

MODIFICACIÓN AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORIA I

PROYECTO:

**"DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE
EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN PRE-MEDIA Y MEDIA,
AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y OTRAS
NECESIDADES PARA LA ESCUELA DE
ALTOS DE SAN FRANCISCO"**

*Ubicado en el Corregimiento de Guadalupe, distrito de La Chorrera,
provincia de Panamá Oeste Republica de Panamá*

PROMOTOR:



Panamá, 2019.

I. DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR CONFRONTÁNDOLA CON LOS COMPONENTES DEL PROYECTO DEL EIA APROBADO

La presente Modificación corresponde al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto “DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN PRE-MEDIA Y MEDIA, AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y OTRAS NECESIDADES PARA LA ESCUELA DE ALTOS DE SAN FRANCISCO”, ubicado en el Corregimiento de Guadalupe, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste Republica de Panamá

La modificación consiste en el cambio de la ruta para descarga de las aguas residuales procedente de la planta de tratamiento a instalarse en el proyecto.

Las actividades se realizaran cumpliendo con todas las medidas contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I aprobado por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) bajo la Resolución DRPO-AEIA-RES-IA-115-2018 del 1 de agosto de 2018 de la Autoridad Nacional del Ambiente

En los siguientes cuadros se cotejará lo indicado en el
Estudio de Impacto Ambiental Aprobado **VS** La Modificación propuesta.

DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	
Indicado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado	Modificación
El proyecto "DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN PRE-MEDIA Y MEDIA, AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y OTRAS NECESIDADES PARA LA ESCUELA DE ALTOS DE SAN FRANCISCO", está ubicado en el corregimiento de Guadalupe, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste y se desarrollara en los terrenos en donde actualmente opera la Escuela Altos de San Francisco. En forma general el alcance de este proyecto es una edificación que constara de los siguientes niveles: Planta Baja (nivel 000), primer nivel (100) y segundo nivel (200) y se tiene planeado desarrollarlo en dos (2) Etapas: Etapas I: <i>Diseño y Desarrollo de Planos</i> Etapas II: <i>Construcción, Demolición y Remodelación</i>, los cuales no se limitan, en el siguiente cuadro se presenta el alcance del proyecto. Con relación al manejo de las aguas residuales la empresa promotora tiene previsto la demolición del tanque séptico existente por lo que se requiere de la conexión de las aguas residuales de las edificaciones existentes al nuevo sistema de tratamiento.	En cuanto a la Descripción del Proyecto se mantiene igual a lo mencionado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado. Solamente se requiere modificar lo aprobado en la segunda nota de ampliación (DRPO-DIREC-AEIA-NE-176-18 del 14 de junio de 2018), referente a la descarga de las aguas residuales. (Ver al lado, cuadro comparativo). La modificación solicitado consiste en lo siguiente: Realizar la descarga de las aguas residuales completamente tratadas, limpias y sin olor provenientes de la planta de tratamiento (PTAR), que salen de la planta por tubería de 6", luego sale del polígono de la escuela por la esquina sur oeste, adyacente al cabezal pluvial existente en la calle a 15 metros de distancia del proyecto. La empresa propone la construcción de un cajón pluvial en la salida de los terrenos de la escuela, para hacer la conexión de la tubería de 6 pulgadas directo al cajón pluvial existente en la calle y de esta forma entregar las

Este proyecto incluye el diseño, construcción e instalación de una Planta de tratamiento de aguas residuales (incluye reemplazo de tuberías existentes, conexión de edificaciones nuevas y existentes al nuevo sistema de tratamiento).

Durante la etapa de operación, las aguas residuales serán tratadas a través una Planta de tratamiento de Aguas Residuales de buena capacidad. El promotor debe cumplir con los parámetros establecidos en los planos del MEDUCA, que son cónsonos con las normas vigentes establecidas por el MINSA y por ende cumplir con establecido en el Reglamento Técnico de Agua: DGNTI-COPANIT 35-2000. De igual forma hacemos la salvedad que no se limpiaran herramientas ni equipos en tragantes o corrientes de aguas pluviales. (Ver en anexos modelo de planta de tratamiento a utilizar)

El sistema completo de evacuación de aguas residuales incluirá desde la conexión a un ramal horizontal nuevo y al existente, todas las estacas verticales, ramales, drenaje principal del edificio, con toda la tubería, accesorios, colgadores, anclajes, instalación de los artefactos sanitarios, desagües del sistema de aire acondicionado entre otras.

aguas al sistema de tuberías pluviales existentes soterradas, que tiene recorrido directo de aproximadamente 430 metros, hasta la quebrada s/n donde serán descargadas las aguas tratadas de la planta (Ver Plano y fotografías adjunto)

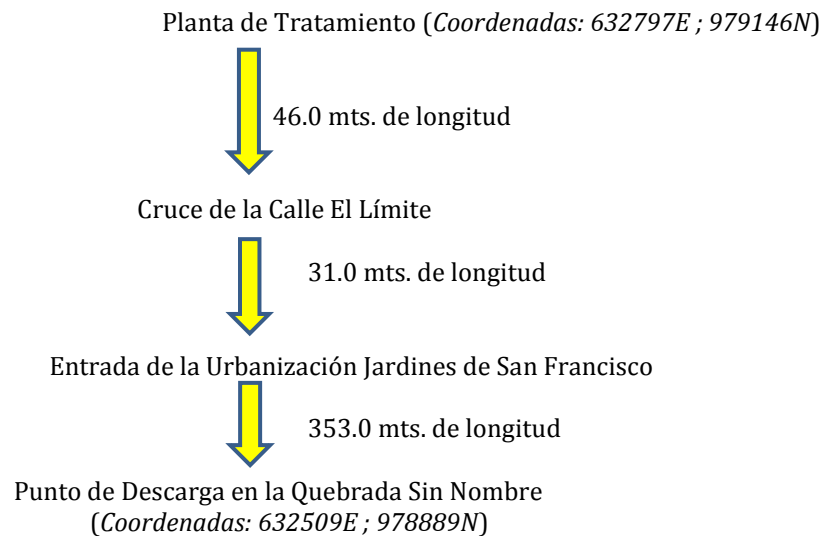
Coordenadas UTM, Datum WGS84, de la Planta de Tratamiento, punto de conexión a la tubería pluvial soterrada y Punto de descarga a la quebrada s/n

PUNTOS	COORDENADAS WGS84	
	E	N
Planta de Tratamiento	632759	979141
Punto de Unión a la tubería soterrada	632746	979134
Descarga a la quebrada s/n	632502	978905

Es importante indicar que todo el recorrido de las aguas residuales completamente tratadas será de forma soterrada y en ningún punto del recorrido estarán a la vista o en sistemas abiertos de ningún tipo.

