

REPÚBLICA DE PANAMÁ
6° INFORME SEMESTRAL
SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y
MITIGACIÓN



PROYECTO:
“INSTITUTO TECNICO SUPERIOR DEL ESTE”
APROBADO MEDIANTE RESOLUCIÓN DIEORA IA-164-2016

PROMOTOR
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

CONTRATISTA
CONSORCIO ITSE

ELABORADO POR



ING. JOSÉ ARKEL DÍAZ G.

AUDITOR AMBIENTAL

AA-006-10/Act. 2019

PERIODO DEL INFORME: DESDE EL 28 MARZO — 28 SEPTIEMBRE (2019)

I. INTRODUCCIÓN

El **MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA** en calidad de **PROMOTOR**, a través del señor Álvaro Alemán, presentó ante el Ministerio de Ambiente el día 17 de agosto de 2016, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto denominado: **“INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR DEL ESTE (ITSE)”**.

Una vez cumplido el proceso de evaluación, el día 22 de septiembre de 2016 el Ministerio de Ambiente emite la Resolución DIEORA **IA-164-2016**, mediante la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto precitado.

De acuerdo a las medidas de mitigación establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y de la Resolución de aprobación, el Ministerio de La Presidencia, promotor del proyecto y el Consorcio ITSE en calidad de contratista, presentan ante el Ministerio de Ambiente, el **Sexto Informe Semestral sobre la implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación**, para su correspondiente evaluación y aprobación.

Este sexto informe corresponde a las actividades desarrolladas en el periodo comprendido desde el 28 de marzo al 28 de septiembre de 2019.

El mismo se encuentra estructurado de acuerdo al contenido establecido en la Resolución AG-0347-2013; desarrollando los siguientes aspectos: portada, introducción, aspectos técnicos, programación de actividades de la función responsable del cumplimiento ambiental, nivel de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, adendas, ampliaciones y resolución de aprobación, observaciones y recomendaciones para el promotor y anexos (se adjunta el registro fotográfico, con el objeto de presentar las evidencias sobre las acciones realizadas y demás documentación relativa al proyecto).

II. ASPECTOS TÉCNICOS

a. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción del Instituto Técnico Superior y estará diseñado con una perspectiva de sostenibilidad y contará con todas las capacidades funcionales y pedagógicas para el desarrollo integral de técnicos en las siguientes ramas: Escuela de Ingeniería y Tecnología, Escuela de Negocios, Escuela de Hospitalidad y Turismo.

Además, se construirán zonas de apoyo como lo son el auditorio, biblioteca, gimnasio, canchas deportivas, edificio de estacionamientos y sistema de tratamiento de aguas residuales.

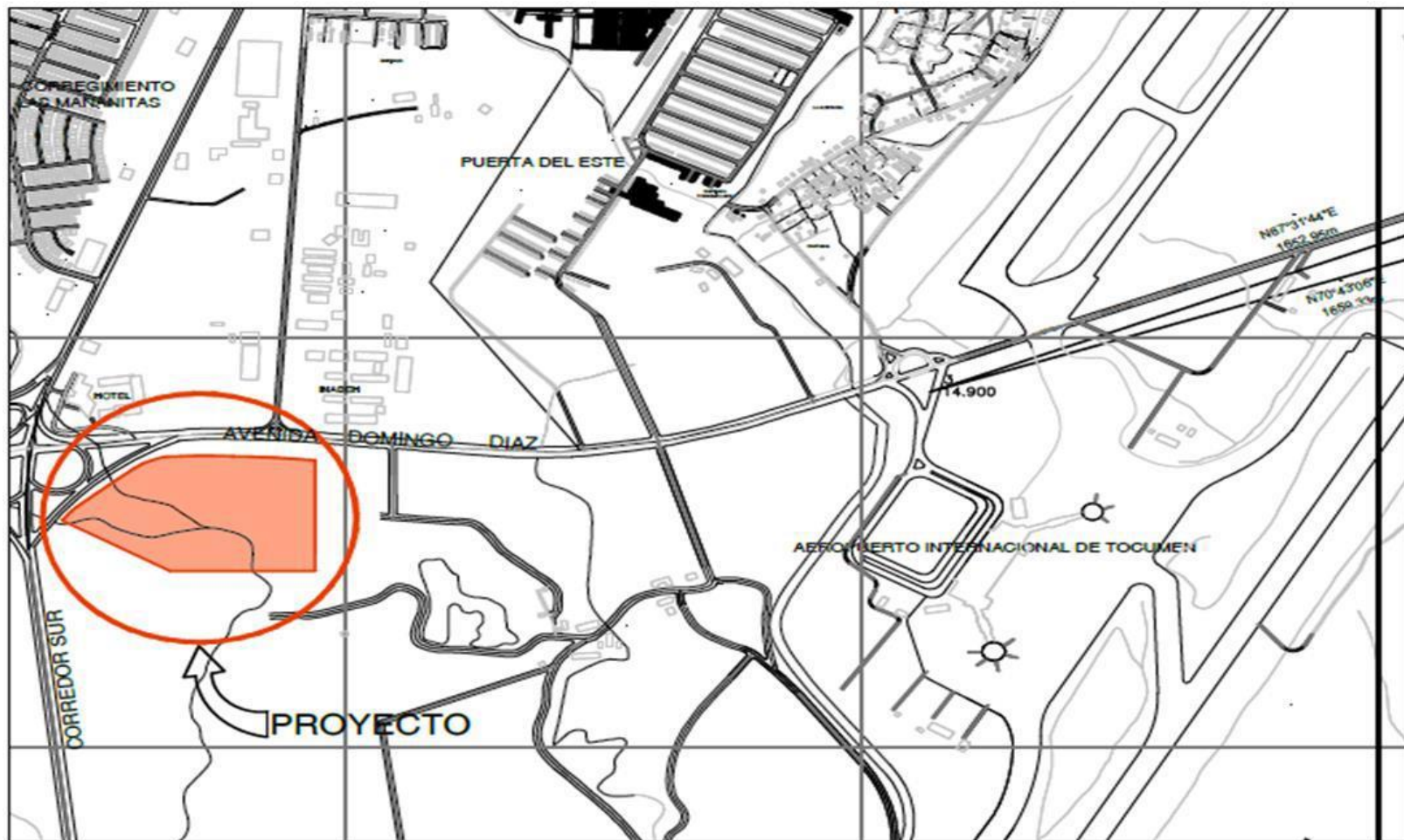
▪ LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se desarrollará sobre la finca 30163435, situada en el corregimiento de Tocumen, distrito de Panamá, provincia de Panamá. Ubicado en una superficie inicial de 10 ha + 6,324 m², la cual fue segregada de la finca 455263, con coordenadas de ubicación UTM (Datum WGS 84).

