica cuando un proyecto no requiere de un estudio de impacto ambiental.*

**DOCUMENTO:** COPANIT 35-2000,

**TITULO:** El Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35 - 2000

**DESCRIPCION:** AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS DIRECTAMENTE A CUERPOS Y MASAS DE AGUA SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS.

#### **5.3.4 Normas de Procedimientos Estructurales**

- Reglamento Estructural Panameño de 2004 (REP-04).
- Ley 15 del 26 de enero de 1959.

#### **5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

En este punto se describirán todas las actividades relacionadas con el desarrollo del proyecto partiendo de una planificación, donde se establecen todos los permisos requeridos y la proyección en tiempo y espacio; la construcción que es donde ya se ejecutan todas las actividades planificadas para la infraestructura; la operación que es

cuando ya todas las infraestructuras construidas están siendo utilizadas; y el abandono el cual se lleva a cabo cuando ya se desiste del proyecto en cuestión.

### **5.4.1 PLANIFICACIÓN**

Durante esta etapa, el Promotor realizará además de este EsIA, otras actividades, que incluyen un estudio de factibilidad; diseño, cálculos, planos de la infraestructura; y los trámites para cumplir con los requerimientos necesarios para obtener los permisos estatales correspondientes, para luego llevar a cabo este proyecto, siempre velando por aplicar medidas que afecten lo menos posible el entorno.

Antes de iniciar la fase de construcción, el promotor deberá tramitar todas las autorizaciones y aprobaciones requeridas ante las diferentes entidades competentes: Ministerio de Ambiente, Oficina de Ingeniería Municipal, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Obras Públicas, Cuerpo de Bomberos (Oficina de Seguridad) y demás.

### **5.4.2 CONSTRUCCIÓN/ EJECUCIÓN**

#### **Ejecución del proyecto**

La fase de ejecución comienza con la fase de planificación la cual ya está estipulada en el punto No 5.4.1.

#### **Construcción**

**Fundaciones:** Construcción de las fundaciones, tipo zapatas, amarradas con vigas, según exigencias del Reglamento Estructural Panameño de 2004 (REP-04), con el fin de absorber las fuerzas laterales que pueda generarse al momento de ocurrir un sismo.

**Levantamiento de la Estructura y Confección de Acabados:** El sistema estructural con el que se construirá las instalaciones, estará compuesto de fundaciones, columnas, vigas, vigas sísmicas de concreto armado, de acuerdo a las exigencias del Reglamento Estructural Panameño de 2004 (REP-04). En las paredes Se utilizarán paredes de

bloques repelladas y pintadas. En el techo acero, lo cual cumple con las exigencias del Reglamento Estructural Panameño de 2004 (REP-04).

**TABLA 5-2.**  
**CUADRO DE AREAS A INTERVENIR**

Áreas	Área Cerrada m2	Área Abierta m2	Cobertizo m2	Total m2
Nueve aulas de clases, Biblioteca, Baños y Vestidores	800.51	205.04	----	1005.55
Cocina y Comedor	164.71	45.50	----	210.21
Construcción de Cobertura para Cancha Existente	----	300	----	300
Plaza Cívica, Tarima Asta de Bandera	----	370.22	----	370.22
Cobertizo de acceso a módulos 1 y 2 y cancha	----	----	70.45	70.45
Cambio de cubierta de techo para estructuras existentes	1369.39			1369.39
Área de estacionamientos	233.70			233.70
Tota de Todas las Áreas				3559.52

### 5.4.3 OPERACIÓN

Durante esta etapa, se espera que se instalen para la operatividad del proyecto todo el sistema mobiliario que requiere. Durante esta etapa estarán llegando profesores, maestros, estudiantes, administrativos entre otros, para dar forma al inicio del plantel educativo e inicio de actividades.

### 5.4.4 ABANDONO

En la actualidad, las condiciones geográficas, socio económicas y ambientales del área no representan ningún tipo de adversidad para el promotor por lo tanto el abandono de la instalación no se tiene previsto.