La empresa promotora solicita la presente modificación basado en que la alternativa de canalizar las aguas residuales en un recorrido de 430 metros desde la Planta de tratamiento de aguas residuales, atravesando la

Sobre el vertimiento de las aguas residuales tratadas, la empresa promotora tiene como alternativa canalizar las aguas residuales procedente de la planta de tratamiento a través de tuberías de PVC de 12" de diámetros, hasta la quebrada Sin Nombre (S/N), con el siguiente recorrido, y sus respectivas coordenadas en Datum WGS84:



Tal como se aprecia en el diagrama anterior, este recorrido tendrá una longitud total de 430 metros, la cual será necesario la intervención de aceras de la Urbanización Jardines de San Francisco hasta su descarga final en la quebrada S/N, de poco caudal, pero con agua permanente.

Urbanización Jardines de San Francisco hasta su descarga final en la quebrada S/N, es mucho más traumático y molesto a los residentes de la barriada arriba mencionada, ya que requiere de intervención de aceras, entradas de garajes y la propia carretera.

De igual manera la promotora se compromete a realizar monitores periódicos y cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo COPANIT 35-2000. Relativo a las descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas

II. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES FÍSICOS, BIOLÓGICOS, SOCIOECONÓMICOS DEL SITIO DEL PROYECTO.

1- Ambiente Físico	
Estado de factores al momento de la aprobación del EsIA	Modificación
Las características de los factores físicos considerados en este estudio son los que a continuación se detallan: 6.3. Caracterización del suelo El suelo constituye un recurso natural que cumple con varias funciones en la superficie de la tierra, proporcionando un hábitat (o sustrato) y nutrientes para las plantas y microorganismo. La matriz del suelo está formado por 5 elementos esenciales: minerales, agua, aire, materia orgánica y organismos vivos. Los materiales minerales son los que constituyen el 50% del volumen del suelo. Luego siguen con el 25% al 50% del volumen total del suelo el aire y el agua, los cuales fluctúan dependiendo del contenido de humedad de este. 6.3.1. Descripción de uso del suelo Parte del terreno objeto del presente EsIA, los suelos están ocupados en la actualidad por la Escuela Altos de San Francisco, con algunas aulas y gimnasio en construcción. El resto del terreno está en barbecho; no hay otras infraestructuras ni usos económicos, solamente se encuentra cultivado aisladamente con árboles frutales y plantas ornamentales.	Estos aspectos se mantienen igual a los indicados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado.

6.3.2. Deslinde de la propiedad

El terreno donde se desarrollará el proyecto según certificación de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), se desarrollará en los terrenos propiedad de la Nación sobre la Finca N° 671, Rollo 22461, Asiento 1, ubicada en el corregimiento de Guadalupe, distrito La Chorrera, provincia de Panamá Oeste y tiene los siguientes linderos:

Norte: Vereda y Finca de la Familia Camargo (Casa 1274), **Sur:** Calle El Limite, **Este:** Calle La Escuela o Vía a la Mitra, **Oeste:** Finca de la Sra. Alicia Saldaña (Casa 2801) y otros lote.

6.4. Topografía.

El terreno objeto del proyecto tiene una topografía plana con una pequeña depresión en el sector sur del terreno. Esto facilita la construcción de las nuevas edificaciones.

6.6. Hidrología.

Dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes ni intermitentes que pueda ser afectada con el proyecto.

Adjunto análisis de calidad de agua, línea base de la quebrada sin nombre, donde descargarán las aguas residuales proveniente de la Planta de Tratamiento.

6.6.1- Calidad de aguas superficiales.

Como se mencionó en el punto anterior, en el área del proyecto no existen fuentes de agua. El proyecto no presenta riesgos de contaminación del agua y por lo tanto todas las aguas residuales serán tratadas con la construcción de una planta de tratamiento construida por el promotor para uso del proyecto.

6.7. Calidad del Aire

La principal fuente de emisiones de gases emitidos son producidos por la combustión de los vehículos que transitan por la carretera principal de acceso y vías cercanas al proyecto, estas son fuentes de contaminación fugaz.

Durante la inspección de campo, por ser un centro educativo no se evidenció la presencia de fuentes fijas contaminantes, no obstante, durante las construcciones del proyecto puede haber generación de polvo fugitivo a la atmósfera, pero no de gran relevancia. Sin embargo, el promotor, de producirse afectaciones por partículas suspendidas, la controlará rociando con agua y manteniendo húmedas las áreas de terreno expuesto y cubriendo los camiones con lonas húmedas, de ser necesario. Como medida de control adicional, se plantea un adecuado funcionamiento del equipo y una revisión continua para evitar y/o disminuir cualquier emisión.

6.7.1. Ruido.

Para el ruido ambiental, se realizó un muestreo por 15 minutos en horario diurno en el área próxima a la escuela. Según la medición realizada con un sonómetro tipo I marca Quest, el resultado de esta medición reporta que el nivel promedio de ruido es de 56.4 dBA, el máximo de 69.8 dBA y el mínimo de 45.3 dBA. Al momento de realizar la medición se pudo escuchar personas conversando (niños en la escuela) y paso de vehículos.

Las condiciones climáticas durante la medición reportaban lo siguiente: temperatura de: 33°C, humedad relativa: 65%, presión barométrica: 1000.8 mm de Hg, y viento: 0 a 0.5 m/s.

Los resultados indican que el nivel de ruido máximo permisible de 60 dBA establecidos en la norma para el horario diurno por lo que se puede concluir que el valor promedio está por debajo, de lo establecido en la norma nacional.

Para no alterar la condición sonora actual el promotor debe cumplir con lo establecido en el Decreto ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual regula el ruido ocupacional.

6.7.2. Olores

Los olores molestos, por lo general se asocian a la presencia de industrias de alimentos o vertederos clandestinos de aguas residuales o desechos sólidos, lo cual, no es el objetivo de este proyecto.

Podemos confirmar que en esta zona no existen evidencias de olores perceptibles nocivos o de otra índole. Por el tipo de proyecto y llevando un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos en la etapa de construcción y operación no se producirán emanaciones de olores desagradables o perjudiciales.

