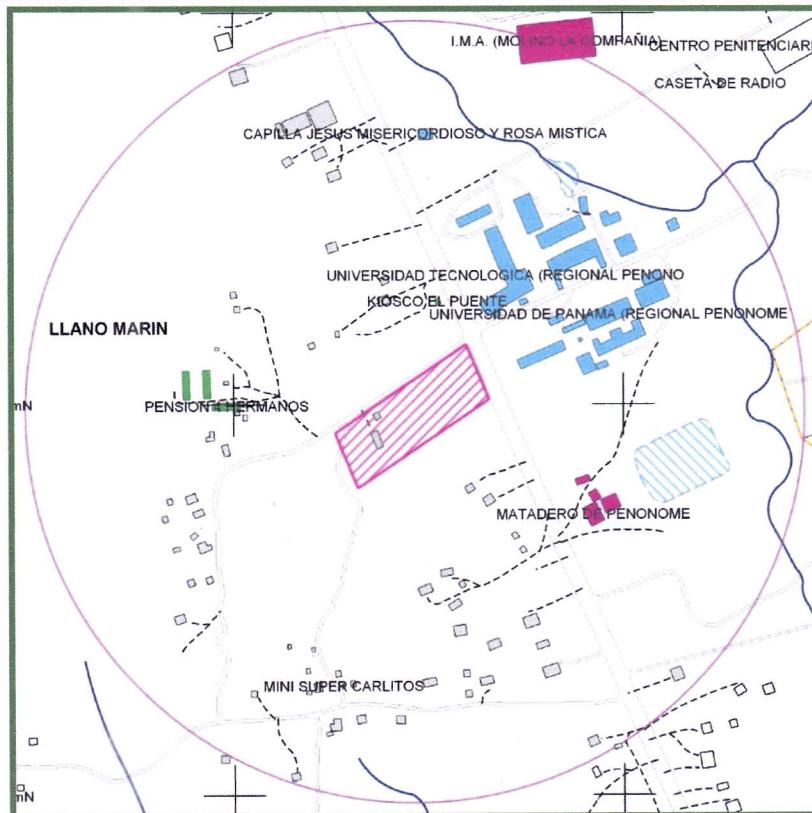


# INFORME FINAL DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – Categoría I

### Septiembre 2019

Proyecto: Universidad Latina – Sede Penonomé  
Resolución: ARAC-IA-042-14 de 29 de abril de 2014  
Promotor: Universidad Latina de Panamá, S. A.  
Ubicación: Sector de Llano Marín, Corregimiento de El Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé.



#### Auditoras responsables del Informe de Cumplimiento Ambiental

ELIZABETH SEGUNDO TAPIA
ARQUITECTA
LICENCIA N° 79-001-069
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1958
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Arq. Elizabeth Segundo Tapia  
Auditora Ambiental  
Registro: AA-010-2010  
C.I.P.: 8-175-302

Roxana K. Segundo D.  
Ciencias Biológicas  
C.T. Idoneidad N° 694

Lic. Roxana Segundo de González  
Auditora Ambiental  
Registro: AA-002-2018  
C.I.P.: 8-800-423

Panamá, 26 de agosto de 2019

Señor (a)  
Director (a) Regional de Coclé  
Ministerio de Ambiente

Estimado (a) Señor (a):

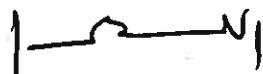
Le adjunto Informe Final de Cumplimiento Ambiental del proyecto “**Universidad Latina - Sede Penonomé**”, ubicado en el Sector de Llano Marín, Corregimiento de El Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, cuyo Promotor es la sociedad **Universidad Latina de Panamá, S. A.** Este proyecto fue aprobado bajo **Resolución N° ARAC-IA-042-14 de 29 de abril de 2014**.

Este Informe enfocará la verificación del cumplimiento de las medidas de mitigación descritas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), al igual que lo indicado en la Resolución aprobatoria del Estudio de Impacto Ambiental.

