

**DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS PARA LAS
OFICINAS DE LA UNIDAD REGIONAL DE SERVICIOS DE LAS PROVINCIAS
CENTRALES DEL IDAAN**

GERENCIA PROVINCIAL DE VERAGUAS - SANTIAGO

**6º INFORME SEMESTRAL SOBRE LA APLICACIÓN Y EFICIENCIA DE LAS
MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS**

RESOLUCIÓN IA-ARAV-064-2014



ELABORADO POR

**José Arkel Díaz G.
Auditor Ambiental
AA-006-10/Act. 2019.**

PRESENTADO A



MiAMBIENTE

PERIODO DEL INFORME: Enero a Junio (2019)

2. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento del artículo 23, Capítulo II de la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, que expresa: *“Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley. Estas actividades, obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la Cuenca del Canal y comarcas indígenas”*.

Y de acuerdo a lo normado en el Título II: De los Proyectos, Obras o Actividades que ingresen al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, del Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009.

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), en calidad de Promotor, a través de su representante legal, Abdiel Cano, presenta ante la Autoridad Nacional del Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **DISEÑO ARQUITECTONICOS Y ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS PARA LAS OFICINAS DE LA UNIDAD REGIONAL DE SERVICIOS DE LAS PROVINCIAS CENTRALES DEL IDAAN**.

Una vez cumplido el proceso de Evaluación del precitado Estudio de Impacto Ambiental, la Autoridad Nacional del Ambiente emite la **Resolución IA-ARAV-064** del 15 de septiembre de 2014, mediante la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

De acuerdo a las medidas de mitigación establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y de la Resolución de aprobación, el Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacionales (IDAAN), promotor del proyecto, presenta ante el Ministerio del Ambiente, el **Sexto Informe Semestral sobre la Aplicación de las Medidas de Mitigación Específicas**, para su correspondiente evaluación y aprobación.

Este informe corresponde a los meses comprendidos desde enero hasta junio de 2019.

El mismo se encuentra estructurado de tal forma que se describen los siguientes aspectos: descripción general del proyecto, localización, aspectos técnicos, nivel de cumplimiento de la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación y grado de cumplimiento por parte del promotor; y observaciones. En el anexo, se adjunta registro fotográfico sobre las observaciones realizadas.

3. ASPECTOS TÉCNICOS

a) Breve descripción del proyecto

Este proyecto incluye el diseño arquitectónico de la nueva infraestructura del IDAAN, que comprende:

Oficina destinada a la Sub Gerencia provincial de Veraguas en Santiago, dotada de instalaciones para el personal ejecutivo y operativo, almacenes de materiales y talleres.

Espacios complementarios: oficina para el centro de documentación y capacitación; recepción y sala de espera; sanitarios de empleados y para visitantes; áreas de almacenaje de documentación y de materiales de oficina, bodegas para materiales de construcción, herramientas y equipos, estacionamientos de visitantes y empleados (techados) y áreas de circulación en el edificio.

Diseño de todas las instalaciones y equipamiento para la atención de emergencias y seguridad laboral, como extinguidores, camillas de emergencias, botiquín, alarmas contra incendios y otros que se estimen convenientes.

Diseño de todo el sistema de seguridad de las oficinas, ingreso y almacenes, dotándolas de cámaras de seguridad y sensores de movimientos, de acuerdo al nivel que sea necesario.

A continuación, se presentan el cuadro de áreas correspondientes al lote de terreno donde se construirá el proyecto:

Cuadro de áreas de desarrollo

OBRA	ÁREA (m ²)
PLANTA NIVEL 000	
Vestíbulo	22.87
Sección de conexiones domiciliarias	49.18
Catastro técnico y gestión de pérdidas	31.21
Mantenimiento de agua potable y alcantarillado	14.15
Transporte y servicios generales	9.16
Sección de agencia de servicios	163.62
Recursos Humanos	8.89
Servicios sanitarios – clientes	22.51
Servicios sanitarios – empleados	23.05
Cuarto de aseo	1.59
Depósitos	6.26
Generador eléctrico	12.92
Cuarto eléctrico	4.29
Cuarto de aire acondicionado	5.01
Cafetería	28.43
Pasillos	46.77

OBRA	ÁREA (m ²)
Escaleras	11.28

OBRA	ÁREA (m ²)
PLANTA NIVEL 100	
Vestíbulo	15.90
Sub Gerencia Comercial	26.25
Sección de facturación y catastro de usuarios	53.10
Sub Gerencia de agua potable y alcantarillado sanitario	51.23
Regional de informática y comunicaciones	11.37
Gerencia Provincial	35.25
Sala de espera	6.69
Centro de copiado y papelería	14.02
Sala de reuniones	26.48
Cuarto de aire acondicionado	7.31
Archivo central	8.26
Cuarto de aseo	1.86
Servicio sanitario caballeros colaboradores	7.59
Servicio sanitario damas colaboradores	4.79
Puesto para visitas	6.12
Pasillos	21.78
Escalera de emergencia	9.96