2-Ambiente Biológico

Estado de factores al momento de la aprobación del EIA

Las características de los factores biológicos considerados en este estudio son los que a continuación se detallan:

7.1. Característica de la Flora.

El terreno se encuentra ocupado en su mayoría por las actuales estructuras y facilidades de la escuela Altos de San Francisco.

Sin embargo en el resto del área objeto de estudio se aprecia gimnasio en construcción, campo de juego de futbol, además vegetación gramínea de pasto Faragua (*Hyparrhenia rufa*), arboles aislados básicamente de plantas frutales y ornamentales donde podemos mencionar las siguientes:

Nº de Arboles	Especies	Nombre Científico
36	Plátanos	Musa paradisiaca
2	Noni	<i>Morinda citrifolia</i>
8	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>
1	Guanábana	<i>Annona muricata</i>
2	Limón	<i>Citrus aurantifolia</i>
3	Palma Real	<i>Roystonea regia</i>
3	Palma de Coco	<i>Cocos nucifera</i>
4	Marañón	<i>Anacardium occidentale</i>
4	Ficus	<i>Ficus benjamina</i>
1	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>

Modificación

Estos aspectos se mantienen igual a los indicados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado.

7.1.1- Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente).

Como mencionamos en el punto anterior y se puede apreciar en la foto, el área del proyecto está conformada por estructuras escolares y muy poca vegetación. Por no existir cobertura boscosa, ni remanente alguno de bosque, no aplica la presentación de inventario forestal conforme a normas técnicas recomendada por el Ministerio de Ambiente.

6.2. Características de la Fauna.

Lógicamente, la existencia de fauna está directamente relacionada con la vegetación existente, razón por la cual en el terreno objeto de estudio no se observa fauna de importancia mucho menos las que se encuentran en peligro de extinción según la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre. En tal sentido, no fue necesaria la presentación de un plan de rescate de fauna, por la reducida presencia de fauna en el sitio del proyecto, sin embargo en el área se pueden encontrar fauna menor como a continuación mencionamos:

MAMIFEROS, ANFIBIOS. REPTILES.	
NOMBRES COMÚNES	NOMBRES CIENTIFICOS
Borriguero	Ameiva ameiva
Rana	Pristimantis cruentus
Zorra Común	Didelphis marsupialis
Sapo	Rhinella marina
Rata arrocera	Handleyomys alfaroi
Ardilla	Sciurus granatensis

AVES	
NOMBRES COMÚNES	NOMBRES CIENTIFICOS
Pecho Amarillo	<i>Tyrannus melancholicus</i>
Sangre de Toro	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>
Cascá pardo	<i>Turdus grayi</i>
Azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>
Tortolita	<i>Columbina talpacoti</i>
Talingo	<i>Quiscalus mexicanus</i>

3- Ambiente Socioeconómico	
Estado de factores al momento de la aprobación del EIA	Modificación
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes. Los terrenos colindantes al sector donde se pretende desarrollar el proyecto, actualmente se mantienen ocupados por viviendas unifamiliares, escuela, iglesia y pequeños negocios. 8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través de la participación ciudadana). Los mecanismos de participación comunitaria, fueron escogidos cuidadosamente, con el objeto de promover una participación activa de la comunidad, en las etapas principales del proyecto y alcanzar los objetivos propuestos en la gestión ambiental, en conjunto con la comunidad. La mejor manera de asegurar que la población participe activamente en el desarrollo de un proyecto como ciudadano, en la toma de decisiones, consistió en abrir previamente vías de acceso a la información correspondiente al proyecto, para lo cual es conveniente tener en cuenta los lineamientos establecidos en la norma. La participación de la población fue incentivada y canalizada a través de un sondeo de opinión y volanteo. Estos instrumentos nos ayudan a conocer, de manera directa la percepción de la comunidad sobre un hecho o acontecimiento.	Estos aspectos se mantienen igual a los indicados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado.

Participación de la Comunidad

La consulta pública se realizó el día 11 y 12 de abril de 2018, a través de la distribución y colocación de 30 volantes informativas acerca del proyecto, colocadas en diferentes lugares del sector de Altos de San Francisco y la distribución a conductores y transeúntes que transitaban por el área. Además se aplicaron 12 encuestas a residentes cercanos al sitio donde se construirá el proyecto para tener por escrito su opinión y sugerencias acerca de la propuesta.

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

Patrimonio Histórico

No se detectaron sitios históricos, ni hay antecedentes en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura sobre la presencia de estos elementos en el sitio del proyecto.

Patrimonio Arqueológico

El área del proyecto corresponde a un lugar totalmente intervenido hace varios años, existen viviendas unifamiliares y pequeños negocios. Además, por informaciones suministradas por el Instituto Nacional de Cultura (INAC), en el área del proyecto y sus alrededores, no se conoce como sitio histórico, arqueológico y cultural.

Al realizarse el desarrollo del proyecto y de encontrarse algún objeto de valor histórico, arqueológico o antropológico, se informará oportunamente a esta autoridad competente.

Patrimonio Cultural

De acuerdo a las investigaciones realizadas no hay reportes de vestigios conocidos como patrimonios culturales en el área del proyecto.

8.5. Descripción de Paisaje

En la parte visual se observa un paisaje conformada por terrenos ocupados en su totalidad por viviendas unifamiliares, escuela y pequeños negocios.

Se espera que este proyecto contribuya al aumento de la estética paisajista del área, al valor catastral y el mejoramiento en el proceso enseñanza aprendizaje.

III. CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS A GENERAR POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO CON EIA APROBADO VS LOS IMPACTOS QUE PUEDA GENERAR LA MODIFICACIÓN CORRESPONDIENTE

Estado de los impactos ambientales identificados al momento de la aprobación del EIA		Modificación																				
<table><tr><th>FACTOR</th><th>DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO</th></tr><tr><td colspan="2">Ambiente Físico.</td></tr><tr><td>Suelo</td><td>Aumento en la susceptibilidad a la erosión. Contaminación por deposición de desechos sólidos. Contaminación por deposición de desechos líquidos. . Pérdida de absorción de agua por pavimentación. Saneamiento del área (eliminación de desechos).</td></tr><tr><td>Aire.</td><td>Generación de polvo. Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria. Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos efectuados.</td></tr><tr><td>Agua.</td><td>Canalización de las aguas pluviales del terreno.</td></tr><tr><td colspan="2">Ambiente Biológico.</td></tr><tr><td>Flora.</td><td>Pérdida de especies frutales, ornamentales y gramíneas en mínima proporción.</td></tr><tr><td>Fauna.</td><td>Pérdida de hábitat de algunas especies menores</td></tr><tr><td colspan="2">Ambiente socioeconómico.</td></tr><tr><td></td><td>Generación de empleos directos e indirectos. Mejora de las estructuras del centro educativo y otras facilidades de la escuela. Mejoramiento en las condiciones de trabajo y del proceso enseñanza aprendizaje. Afección por afluencia de personas al área. Aumento del valor catastral del terreno.</td></tr></table>		FACTOR	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ambiente Físico.		Suelo	Aumento en la susceptibilidad a la erosión. Contaminación por deposición de desechos sólidos. Contaminación por deposición de desechos líquidos. . Pérdida de absorción de agua por pavimentación. Saneamiento del área (eliminación de desechos).	Aire.	Generación de polvo. Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria. Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos efectuados.	Agua.	Canalización de las aguas pluviales del terreno.	Ambiente Biológico.		Flora.	Pérdida de especies frutales, ornamentales y gramíneas en mínima proporción.	Fauna.	Pérdida de hábitat de algunas especies menores	Ambiente socioeconómico.			Generación de empleos directos e indirectos. Mejora de las estructuras del centro educativo y otras facilidades de la escuela. Mejoramiento en las condiciones de trabajo y del proceso enseñanza aprendizaje. Afección por afluencia de personas al área. Aumento del valor catastral del terreno.	Estos aspectos se mantienen igual a los indicados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, debido a que dentro del estudio ambiental y las ampliaciones solicitadas siempre se consideró la instalación de una Planta de Tratamiento de aguas residuales con los impactos potenciales y sus respectivas medidas de mitigación. Con la alternativa propuesta de conectarse a la tubería pluvial totalmente soterrada, la afectación al ambiente y las comunidades aledañas son de menor grado, y las medidas de mitigación igualmente fueron consideradas en el estudio de impacto ambiental aprobado.
FACTOR	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO																					
Ambiente Físico.																						
Suelo	Aumento en la susceptibilidad a la erosión. Contaminación por deposición de desechos sólidos. Contaminación por deposición de desechos líquidos. . Pérdida de absorción de agua por pavimentación. Saneamiento del área (eliminación de desechos).																					
Aire.	Generación de polvo. Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria. Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos efectuados.																					
Agua.	Canalización de las aguas pluviales del terreno.																					
Ambiente Biológico.																						
Flora.	Pérdida de especies frutales, ornamentales y gramíneas en mínima proporción.																					
Fauna.	Pérdida de hábitat de algunas especies menores																					
Ambiente socioeconómico.																						
	Generación de empleos directos e indirectos. Mejora de las estructuras del centro educativo y otras facilidades de la escuela. Mejoramiento en las condiciones de trabajo y del proceso enseñanza aprendizaje. Afección por afluencia de personas al área. Aumento del valor catastral del terreno.																					

IV. CUADRO COMPARATIVO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS PRESENTADOS EN EL EIA, APROBADO VS LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS QUE PUEDA GENERAR LA MODIFICACIÓN CORRESPONDIENTE.

Estado de los impactos ambientales identificados al momento de la aprobación del EIA			Modificación
IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN/COSTOS		Estos aspectos se mantienen igual a los indicados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, debido a que dentro del estudio ambiental y las ampliaciones solicitadas siempre se consideró la instalación de una Planta de Tratamiento de aguas residuales con los impactos potenciales y sus respectivas medidas de mitigación. Con la alternativa propuesta de conectarse a la tubería pluvial totalmente soterrada, la afectación al ambiente y las comunidades aledañas son de menor grado, y las medidas de mitigación igualmente fueron consideradas en el estudio de impacto ambiental aprobado.
Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	- Utilizar medidas de control de erosiones permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pendientes, siembra de vegetación). - Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra. - Construir zanjas o canales de drenajes para recoger el agua de escorrentías provenientes de áreas no perturbadas.		
Contaminación por deposición de desechos sólidos.	- Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro. - Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación.		
Cambios en la topografía del terreno.	Evitar realizar excavaciones o movimiento de tierra de manera innecesaria.		
Compactación y pérdida de fertilidad del suelo.	Evitar el esparcimiento de piedra fuera del área del proyecto y evitar el movimiento innecesario de maquinarias. (compensa con medida siguiente)		
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	- Establecer áreas verdes en diversas partes del proyecto. - Evitar el tráfico de vehículos y maquinarias de manera innecesaria dentro del terreno, esto compacta el suelo y evita la infiltración.		
Contaminación por deposición de desechos líquidos.	- Uso y mantenimiento de letrinas portátiles. - Manejo adecuado a las aguas residuales que se generen de las actividades constructivas.		

		▪ No limpiar herramientas ni equipos en tragantes o corrientes de aguas pluviales. ▪ Entrenamiento al personal en el uso correcto de detergentes para el uso racional y cumplir con las normas de vertido de aguas residuales.		
	Generación de polvo.	▪ Humedecer el área en época seca. ▪ Utilizar lona en los camiones que realizan movimiento de tierra y materiales. ▪ Evitar al máximo el tránsito interno innecesario de maquinaria y vehículos. ▪ Uso de equipo de seguridad para trabajadores.		
	Emisiones de gases de vehículos y maquinaria.	▪ Dar mantenimiento mecánico a maquinaria. ▪ Apagar maquinaria no utilizada. ▪ Uso de equipo de seguridad para trabajadores.		
	Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales.	▪ Realizar diseño del proyecto tomando en cuenta la escorrentía natural del agua. ▪ Construcción de drenajes para evacuar agua pluviales y evitar que invada áreas de trabajo.		
	Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	▪ Trabajar con horario diurno. ▪ Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinaria. ▪ Apagar equipo y maquinaria no utilizada		
	Saneamiento del área (eliminación de desechos).	▪ Colocar receptáculos para desechos y rótulos de prohibición de deposición de desechos sólidos. ▪ Eliminación adecuada de los desechos.		
	Remoción de capa vegetal.	▪ Tramitar permisos y realizar labores de compensación de reforestación en áreas de parques o las que determine el Ministerio de Ambiente. ▪ Realizar pago de compensación ecológica. ▪ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ▪ Estabilización de los suelos perturbados, principalmente con la siembra de planas nativas.		
	Pérdida de especies de fauna.	▪ Protección de fauna terrestre ▪ Orientar a los empleados en la protección del ambiente. ▪ Implementar plan de rescate y reubicación de fauna. ▪ No permitir la caza ni captura indebida.		