Las auditores responsables por la elaboración de este Informe de Cumplimiento Ambiental son: la Arq. Elizabeth Segundo Tapia con registro AA-010-2010, y la Lic. Roxana Segundo de González con registro AA-002-2018.

Esperando que la información adjuntada sirva de constancia de la aplicación de las medidas de mitigación, quedo de usted,

Atentamente,



---

**José Concepción Barrios Ng**  
C.I.P. 3-60-501  
Representante Legal  
Universidad Latina de Panamá, S. A.

Adj.: Lo indicado

## INDICE

1. GENERALES DEL PROYECTO .....	4
1.1. Nombre del Proyecto.....	4
1.2. Fecha del Informe .....	4
1.3. Promotor del Proyecto.....	4
1.4. Nombre del Representante Legal .....	4
1.5. Nombre del Ambientalista Idóneo .....	4
1.6. Nº de Resolución de Aprobación del E.I.A. ....	4
1.7. Localización del Proyecto.....	4
1.8. Descripción del Proyecto.....	4
2. OBJETIVOS DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL .....	5
3. ALCANCE DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL .....	5
4. ASPECTOS LEGALES .....	5
5. METODOLOGÍA APLICADA EN LA INSPECCIÓN AMBIENTAL .....	6
5.1. Cumplimiento y Verificación a las Medidas de Mitigación Ambiental .....	6
6. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO .....	16
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	17
8. RECOMENDACIONES .....	17
9. ANEXOS .....	17
ANEXO – 9.1. Fotografías .....	18
ANEXO – 9.2. Resolución de aprobación del EsIA.....	35
ANEXO – 9.3. Pago en Concepto de Indemnización Ecológica .....	41
ANEXO – 9.4. Resolución de Indemnización Ecológica .....	43
ANEXO – 9.5. Resolución de Modificación .....	47
ANEXO – 9.6. Permiso de Construcción – Municipio de Penonomé .....	53
ANEXO – 9.7. Permiso eléctrico - Bomberos.....	55
ANEXO – 9.8. Constancia de trabajo de inspección por DINASEPI .....	57
ANEXO – 9.9. Permiso de Sistemas de Alarma contra incendio – Bomberos.	59
ANEXO – 9.10. Certificado de Ocupación - Bomberos.....	61
ANEXO – 9.11. Permiso de Ocupación – Municipio de Penonomé .....	63
ANEXO – 9.12. Compromiso de mantenimiento de la PTAR .....	65
ANEXO – 9.13. Memoria descriptiva de la PTAR .....	67
ANEXO – 9.14. Plan de mantenimiento de la PTAR.....	89

### Cuadros

Cuadro 5.1. Cumplimiento y Verificación a las Medidas de Mitigación Ambiental Indicadas en el PMA .....	7
Cuadro 5.2. Cumplimiento y Verificación a las Medidas de Mitigación Ambiental Indicadas en la Resolución Nº ARAC-IA-042-14 de 29 de abril de 2014. ....	12
Cuadro 6.1. Análisis de la Situación Ambiental del Proyecto .....	16

## Fotos

Foto #1 .....	19
Foto #2 .....	19
Foto #3 .....	20
Foto #4 .....	20
Foto #5 .....	21
Foto #6 .....	21
Foto #7 .....	22
Foto #8 .....	22
Foto #9 .....	22
Foto #10 .....	23
Foto #11 .....	23
Foto #12 .....	24
Foto #13 .....	24
Foto #14 .....	25
Foto #15 .....	25
Foto #16 .....	26
Foto #17 .....	26
Foto #18 .....	27
Foto #19 .....	27
Foto #20 .....	28
Foto #21 .....	28
Foto #22 .....	29
Foto #23 .....	29
Foto #24 .....	30
Foto #25 .....	30
Foto #26 .....	31
Foto #27 .....	31
Foto #28 .....	32
Foto #29 .....	32
Foto #30 .....	33
Foto #31 .....	33
Foto #32 .....	34
Foto #33 .....	34

## **INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL**

### **1. GENERALES DEL PROYECTO**

#### **1.1. Nombre del Proyecto**

“Universidad Latina - Sede Penonomé”

#### **1.2. Fecha del Informe**

Septiembre 2019

#### **1.3. Promotor del Proyecto**

Universidad Latina de Panamá, S. A.