Coordenadas de Ubicación Geográfica UTM: DATUM (WGS84)

Puntos	NORTE	ESTE
P1	1002908.378	675962.939
P2	1002914.449	675885.500
P3	1002916.710	675842.522
P4	1002918.199	675804.464
P5	1002918.744	675762.141
P6	1002918.725	675733.155
P7	1002918.193	675700.617
P8	1002917.175	675672.721
P9	1002909.817	675651.465
P10	1002887.390	675611.468
P11	1002851.692	675568.027
P12	1002794.118	675501.559
P13	1002771.269	675480.026
P14	1002745.904	675484.852
P15	1002638.515	675682.101
P16	1002638.493	675962.610

Fuente: Datos extraídos del EsIA Aprobado (IA-164-2016)



PLANTA DE LOCALIZACION REGIONAL.

ESCALA 1:20000

Fuente: Datos extraídos del EsIA aprobado (IA-164-2016).

➤ **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Las características técnicas generales para el desarrollo del proyecto se basan en las siguientes actividades genéricas:

Actividades preliminares a la construcción

- Rescate de Fauna
- Eliminación de capa vegetal
- Adecuación del terreno/movimiento de tierra
- Construcción de caseta temporal (se habilitará un lugar dentro del terreno del proyecto que servirá para el almacenamiento de materiales y como oficina de campo; así como para área de vestuario de los trabajadores.

Actividades durante la construcción

- Contratación de mano de obra
- Movilización hacia el sitio de equipo pesado y mecánicos
- Lotificación
- Sistema pluvial
- Sistema sanitario
- Sistema de acueducto (red, tanque, equipo hidroneumático)
- Circulación (calles, veredas, otros)
- Sistema de señalización vial
- Fundaciones y piso
- Estructuras (columnas, vigas bandas de techo)
- Albañilería (bloqueo y repello)
- Plomería
- Electricidad / alarmas contra incendio
- Techo
- Acabados
- Planta de tratamiento
- Construcción de estación de policía
- Áreas verdes / parque (engramado y equipamiento)
- Construcción de parque comunitario

Fase de cierre de la etapa de construcción

- Limpieza general
- Disposición de desechos sólidos, equipos y materiales

Adicional el proyecto contempla un diseño sostenible que incluya aspectos que colaboren con el medio ambiente. Entre los factores a considerar incluyen:

Reutilización de Recursos Hídricos

- Colección y uso de agua de lluvia para irrigación
- Reutilización de agua tratada
- Bajo consumo de agua para el uso de baños y urinarios

- Eficiencia en las instalaciones del consumo de agua potable

Ahorro energético

- Incorporación de sistemas pasivos para sobras
- Orientación de las instalaciones
- Uso de sistemas pasivos de ventilación
- Componentes que ayudan con la mejora de eficiencia energética del instituto

Uso de luz natural

- Buen uso de luz natural

Métodos de construcción Leed o similares

- Diseño sostenible del sitio, energía y ambiente

- **MODIFICACIÓN AL PROYECTO INICIAL (SI LAS HAY)**

Hasta la fecha no se ha realizado ninguna modificación, adición o cambios de las técnicas que se encuentren contempladas en el EsIA.

b. EQUIPO UTILIZADO EN EL PROYECTO, PERSONAL, AVANCE DE ACTIVIDADES Y PROBLEMAS AFRONTADOS DURANTE LAS ETAPAS DEL PROYECTO Y LAS SOLUCIONES PROPUESTAS.

Equipo: Para la construcción del proyecto se utilizarán los siguientes equipos: palas, retroexcavadora, concretera, volquete, montacargas, taladros, sierras, elementos de seguridad personal, maquinaria y equipos para soldar y equipo de construcción en general.