Pérdida de hábitat.	▪ Remover la vegetación estrictamente necesaria. ▪ Reubicación de especies. ▪ Siembra de vegetación ornamental en áreas verdes. ▪ Realizar labores de compensación de reforestación en áreas que determine el Ministerio de Ambiente.		
Afección por afluencia de personas al área.	▪ Controlar el ingreso de persona ajena al proyecto dentro del área. ▪ Instruir a empleados sobre el buen comportamiento con la población de la comunidad. ▪ Mantener en campo un representante de la empresa con capacidad para tomar decisiones, que atienda quejas de moradores y de las autoridades.		
Afección sobre estilo de vida de los moradores.	▪ Mantener comunicación directa sin restricciones con grupos, autoridades locales o personas individuales para tratar asuntos de apoyos socio-comunitarios o inquietudes respecto al proyecto.		
Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	▪ Colocar las señalizaciones (preventivas, informativas y restrictivas) en los sitios adecuados. ▪ Dejar buena visibilidad en la entrada del proyecto. ▪ Limitar la velocidad máxima de los vehículos (camiones de carga), según lo estipula el reglamento de la ATTT.		
Cambio en el paisaje natural	Implementar un plan que ayude a crear y desarrollar elementos naturales dentro del área del proyecto.		

ANEXOS

FOTOGRAFIAS



Límite del terreno de la escuela y salida de tubería de 6 pulgadas que irá soterrada a conectarse con la tubería pluvial existente, que también se encuentra soterrada



Se observa tubería pluvial que cruza la Calle El Limite, totalmente soterrada hasta su descarga a la quebrada s/n. Este es el punto donde la empresa propone hacer la conexión soterrada de la tubería de 6 pulgadas procedente de la planta de tratamiento y entregar al cajón pluvial las aguas tratadas y limpia.

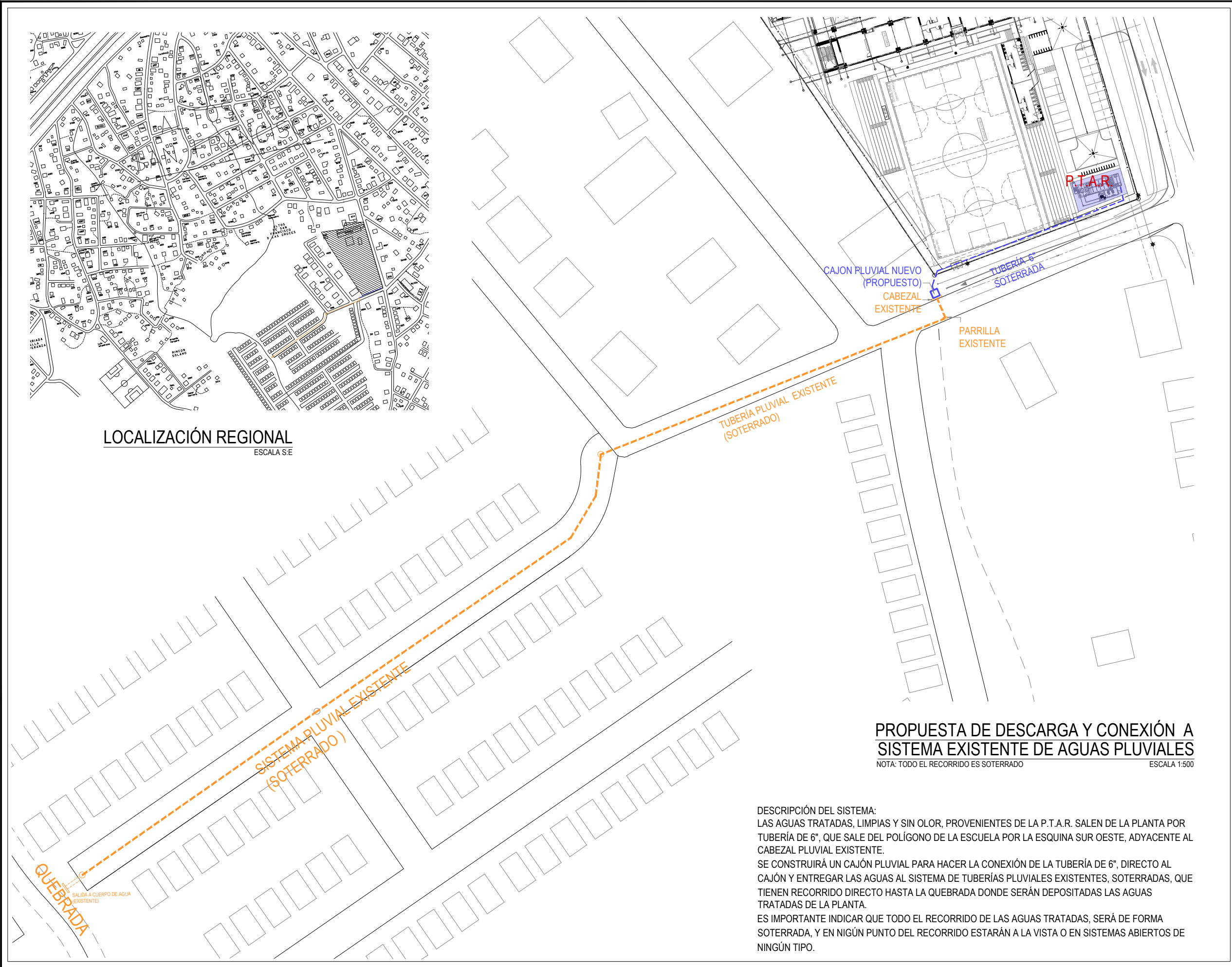


Parrilla de la tubería pluvial soterrada que cruza por la calle El Limite, donde va conducida soterradamente por tubería de PVC hasta la quebrada s/n.