#### **1.4. Nombre del Representante Legal**

José Concepción Barrios Ng.

#### **1.5. Nombre del Ambientalista Idóneo**

Arq. Elizabeth Segundo Tapia, IRC-004-2002, AA-010-2010.

Lic. Roxana Segundo de González, AA-002-2018.

#### **1.6. Nº de Resolución de Aprobación del E.I.A.**

Resolución Nº ARAC-IA-042-14 de 29 de abril de 2014.

#### **1.7. Localización del Proyecto**

El proyecto se ubica en el Sector de Llano Marín, Corregimiento de El Coco, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé.

#### **1.8. Descripción del Proyecto**

Se propone la construcción de una edificación con 2,854.70 m<sup>2</sup> de área cerrada, la cual se desarrollará en un solo nivel, el resto de las áreas están ocupadas por los estacionamientos, jardines internos y las áreas verdes.

Aprovechando el retiro de la línea de construcción frente a la Carretera Panamericana, se ha ubicado la entrada principal a la universidad a la que se accede a través de una puerta cochera cuya circulación se realiza alrededor de una rotonda. La edificación cuenta con otras salidas o accesos ubicados en los costados y posterior de la estructura. Un segundo acceso a las instalaciones se localiza en el costado norte de la edificación.

La entrada principal da a un amplio lobby o zona de encuentro, dentro del cual se encuentran las oficinas administrativas de la universidad y otras áreas de servicio al

estudiantado. Atravesando ésta, se llega a un área común cuyo foco principal es una plaza interior, alrededor de la cual se han distribuido los salones de clases.

El diseño presenta una zona de área verde la cual podrá ser utilizada para el crecimiento futuro de la universidad o para una cancha deportiva.

Se proponen 58 espacios de estacionamientos de los cuales 3 serán destinados para el uso exclusivo de personas con alguna discapacidad. Los estacionamientos se distribuyen al frente del edificio (noreste) y en el costado noroeste, paralelos a la Calle de Tierra.

La propuesta contempla también la instalación de un Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas y un Tanque de Agua, ambos ubicados en el patio posterior, en el extremo sur del polígono.

La edificación tendrá capacidad para dar cabida a un aproximado de 496 estudiantes distribuidos en las diferentes aulas de clases y salones de informática.

## **2. OBJETIVOS DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL**

La protección al ambiente es esencial durante los trabajos de construcción y operaciones de proyectos. En este caso, se pueden producir impactos sobre el medio físico, medio biótico y sobre la población. Por lo tanto, la inspección ambiental conlleva:

- Verificar si la empresa Universidad Latina de Panamá, S. A. aplica las medidas de prevención, mitigación o de compensación indicadas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) e incluidas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado del proyecto.
- Señalar otros impactos no incluidos en el PMA, que estén siendo generados durante las actividades del proyecto y afecten tanto al ambiente, así como a la población instalada cercana al proyecto.

## **3. ALCANCE DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL**

La inspección ambiental se realiza para comprobar si se aplican y cumplen las medidas de mitigación descritas en el Plan de Manejo Ambiental y aquellas listadas en la Resolución que aprueba el EsIA, relacionadas a la Fase de Abandono (conclusión de la obra) y Operación del proyecto.

## **4. ASPECTOS LEGALES**

Se consideran los siguientes documentos para establecer una línea de seguimiento ambiental.

- Resolución aprobatoria del EsIA, Resolución N° ARAC-IA-042-14 de 29 de abril de 2014.
- Plan de Manejo Ambiental incluido en el EsIA del proyecto aprobado.