Personal: En cuanto al personal asignado para la ejecución de las obras del proyecto para este periodo asignado, se tiene la contratación de 100 personas.

Avance de actividades: Las actividades desarrolladas como parte del periodo correspondiente a este informe abarcan:

- Control de polvo
- Educación ambiental (capacitaciones, inducciones, charlas)
- Manejo y disposición de desechos sólidos y peligrosos
- Mantenimiento preventivo de equipos
- Monitoreos de parámetros ambientales
- Trabajos de fumigación
- Reciclajes
- Uso de EPP
- Mantenimiento de baños portátiles
- Señalización en frente de obra

c. DATOS DE PRODUCCIÓN O USO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS QUE SE PRESENTEN

En este sexto informe semestral, más del 50% del proyecto se encuentra en etapa de construcción, mientras que uno de los edificios ya está operativo. No se reportaron problemas y/o situaciones referentes a las actividades constructivas.

III. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.

A continuación, se presenta el cronograma de cumplimiento y Plan de monitoreo establecidos en el Plan de Manejo Ambiental y las medidas adicionadas en la Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

FACTOR	IDENTIFICACIÓN	CRONOGRAMA	MONITOREO
Flora	Pérdida de la cobertura vegetal	Previo a la fase de construcción	✓ Resolución de indemnización ecológica
Fauna	Afectación de la fauna	Acta de rescate y reubicación de fauna	✓ Aprobación del plan de rescate y reubicación de fauna ✓ Registros de rescate y reubicación de fauna
Suelo	Erosión y pérdida de la calidad del suelo	Durante toda la construcción	✓ Inspección de campo ✓ Verificar estabilidad de suelo
	Evitar la contaminación de suelo por el manejo inadecuado de los desechos		✓ Verificar a través de los recibos, el depósito de los desechos en vertedero autorizado
		Operación	✓ Implementación del Programa de Manejo de Desechos Sólidos (PMDS) ✓ Registros de recolección, transporte y disposición final de los desechos en un Relleno Sanitario o Vertedero Sanitario. ✓ Registros de reciclaje
			Durante etapa de limpieza y recolección de desechos y equipos.
Uso y calidad de suelo	Contaminación del suelo por manejo inadecuado de sustancias químicas.	Durante toda la construcción	✓ Registro de inspección de equipos ✓ Verificar en campo ✓ Verificar facturas del servicio de alquiler y limpieza de letrinas

FACTOR	IDENTIFICACIÓN	CRONOGRAMA	MONITOREO
Agua	Afectación de la calidad de cuerpos de agua superficiales aledaños al proyecto.	Durante todas las etapas de la fase de Construcción.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar en sitio la aplicación de controles ✓ Verificar que se mantenga el bosque de galería o vegetación existente ✓ Realizar trimestralmente monitoreo de calidad de agua
	Afectación de la calidad del cuerpo de agua superficial, receptor de las descargas de aguas residuales tratadas del Instituto.	Operación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Informe de caracterización de aguas residuales (cantidad de informe de acuerdo a la frecuencia que le aplique a la empresa por su volumen de descarga) / Acuse de recibido por el Ministerio de Ambiente e IDAAN de Reportes Trimestrales de Caracterización de Aguas Residuales. ✓ Informe de caracterización de lodos / Acuse de recibido por el Ministerio de Ambiente de Reportes de Caracterización de Lodos.
	Afectación de la calidad del cuerpo de agua superficial que atraviesa el Campus	Operación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bosque de galería ✓ Se verificará en sitio que no hallan desechos dentro del cuerpo de agua
	Agotamiento del recurso natural "agua"	Operación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar en sitio las limpiezas de áreas de producción se realicen en seco ✓ Indicadores de consumo de agua vs litros de bebida producida

FACTOR	IDENTIFICACIÓN	CRONOGRAMA	MONITOREO
Aire	Generación de polvo y emisiones gaseosas por la maquinaria utilizada en esta etapa.	Durante la construcción del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar que se humedezcan las áreas ✓ Verificar que los operadores del equipo cumplan con la medida ✓ Verificar que los materiales se encuentren en áreas designadas para tal fin y que los mismos estén cubiertos ✓ Verificar los registros de inspección de los equipos
	Afectación a la calidad del aire	Durante la etapa de abandono de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar que los trabajos solo se realicen en horarios diurnos para evitar molestar a los residentes del área. ✓ Verificar que se humedezcan las áreas ✓ Verificar registro de inspección de equipos ✓ Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras
Ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generado en el proyecto.	Durante la construcción del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asegurar que se minimice el uso de bocinas, silbatos, sirenas y/o cualquier forma de comunicación ruidosa. ✓ Verificar en sitio que los equipos estacionarios se encuentren ubicados lejos de receptores sensibles. ✓ Entrega de volantes a la comunidad afectada por el proyecto ✓ Control de entrada y salida del personal


