



NOTA N°: DNIA.DEI.139.0038-20

Panamá, a la fecha de su presentación.

Señor
MILCIADES ABDIEL CONCEPCIÓN LÓPEZ
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.



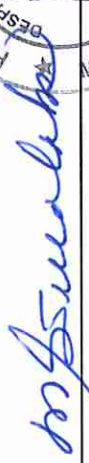
Estimado Señor Concepción:

Quien suscribe, **MARUJA GUADALUPE GORDAY MORENO DE VILLALOBOS**, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal N° 8-223-2096, 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, mediante el Decreto Ejecutivo N° 112 del 01 de julio de 2019, hago entrega de la Nota de Consulta relacionada al Estudio de Impacto Ambiental aprobación N° _____, de _____ de _____ 2020, relacionada al Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para desarrollar proyecto con número de contrato N° **0-07-2018**, denominado **“DISEÑO, CONFECCIÓN Y APROBACIÓN DE PLANOS, CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS NUEVAS, REMODELACIÓN, Y MEJORAMIENTO A LA ESCUELA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS”**.

Cualquier consulta a la orden.

Atentamente,




MARUJA G. GORDAY M. DE VILLALOBOS
Representante Legal
Ministerio de Educación
Cédula. No. 8-223-2096

Yo, **ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con
cédula de identidad personal No. 4-201-226.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s)
MARUJA G. GORDAY M. DE V.
quien (en) firma (aron) el presente documento,
su(s) firma(s) es (son) auténtica(s)

JAN 17 2020

Panamá.


Testigo

Licenciada **ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**
Notaria Pública Tercera




MGDV/jcrv

c.c. Ing. Jean Carlos Rodríguez – Ingeniero Ambiental Dirección Nacional de Ingeniería y Arquitectura



Esta autenticación no implica
responsabilidad alguna de
nuestra parte, en cuanto al
contenido del documento. *

SU EXCELENCIA
MILCIADES ABDIEL CONCEPCIÓN LÓPEZ
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimado Ministro Concepción:

En atención al Decreto Ejecutivo N° 248 de 31 de octubre de 2019, que suspende el uso de la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada (PREFASIA), al Decreto Ejecutivo N° 36 de 3 de junio de 2019, que crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada (PREFASIA), al Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012 y al Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011, que modifican el 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 209 de 5 de septiembre de 2006, Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones, y a la nota N° _____ con fecha de notificación e día 09 de julio del presente año, en relación al proyecto con número de contrato N° **O-07-2019**, denominado “**DISEÑO, CONFECCIÓN Y APROBACIÓN DE PLANOS, CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS NUEVAS, REMODELACIÓN, Y MEJORAMIENTO A LA ESCUELA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS**”, con lo cual le indicamos lo siguiente:

1. Durante la inspección realizada al proyecto el día 30 de junio en conjunto con el personal de MEDUCA, nos informan que se pretende construir una nueva cancha sintética; la cual no está contemplada dentro del documento presentado (Es. I.A.), por lo cual deberá ampliarse los siguientes contenidos:
 - a. Descripción del proyecto, obra o actividad.
 - b. El área de construcción total del proyecto y el cuadro de desglose de las áreas.

Respuesta: En el ANEXO I – 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, se presenta lo solicitado.

2. El contenido de la Hidrología deberá ser ampliado.

Respuesta: Le aclaramos que el proyecto se encuentra dentro en la línea divisoria de las cuencas No. 120 (río San Pedro) y cuenca N° 132 (río Santa María). No se observan cuerpos de agua dentro del polígono a desarrollar el proyecto; sin embargo, existe cuerpo de agua próximo al polígono del Centro Educativo, el cual no va a ser afectado por la construcción del proyecto; por lo cual, el Ministerio de Educación, se utilizará métodos constructivos y así no afectar la calidad del agua del mismo.

ANEXO I 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD



4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

A continuación, presentamos situación actual del Centro Educativo Escuela La Primavera, colegio en donde se va a desarrollar el proyecto “DISEÑO, CONFECCIÓN Y APROBACIÓN DE PLANOS, CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS NUEVAS, REMODELACIÓN, Y MEJORAMIENTO A LA ESCUELA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS”:

- Localización: corregimiento de Santiago, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá;
- Número de Teléfono: + 507 68144817;
- Edad del Centro Educativo: cuarenta y siete (47) años;
- Director del Centro Educativo: Eloisa Trejos de Fernández;
- Matrícula: mil cientos ochenta y cuatro (1,184) estudiantes;
- Niveles Educativos: Primaria Básica;
- Cantidad de docentes: setenta y tres (73);
- Cantidad de administrativos: veintisiete (27);
- Horarios: Matutino y Vespertino.

Reseña Histórica:

Los antecedentes del Centro Educativo Escuela La Primavera se remontan en el año 1972 cuando el club de "Vecinos Unidos" de la Barriada La Primavera iniciaron su construcción que fue terminada posteriormente por el Gobierno Revolucionario dirigido por el General Omar Torrijos Herrera.

El proyecto “DISEÑO, CONFECCIÓN Y APROBACIÓN DE PLANOS, CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS NUEVAS, REMODELACIÓN, Y MEJORAMIENTO A LA ESCUELA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS”, consiste en la realización de las actividades que se presentan a continuación:

MEJORAS DE LAS INSTALACIONES ACTUALES

PRELIMINARES:

Se habilitarán cada una de las áreas de trabajo, así como también de tomar las medidas pertinentes de seguridad y protección aprobadas en conjunto con el inspector del Ministerio de Educación, necesarias para minimizar los riesgos de incidentes que involucren al estudiantado y personal administrativo de la Escuela, así como también al personal de las obras. (Cerca, de seguridad, letreros, etc.).

LIMPIEZA:

Durante la construcción del proyecto se deberán mantener las áreas de trabajo libres de escombros y material sobrante durante y al finalizar los trabajos, la disposición final de dichos escombros y materiales será responsabilidad del Contratista. En caso de afectarse de alguna manera en perjuicio de las





instalaciones, o equipos no contemplados en este alcance, el Contratista será responsable de la subsanación de la afectación.