Quebrada s/n, donde descarga la tubería pluvial soterrada existente. Esta es la misma quebrada propuesta en el Estudio de Impacto Ambiental para la descarga de las aguas residuales totalmente limpias y tratadas, cumpliendo con las Normativas Ambientales, específicamente COPANIT - 035-2000

**PLANO DE SISTEMA PROPUESTO DE CANALIZACION
DE AGUAS RESIDUALES**



LOCALIZACIÓN REGIONAL
ESCALA S/E

PROPUESTA DE DESCARGA Y CONEXIÓN A
SISTEMA EXISTENTE DE AGUAS PLUVIALES
NOTA: TODO EL RECORRIDO ES SOTERRADO
ESCALA 1:500

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:
LAS AGUAS TRATADAS, LIMPIAS Y SIN OLOR, PROVENIENTES DE LA P.T.A.R. SALEN DE LA PLANTA POR TUBERÍA DE 6", QUE SALE DEL POLÍGONO DE LA ESCUELA POR LA ESQUINA SUR OESTE, ADYACENTE AL CABEZAL PLUVIAL EXISTENTE.
SE CONSTRUIRÁ UN CAJÓN PLUVIAL PARA HACER LA CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE 6", DIRECTO AL CAJÓN Y ENTREGAR LAS AGUAS AL SISTEMA DE TUBERÍAS PLUVIALES EXISTENTES, SOTERRADAS, QUE TIENEN RECORRIDO DIRECTO HASTA LA QUEBRADA DONDE SERÁN DEPOSITADAS LAS AGUAS TRATADAS DE LA PLANTA.
ES IMPORTANTE INDICAR QUE TODO EL RECORRIDO DE LAS AGUAS TRATADAS, SERÁ DE FORMA SOTERRADA, Y EN NINGÚN PUNTO DEL RECORRIDO ESTARÁN A LA VISTA O EN SISTEMAS ABIERTOS DE NINGÚN TIPO.

CODIGO DE LA HOJA
DA-[L-001-2018]-

P-R

JOAMA
CONTRATISTAS S.A.

DOCABO ARQUITECTOS, S.A.
ARQUITECTURA E INSPECCION
T: 980.2007 / 980.2008

ANTONIO DOCABO DEL RIO
ARQUITECTO
LICENCIA No. 75-1-02

ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

REP. LEGAL MEDUCA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DESARROLLO DE PLANOS
W.W./A.R. / I.L.G.

REVISADO
ADR

PROYECTO

ESCUELA ALTOS DE SAN FRANCISCO,
LA CHORRERA

PROPIEDAD DE MEDUCA

UBICADO EN
PROVINCIA DE PANAMA OESTE, DISTRITO LA CHORRERA,
CORREGIMIENTO DE GUADALUPE, AVE. ALTOS DE SAN FRANCISCO

CODIGO DE LA HOJA
DA-[L-001-2018]-

P-R

CONTENIDO DE HOJA

HOJA
DE
RUTA DE DESCARGA P.T.A.R.

FECHA
2019-01

ESCALA
INDICADA

REVISION
R-002

**ANALISIS DE CALIDAD DE AGUA DE LA
QUEBRADA SIN NOMBRE**



INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 147-2019

Usuario		MEDUCA	
Proyecto		"Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Edificios para La Educación Pre-Media y Media, Ampliación de la Infraestructura y otras necesidades para La Escuela de Altos de San Francisco".	
Fecha de Informe		21 de junio de 2019	
Fecha de Muestreo		18 de junio de 2019	
Muestra		Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre	
Procedimiento de Muestreo Utilizado		--	
Muestreo realizado por		--	
Lugar de Muestreo		Corregimiento de Guadalupe, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	
Analistas		Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio		T°= 23,7°C	H= 45%
Parametros Bacteriológicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre Lab# 328-19
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	7000
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	6000
Parámetros Físico Químicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre Lab# 328-19
pH		4500-H ⁺ B	6,7
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	148,0
Sólidos Suspendidos	mg/L	2540-D	10,0
Conductividad	µS/cm	2510-B	244,0
Turbidez	NTU	2130-B	8,4
Color		--	Incoloro
Olor		--	No perceptible
Dureza	mg/L	2340-C	72,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	5,8
Alcalinidad Total	mg/L	2320-B	84,0
Hidróxidos			N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			84,0
Cloruros	mg/L	4500-Cl ⁻ B	15,5
Sulfatos	mg/L	4500-SO ₄ ²⁻ E	32,0
Fosfatos	mg/L	4500-P C	0,4
Nitratos	mg/L	4500 NO ₃ ⁻ -B	1,1
Nitritos	mg/L	4500 NO ₂ ⁻ -B	0,5

IAQ 147-2019
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540



INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 147-2019

Usuario	MEDUCA		
Proyecto	"Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Edificios para La Educación Pre-Media y Media, Ampliación de la Infraestructura y otras necesidades para La Escuela de Altos de San Francisco".		
Fecha de Informe	21 de junio de 2019		
Fecha de Muestreo	18 de junio de 2019		
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--		
Muestreo realizado por	--		
Lugar de Muestreo	Corregimiento de Guadalupe, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá		
Analistas	Lic. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C		H= 45%
Metales	Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre Lab# 328-19	
Calcio	mg/L	3500 Ca	19,2
Magnesio	mg/L	3500 Mg	5,8
Hierro ⁺²	mg/L	3500 Fe	<0,1
Hierro ⁺³	mg/L	3500 Fe	0,2
Sodio	mg/L	3500Na	10,1
No. de Laboratorio	Identificación		Ubicación Satelital
Lab # 328-19	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre. Corregimiento de Guadalupe, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá		--

N.D. : No Detectable

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio.
Las muestras se retienen en el laboratorio por un periodo de 30 días