FACTOR	IDENTIFICACIÓN	CRONOGRAMA	MONITOREO
			<ul style="list-style-type: none"> ✓Informe de medición de ruido ambiental ✓Verificar que el plan de seguridad, salud ocupacional e higiene cumpla con lo establecido en la Ley. ✓Verificar los registros generados por la implementación del plan de seguridad. ✓Verificar los registros que establece el D.E. 2, del 15 de febrero de 2008.en el desarrollo de este tipo de obra ✓Verificar el registro de capacitaciones
	Aumento en los niveles de ruido	Durante la etapa de abandono de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> ✓Verificar registro de mantenimiento de los equipos ✓Verificar que los trabajos solo se realicen en horarios diurnos para evitar molestar a los residentes del área.
Seguridad obrera	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Durante todas las etapas de la fase de Construcción.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Registros de inspecciones periódicas para verificar que los cilindros de gases comprimidos sean manejados de acuerdo a lo establecido en la norma ANSI/AWSZ49.1 adoptada por referencia mediante la Resolución JTIA 799 del 18 de junio de 2008. ✓Registros de inspecciones periódicas para verificar que las sustancias químicas sean

FACTOR	IDENTIFICACIÓN	CRONOGRAMA	MONITOREO
			<p>almacenadas de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI - COPANIT 43 2001.</p> <p>✓ Registro de entrega de equipo de protección auditiva al personal expuesto a ruidos por encima de los 85 dBA (8 horas) / Registro de capacitación en temas relacionados a riesgos a la salud por exposición al ruido</p>
Programa de relaciones con la comunidad	Afectaciones a los vecinos del proyecto	Durante todas las etapas de la fase de Construcción.	<p>✓ Verificar que no se obstaculice el tránsito vehicular.</p> <p>✓ Verificar que se coloquen las señalizaciones</p> <p>✓ Verificar vías de acceso libres de residuos de construcción</p>
		Durante etapa de limpieza y recolección de desechos y equipos.	<p>✓ Confirmar la existencia de un encargado de recibir y manejar las comunicaciones con los vecinos y autoridades</p> <p>✓ Verificar la existencia de letreros de advertencia</p> <p>✓ Verificar que las vías se encuentren libres de restos de lodos de camiones</p> <p>✓ Verificación con inspección de campo de que las áreas se encuentren limpias</p>

Fuente: Plan de Manejo Ambiental del EsIA del proyecto.


IV. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, ADENDAS, AMPLIACIONES Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN.


En el siguiente cuadro se evidencia el nivel de cumplimiento de las Medidas de Mitigación Indicadas en la Resolución No. IA-164-2016 y el Plan de Manejo Ambiental del EsIA.


MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIÓN
	SI	NO	
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.	✓		Se cumple con la medida. 
b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003, para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metro establezca el monto.	✓		Se cumplió la medida Resolución DRPM AGICH – IE – 400-2016 Pago No. 82071292
c. Contar con la Resolución AG-0292-2008, “por el cual se establece los requisitos para los planes de Rescate y reubicación de Fauna Silvestre” aprobado por la Dirección de áreas protegidas del Ministerio de Ambiente.	✓		Se cumplió la medida. Nota DM-2059-2016 (Aprobación del plan de rescate) y Nota No. 05-DVM-2017 (Implementación de la ejecución del plan de rescate)
d. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura (INAC), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.	A la fecha no se ha reportado hallazgos de objetos de valor histórico o arqueológico.		
e. Cumplir con la Resolución AG-0342-2005 “Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauce naturales y se dicta otras disposiciones”. Deberá presentar las evidencias, que certifiquen el cumplimiento de esta normativa en el momento que presente sus respectivos informes de seguimiento, control y fiscalización de las medidas planteadas en el EsIA.	✓		Se cumplió la medida Resolución DRPM AGICH- 052-2017.
f. Mantener medidas efectivas de protección y seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los	✓		Se cumple la medida. Se han colocados letreros y señales informativas.



MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIÓN
	SI	NO	
trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.			
g. Solicitar los permisos de tala y poda en la Dirección Regional del Ministerio de Panamá Metro.	✓		Se cumplió la medida. Se obtuvo la Resolución de Indemnización No. DRPM-AGICH-IE-400-2016
h. Proteger y mantener los bosques de galería de la quebrada sin nombre, que comprende dejar la franja de bosques no menor de 10 m, deberá tomarse en consideración el ancho del cauce y se dejara el ancho del mismo a ambos lados y cumplir con la Resolución JD-05-98 de 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) en referencia a la protección de la cobertura boscosa de la Quebrada Mañanitas.		×	
i. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metro, un informe cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y uno (1) al culminar esta fase, uno (1) cada año durante la fase de operación, 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). Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del proyecto.	✓		Se cumple la medida. Se presenta el sexto informe semestral.