SALUBRIDAD:

- **BAÑOS SANITARIOS:**

- Reemplazar los artefactos sanitarios (Inodoros, orinales y Lavamanos). A estos colocarles las ferreterías nuevas de buena calidad, a los Lavamanos se le colocaran llaves tipo pressmatic y a los orinales fluxómetros.
- Realizarles mantenimiento a las puertas de madera y acero colocadas en los cubículos de los inodoros.
- Colocar azulejos nuevos en áreas de pared donde azulejos existentes se han desprendido.
- Limpieza de azulejos existentes en paredes y pisos.
- Mejorar el sistema de iluminación.
- Interconexión al sistema de alcantarillado.
- Estas actividades se realizarán en los baños de los pabellones 1, 2, 3, 4, y área administrativa.

- **COCINA – COMEDOR ACTUAL:**

- Remodelar y acondicionar esta área para la utilizarla como dos Laboratorio de Gastronomía.
- Suministrar nuevos mobiliarios de madera sólida.
- Suministrar y colocar extractor de grasa y humo, estufas, horno, nevera vertical de dos puertas y horizontal de una puerta, microonda, licuadoras, batidoras, calderos, ollas, cucharones, cuchillos, etc.
- Suministrar utensilios como bajillas, cubiertos, etc.
- Suministrar y colocar nuevos fregadores en losas de granito.
- Reemplazar las ventanas existentes de malla expandida por ventanas tipo celosía.
- Reemplazar puerta existente de acero con malla expandida por puerta de láminas de acero ver detalles.
- Suministrar e instalar 1 aire acondicionado de 24,000 BTU, tipo inverter de buena calidad.
- Suministrar e instalar 2 aires acondicionados de 36,000 BTU, tipo inverter de buena calidad.

- **AGUA POTABLE:**

- Diseñar y construir una torre de 10 metros de alto de hormigón, para la colocación del tanque de reserva de agua potable de 10,000 galones.
- Diseñar y construir una torre de 10 metros de alto de hormigón, para la colocación del tanque de reserva de agua potable existente.
- Reemplazar las llaves de paso existentes por nuevas llaves tipo compuertas.
- Dejar funcionando el sistema del tanque de reserva con las líneas existentes del plantel.
- Reemplazar las llaves de chorro usadas en los bebederos por llaves tipo pressmatic.
- Suministrar y colocar fuentes de agua fría de 16.00 a 20.00 litros.

ESTRUCTURAS:

- **MARQUESINA Y PASILLO CENTRAL:**

- Se colocará estructura de carríolas 2" x 3" cal16 para la colocación de láminas de alucobond color azul y sobre estas, letras de 0.40m de alto que diga (ESCUELA LA PRIMavera).



- Colocar estructuras de tubos de acero de 4" de diámetro de 1/4" de espesor repartidos según detalles en plano en pasillo ue comunica a los 4 pabellones y área administrativa.
- Mantenimiento con con lijado, recatear y colocar pintura anticorrosiva y esmalte azul a las estructuras de acero nuevos y existentes, limpieza y pintura impermeabilizante a la parte superior de la losa de hormigón y pintura acrílica color blanco a toda la parte inferior de losa.
- Diseño y construcción de techo completo sobre la totalidad de la losa de hormigón que comunica a los 4 pabellones, área administrativa hasta el gimnasio.
- Pintura general de la marquesina y pasillo central.
- **AULAS ESCOLARES - PUERTAS:**
 - Reemplazar todas las cerraduras existentes colocadas en las puertas de acero del plantel donde sea utilizado este método.
 - Mantenimiento de lijado y pintura a las puertas del plantel.
 - Las puertas de madera existente, reemplazarlas por puertas de acero de 1.00m x 2.15m y colocarles cerraduras.
- **AULAS ESCOLARES – VENTANAS Y VERJAS:**
 - Desmontar ventanas de verjas de acero existentes en los pabellones y colocar en este sitio, nuevas ventanas tipo celosía con barras de seguridad y mallas contra insectos.
 - Desmontar verjas de acero existentes en todas las ventanas del plantel y colocar nuevas verjas de acero (Barras de acero de 1/2") ver detalles de verjas a construir.
 - Mantenimiento y reparación de ventanas tipo celosía existentes, colocarles porta vidrios, operadores, vidrios, mallas contra insectos.
 - Reparar las ventanas que lo requieran: en la porta vidrios y algunas donde se coloca el operador.
- **AULAS ESCOLARES - PISOS:**
 - Colocar baldosas en tono mate color crema oscuro antideslizantes de 0.30 m x 0.30 m o 0.40 m x 0.40 m en todos los pasillos del plantel y baldosas lisas tipo en tono mate de 0.30 m x 0.30 m o 0.40 m x 0.40 m en las aulas internas del plantel que no mantenga baldosas.
- **AULAS ESCOLARES – CIELO RASO:**
 - Reemplazar las láminas de cielo raso tipo Yeso laminado existente por cielo rasos suspendidos con láminas de 2' x 2' de PVC decorativo color blanco y estructura de aluminio anonizado color blanco.
 - Colocar cielo raso suspendido con láminas de PVC en 2' x 2' con estructura de ángulos y Te de aluminio anoniado color blanco, esto en las aulas que no obtenga esta estructura.
- **AULAS ESCOLARES - TECHO:**
 - Colocar aislante de polietileno con aluminio en ambas caras de 3mm de espesor. Colocar este aislante sobre malla de polietileno ó G100, en cuadros de 1" en los pabellones 1, 2, 3, 4 y área administrativa.
 - Reemplazar la cubierta de zinc existente en los pabellones 1, 2, 3, 4 y área administrativa por nuevo zinc esmaltado cal24 canal ancho.
 - Colocar canales colectores de agua de acero esmaltado adecuados para el volumen de agua que recoge los techos, bajantes de tubería PVC de 4" de diámetro SDR 26. en todos los techos del plantel.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

ESTUDIO, DISEÑOS Y DESARROLLOS DE PLANOS:



El contratista, deberá cumplir con todas las normativas vigentes en la República de Panamá y aplicarla en el alcance de todas las actividades, procesos, acciones y similares que sean necesarios para cumplir con las especificaciones técnicas de seguridad, ambiente, al igual que aquellas actividades, acciones o procesos necesarios para cumplir estrictamente con las leyes nacionales vigentes, tales como SENADIS, BOMBEROS, SALUD Y AMBIENTE, Reglamento Estructural Panameño 2014 (REP-2014) etc.; así como fianzas, seguros, permisos, control de calidad, salud, higiene y seguridad ocupacional.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO PARA SALÓN DE MÚSICA, INCLUYE: BAÑOS, DEPÓSITO Y ÁREA DE ENSAYO:

- Nivelación y demarcación.
- Fundación corrida.
- Relleno con material selecto.
- Bloques de 6" y 4" de hormigón más repello liso.
- Construcción de columnas y vigas.
- Baños.
- Construcción de piso semi pulido.
- Colocación de aislante térmico y mallas de polietileno en cuadros de 1" .
- Colocación de estructura de techo y cubierta de zinc.
- Colocación de ventanas y verjas de seguridad.
- Colocación de puerta de acero y madera.
- Colocación de baldosa.
- Colocación de azulejos.
- Colocación de cielo raso suspendido tipo PVC en láminas de 2'x2' en estructura de ángulos y Tee de aluminio anonizado color blanco.
- Sistema eléctrico.
- Sistema de agua potable y aguas servidas.
- Pintura según especificaciones del Ministerio de Educación.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO PARA PRE-ESCOLAR (TRES (3) AULAS):

- Nivelación y demarcación.
- Fundación corrida.
- Relleno con material selecto.
- Bloques de 6" y 4" de hormigón más repello liso.
- Construcción de columnas y vigas.
- Construcción de piso semi pulido.
- Colocación de aislante térmico y mallas de polietileno en cuadros de 1" .
- Colocación de estructura de techo y cubierta de zinc esmaltado cal24.
- Colocación de ventanas y verjas de seguridad.
- Colocación de puerta de acero.
- Colocación de baldosa.
- Colocación de azulejos.
- Baños.
- Colocación de cielo raso suspendido tipo PVC en láminas de 2'x2' en estructura de ángulos y te de aluminio anonizado color blanco.
- Sistema eléctrico.
- Sistema de agua potable y aguas servidas.
- Pintura según especificaciones del Ministerio de Educación.



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO DE DOS (2) NIVELES, DONDE SE UBICARÁ EN PLANTA BAJA: KIOSCO, CAFETERÍA, SALÓN DE PROFESORES CON BAÑOS Y PLANTA ALTA: BIBLIOTECA, LIBRERÍA, AULA DE INCLUSIÓN Y ESCALERA:

- Nivelación y demarcación.
- Fundación corrida.
- Estructuras, zapatas, pedestales, columnas y vigas, etc.
- Relleno con material selecto.
- Bloques de 6" y 4" de hormigón más repello liso.
- Construcción de losa.
- Construcción de escaleras.
- Baños.
- Construcción de piso semi pulido.
- Colocación de aislante térmico y mallas de polietileno en cuadros de 1" (G100).
- Colocación de estructura de techo y cubierta de zinc.
- Colocación de ventanas y verjas de seguridad.
- Colocación de puerta de acero y madera.
- Colocación de baldosa.
- Colocación de azulejos.
- Colocación de cielo raso suspendido tipo PVC en láminas de 2'x2' en estructura de ángulos y te de aluminio anodizado color blanco.
- Sistema eléctrico.
- Sistema de agua potable y aguas servidas.
- Colocación de muebles de cocina.
- Mobiliario para el salón de profesores, cafetería, kiosco, cocina, aula de inclusión, biblioteca y librería.
- Pintura según especificaciones del Ministerio de Educación.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CANCHA DE BALONCESTO TECHADA:

- Nivelación y demarcación.
- Fundación corrida.
- Relleno con material selecto.
- Bloques de 6" de hormigón más repello liso.
- Construcción de columnas y vigas.
- Construcción de piso semi pulido.
- Colocación de aislante térmico y mallas de polietileno en cuadros de 1" (G100).
- Colocación de estructura de techo y cubierta de zinc esmaltado calibre 24.
- Sistema eléctrico.
- Sistema de plomería.
- Equipo de juegos, (Balones, redes, etc.).
- Pintura según especificaciones del Ministerio de Educación.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO - B - DE TRES (3) NIVELES DONDE SE UBICARÁN EN EL NIVEL 0: COMEDOR ESCOLAR, COCINA, BATERÍA SANITARIA, ASEO, LABORATORIOS DE QUÍMICA – FÍSICA – INFORMÁTICA. EN EL NIVEL 1 Y 2: ASCENSOR, BATERÍA SANITARIA, ASEO, AULAS DE CLASES Y ESCALERAS:

- Nivelación y demarcación.
- Fundación corrida.





- Relleno con material selecto.
- Estructuras, zapatas, pedestales, columnas y vigas, etc.
- Bloques de 6" y 4" de hormigón más repello liso.
- Ascensor.
- Baños.
- Construcción de losa.
- Construcción de escaleras.
- Construcción de piso semi pulido.
- Colocación de aislante térmico y mallas de polietileno en cuadros de 1" (G100).
- Colocación de estructura de techo y cubierta de zinc esmaltado cal24.
- Colocación de ventanas con barras de seguridad y verjas de acero.
- Colocación de puerta de acero.
- Colocación de baldosa.
- Colocación de azulejos.
- Colocación de cielo raso suspendido tipo PVC en láminas de 2'x2' en estructura de ángulos y te de aluminio anonizado color blanco.
- Sistema eléctrico.
- Sistema de agua potable y aguas servidas.
- Colocación de muebles de cocina.
- Mobiliario para el comedor y cocina, laboratorios y aulas de clases.
- Pintura según especificaciones del Ministerio de Educación.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE DOS (2) BASES DE HORMIGÓN REFORZADO DE 9 METROS PARA LA COLOCACIÓN DE TANQUE DE 10,000 GALONES PARA LA RESERVA DE AGUA POTABLE Y UNA SEGUNDA BASE DE 9 METROS PARA LA COLOCACIÓN DE TANQUE DE RESERVA DE AGUA POTABLE EXISTENTE A UN COSTADO DEL GIMNASIO DEL PLANTEL:

- Nivelación y demarcación.
- Fundación corrida.
- Relleno con material selecto.
- Bloques de 4" de hormigón más repello liso para las cajas para válvulas.
- Construcción de columnas y vigas.
- Pintura anticorrosiva y esmalte plateado.