## **5. METODOLOGÍA APLICADA EN LA INSPECCIÓN AMBIENTAL**

El día 20 de junio de 2019, se efectúo el recorrido de inspección al proyecto, donde estuvo la Lic. Yarielis Quirós por parte de la promotora Universidad Latina de Panamá, S. A., y las auditores ambientales Arq. Elizabeth Segundo T. y la Lic. Roxana Segundo de González como parte de la empresa contratada para el seguimiento ambiental del proyecto.

Se constató que el proyecto está en etapa de operación por lo que la inspección ambiental enfocará principalmente el cumplimiento de las medidas de control o mitigación descritas en el Plan de Manejo Ambiental, para esta etapa.

La información levantada y las fotos tomadas al proyecto durante la inspección, formarán parte del Informe Final de Cumplimiento Ambiental del proyecto que se entregara al Ministerio de Ambiente – Regional Coclé.

### **5.1. Cumplimiento y Verificación a las Medidas de Mitigación Ambiental**

Para un mejor seguimiento del Plan de Manejo Ambiental del EsIA y de las medidas indicadas en la Resolución aprobatoria del EsIA, se ha elaborado el Cuadro 5.1, el cual es una lista de verificación tipo Check List, el cual compendia las medidas contenidas en ambos documentos.

Es importante señalar, que aun cuando el proyecto se encuentra en Operación, el Cuadro de Verificación incorpora también las medidas de control o mitigación descritas para la Fase de Construcción. En algunos casos, simplemente por observación, se podrá constatar el cumplimiento de las medidas, en otros, se recurrirá al Promotor para que indique si fue aplicada.

El Cuadro 5.1. contempla:

- La fase en que se ubica la acción (fase de construcción u operación),
- El componente ambiental afectado,
- La medida de control o mitigación descrita en el Plan de Manejo Ambiental,
- Si se ha aplicado o no la medida, y,
- Una columna destinada a observaciones.

En este Cuadro 5.1., se incorporan los cuadros del Plan de Manejo Ambiental con los diferentes factores ambientales impactados. Estos describen la acción que genera los impactos y las medidas de mitigación recomendadas para cada uno de estos, todo de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental aprobado según Resolución N° ARAC-IA-042-14 de 29 de abril de 2014.

Cuadro 5.1. Cumplimiento y Verificación a las Medidas de Mitigación Ambiental Indicadas en el PMA				
Componente Ambiental	FASE DE CONSTRUCCIÓN			Observaciones
	Medidas de Control o Mitigación	Sí	No	
AIRE	1. Verificación periódica al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	2. Apagar el equipo cuando no se esté siendo operado.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	3. Mantener los suelos parcialmente húmedos en las áreas afectadas, durante la temporada seca.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	4. Humedecer las áreas donde se efectúen los procesos de mezcla de concreto o movimiento de materiales que pudieran generar polvo fugitivo.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	5. Humedecer la carga de los camiones que transporten material de préstamo.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	6. Uso de lona en los carros que transporten material de préstamo.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
RUIDO	7. Observancia de los niveles de ruido permitidos. Dentro de zonas urbanas, (60 dA en horario diurno y 50dA en horario nocturno según la norma).	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	8. Mantener el horario de trabajo diurno. De requerirse un horario especial se solicitará el permiso en el Municipio de Penonomé.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	9. Mantenimiento periódico del equipo rodante.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	10. Promover el no-uso de pitos o bocinas, entre los proveedores y subcontratistas. (Letreros)	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.