CUMPLIMIENTO			MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR
No.	SI	NO		DETALLE/EVIDENCIA
ACTIVIDAES PRELIMINARES A LA CONSTRUCCIÓN				
Pérdida de la cobertura vegetal				
1	✓		Pago de compensación por pérdida de cobertura vegetal y árboles que requieran ser talados para la construcción del proyecto.	Se cumplió la medida Resolución DRPM AGICH – IE – 400-2016 Pago No. 82071292
Afectación de la fauna				
2	✓		Presentar para evaluación y aprobación el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.	Se cumplió la medida. Nota DM-2059-2016 (Aprobación del plan de rescate)
3		×	Implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.	Para este periodo no se ha cumplido con lo establecido en el Plan.
ACTIVIDADES QUE APLICAN DURANTE TODA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE MOVIMIENTO DE TIERRA):				
Erosión y pérdida de la calidad del suelo				
4	✓		No se podrán acumular y/o almacenar material térreo generado por las actividades de movimiento de tierra a menos de 25 metros de cualquier cuerpo de agua o drenajes pluviales.	Se respeta el área de distancia
5	✓		Solo se deberá realizar movimiento del suelo solo en las áreas estrictamente necesarias.	La empresa contratista manifestó que el movimiento de tierra se realizó en las áreas definidas
6	✓		El material removido durante esta etapa, deberá ser colocado fuera del paso de escorrentías y canales de agua. El mismo será trasladado a un sitio de disposición final certificado para esta función.	Se deposita material en área denominado Parque Industrial Zona Sur Resolución N° IA-086-2013 de 8 de mayo de 2013.
7		×	Capacitar al personal en medidas de control de erosión.	No existe evidencia de lo citado para este periodo


CUMPLIMIENTO			MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR	
No.	SI	NO		DETALLE/EVIDENCIA	
Contaminación del suelo por manejo inadecuado de sustancias químicas					
8	✓		Realizar inspecciones regulares y mantenimiento preventivo a los equipos para reducir las fugas de hidrocarburos.	Ver anexo 3. Documentos de cumplimiento ambiental	
9	✓		Contar con equipos para contención y limpieza en caso de derrames o fugas de hidrocarburos de las maquinarias utilizadas.	Se cuenta con kit anti derrames, aserrín, paños absorbentes, simple green. 	
10		×	En caso de requerirse la realización de mantenimientos de equipos o maquinarias en el área del proyecto, se deberá cumplir lo siguiente: 1. Los mantenimientos deben realizarse sobre piso de concreto o sobre material impermeable, que evite que en caso de derrame se dé afectación del suelo. Esta área debe estar ubicada lejos de alcantarillas, drenajes naturales o cuerpos de agua cercanos.	No se evidenció un sitio específico, habilitado para realizar los respectivos mantenimientos.	
	✓		2. Los aceites usados deberán ser manejados, de acuerdo a lo establecido en la Ley 6 de 11 de enero de 2007. En los puntos a cumplir se señalan los siguientes: • Almacenar todos los aceites usados que se generen en envases etiquetados como “aceite usado” y residuo peligroso”. Estos envases deben contar con medios de contención que impidan el derrame accidental de esta sustancia y eliminar el riesgo de contaminar el suelo hasta que sean recogidos.		


CUMPLIMIENTO			MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR
No.	SI	NO		DETALLE/EVIDENCIA
	✓		<ul style="list-style-type: none"> Mantener envases identificados para almacenar exclusivamente residuos sólidos impregnados por hidrocarburos y verificar que no se mezclen con residuos sólidos no peligrosos. 	
	✓		<ul style="list-style-type: none"> Contratar empresa para la recolección y disposición final de los aceites usados generados, que cuente con los permisos correspondientes para realizar esta actividad. 	Ver anexo 3. Documentos de cumplimiento ambiental
		x	<ul style="list-style-type: none"> Mantener certificado de disposición final entregado por el contratista asegurando que el mismo cuente con la información requerida en el artículo 20 de la Ley 6 de 11 de enero de 2007. 	Ver anexo 3. Documentos de cumplimiento ambiental. A pesar de la documentación presentada, no se cuenta con el certificado de disposición final que cuente con la información requerida en el artículo 20.
	✓		<ul style="list-style-type: none"> Realizar capacitación sobre el manejo de residuos aceitosos. 	Ver anexo 3. Documentos de cumplimiento ambiental
11			En caso de que durante el movimiento de tierra, sea necesario el almacenamiento en sitio de sustancias químicas (combustibles, entre otros), las áreas destinadas para tal fin deben contar con norias de contención que con capacidad de contener el 110% del volumen máximo contenido en la misma.	No aplica

CUMPLIMIENTO			MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR
No.	SI	NO		DETALLE/EVIDENCIA
Afectación de la calidad de cuerpos de agua superficiales aledaños al proyecto				
12	✓		Canalizar las escorrentías de aguas pluviales y establecer medidas de control de erosión, para evitar que por efectos de las lluvias se afecten por sedimentación los cuerpos de agua.	
13	✓		El material estéril generado en esta etapa deberá ser colocado fuera del paso de escorrentías y canales de agua. El mismo deberá ser trasladado al vertedero municipal correspondiente o a un sitio de disposición autorizado.	
14	✓		En caso de que sea requerido el lavado de concretera en el proyecto, se deberá adecuar un área para esta actividad con tinas de sedimentación impermeabilizadas. Cuando el contenido de las tinas se endurezca deberá ser retirado y depositado en un sitio autorizado. Estas tinas no deben descargar.	Se verificó mediante documentación que la empresa Contratista cuenta con los servicios de remoción de material (caliche) por parte de la empresa Rellenos de Panamá, S.A., quien certifica el traslado de dichos materiales. Ver anexo 3. Documentos de cumplimiento ambiental.
15		×	Mantener el bosque de galería o vegetación existente del cauce de la quebrada que atraviesa el proyecto.	
16	✓		Realizar monitoreo de calidad de agua en el cuerpo de agua que atraviesa el proyecto.	