DISEÑO E INTERCONEXIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO A LAS TUBERÍAS DE AGUAS SERVIDAS DEL PLANTEL:

- Suministrar toda la tubería necesaria y artefactos sanitarios con codos, te, reducciones, excavaciones necesarias etc. para que funcione en óptimo estado.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE DOS ESTACIONAMIENTOS:

- Se construirá un estacionamiento con rodadura de asfalto (doble sello), bajo las especificaciones del MOP.
- Limpieza vegetal.
- Conformación de la terracería.
- Colocación de material selecto.
- Colocación de asfalto a doble sello.
- Construcción de cunetas pavimentadas.
- Construcción de cordón de hormigón.



- Colocación de pintura para la señalización.
- Instalación de luminarias.

DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REFORESTACIÓN DE ÁREAS VERDES:

- Se sembrará arboles según aprobación del Ministerio de Ambiente y jardinería según criterio de la Dirección del plantel o inspector de la obra.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS, COBERTIZOS:

- Se construirán cobertizos necesarios para la comunicación entre los pabellones.
- Construcción de fundación corrida.
- Construcción de zapatas.
- Colocación de bloques de 6".
- Construcción de piso rustico.
- Colocación de Baldosa anti resbalante.
- Colocación de columnas de tubos de acero.
- Colocación de pasa manos o barandas.
- Colocación de estructura de techo y cubierta de zinc.
- Sistema eléctrico.
- Pintura según especificaciones del Ministerio de Educación.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN DONDE SE COLOCARÁN LOS JUEGOS INFANTILES:

- Nivelación y demarcación.
- Fundación corrida.
- Relleno con material selecto.
- Muro de dos opciones (Concreto armado o matacán).

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE HORMIGÓN DE 2.50M X 162M DE LARGO, MURO CON ESTRUCTURA DE COLUMNAS Y VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO CON BLOQUES DE 6" RELLENO DE CONCRETO:

- Nivelación y demarcación.
- Fundación corrida.
- Relleno con material selecto.
- Bloques de 6" de hormigón más repello liso y pintura.
- Construcción de columnas y vigas.

CASETA DE SISTEMAS HIDROMÁNTICO:

- Este tendrá un área cerrada mínima de 9 m².
- Paredes de bloques de hormigón, acabado liso, las paredes serán pintada con pintura vinílica, color azul dos manos después de colocar la base, (0.90 m de altura de pecho el resto color blanco).
- Estructura y cubierta metálica en general con su respectivo refuerzo o elementos de bordes.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CERCA DE CICLÓN DE 8 PIES DE ALTO:

10

- Colocación de tubos de acero galvanizado de 2" de diámetro escala 20 (Cinta azul).
- Colocación de alambre de cición calibre 11.
- Colocación de serpentinas en brazos dobles para este fin.
- Pintura anticorrosiva y esmalte plateado.

DISEÑO, REMOCIÓN E INSTALACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL PLANTEL:

- Inspección y evaluación del estado de las instalaciones eléctricas existentes.
- Remover todas las acometidas eléctricas existentes con su interruptor principal, cuadro de medidor, cajas de ct's, paneles principales y de distribución de circuitos ramales con los breaker de protección a lo largo de la instalación, cableado eléctrico de alimentación y resanado de pared donde se eliminan estos equipos.
- Remover todos los dispositivos eléctricos en las instalaciones existentes que forman parte de la escuela, llámese tomacorrientes, interruptores, abanicos, lámparas, controles de velocidad, timbres eléctricos, fotoceldas.
- Remover poste eléctrico con su respectiva luminaria y cableado eléctrico, Coordinar con la empresa de distribución eléctrica respectiva los trabajos a realizar al respecto. El cual se encuentra ubicado en la parte frontal de la escuela dentro del terreno del plantel educativo donde se construirán estacionamientos nuevos.
- Remover todo el cableado eléctrico de distribución a los circuitos ramales de la instalación educativa y tubería expuesta en la instalación eléctrica existente.

DISEÑO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD DEL PLANTEL:

- Colocar las cámaras y cableado que sean necesarias para cubrir la vigilancia total del plantel.
- Suministrar DVR con capacidad de almacenamiento mínimo de un mes de tiempo de grabación.

ORNATO:

- Limpieza de las áreas donde se construyeron, remodelaron, mejoraron, ampliaron las estructuras del plantel.

PINTURA GENERAL:

- Colocación de Pintura completa externa e interna en todo el Centro Educativo según las especificaciones del Manual de Implementación del Ministerio de Educación.

DISEÑO, REUBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE CANCHA SINTÉTICA EXISTENTE:

- Nivelación y demarcación.
- Fundación corrida.
- Relleno con material selecto.
- Bloques de 6" de hormigón más repello liso.