OBRA	ÁREA (m ²)
ALMACEN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	
Almacén de materiales	132.86
Taller de electromecánica	14.23
Depósito de descarte	10.36
Servicios sanitarios + vestidor de caballeros	13.00
Depósito de herramientas para cuadrillas	22.92
Escaleras	11.78

OBRA	ÁREA (m ²)
ÁREA DE ESTAR Y CAFETERIA	
Cafetería	116.79

Fuente: Datos obtenidos del EsIA Aprobado (IA-ARAV-064-2014)

✓ Ubicación geográfica

El proyecto se ubica en el corregimiento Santiago Cabecera, distrito de Santiago, provincia de Veraguas. La localización geográfica del proyecto corresponde a las coordenadas UTM señaladas en el cuadro siguiente:

Coordenadas UTM del proyecto

PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
1	501,731	894,939
2	501,737	894,913
3	501,739	894,906
4	501,709	894,889
5	501,708	894,903
6	501,704	894,906
7	501,696	894,909
8	501,684	894,913
9	501,675	894,914
10	501,674	894,923
11	501,674	894,946



Imagen de satélite. Google Earth, 2013.

Fuente: Datos obtenidos del EsIA Aprobado (IA-ARAV-064-2014)

✓ **Características técnicas:**

Este proyecto incluye el diseño arquitectónico de la nueva infraestructura del IDAAN, que comprende:

- Oficina destinada a la Sub Gerencia Provincial de Veraguas en Santiago, dotada de instalaciones para el personal ejecutivo y operativo, almacenes de materiales y talleres.
- Espacios complementarios: oficina para el centro de documentación y capacitación.
- Recepción y cala de espera.
- Sanitarios de empleados y para visitantes.
- Áreas de almacenaje de documentación y de materiales de oficina.
- Bodegas para materiales de construcción, herramientas y equipos.
- Estacionamientos de visitantes y empleados (techados) y áreas de circulación en el edificio.
- Diseño de todas las instalaciones y equipamiento para la atención de emergencias y seguridad laboral como extinguidores, camillas de emergencias, botiquín, alarmas contra incendios y otros que se estimen convenientes.
- Diseño de todo el sistema de seguridad de las oficinas, ingreso y almacenes, dotándolas de cámaras de seguridad y sensores de movimientos, de acuerdo al nivel que sea necesario.

✓ **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 soluciones propuestas

Equipo y maquinaria utilizada: retroexcavadora, dos (2) camiones, vehículos y herramientas básicas de construcción.

Personal: En cuanto al personal asignado para la ejecución de las obras: 1 Encargado, 2 Ayudantes generales, 1 Operador de retroexcavadora y 1 Operador de Equipo pesado. Para la construcción, podrían ser un aproximado de 20 a 30 personas.

Avance de actividades: A fin de evaluar el avance de las actividades programadas en el Estudio de Impacto Ambiental, se presenta el cuadro a continuación.

ACTIVIDADES PROGRAMADAS DE ACUERDO AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	¿SE EJECUTO?	OBSERVACIONES
ETAPA DE PLANIFICACIÓN		
ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE EsIA CATEGORÍA I DEL PROYECTO.	SÍ	Se cuenta con Estudio de Impacto Ambiental aprobado por el Ministerio de Ambiente mediante Resolución ARAV IA-064-2014 de 15 de septiembre de 2014.
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN		
DEMARCACIÓN Y REPLANTEO DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ESTRUCTURAS Y OBSTRUCCIONES CONCRETO REFORZADO ACERO ESTRUCTURAL ALBAÑILERÍA CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA PINTURA IMPERMEABILIZACIÓN TRABAJOS MISCELÁNEOS DE METAL INSTALACIÓN DE TUBERÍAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS CONSTRUCCIÓN DE TANQUES SÉPTICOS INSTALACIONES SANITARIAS.	EN PROCESO	En el periodo que se informa las actividades constructivas, se limitan al diseño propuesto.
ETAPA DE OPERACIÓN		
FUNCIONAMIENTO DE LA NUEVA INFRAESTRUCTURA DEL IDAAN	NO	El proyecto se encuentra en fase de construcción.
ETAPA DE ABANDONO		
ABANDONO	NO	El proyecto se encuentra en fase de construcción.