## **5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR**

### **Infraestructura a Desarrollar**

- Nueve aulas de clases, Biblioteca, Baños y Vestidores;
- Cocina y Comedor
- Construcción de Cobertura para Cancha Existente
- Plaza Cívica, Tarima Asta de Bandera
- Cobertizo de acceso a módulos 1 y 2 y cancha
- Cambio de cubierta de techo para estructuras existentes
- Área de estacionamientos

***Nota: ver planos adjuntos en Anexos.***

### **Equipo a Utilizar**

En la construcción: La maquinaria a utilizar podrá ser: Equipo de albañilería; andamios; maquinarias y equipos para soldar; vehículos a motor variados; mezcladoras de concreto; formaletas de madera y metal y equipo pesado retro excavadoras entre otros.

En la operación: En el proyecto se encuentran diferentes actividades que conllevan el uso de equipo mobiliario para su operatividad.

## **5.6 NECESIDAD DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN**

### **Construcción/ Ejecución**

Durante la construcción se requerirá del insumo necesario para el tipo de construcción tales como acero, cemento, cables eléctricos, tuberías, agua, arena, piedras u otros.

### **Operación**

Los insumos para esta actividad son los siguientes:

- Bancos, sillas, mesas
- Pupitres, escritorios
- Tablero, pilotos

- Bola para la cancha

### 5.6.1 NESECIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PUBLICO, OTROS)

Para la construcción y operación de este proyecto se contará con los siguientes servicios básicos:

**Agua potable:** Sistema de agua potable de la red comunitaria

**Aguas Servidas:** Durante la **fase de construcción y operación** el promotor utilizará sistema de baños en el plantel y/o portátiles

**Recolección de Residuos Sólidos:** La labor de la recolección de la basura estará dada por el contratista constructor quien será responsable del manejo y la disposición final de la misma. Durante la operación el promotor realizará las gestiones pertinentes para su disposición final.

**Vías de Acceso:** El acceso al proyecto se realiza a través de la vía principal de Chiriquí Grande tomando hacia el centro de salud y la escuela Dionisia Ayarza.

**Distribución eléctrica:** La empresa constructora utilizará la red de distribución de eléctrica en el **plantel**.

**Transporte Público:** El transporte público utilizado en el área es del servicio colectivo y selectivo

**Otros:** la comunidad cuenta con tiendas de comidas, comercios entre otros.

### 5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS.

#### Mano de Obra:

#### **Construcción**

Se estima que la cantidad de personas a contratar durante la construcción es de aproximadamente **12 a 22 personas**, entre, albañiles, capataces, soldadores, plomeros, electricistas, peón de manos y ayudantes entre otros.

El equipo a utilizar dependerá del contratista que ejecutará la obra. La construcción de la obra civil la desarrollará personal idóneo (en cumplimiento con la Ley 15 del 26 de enero de 1959) contratado directamente por el contratista del proyecto.

### **Empleos Directos:**

#### **Construcción**

Se estima que la cantidad de empleos directamente generados durante la construcción es de aproximadamente **12 a 22 personas**, entre albañiles, soldadores, plomeros, electricistas, peón de manos y ayudantes entre otros.

#### **Operación:**

Se estima que, para esta fase, la cantidad de empleos directos a generar es de aproximadamente **35 personas**, dependiendo de las actividades que se desarrollarán durante la operación del proyecto.

### **Empleos Indirectos:**

#### **Construcción**

Los empleos indirectos generados para esta actividad están contemplados para **22 personas** aproximadamente, los cuales pueden ser los contratistas de contratistas u otros.

#### **Operación:**

Los empleos indirectos generados para esta actividad están contemplados para **55 personas** aproximadamente, los cuales pueden ser los suplidores de los insumos en las actividades comerciales de los locales.

### **Beneficiarios**

La cantidad de beneficiados está contemplada para aproximadamente **100 personas** o más, las cuales son los dependientes de los trabajadores que se esperan contratar para las fases del proyecto (construcción y operación).



## 5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES

En este punto se describen los métodos y descripciones para el manejo y disposición de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos desde su generación hasta su disposición final.

### 5.7.1 SÓLIDOS

**Construcción:** el contratista constructor estará a cargo de la recolección de los desechos sólidos y de igual forma reutilizará todos los desechos de construcción que se encuentren en buenas condiciones, esto incluye desechos domésticos generados por los trabajadores y restos sólidos de cemento, trozos de madera, barras de acero, de tubos PVC. El material demolido (caliche), se utilizará para relleno dentro de las edificaciones u otras áreas.

**Operación:** los desechos serán dispuestos en áreas contenedoras con pavimento y cerrado para luego hacer la disposición.