El área del polígono donde se van a desarrollar el proyecto es de 3.00 hectáreas + 2,989.00 m² + 44.00 dm², aproximadamente. Sin embargo, el área de construcción del proyecto, dentro de este polígono, será de 10, 237.25 m², distribuidos de la siguiente manera:

UBICACIÓN		Cantidad	Unidad
1.1	PABELLONES EXISTENTES		
1.1.2	Administración y quiosco	526.00	m²
1.1.3	Pabellón 1	476.00	m²
1.1.4	Pabellón 2	484.00	m²
1.1.5	Pabellón 3	490.00	m²
1.1.6	Pabellón 4	511.00	m²
1.1.7	Pabellón 5	280.00	m²
1.1.8	Pabellón 6	442.00	m²
1.1.9	Pabellón 7	725.00	m²
SUBTOTAL PABELLONES EXISTENTES		3,934.00	m²
1.2	OBRAS NUEVAS ABIERTAS		
1.2.1	Estacionamientos	622.00	m²
1.2.2	Cobertizos	226.00	m²
1.2.3	Pasillo salón de música	5.00	m²
1.2.4	Pasillo Preescolar	112.00	m²
1.2.5	Pasillo Edificio A 2 niveles	167.00	m²
1.2.6	Pasillo Edificio B 3 niveles	768.00	m²
1.2.7	Cancha baloncesto	720.00	m²
SUBTOTAL OBRAS NUEVAS ABIERTAS		2,619.00	m²
1.3	OBRAS NUEVAS		
1.3.1	Salón de Música	142.00	m²
1.3.2	Preescolar	263.00	m²
1.3.3	Edificio A - 2 niveles	550.00	m²

12

Ave Omar Torrijos Herrera

P.H. C.C. Terrazas de Albrook

Piso 4, local E-5

Tel. 521-9000 ext. 1301 / 1318

1.3.4	Edificio B - 3 niveles	1,900.00	m²
SUBTOTAL OBRAS NUEVAS		2,855.00	m²
REUBICACIÓN DE CANCHA SINTÉTICA EXISTENTE		830.25	m²
TOTAL ÁREAS ESCUELA LA PRIMAVERA		10,237.25	m²

Cuadro N°1 Cuadro de áreas del proyecto.
Fuente: Empresa Contratista, enero 2020.

En el **Anexo III – Cronograma de Actividades**, se presenta el cronograma de obra a seguir en cada una de las etapas del proyecto.

En el **Anexo IV – Planos del Proyecto**, se presenta los planos del proyecto a construir.

4.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.

Mejorar las condiciones del Centro Educativo con la finalidad de crear un ambiente favorable y óptimo para el bienestar de la Comunidad Educativa.

El proyecto “**DISEÑO, CONFECCIÓN Y APROBACIÓN DE PLANOS, CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS NUEVAS, REMODELACIÓN, Y MEJORAMIENTO A LA ESCUELA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS**”, también tiene como objetivo aumentar la capacidad de las áreas del Centro Educativo; ya que la cantidad de estudiantes que atiende este Plantel esta alrededor de mil doscientos (1,200) estudiantes por día entre jornada Matutina y Vespertina.

El Centro Educativo Escuela La Primavera, que se ubica en el corregimiento de Santiago, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá; surge debido al aumento de la población estudiantil y de los requerimientos de mejores instalaciones, construcción y remodelación del centro educativo, se espera agrupar al estudiantado en una adecuada instalación moderna acorde a las necesidades educativas de nuestros tiempos.

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

El sitio donde se desarrolla el proyecto “**DISEÑO, CONFECCIÓN Y APROBACIÓN DE PLANOS, CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS NUEVAS, REMODELACIÓN, Y MEJORAMIENTO A LA ESCUELA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS**”, se encuentra ubicado en el corregimiento de Santiago, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

En el **Anexo V- Ubicación Regional del Proyecto**, se evidencia la ubicación del sitio en mapa a escala 1: 50,000; con sus debida coordenadas UTM en Datum WGS84.



DATOS DE CAMPO		
PUNTOS	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
1	502147.964	894448.546
2	502158.155	894458.987
3	502141.796	894513.505
4	502169.166	894513.595
5	502184.966	894517.305
6	502200.95	894525.967
7	502217.527	894544.184
8	502233.106	894574.943
9	502256.492	894554.427
10	502286.892	894539.447
11	502325.046	894517.814
12	502340.618	894504.282
13	502357.438	894466.793
14	502366.377	894431.724
15	502348.776	894417.453
16	502342.145	894408.752
17	502343.665	894368.23
18	502357.826	894360.979
19	502372.191	894355.828
20	502370.28	894343.545
21	502324.192	894344.605
22	502282.875	894343.575
23	502256.048	894345.255
24	502237.895	894358.087

Cuadro N°1 Coordenadas UTM-DATUM WGS84 de ubicación del polígono y otros elementos del proyecto.

Fuente: Empresa Contratista, diciembre 2019.



En la tabla mostrada anteriormente, se evidencia la ubicación exacta de los elementos involucrados al polígono de este proyecto.

En la Imagen 5.2. Se presenta imagen con la ubicación regional del sitio, donde se va a desarrollar el proyecto.



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

Para la ejecución del proyecto en evaluación será necesario cumplir con las leyes, decretos, resoluciones, normas y cualquier otro documento legal aplicable y vigente. Abajo se describen los más importantes, sin embargo, estas no son las únicas, y su desconocimiento no las excluye de su cumplimiento:

- La Constitución Política de la República de Panamá;
- La Constitución Política de la República, en su Título III, Capítulo 7°, dictamina que la población del país debe vivir en un ambiente “sano y libre de contaminación”, colocando esto como un deber fundamental del Estado (artículo 118), sin embargo, al momento de establecer el modelo de desarrollo social y económico sostenible para el Istmo, delega esta última responsabilidad a “todos los habitantes del territorio nacional” (artículo 119);
- Ley N° 8 del 25 de marzo del 2015 a través de la cual se crea el Ministerio de Ambiente de Panamá, se disuelve la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá y se modifican algunas disposiciones en la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá dicha ley establece que el Ministerio de Ambiente es una entidad rectora en materia de Ambiente en conservación, protección, preservación y restauración del ambiente panameño;
- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá. Ley General del Ambiente. Que ordena la gestión ambiental y la integra

a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible;

- Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 Código Sanitario de la República de Panamá (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947);
- Ley 14 de 18 de mayo de 2007, "Que Adopta el Código Penal".