CUMPLIMIENTO			MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR
No.	SI	NO		DETALLE/EVIDENCIA
Generación de desechos				
17	✓		Llevar los desechos estériles de construcción y cualquier otro que se genere al vertedero municipal autorizado.	 Ver anexo 3. Documentos de cumplimiento ambiental
18	✓		Los sitios de acopio para desechos o residuos de construcción no podrán ser designados en el paso de drenajes pluviales naturales o a menos de 25 metros de los cuerpos de agua. Estos sitios deberán ser designados, de acuerdo a la naturaleza del residuo, lo cual permitirá la aplicación de buenas prácticas ambientales como lo es el reciclaje. Se deben mantener registros de esta actividad.	Ver anexo 1. Registro fotográfico
19	✓		En el área de construcción se deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos tipo domésticos, los mismos serán retirados diariamente del área. Para evitar la proliferación de vectores.	 Ver anexo 1. Registro fotográfico
20	✓		Se deberá capacitar al personal en buenas prácticas ambientales, como lo es el reciclaje.	En las inducciones ambientales que realiza la empresa Contratista se les habla a los trabajadores sobre la importancia del reciclaje. En la sección de anexos 3 se presenta los formularios de entrega y constancia de venta.

CUMPLIMIENTO			MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR
No.	SI	NO		DETALLE/EVIDENCIA
Generación de polvo y emisiones gaseosas por la maquinaria utilizada en esta etapa				
21	✓		Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo.	 Ver anexo 1. Registro fotográfico
22	✓		No dejar las maquinarias encendidas sin que sea necesario.	
23	✓		El material removido se colocará en áreas designadas y deberán cubrirse para reducir su dispersión aérea.	
24	✓		Verificar, previo a la entrada de equipos al área del proyecto, que los mismos se encuentren en buenas condiciones mecánicas, evitando que generen gases de combustión interna excedentes.	
25			La dirección de las luces, si se labora durante la noche, deber ser dirigida hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación de los hábitats de fauna.	No aplica. Solamente se realizan trabajos diurnos
26	✓		Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos y motores encendidos.	
27		×	Durante la construcción del proyecto, si se diera el hallazgo de algún tipo de especies de fauna, se debe proceder de acuerdo al procedimiento descrito en el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.	No cumple, ya que no se está cumpliendo con lo establecido en el Plan.

CUMPLIMIENTO			MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR
No.	SI	NO		DETALLE/EVIDENCIA
Ruido				
28	✓		Realizar de forma periódica el mantenimiento necesario, tanto a equipos y maquinaria en general, como a vehículos utilizados para el desarrollo del proyecto, de manera que no generen ruido adicional por encontrarse los mismos en malas condiciones.	Ver anexo 3. Documentos de cumplimiento ambiental
29	✓		Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirenas, pitos y / o cualquier forma de comunicación ruidosa.	
30	✓		Los equipos estacionarios, productores de ruido, deberán ser ubicados lejos de receptores sensibles.	
31	✓		Comunicar y coordinar oportunamente con receptores sensibles al desarrollo de alguna actividad que sea requerida y que se produzca altos niveles de ruido que pudiesen afectarlos.	
32	✓		Trabajar solo en horario diurno, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	
33	✓		Realizar mediciones de ruido ambiental, con el objetivo de verificar si el proyecto aporta o no al ruido ambiental del área.	<div></div> Ver anexo 2. Informe de monitoreo de parámetros ambientales
Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores				
34	✓		Elaborar plan de seguridad, salud e higiene, basado en lo establecido en el artículo 14 del D.E. 2, del 15 de febrero de 2008.	

CUMPLIMIENTO			MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR
No.	SI	NO		DETALLE/EVIDENCIA
35	✓		Implementar el plan de seguridad, salud e higiene	
36	✓		Cumplir con lo establecido por el Ministerio de trabajo, en el D.E. 2, del 15 de febrero de 2008. En lo que aplique al proyecto.	
37	✓		Capacitar a los trabajadores sobre el uso adecuado de los equipos de protección y los diversos riesgos que representa el desarrollo de sus actividades diarias.	 <p>Ver anexo 3. Documentos de cumplimiento ambiental</p>
38	✓		<p>Cumplir con lo establecido en la Norma NFPA-10 del 2007. Adoptada mediante la Resolución No. 725 del 12 de julio de 2006 "Extintores". Entre los puntos a cumplir se indican los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un inventario de los extintores y su ubicación. 2. Determinar las condiciones operativas de los extintores existentes, a través de inspecciones mensuales asegurando que: <ul style="list-style-type: none"> -Los extintores mantengan su carga completa. -Los extintores no estén obstruidos -Los extintores no deben colocarse en el piso. 3. Capacitar a los trabajadores sobre el uso de extintores. 	<p>Ver anexo 3. Documentos de cumplimiento ambiental</p>