### 5.7.2 LÍQUIDOS

La generación de desechos líquidos estará representada casi y exclusivamente por los desechos sanitarios (incluye los fecales), y las instalaciones estarán conectadas a un tanque séptico y que es parte de las existentes en las instalaciones.

### 5.7.3 GASEOSOS

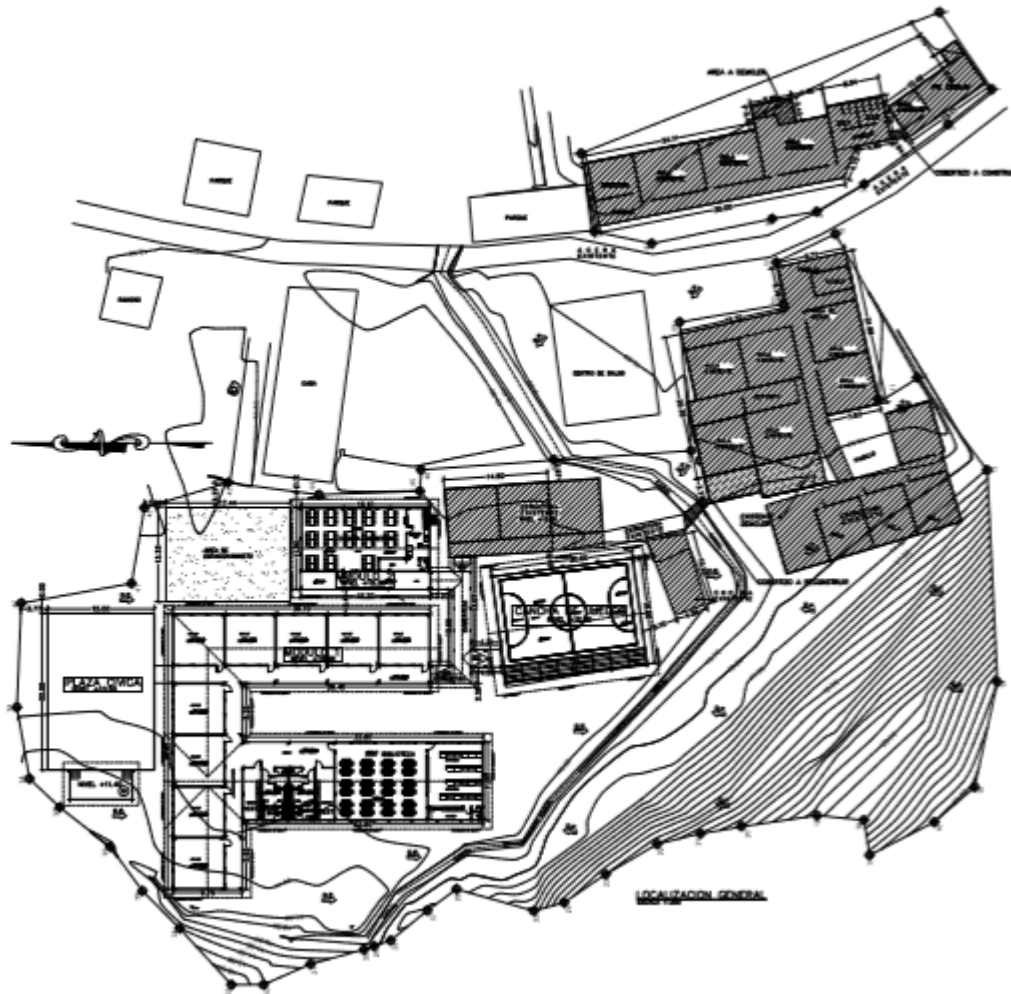
Durante la fase de **construcción** se generará emisiones gaseosas, producto de la combustión interna de equipos pesados y livianos y durante la **operación** no será más que la combustión interna vehículos que transiten hacia el plantel **educativo**.

## 5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO

El área del proyecto se encuentra dentro de los predios de la edificación de la **escuela Dionisia Ayarza**, la actividad que va a desarrollar el proyecto es parte de la ya existente por lo cual es concordante con el uso de suelo ya establecido.

**Foto No 5-1**

**Panorámica del Área de Ubicación del Proyecto**



**Fuente: Plano Índice de Planta.**

**5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN**

Se tiene estimado un costo de B/. 6,200,000.00 para invertir en este proyecto.