Normas relacionadas con los recursos forestales

- Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994, por la cual se establece la Legislación Forestal de la República y se dictan otras disposiciones;
- Resolución AG-235-2003 de 12 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de la tala rasa y eliminación de sobobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

Normas relacionadas con los Estudios de Impacto Ambiental

- Decreto Ejecutivo N° 248 de 31 de octubre de 2019, que suspende el uso de la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada (PREFASIA);
- Decreto Ejecutivo N° 36 de 3 de junio de 2019, que crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada (PREFASIA);
- Decreto Ejecutivo No. 975 de 15 de agosto de 2012, que modifica el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009;
- Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011. Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009;
- Decreto Ejecutivo 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 y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006;
- Resolución No. AG-192A-99 de 30 de noviembre de 1999, por la cual se sanciona a aquellas personas naturales o jurídicas que inicien actividades, obras o proyectos públicos o privados sin EsIA;
- Ley No 30 de 30 de diciembre de 1994. Establece la obligatoriedad sobre exigencia de los Estudios de Impacto Ambiental para todo proyecto de obras o actividades humanas.

Normas Técnicas que inciden sobre la Calidad del Aire.

- Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009, Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.

Normas de Calidad de Ruido y Vibraciones

- Decreto Ejecutivo N° 306, de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control del ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales. (G. O. 24, 635). Modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 (G.O. 24,970).
- Resolución N° 506, de 6 de octubre de 1996. Por el cual se aprueba el reglamento técnico DGNI-COPANIT 44-2000 Higiene y seguridad industrial.

2

Condiciones de Higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido. (G.O. 24,163).

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Por el cual se establecen las condiciones de "Higiene y seguridad industrial condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones".

Normas de Calidad de Agua

- Decreto ley No 2 de 7 de enero de 1997. Por el cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario;
- Resolución AG-0026-2002, G.O. 24490 de 8 de febrero de 2002m, por la cual se establecen los cronogramas de cumplimiento para la caracterización y adecuación a los reglamentos técnicos para descargas de aguas residuales DGNTI-COPANIT 39-2000.

Normas para el Manejo de Hidrocarburos.

- Ley N° 6 de 11 de enero de 2007. Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio Nacional. Establece disposiciones generales sobre la utilización, el manejo, transporte y disposición de este tipo de desechos.

Normas de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Decreto de Gabinete No 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 N° 252 de 1971. Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo;
- Resolución No 505 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico DGNTICOPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Vibraciones;
- Decreto Ejecutivo No. 2, (de 15 de febrero de 2008). Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción;
- Código de trabajo, Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971, con las modificaciones de la Ley No. 44 de 12 de agosto de 1955. Regula las relaciones entre el capital y el trabajo;
- Resolución No 124 del 20 de marzo del 2001. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Higiene y seguridad Industrial, para el control de la contaminación atmosféricas en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas;
- Resolución N°45,588-2011 -J.D. "Reglamento General de Prevención de los Riesgos Profesionales y de seguridad e higiene en el trabajo;
- Resolución No. CDZ-26/2003 "Reglamento General de las Oficinas de Seguridad para la prevención de incendios" dictado por el Consejo de Directores de zona de los cuerpos de bomberos de la República de Panamá.

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

El proyecto **"DISEÑO, CONFECCIÓN Y APROBACIÓN DE PLANOS, CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS NUEVAS, REMODELACIÓN, Y MEJORAMIENTO A LA ESCUELA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE**

SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS", involucra un conjunto ordenado de antecedentes, estudios y actividades planificadas y relacionadas entre sí, que requiere la decisión sobre el uso de recursos que apuntan a alcanzar objetivos definidos, efectuados en un cierto periodo, en una zona geográfica delimitada y para un grupo de beneficiarios, solucionando problemas, mejorando una situación o satisfaciendo una necesidad y de esta manera contribuir a los objetivos de desarrollo de la provincia y del país, podemos entonces señalar que el mismo se ejecutará contemplando las cuatro fases fundamentales que estipula el orden lógico:

- Etapa de Planificación;
- Etapa de Construcción/Ejecución;
- Etapa de Operación;
- Etapa de Abandono.
- Planificación

Esta fase contempló las actividades encaminadas a forjar un documento con la idea del proyecto, el diseño y la planificación de la ejecución dentro de la programación requerida, para tal fin se realizó las siguientes actividades:

- Levantamiento del Pliego de Cargos, por parte del Promotor del proyecto;
- Proceso legal de adjudicación del proyecto al Contratista;
- Estudios, y confección de planos de anteproyecto en base a los términos de referencia y a la propuesta de ubicación suministrada por el Ministerio de Educación;
- Estudio de suelo;
- Estudio de Impacto Ambiental;
- Desarrollo de planos finales con su respectiva aprobación, especificaciones técnicas, memorias de cálculo de todos los Sistemas, desglose de precios por actividad y cronograma de trabajo de la edificación;
- Obtención de permisos ante entidades correspondientes;
- Seguros y fianzas.

Se consideró en esta fase los aspectos relacionados con las operaciones del proyecto, así como los posibles impactos ambientales y sus medidas de mitigación correspondientes.

4.4.1. Construcción/ejecución

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:

La etapa de construcción comprende las siguientes etapas:

- **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 e ingenieros.



- **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.
- **Exteriores:** Garita, accesos, veredas, reparación de bordillos, jardinería.
- **Retiro y limpieza:** Varios, limpieza y desalojo de andamios, encofrados metálicos, sistema de depósito de basura, utilería, estructuras temporales.
- **Sistemas especiales:** sistema de aire acondicionado, patios, iluminación, señalización, equipos y mobiliario

La implantación de medidas de seguridad, señalamiento temporal preventivo y de construcción, control ambiental a través del seguimiento de los lineamientos establecidos en el estudio de impacto ambiental, así como la implementación de mecanismos de gestión social para transeúntes y visitantes de la zona de influencia de la obra, con el objetivo de mantener bien informado al público en todo momento acerca de las diferentes etapas por las que irá pasando la obra, será un foco de atención muy importante en y durante el desarrollo del proyecto.

4.4.2. Operación

Las edificaciones a levantar están destinadas para la educación del distrito de Santiago y áreas aledañas, se tiene considerado un período de vida útil de cincuenta (50) años.

En esta etapa, con la construcción finalizada, las infraestructuras del proyecto deben estar en capacidad de ser utilizadas por los diferentes alumnos que recibirán la docencia. Las actividades que se realizarán en esta etapa de operación son las rutinarias de limpieza y posibles reparaciones eventuales a las infraestructuras, electricidad y/o plomería.