Problemas afrontados durante las etapas del proyecto y soluciones propuestas:

Es oportuno mencionar que durante el periodo que abarca este informe semestral, las actividades constructivas del proyecto se realizaron sin presentar algún inconveniente o problema. De igual manera, la empresa contratista manifiesta que esta anuente a cualquier problema que se presente durante las etapas del proyecto.

- c) **Datos de producción o uso y problemas que se presenten (si el proyecto se encuentra en etapa de operación)**

No aplica el proyecto actualmente se encuentra en etapa de construcción.

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

A continuación, se incluye el cronograma basado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado y en caso de que surjan otros aspectos no contemplados se anexarán y formarán parte del documento.

Cronograma de ejecución de las medidas propuestas

MESES DE CONSTRUCCIÓN (Correspondientes a los meses 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 del contrato, ya que el primer mes corresponde a anteproyecto, y los meses 2 y 3 a las fases de diseño)

Medio	Medida de Mitigación	Meses											
		AP			Diseño		Construcción						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
FÍSICO	Uso de equipo de protección personal como mascarillas.				X	X	X	X	X	X	X	X	
	Mantener tapado con lonas el material granular que se utilice en la obra.				X	X	X	X	X	X	X	X	
	Respetar los horarios de trabajo previstos en la legislación vigente.				X	X	X	X	X	X	X	X	
	Recolección, almacenamiento temporal y disposición adecuada de desechos sólidos generados.				X	X	X	X	X	X	X	X	
	La descarga de las aguas debe cumplir con la normativa COPANIT 39 del 2000.				X	X	X	X	X	X	X	X	
SOCIO- ECONÓMICO	Evitar que los vehículos de la obra obstaculicen la vialidad.				X	X	X	X	X	X	X	X	
	Evitar que el tránsito de los vehículos de la obra se realice en horas pico.				X	X	X	X	X	X	X	X	

Fuente: Datos obtenidos del EsIA Aprobado (IA-ARAV-064-2014).

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

MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN LA RESOLUCIÓN IA-ARAV-064-2014.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CUMPLIMIENTO			APLICACIÓN Y EFICIENCIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN A LA FECHA
	SI	NO	EN PROCESO	
1. Colocar, adentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.	✓			Se instaló el letrero de aprobación del EsIA de acuerdo a lo indicado en la resolución de aprobación. Ver anexo 1.
2. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.				El IDAAN está anuente a reportar cualquier hallazgo que se compruebe durante la ejecución del proyecto.
3. Presentar cada seis (6) meses ante la Autoridad Nacional del Ambiente correspondiente, mientras dure la implementación de las medidas de mitigación, control y compensación un informe sobre la aplicación y eficiencia de dichas medidas de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de El Promotor del proyecto.	✓			Este sexto informe se elabora para dar cumplimiento a solicitud presentada por el Ministerio de Ambiente.
4. Presentar ante la ANAM, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de				De realizarse se notificaría inmediatamente

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CUMPLIMIENTO			APLICACIÓN Y EFICIENCIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN A LA FECHA
	SI	NO	EN PROCESO	
verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012.				
5. Si durante las Etapas de construcción o de operación del proyecto EL PROMOTOR decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono				Hasta el momento, no se ha considerado el abandono de la obra.
6. Cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT-44-2000, higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.		x		No se presentaron las evidencias por el contratista, en cuanto a ruido ambiental para este período de inspección (enero-junio).
7. El promotor implementará medidas que prevengan el riesgo de derrames de hidrocarburos u otros contaminantes en el suelo.	✓			 <p>En el área actualmente no se manejan cantidades significativas de hidrocarburos, sin embargo, se toman las medidas necesarias para la prevención de cualquier riesgo de derrame.</p>
8. Cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT-39-2000, que reglamenta las				No aplica aún.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CUMPLIMIENTO			APLICACIÓN Y EFICIENCIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN A LA FECHA
	SI	NO	EN PROCESO	
características que deben cumplir los vertidos de efluentes líquidos a los sistemas de recolección de aguas residuales				
9. El promotor implementará medidas para corregir, reducir y controlar las partículas suspendidas (polvo, humo, etc.), producto de la actividad de construcción del proyecto.	✓			La empresa realiza la aspersión de agua en toda el área de trabajo, según la necesidad para aminorar las partículas suspendidas.
10. Cumplir con la ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, por la cual se establece la legislación forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.	✓			De ser necesaria la tala se solicitará los permisos correspondientes
11. Antes de inicio de las actividades, el promotor deberá cumplir con la resolución AG-0235-2013, por la cual se establece la tarifa para expedición de los permisos de tala, roza y eliminación de infraestructura y edificaciones. El pago en concepto de indemnización ecológica es de obligatoriedad y una vez la Autoridad Regional le dé a conocer el monto a cancelar contará con treinta (30) días hábiles para ello.	✓			Ver anexo 3
12. El promotor será el responsable del manejo integral de los desechos generados durante las fases de construcción y operación del proyecto.	✓			Ver anexo 3
13. Cumplir con las normas, permisos, aprobaciones y	✓			