**Informe de Cumplimiento Ambiental**  
**"Universidad Latina – Sede Penonomé"**

**Continuación del Cuadro 5.1. Cumplimiento y Verificación a las Medidas de Mitigación Ambiental Indicadas en el PMA**

Componente Ambiental	FASE DE CONSTRUCCIÓN			
	Medidas de Control o Mitigación	Sí	No	Observaciones
SUELO	11. No se permitirá el lavado de las mezcladoras de concreto dentro de la obra.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
VEGETACIÓN	12. Un tercio de la superficie del polígono no será afectado por el desarrollo del proyecto.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	13. Restaurar con grama los patios, jardines y áreas verdes, indicado en el diseño presentado.	X		<u>Se aplicó la medida.</u> Las áreas afectadas han sido restauradas y cubiertas con grama. <b>Ver Foto #10 y Foto #11.</b>  Excluyendo la parte posterior del proyecto que está siendo utilizada por los dueños para el movimiento de materiales y equipos de una construcción cercana. <b>Ver Foto #3 y Foto #4</b>
	14. Tramitar el pago de indemnización ecológica por tala y remoción de capa vegetal, en la Oficina Regional de la ANAM.	X		<u>Se aplicó la medida.</u> La Resolución de Indemnización Ecológica N° ARAC/141/2015 del 1 de julio de 2015, se adjuntó en este Informe de Cumplimiento Ambiental. <b>Ver Anexo 9.3 y Anexo 9.4.</b>
FAUNA	15. No se prevén alteraciones significativas por tratarse de un polígono con escasa vegetación arbórea, por lo que las especies que habitan los árboles a ser talados se desplazarán hacia los árboles cercanos.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida.

**Informe de Cumplimiento Ambiental**  
**“Universidad Latina – Sede Penonomé”**

**Continuación del Cuadro 5.1. Cumplimiento y Verificación a las Medidas de Mitigación Ambiental Indicadas en el PMA**

Componente Ambiental	FASE DE CONSTRUCCIÓN			
	Medidas de Control o Mitigación	Sí	No	Observaciones
SOCIAL	16. Toda operación de carga / descarga se realizará dentro de la línea de propiedad del proyecto (áreas de estacionamiento) para no obstaculizar la Carretera Panamericana.	X		El proyecto contó desde el inicio, con una amplia zona de estacionamientos retirada de la servidumbre vial, lo que ha evitado problemas de congestión sobre la Carretera Panamericana.
	17. Instalar señalización antes de la entrada al proyecto, sobre la Carretera Panamericana, para alertar anticipadamente a los conductores de la actividad que se está ejecutando.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	18. Asignar un personal encargado de coordinar todo el movimiento de entrada y salida de los camiones al proyecto.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	19. Lavar y remover el lodo de las llantas de los camiones en la salida de la obra, además de limpiar periódicamente la calle en temporada de lluvia.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	20. Aplicar una capa de material pétreo (piedra) a la entrada y salida de los camiones para minimizar el traslado de lodo hacia la Carretera Panamericana.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	21. Mantener los suelos parcialmente húmedos en las áreas afectadas y descubiertas, durante la temporada seca.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.

**Informe de Cumplimiento Ambiental**  
**"Universidad Latina – Sede Penonomé"**

**Continuación del Cuadro 5.1. Cumplimiento y Verificación a las Medidas de Mitigación Ambiental Indicadas en el PMA**

Componente Ambiental	FASE DE CONSTRUCCIÓN			
	Medidas de Control o Mitigación	Sí	No	Observaciones
ECONÓMICO	22. Mantener los pesos reglamentados para el transporte de carga.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	23. Remoción periódica de los desechos sólidos por parte del Promotor y su traslado al vertedero de Lajas en Penonomé.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	24. Se instalarán <u>letrinas portátiles</u> fuera de la vista del público. El mantenimiento periódico de estas estará a cargo del proveedor.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
SALUD OCUPACIONAL	25. El Promotor proveerá de equipo de protección al trabajador, de acuerdo a la labor desempeñada, al operador de maquinaria y al personal expuesto (Protección de la piel, pies, ojos, cara, respiratoria, auditiva y para la cabeza)	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	26. Rotar al personal que opera el equipo pesado.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	27. El Promotor deberá establecer un plan de acción en caso de accidentes.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.