Dentro de las actividades de mantenimiento también se incluye la recolección, manejo y disposición final de desechos, tanto sólidos como líquidos, generados en el área del proyecto.

4.4.3. Abandono

Debido a las características del proyecto no se ha contemplado una etapa de abandono. De darse el caso, el Promotor deberá cumplir con las normas, leyes y medidas establecidas por las autoridades correspondientes, y por el Estudio de Impacto Ambiental presentado, de manera que el área afectada quede similar a antes de su uso.

19

4.5. Infraestructuras y equipos a utilizar

Se levantará edificio adosado de bloques con cemento y repello, techos de cielo raso suspendido y cubierta de zinc, ventanales de aluminio con vidrio, pisos con baldosas, los mismos tendrán escaleras y rampas, baños higiénicos, depósitos, aceras y accesos, jardines.

Para lo anterior será requerido una serie de equipo, tales como: Palas, Retroexcavadora, cargadora frontal, volquetes, mini cargadora, mezcladora de hormigón, bomba de hormigón, montacargas, equipo metálico de encofrado (puntales y viguetas), herramientas rotativas y herramientas manuales.

4.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación

Durante la etapa de construcción será necesaria la utilización de materiales como cemento, bloques, varillas, acero, arena, piedra, alambres, tuberías, madera, formaletas, cables eléctricos, tuberías eléctricas y de conducción de agua, carriolas, azulejos, mosaicos, y pintura entre otros. Cada uno de estos insumos será utilizado en su momento, ya sea para la edificación de las fundaciones, refuerzo de las estructuras, acabados del edificio, y/o trabajos en general. Todo esto tomando siempre en cuenta, que todos los materiales cumplan con las especificaciones de calidad, dimensión y composición estructural requeridas.

Para el buen funcionamiento del proyecto “**DISEÑO, CONFECCIÓN Y APROBACIÓN DE PLANOS, CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS NUEVAS, REMODELACIÓN, Y MEJORAMIENTO A LA ESCUELA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS**”, también será necesaria la instalación de otros servicios propios de la actividad que se desarrollará, como por ejemplo tanque de reserva agua, extintores, sistema de alarmas contra incendios, y otros sistemas especiales.

Durante el proceso de operación los insumos necesarios serán aquellos relacionados con los servicios básicos de agua, electricidad, descarga y manejo de aguas servidas y pluviales.

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

- **Agua:** El proyecto requerirá el suministro de agua potable por medio de interconexión con la red existente y correspondiente al área, la cual es administrada y suministrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN).
El Ministerio de Educación, a través de la sociedad, CONSTRUCTORA RUQUISA S.A. (Ver **ANEXO IX. CONTRATO DE OBRA ENTRE EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y LA EMPRESA CONSTRUCTORA RUQUISA S.A.**), hará las gestiones para la obtención del suministro de agua, sin embargo, se deberá coordinar con las Instituciones y empresas los diseños para adecuar el servicio público solicitado. Se considerará el suministro de agua para el centro educativo para uso de los estudiantes en lavamanos, fuentes, sanitarios, cafetería, área de limpieza, etc. Además, la instalación de tanques de reserva de manera que se pueda abastecer los sistemas que lo requieren.

20



Durante los trabajos de construcción, el agua potable será necesaria para la preparación de concreto, limpieza de herramientas y consumo humano. En tanto en la etapa de operación, será utilizada por los estudiantes y personal administrativo para consumo humano, limpieza, y funcionamiento de los servicios higiénicos, entre otros.

- **Energía:** La energía eléctrica será suministrada por la empresa Gas Natural Fenosa y será utilizada tanto en la etapa de construcción como la de operación. El Ministerio de Educación a través de la sociedad, CONSTRUCTORA RUQUISA S.A., en su momento deberá solicitar la interconexión provisional durante la etapa de construcción y la permanente una vez concluido el proyecto.
- **Aguas Servidas:** Para la etapa de construcción el Ministerio de Educación a través de la sociedad, CONSTRUCTORA RUQUISA S.A., contará con una letrina portátil por cada 15 colaboradores, y más uno si hubiera una dama el mismo debe encontrarse en puntos accesibles tanto para su uso como para el mantenimiento o limpieza. Para el transporte y disposición final de los efluentes líquidos generados en el proyecto, se mantendrá una empresa formalmente establecida y autorizada para brindar un servicio que incluya, pero no se limite, la instalación de las letrinas portátiles, a la remoción de los residuos, recarga química; limpieza y desinfección, y suministro de papel higiénico, a las letrinas portátiles.
Durante la etapa de operación, las aguas residuales provenientes de los baños y sistemas de limpieza, serán dirigidas al Sistema de Alcantarillado actual del distrito de Santiago, que se encuentra próximo al área de ubicación de la obra, luego de obtener los permisos ante las entidades correspondientes. Por otro lado, las aguas pluviales serán canalizadas, según diseño de planos aprobados e interconectadas al sistema pluvial.
- **Vías de acceso:** El proyecto se encuentra ubicado a diez (10) minutos de la Avenida Panamericana, las vías de acceso se encuentran en buen estado.
- **Transporte:** El sistema de transporte del sector recorre varias de las vías principales del Sector, donde se puede tomar buses de las rutas Punta Delgadita, Forestal, La Colorada entre muchas otras, o mediante el sistema de transporte público selectivo (taxi) que prestan el servicio internamente.
- **Materia Prima:** Todas las materias primas, se obtendrán de distintas canteras y proyectos de construcción cercanos al proyecto.
- **Otros Servicios:** El área cuenta con servicios públicos básicos como, electrificación, telefonía pública y móvil (C & W, Movistar, Digicel, Claro, otras), sistema de distribución de agua potable las 24 horas, vigilancia policial (Policía Nacional), sistema de transporte público colectivo y selectivo (autobuses, taxis), sistema de recolección de desechos sólidos, centros educativos (básico general, universitario), centro de salud, banca privada y estatal, centros comerciales, estaciones de expendio de combustible, supermercados, clínicas de salud privadas, restaurantes variados, bares, cantinas y una variedad de comerciantes particulares y buhoneros colocados en los sitios de mayor movimiento de población, entre otros.