CUMPLIMIENTO			MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR
No.	SI	NO		DETALLE/EVIDENCIA
39	✓		<p>Cumplir con lo establecido en la norma ANSI/AWSZ49.1 adoptada por referencia mediante la Resolución JTIA 799 del 18 de junio de 2008 “Gases comprimidos”. Entre los puntos a cumplir se indican los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los cilindros de gases comprimidos no deben manejarse de manera brusca. Los mismos deben almacenarse reposando sobre su base y sujetos a un punto fijo en lugares secos, frescos y bien ventilados. 2. Los cilindros de gases comprimidos deben almacenarse de acuerdo a la compatibilidad entre los mismos. Para ello se debe mantener en el área un análisis de compatibilidad, de acuerdo a lo indicado en la hoja de seguridad (MSDS) de cada producto. 	
40	✓		<p>Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Entre los puntos a cumplir se indican los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar medición de material particulado ocupacional (PM₁₀) para determinar si en los puntos donde se realizan trabajos que generan polvo, el personal está expuesto a concentraciones por encima del CPT establecido en la norma COPANIT 43-2001 (5mg/m³). En caso de encontrarse por encima del límite permisible, el personal debe utilizar respiradores con filtro. 	
		×	<ol style="list-style-type: none"> 2. En las áreas donde se almacenen sustancias químicas se debe cumplir con lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> *En área debe contar con contención contra derrame *Las sustancias deben estar almacenadas, de acuerdo a la compatibilidad entre las mismas. *Se debe mantener en el área las hojas de datos de seguridad (MSDS) de todas las sustancias químicas. Las mismas deben encontrarse en el idioma oficial (español). 	No existe evidencia de lo citado para este periodo
	✓		<ol style="list-style-type: none"> 3. Capacitar al personal en el manejo de sustancias químicas. 	Ver anexo 3. Documentos de cumplimiento ambiental

CUMPLIMIENTO			MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR
No.	SI	NO		DETALLE/EVIDENCIA
41	✓		Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Entre los puntos a cumplir se indican los siguientes: 1. Se proveerá equipo de protección auditiva al personal expuesto a ruidos por encima de los 85 dBA (8 horas). El equipo protector debe tener un factor de atenuación (NRR) mínimo de 20 Db. Este valor debe ser revisado de acuerdo con la evaluación del personal expuesto.	
	✓		2. Capacitar al personal expuesto a ruidos por encima de los niveles máximos. La capacitación incluye como mínimo: a. Riesgos a la salud por exposición al ruido. b. Uso, ajuste y mantenimiento de los equipos protectores.	 <p>Ver anexo 3. Documentos de cumplimiento ambiental</p>
Afectaciones a los vecinos del proyecto				
42		×	Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlos.	No existe evidencia de lo citado para este periodo
43	✓		Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el lugar.	
44	✓		Una vez terminada las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos desechos de construcción en las vías, esto con carretilla para recoger el material que se encuentre en las vías.	

CUMPLIMIENTO				MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR
No.	SI	NO	EP		DETALLE/EVIDENCIA
ACTIVIDADES QUE APLICAN EN LA ETAPA DE OPERACIÓN					
Afectación de suelo por manejo inadecuado de desechos					
1				Establecer e implementar un Plan de Manejo de Desechos Sólidos (PMDS), el mismo debe incluir como mínimo los siguientes aspectos: * Caracterización de los tipos de desechos generados.	No hay evidencias
				* Colocar recipientes identificados, de acuerdo al tipo de desecho generado. Se le debe colocar tapas a aquellos recipientes identificados como desechos orgánicos y los que se encuentren a la intemperie.	
				* Implementar un programa de reciclaje.	
				* Construir facilidades techadas e identificadas para el acopio de los desechos sólidos (material no aprovechable y material a reciclar).	
				* Capacitar al personal en el manejo de desechos sólidos.	
2				Mantener registros de recolección, transporte y disposición final de los desechos en un Relleno Sanitario o Vertedero Sanitario.	No hay evidencias
3				Mantener registro de material reciclado.	
Afectación de la calidad del cuerpo de agua superficial, receptor de las descargas de aguas residuales tratadas del Instituto					
1				La empresa Promotora deberá caracterizar la descarga de sus aguas residuales, cumpliendo con la frecuencia que le aplique en base al volumen de la descarga. Los parámetros a analizar corresponden a su actividad.	No hay evidencias

CUMPLIMIENTO				MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR
No.	SI	NO	EP		DETALLE/EVIDENCIA
2				<p>En caso de que la caracterización de aguas residuales, evidencié parámetros fuera de norma, la empresa deberá realizar los ajustes requeridos al Sistema de Tratamiento, a fin de que la descarga cumpla con todos los parámetros monitoreados.</p> <p>Nota: El cumplimiento de la normativa aplicable, dependerá si la descarga se realice directamente al cuerpo de agua superficial "xxx" o al alcantarillado sanitario del área.</p>	No hay evidencias
3				<p>Si la descarga se realiza al cuerpo de agua superficial "XXX", se deberá cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 35 - 2000 en los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frecuencia de caracterización en base al volumen de la descarga. 2. Cumplimiento de los límites máximos permisibles. 3. Presentar reportes trimestrales de caracterización al Ministerio de Ambiente. <p>También se deberá obtener permiso de descarga de aguas residuales, tal como lo establece 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."</p>	No hay evidencias
4				<p>Si la descarga se llegase a realiza al alcantarillado sanitario, se deberá cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 39 - 2000 en los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frecuencia de caracterización en base al volumen de la descarga. 2. Cumplimiento de los límites máximos permisibles. 3. Presentar reportes trimestrales de caracterización al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios. 	No hay evidencias