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CUMPLIMIENTO			APLICACIÓN Y EFICIENCIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN A LA FECHA
	SI	NO	EN PROCESO	
reglamentos referentes al diseño, construcción y ubicación, de todas las infraestructuras y otros, que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividades.				
14. El promotor está obligado a evitar efectos erosivos, el suelo de los terrenos donde se va a construir, así como durante la operación del proyecto, implementará medidas y acciones durante la fase de construcción y operación que controlen la escorrentía superficial de agua y transporte de sedimentos.	✓			 <p>Se cumple con la medida, para ello se han construido barreras para control de sedimento.</p>
15. El promotor del proyecto correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente resolución Ambiental, será solidariamente responsable con las empresas que se contraten o subcontraten para el desarrollo o ejecución del proyecto, respecto al cumplimiento del referido estudio del Impacto Ambiental, de la presente resolución ambiental y de la normativa ambiental vigente.	✓			<p>El promotor está anuente a cumplir con esta medida.</p>

Fuente: Resolución IA-ARAV-064-2014.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

CUMPLIMIENTO				MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR		
ITEMS	SI	NO	EP				
FASE DE CONSTRUCCIÓN							
Afectación a la calidad del aire							
1	x			Uso de equipo de protección personal como mascarillas, botas, casco, etc.	 Ver anexo 1		
2		x		Mantener tapado con lonas el material granular que se utilice en la obra			
Contaminación por aumento en la presión sonora							
3	x			Los vehículos y maquinarias de obra deben estar en buen estado mecánico y con los sistemas de silenciadores en buen estado	Ver anexo 3		
4	x			Respetar los horarios de trabajo previstos en la legislación vigente	El horario de trabajo es de 7:00 am hasta las 3:30 pm		
Afectación de la comunidad							
5	x			Recolección, almacenamiento temporal y disposición adecuada de desechos sólidos generados.	Ver anexo 3		
Obstaculización de la vía pública							
6	x			Evitar que los vehículos de la obra obstaculicen la vialidad			
7	x			Evitar que el tránsito de los vehículos de la obra se realice en horas pico.	Se cumple. Al momento de las inspecciones en campo se ha podido verificar que ambas calles colindantes, se encuentran libres, de tal manera que el tráfico es fluido.		

CUMPLIMIENTO				MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR	
ITEMS	SI	NO	EP		DETALLE/EVIDENCIA	
FASE DE OPERACIÓN						
Contaminación de las aguas						
1				La descarga de las aguas debe cumplir con la normativa COPANIT 35 y COPANIT 39 del 2000.	No aplica aún.	
Afectación del tránsito cotidiano						
2	x			Diseño adecuado de entrada y salida al área del proyecto. Señalización adecuada.		

6. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR

En este informe se presenta el grado de cumplimiento del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) y la Empresa Constructora Meco, S.A., en cuanto a los aspectos ambientales y de seguridad establecidos para el proyecto **“DISEÑO ARQUITECTONICOS Y ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS PARA LAS OFICINAS DE LA UNIDAD REGIONAL DE SERVICIOS DE LAS PROVINCIAS CENTRALES DEL IDAAN”**, establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la resolución ARAV IA- 064-2014.

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:

- La empresa contratista proporciona el equipo de protección individual al personal que ejecuta las actividades en el proyecto
- Se mantienen letrinas portátiles en el frente de trabajo
- Se han colocado recipientes con bolsas negras en el área del proyecto, una vez por semana son trasladados para su disposición final.
- Se han realizados charlas al personal de obra.
- Colocación de extintores, avisos de seguridad, envases de agua potable, vestidor, señalización, entre otros.

Recomendaciones:

- ✓ Se debe cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos y resoluciones relacionadas con el proyecto.
- ✓ Deben tomarse todas las consideraciones oportunas en materia ambiental y de seguridad e higiene durante el desarrollo del proyecto, que dicten los encargados en el aspecto ambiental, seguridad, higiene y salud ocupacional.

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.

7. ANEXOS

Anexo 1. Registro fotográfico

Anexo 2. Informe de monitoreos ambientales

Anexo 3. Documento de cumplimiento ambiental.