**Informe de Cumplimiento Ambiental**  
**"Universidad Latina – Sede Penonomé"**

**Continuación del Cuadro 5.1. Cumplimiento y Verificación a las Medidas de Mitigación Ambiental Indicadas en el PMA**

Componente Ambiental	FASE DE OPERACIÓN			
	Medidas de Control o Mitigación	Sí	No	Observaciones
AIRE	1. Las emisiones generadas por los vehículos particulares de los estudiantes, del personal docente y administrativo que acuda y labore en la nueva instalación deberá cumplir con la normativa vigente.	X		Los vehículos particulares de los estudiantes, así como los del personal docente y administrativo, realizan el revisado periódico anual.
RUIDO	2. Las actividades que se realicen dentro de la nueva sede universitaria deberán mantener los niveles de ruido en 60 dA en horario diurno y 50 dA en horario nocturno, según la norma aplicable en todo el territorio nacional.	X		<u>Se aplica la medida.</u> La sede universitaria, actualmente en funcionamiento, genera los ruidos normales asociados a la actividad de enseñanza.
SOCIAL	3. Instalar señalización a la entrada y salida de la universidad.	X		<u>Se aplica la medida.</u> La sede universitaria cuenta con distintas señalizaciones.
	4. El diseño del proyecto contempla 58 estacionamientos para la población estudiantil, docente y administrativos, con las dimensiones adecuadas para estos.	X		<u>Se aplicó la medida.</u> Se cumplen con los estacionamientos propuestos en el diseño.
ECONÓMICO	5. Mantenimiento de la universidad se encargará de depositar los desechos en la tinaquera ubicada en la esquina oeste del polígono, los que serán recolectados por los carros del Municipio de Penonomé	X		De acuerdo al Promotor se aplica la medida. Ver Foto #18
	6. El Promotor construirá un sistema de tratamiento de aguas residuales para el adecuado proceso de los desechos líquidos que se generen una vez esté en funcionamiento la sede universitaria.	X		<u>Se aplicó la medida.</u> La universidad cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas. Ver Foto #19
ABANDONO	7. Remover del sitio todo vestigio de material sobrante y realizar limpieza general.	X		Se aplicó la medida. Durante la visita de inspección se pudo constatar que el proyecto está libre de caliche o materiales sobrantes durante su construcción. Los materiales de construcción observados en los terrenos posteriores a la edificación universitaria, pertenecen al proyecto de construcción del gimnasio, el cual no forma parte de éste proyecto.
	8. Los daños ocasionados a la Carretera Panamericana o Calle lateral, deberán ser reparados y restaurados por el Promotor, antes de la entrega final de la obra.	X		<u>Se aplicó la medida.</u> Una vez terminados los trabajos de construcción, el Promotor reparó las entradas de calle, aceras y cordones de grama.

**Cuadro 5.2. Cumplimiento y Verificación a las Medidas de Mitigación Ambiental Indicadas en la Resolución N° ARAC-IA-042-14 de 29 de abril de 2014.**

Componente Ambiental	Medidas de Control o Mitigación	Sí	No	Observaciones
RESOLUCIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE	1. El promotor del proyecto deberá cumplir con las leyes, decretos, permisos, resoluciones, acuerdos, aprobaciones y reglamentos de diseño, construcción, ubicación y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.	X		<u>El Promotor está procurando cumplir con la normativa con la entrega del presente Informe de Seguimiento Ambiental.</u>
	2. Reportar a la Administración Regional de Coclé, por escrito, con anticipación de por lo menos un (1) mes, la fecha de inicio de las actividades relativas al Proyecto.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida.
	3. El promotor está obligado a implementar medidas efectivas para el control de la erosión. Se deberán implementar medidas efectivas y acciones durante la fase de movimiento de tierra.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida.
	4. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Administración Regional de Coclé, le establezca el monto a cancelar. Según la Resolución N° AG-0235-2003, Del 12 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructura y edificaciones.	X		Se aplicó la medida. La Resolución de Indemnización Ecológica N° ARAC/141/2015 del 1 de julio de 2015, se adjuntó en este Informe de Cumplimiento Ambiental. <b>Ver Anexo 9.3 y Anexo 9.4.</b>
	5. Deberá contar con la debida señalización de los frentes de trabajo, sitios de almacenamiento de materiales y entrada y salida de equipo pesado en las horas diurnas, esto deberá ser coordinado con las autoridades competentes.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida.