CUMPLIMIENTO				MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR
No.	SI	NO	EP		DETALLE/EVIDENCIA
5				Los lodos generados del sistema de tratamiento de aguas residuales deberán cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI - COPANIT 47 - 2000 en lo siguiente: 1. Caracterización de lodos, de acuerdo al uso o disposición final que se les desea dar. 2. Presentar reporte al Ministerio de Ambiente con los resultados de caracterización de lodos.	No aplica aún
Afectación de la calidad del cuerpo de agua superficial que atraviesa el Campus					
6				Mantener el bosque de galería.	
7				Colocar letreros indicando la prohibición de arrojar desechos al cuerpo de agua.	No aplica aún
Agotamiento del recurso natural “agua”					
8				Realizar limpieza en seco.	No aplica aún
9				Implementar medidas de ahorro en el consumo de agua.	No aplica aún

CUMPLIMIENTO				MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR
No.	SI	NO	EP		DETALLE/EVIDENCIA
CIERRE TOTAL DE ACTIVIDADES A CAUSA DE FINAL DE LA VIDA ÚTIL DEL PROYECTO O POR RAZONES FORTUITAS					
Aumento en los niveles de ruido					
1				Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.	No aplica aún
2				Trabajar sólo en horario diurno.	No aplica aún
Afectación de la calidad del aire					
3				Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo.	No aplica aún
4				Mantener el equipo en buen estado. Llevar un registro de inspección de equipos en donde como mínimo se verifique emisiones, entre otros.	No aplica aún
5				Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras.	

CUMPLIMIENTO				MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR
No.	SI	NO	EP		DETALLE/EVIDENCIA
Afectación al suelo por manejo inadecuado de desechos y de sustancias químicas					
6				Realizar limpieza total del área de impacto directo y sus áreas de influencia.	No aplica aún
7				Trasporte o acarreo de los desechos de concreto, a botaderos autorizados. Aquellos materiales que puedan ser reutilizados serán manejados como reciclaje y se mantendrá registro de esta actividad.	No aplica aún
8				En caso de que exista afectación de suelos por derrame de sustancias químicas, el suelo debe ser tratado y demostrado a través de análisis de laboratorio acreditado que el mismo ha sido saneado.	No aplica aún
Afectaciones a los vecinos del proyecto					
9				Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlos.	No hay evidencias
10				Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el lugar.	No hay evidencias
11				Una vez terminada las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos desechos de construcción en las vías, esto con carretilla para recoger el material que se encuentre en las vías.	No hay evidencias
12				Limpieza completa del área después de retirados todos los equipos.	No hay evidencias
13				Compensar o mitigar cualquier efecto negativo ocasionado al medio, suelos, aire o flora durante esta actividad.	No aplica aún, no hay reportes

Referencias

Acrónimo	Significado	Descripción
SI	Adecuado	El ítem se cumplió adecuadamente
No	No Adecuado	El ítem no se cumplió o se cumplió sólo en parte.

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR

En este informe se presenta el grado de cumplimiento del Ministerio de La Presidencia y la empresa Contratista Consorcio ITSE, en cuanto a los aspectos ambientales y de seguridad establecidos para el proyecto “**INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR DEL ESTE (ITSE)**”, establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la resolución IA-164-2016.

Las observaciones encontradas en este sexto informe, muestran que en el periodo comprendido se llevó a cabo la aplicación de las medidas de mitigación ambiental establecidas en el EsIA:

- Control de calidad de aire/irrigación de agua con camión cisterna para la suspensión de polvo.
- Control de calidad de agua/barreras para control de sedimentos en diferentes puntos.
- Manejo de desechos / recipientes adecuados para residuos y contenedores para desechos, ubicados en el área del proyecto para su disposición final.
- Protección de suelo/instalación de letrinas portátiles /control de erosión/tina de lavado de concretera.
- Control de ruido/registro de mantenimiento de los equipos y maquinarias
- Seguridad obrera/registro de entrega EPP/Capacitaciones, Inducciones y Charlas/señalizaciones.
- Monitoreo/ruido ambiental.
- Buenas prácticas ambientales / registro de reciclajes / control de plagas.

Sin embargo, es importante que el promotor y la empresa contratista tengan en consideración las siguientes recomendaciones:

- Mantener el orden de los insumos y equipos que se encuentran almacenados por doquier dentro del proyecto, de igual forma deben estar señalizados.
- Verificar, poner o retomar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Cumplimiento de la normativa aplicable al proyecto.

Por lo antes evidenciado, se puede concluir que no hay faltas significativas durante el periodo evaluado; por lo cual el cumplimiento del PMA ha sido medianamente satisfactorio.

VI. ANEXOS

ANEXO 1: Registro fotográfico

ANEXO 2: Informe de monitoreo de parámetros ambientales

ANEXO 3: Documentos de cumplimiento ambiental