IAQ 147-2019
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

Anexos a
Informe IAQ 147-2019



Tabla Comparativa Agua Natural

IAQ 147-2019

Usuario	MEDUCA			
Proyecto	"Diseño, Desarrollo de Planos y Construcción de Edificios para La Educación Pre-Media y Media, Ampliación de la Infraestructura y otras necesidades para La Escuela de Altos de San Francisco".			
Fecha de Informe	21 de junio de 2019			
Fecha de Muestreo	18 de junio de 2019			
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre			
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--			
Muestreo realizado por	--			
Lugar de Muestreo	Corregimiento de Guadalupe, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá			
Analistas	Lic. Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C		H= 45%	
Parametros	Unidades	Resultado Lab# 328-19	Requisitos de Calidad*	Interpretación
Coliformes Totales	CFU/100mL	7000	--	--
Coliformes Fecales	CFU/100mL	6000	<250	Excede la Norma
pH		6,7	6.5-8.5	Dentro de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	148,0	<500	Dentro de la Norma
Sólidos Suspendidos	mg/L	10,0	--	--
Conductividad	µS/cm	244,0	--	--
Turbidez	NTU	8,4	<100(época lluviosa)	Dentro de la Norma
Color		Incoloro	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Olor		No perceptible	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Dureza	mg/L	72,0	--	--
Oxígeno Disuelto	mg/L	5,8	>6.0	Por debajo de la Norma
Alcalinidad Total	mg/L	84,0	--	--
Cloruros	mg/L	15,5	<250	Dentro de la Norma
Sulfatos	mg/L	32,0	<250	Dentro de la Norma
Fosfatos	mg/L	0,4	--	--
Nitratos	mg/L	1,1	<10	Dentro de la Norma
Nitritos	mg/L	0,5	<1.0	Dentro de la Norma
Calcio	mg/L	19,2	--	--
Magnesio	mg/L	5,8	--	--
Hierro ⁺²	mg/L	<0,1	0,3	Dentro de la Norma
Hierro ⁺³	mg/L	0,2		
Sodio	mg/L	10,1	--	--

* Fuente: Capítulo IV. Estándares de Calidad de Agua. Tabla de estándares de control para Clase I-C- Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales.

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

**RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN DRPO-AEIA-RES-IA- 115-2018
De 1 de Agosto de 2018

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN PRE-MEDIA Y MEDIA, AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y OTRAS NECESIDADES PARA LA ESCUELA DE ALTOS DE SAN FRANCISCO.**

El suscrito Director Regional del Ministerio de Ambiente – Panamá Oeste, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN** cuyo representante legal es la señora **MARCELANA PAREDES DE VASQUEZ**, persona natural, con cédula de identidad personal N°8-230-451, se propone realizar el proyecto denominado **DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN PRE-MEDIA Y MEDIA, AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y OTRAS NECESIDADES PARA LA ESCUELA DE ALTOS DE SAN FRANCISCO.**

Que en virtud de lo antedicho, el día 09 de mayo de 2018, el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN**, en calidad de promotor, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado **DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN PRE-MEDIA Y MEDIA, AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y OTRAS NECESIDADES PARA LA ESCUELA DE ALTOS DE SAN FRANCISCO** el cual fue elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **FERNANDO CARDENAS y RICARDO MARTINEZ**, personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Ambientales, para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), mediante las Resoluciones **IRC-005-06 e IRC-023-2004**; respectivamente

Que según la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el Proyecto objeto del aludido Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, consiste en una edificación que constara con planta baja, y dos niveles. Dentro de las actividades a efectuar para el desarrollo del proyecto están: demolición, remodelación y construcción. El proyecto contempla: cerca perimetral, puerta cochera, oficinas administrativas, 60 aulas de clase y laboratorio, gimnasio y áreas deportivas exteriores, cocina y comedor, cobertizos, plaza de bandera, y otras facilidades, electricidad general, plomería, acometida eléctrica, canalización de agua pluviales para todo el proyecto, planta de tratamiento, tanque de agua, y su base, áreas de exteriores, y jardinería. El polígono del proyecto se encuentra sobre las siguientes coordenadas de ubicación UTM, DATUM WS84: **Punto 1)** 632783E, 979333N; **Punto 2)** 632710E, 979345N; **Punto 3)** 632680E, 979301N; **Punto 4)** 632747E, 979145N; **Punto 5)** 632810E, 979156N; localizados en el corregimiento de Guadalupe, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, establece la Autoridad Nacional de Administración de Tierras en la Dirección Nacional de Titulación y Regularización, que el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN** solicitó y cuenta con una nota de certificación de la Dirección Nacional de Titulación asignándole el expediente DNTR-492-2016 que se segregara 1HAS más 6924.23m2 de la finca No. 671, Rollo 22461, Asiento 1, ubicado en Altos de San Francisco, de las cuales se pretende utilizar para el proyecto 14,910.14 metros cuadrados.

Que como parte del proceso de evaluación ambiental y considerando lo establecido al respecto en el precitado Decreto Ejecutivo, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, presentado se sometió al proceso de evaluación de impacto ambiental en el Área de Evaluación de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste; se



absolvieron las interrogantes y cuestionamientos así como las opiniones y sugerencias formuladas por el equipo técnico del Área de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste.

Que luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente a el proyecto denominado **DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN PRE-MEDIA Y MEDIA, AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y OTRAS NECESIDADES PARA LA ESCUELA DE ALTOS DE SAN FRANCISCO** el Área de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante Informe Técnico DRPO-AEIA-IT-APR-196-2018, fechado 26 de julio de 2018, que consta en el expediente administrativo correspondiente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y la Ley 8 de 25 de marzo de 2015.

Que dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Director Regional del Ministerio de Ambiente – Panamá Oeste,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN PRE-MEDIA Y MEDIA, AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y OTRAS NECESIDADES PARA LA ESCUELA DE ALTOS DE SAN FRANCISCO** cuyo **PROMOTOR** es el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN**, el representante legal es la señora **MARCELANA PAREDES DE VASQUEZ**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

Artículo 2. EL PROMOTOR del proyecto denominado **DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN PRE-MEDIA Y MEDIA, AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y OTRAS NECESIDADES PARA LA ESCUELA DE ALTOS DE SAN FRANCISCO**, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. Advertir a **EL PROMOTOR** del Proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente. Igualmente los permisos y/o autorizaciones relativos a actividades, obras o proyectos que han sido sujetos al proceso de evaluación de impacto ambiental, otorgados por otras autoridades competentes de conformidad a la normativa aplicable, no implica la viabilidad ambiental para dicha actividad obra o proyecto.

Artículo 4. En adición a los compromisos contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental **EL PROMOTOR** del Proyecto, tendrá que:

- a. 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.
- b. Indicar por medio de nota, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Oeste, del inicio de su proyecto en el terreno.
- c. En la etapa de operación, para poder iniciar con la ocupación de las residencias, la empresa promotora deberá presentar al Ministerio de Ambiente – Regional Panamá Oeste y entidades correspondientes, un sistema de tratamiento de aguas residuales operativo.
- d. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica (de acuerdo con la **Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003**) donde se reglamenta el trámite de pago de indemnización ecológica por remoción de la capa vegetal



existente (incluyendo gramínea), por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Panamá Oeste, le dé el monto a cancelar, de lo contrario no podrá iniciar el desarrollo del proyecto.