4.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados)

La cantidad de personal que requerirá la obra dependerá de la etapa de la misma.

21



Durante el desarrollo de las actividades de planificación y construcción será esencial la contratación de mano de obra calificada como Ingeniero, abogados, arquitectos, ayudantes, electricistas, y otros de ámbito profesional y técnico. Durante la construcción se requerirá de un ingeniero encargado de obra, arquitecto, inspectores, capataces, maestros de obra, personal de seguridad, albañiles, electricistas, soldadores, carpinteros, reforzadores, azulejeros, ayudantes generales, operadores de equipo pesado y liviano, y conductores, entre otros. Para la fase de operación, el personal que se requerirá será aquel necesario para las obras de mantenimiento, la seguridad y la docencia y la administración.

La mano de obra directa tiene una relación directa con la puesta en marcha del proyecto, y es la generada por los obreros y operarios calificados. Se estima que durante la etapa de construcción se emplee a cien (100) trabajadores directos más los indirectos entre obreros, operarios calificados e ingenieros y arquitectos.

Durante la etapa de operación se estiman ciento treinta (130) personas.

Mano de obra indirecta es aquella obra consumida en las áreas administrativas, comerciales y de servicios que sirven de apoyo a la ejecución de proyecto. 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.

4.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

En la fase de planificación no se generan ningún tipo de desecho. Durante la etapa de construcción y operación, el proyecto generará desechos sólidos, gaseosos y aguas residuales, los cuales serán manejados de la siguiente manera:

4.7.1. Sólidos:

Para la disposición de desechos de construcción como resultado de la construcción del centro escolar, se dispondrá en el contrato respectivo de la responsabilidad que le corresponde al contratista de hacerse cargo, cumpliendo todas las normas vigentes para el manejo y disposición de los desechos sólidos de nuestro país.

Bajo ninguna circunstancia se dispondrá sobre suelo descubierto, en ríos, corrientes de agua, causes de aguas pluviales, vía pública, áreas rurales o cualquier otro sitio donde pueda ser causa de contaminación ambiental o detrimento visual del paisaje.

La disposición deberá hacerse en algún sitio público dispuesto para ese objetivo por la autoridad municipal y/o regional correspondiente.

Durante la operación los desechos sólidos a producirse durante la fase de operación serán de tipo doméstico producidos por el personal en las oficinas administrativas y de estudiantes, para lo cual se dispondrá de una tinaquera general donde se recolectarán para su retiro y tratamiento final por el Municipio de Santiago.

4.7.2. Líquidos:

Durante el proceso de construcción no se espera que se originen desechos líquidos importantes, ya que solo se espera la generación de aguas residuales sanitarias provenientes de los sanitarios portátiles y aquellos productos de las escorrentías o



semilíquidas como concreto, para las cuales se colocarán las barreras apropiadas para que ellas no vayan a dar a los sistemas de desagües.

El Ministerio de Educación, a través de la sociedad CONSTRUCTORA RUQUISA S.A., contratará a una empresa que se encargue del manejo, tratamiento, y disposición final de las aguas servidas generadas, y los efluentes líquidos generados derivados de Hidrocarburos.

El Contratista tendrá a su cargo el diseño para la disposición de aguas residuales, las cuales deberán ser clasificadas y dirigidas de acuerdo a las normas vigentes en nuestro país. En su diseño el contratista tendrá sumo cuidado en drenar y dirigir pavimentos para evitar acumulaciones o aguas atrapadas sin drenajes.

Se realizará un control estricto de las operaciones de mantenimiento (cambio de aceite), lavado de maquinaria y recarga de combustible, de ser necesarias dentro del área de trabajo por impedimentos de movilización de la misma, impidiendo siempre que se realice sobre suelo desnudo, en el cauce de la quebrada y/o las áreas próximas; asimismo, quedará estrictamente prohibido cualquier tipo de vertido, líquido o sólido.

El mantenimiento de la maquinaria y la recarga de combustible, se realizará solamente en el área seleccionada y asignada para tal fin y para esto deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- Deben utilizarse bandejas y/o tambores colectores, para recibir las fugas imprevistas durante la operación de trasvase a los vehículos, tanto de combustibles como de aceites y lubricantes.
- La operación de trasvase de combustible a los vehículos se debe realizar con bombas manuales, para eliminar el uso de mangueras que afectan a la salud del trabajador por el efecto de succión de gases, y la utilización de embudos de tamaño adecuado, además de tener paños absorbentes por si son requeridos.
- En las labores de mantenimiento de las maquinarias, el aceite desechado se colectará en recipientes herméticos y será trasladado a sitios legalmente establecidos para su recolección.
- Por ningún motivo se verterá materiales aceitosos a los cuerpos de agua ni al suelo.

Esta acción estará sujeta a la inspección y su registro por un inspector asignado.

4.7.3. Gaseosos:

Las emisiones gaseosas que este proyecto va a generar durante la etapa de construcción son las siguientes:

- Partículas en suspensión procedente de las actividades de demolición, remoción de tierra, excavación y disposición de materiales;
- Emisiones de motores de combustión interna procedentes de las maquinarias y equipos a utilizar, por lo que dichos equipos deberán contar con buenas condiciones de operación y con sus respectivos filtros para evitar la contaminación atmosférica.

Durante la etapa de operación únicamente se espera las emisiones gaseosas producto de los movimientos de vehículos y equipos pesados necesarios para la ejecución de la obra.



4.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

Las obras se realizarán en los terrenos ocupados por el Centro Educativo Escuela La Primavera, ubicado en el corregimiento de Santiago, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

La zonificación de la Finca es "P" Uso público, y así se mantendrá.

4.9. Monto global de la inversión

El monto de inversión estimado es de siete millones veinte siete mil treinta y cuatro balboas con 08/100 (B/. 7, 027,034.08).

24

Ave Omar Torrijos Herrera
P.H. C.C. Terrazas de Albrook
Piso 4, local E-5
Tel. 521-5000 ext. 1301 / 1310