- e. Presentar ante el Ministerio de Salud (MINSA) o ante la autoridad competente, la ficha técnica y requisitos del Tanque Séptico o del sistema de tratamiento de las aguas residuales que se vaya a construir, para su debida aprobación. Igualmente debe presentar la documentación pertinente donde se haga constar su aprobación en el correspondiente informe de seguimiento de su proyecto al Ministerio de Ambiente.
- f. En la etapa de operación del proyecto, el promotor deberá cumplir con la Norma **DGNTI-COPANIT-35-2000**, establecida para descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas y la Resolución AG – 0466 – 2002, “Por la cual se establecen los requisitos para las solicitudes de permisos o concesiones para descarga de aguas usadas o residuales”.
- g. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT- 47-2000**, “AGUA. USOS Y DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS”.
- h. Cumplir con la implementación de las medidas de mitigación y control necesario para evitar liberación de partículas de polvo durante la fase de construcción.
- i. Ejecutar un programa de revegetación y engramado para proteger los suelos y evitar la erosión en el sitio.
- j. El promotor está obligado a conciliar con la comunidad y las autoridades competentes cualquier discrepancia de tipo ambiental, que por razones de ejecución del proyecto tanto en su fase de construcción como de operación se presente.
- k. Disponer de manera adecuada todos los desechos producidos por las fases de construcción y operación.
- l. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT- 45-2000**, “Higiene y seguridad industrial”.
- m. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT- 44-2000** Higiene y seguridad industrial en ambientes de trabajo en donde se generen ruidos. Ministerio de Comercios e Industrias.
- n. Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N 1 del 15 de enero del 2004, que reglamenta los niveles de ruido en el ambiente residencial e industrial.
- o. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el debido rescate.
- p. Presentar ante la Dirección Regional del **MINISTERIO DE AMBIENTE** de Panamá Oeste, un informe, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y uno (1) al culminar esta fase, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, sobre la implementación de las medidas aprobadas, en un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd), de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional (**AUDITOR AMBIENTAL**), **IDÓNEO E INDEPENDIENTE** de **EL PROMOTOR** del Proyecto.
- q. Presentar ante la Dirección Regional **MINISTERIO DE AMBIENTE** de Panamá Oeste, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I 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.



- r. Cumplir con las normas, permisos, aprobaciones y reglamentos referentes al diseño, construcción y ubicación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividades.

Artículo 5. Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, **EL PROMOTOR** decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

Artículo 6. Advertir al **PROMOTOR** del Proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente y/o incumple con los compromisos adquiridos se procederá con la investigación, paralización, procesos administrativos y/o sanción que corresponda, conforme a la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, sus reglamentos y normas complementarias.

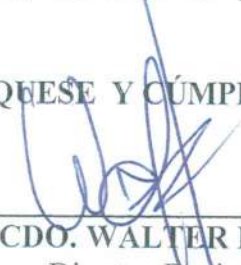
Artículo 7. La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

Artículo 8. De conformidad con el artículo 54 y siguientes, del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el Representante Legal de la empresa, podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 41 de 1 de julio de 1998; Ley 8 del 25 de Marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011; y demás normas concordantes y complementarias.

Dado en el Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, a los 19
(1) días, del mes de Agosto del año dos mil dieciocho (2018).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


LICDO. WALTER FLORES
Director Regional
MINISTERIO DE AMBIENTE.
Regional de Panamá Oeste.


ING. RAUL DE SEDAS
Jefe Área de Evaluación de Impacto
Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE.
Regional de Panamá Oeste.



ADJUNTO

Formato para el letrero
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
 - El color verde para el fondo.
 - El color amarillo para las letras.
 - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN PRE-MEDIA Y MEDIA, AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y OTRAS NECESIDADES PARA LA ESCUELA DE ALTOS DE SAN FRANCISCO

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCION

Tercer Plano: PROMOTORES: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Cuarto Plano: ÁREA: 14,910.14 METROS CUADRADOS

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. 115 DE 1 DE Agosto DE 2018.

Recibido por:

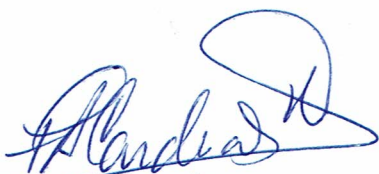
Antonio Chang Kruehl
Nombre y apellidos
(En letra de molde)

[Firma]
Firma

8-349-255
Nº de Cédula de I.P.

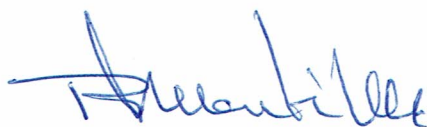
02.08.2018
Fecha

**PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL
MODIFICACION AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**



FERNANDO CÁRDENAS N. Ingeniero Agrónomo, Maestría en Ciencias Ambientales, Registro de Consultor en el Ministerio de Ambiente: IRC-005-06. Residencia en Arraiján, teléfono 67479245, correo electrónico fcardenas5707@hotmail.com

Funciones: Consultor Líder del Estudio del Impacto Ambiental, coordinador de reuniones con la empresa promotora, inspección de campo para el reconocimiento y análisis ambiental del área, Reconocimientos biológicos de fauna, vegetación y recursos naturales Elaboración del Plan de Manejo Ambiental, componente socioeconómico



RICARDO MARTINEZ MOJICA. Ingeniero Químico, Registro de Consultor Ambiental en el Ministerio de Ambiente: IRC-023-04, con Residencia en Nuevo Arraiján, teléfono 65956041, correo electrónico ingjosericardo@hotmail.com

Funciones: Consultor colaborador, responsable del componente físico del Estudio de Impacto Ambiental, colaborador del Plan de Manejo Ambiental



Yo, Licda. MELISSA DEL C. SOSSA LUCIANI
Notaria Pública Undécima del Circuito de Panamá,
con cédula de Identidad personal No. 8-499-305

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anteriores con la que aparece
en copia de cédula y/o pasaporte y a nuestro parecer son iguales
por lo que la consideramos auténtica(s).

PANAMÁ

22 MAY 2019

TESTIGO

TESTIGO

Licda. MELISSA DEL C. SOSSA LUCIANI
NOTARIA PÚBLICA UNDÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