**Informe de Cumplimiento Ambiental**  
*"Universidad Latina – Sede Penonomé"*

*Continuación del Cuadro 5.2. Cumplimiento y Verificación a las Medidas de Mitigación Ambiental Indicadas en la Resolución Nº ARAC-IA-042-14 de 29 de abril de 2014.*

Componente Ambiental	Medidas de Control o Mitigación	Sí	No	Observaciones
RESOLUCIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE	6. Cualquier conflicto que se presente en lo que respecta a la población afectada, por el desarrollo del proyecto, el promotor, actuará siempre mostrando su mejor disposición, a conciliar con las partes, actuando de buena fe.	X		De acuerdo al Promotor, se aplica la medida.
	7. El promotor deberá aplicar y garantizar de manera general en el proyecto, todas aquellas medidas de producción más limpia que contribuyan a mejorar el ambiente, principalmente en lo que respecta al manejo racional de agua y de la energía eléctrica (por el uso de hidrocarburos); al igual que en la disposición de los desechos sólidos en término de reciclaje y reutilización para aquellos materiales que por naturaleza y composición permitan este tipo de manejo. De ninguna manera se permitirá la acumulación de desperdicios en los predios y sitios donde se desarrolla el referido proyecto.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida
	8. El promotor deberá solicitar los permisos correspondientes de tala, en los casos que sea necesario, de acuerdo a lo establecido en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 sobre la legislación forestal en Panamá.	X		De acuerdo al Promotor, se aplica la medida. La Resolución de Indemnización Ecológica Nº ARAC/141/2015 del 1 de julio de 2015, se adjuntó en este Informe de Cumplimiento Ambiental. <b>Ver Anexo 9.3 y Anexo 9.4.</b>
	9. Previo inicio de obras el promotor deberá solicitar y contar con la aprobación del IDAAN y del MINSA, para el diseño e implementación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, dispuesta para el proyecto.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	10. De requerir la utilización de un pozo para el abastecimiento del agua al proyecto, deberá cumplir con la Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, sobre Uso de aguas.	–	–	Esta medida no aplica para este proyecto.
	11. Cumplir con la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 "Código Sanitario".	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	12. Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo Nº 2 de 14 de enero de 2009 por la cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.

**Informe de Cumplimiento Ambiental**  
*"Universidad Latina – Sede Penonomé"*

*Continuación del Cuadro 5.2. Cumplimiento y Verificación a las Medidas de Mitigación Ambiental Indicadas en la Resolución Nº ARAC-IA-042-14 de 29 de abril de 2014.*

Componente Ambiental	Medidas de Control o Mitigación	Sí	No	Observaciones
RESOLUCIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE	13. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 35-2000, establecida para la descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.	X		De acuerdo al Promotor, se aplica la medida.
	14. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 24-1999, Agua Calidad de Agua Reutilización de las aguas residuales tratadas.	X		De acuerdo al Promotor, no aplicará la medida ya que no reutilizará las aguas provenientes de la planta de tratamiento de aguas residuales.
	15. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 47-2000, Agua Usos y Disposición Final de Lodos.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicará la medida cuando sea requerido.
	16. Cumplir con la Res. AG-0026-2002 que establece el cronograma de cumplimiento para la caracterización y adecuación a los reglamentos técnicos DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 39-2000.	X		De acuerdo al Promotor, se aplica la medida.
	17. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y seguridad de ambientes de trabajo donde se genere ruido, Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida.
	18. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002. "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. Y el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004. "Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida.
	19. Presentar cada tres (3) meses, ante la Administración Regional de Coclé para evaluación y aprobación, mientras dure la implementación de las medidas de mitigación, control y compensación, un informe sobre la aplicación y la eficiencia de dichas medidas, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto. Adicional el primer informe debe contener un plan de mantenimiento de la planta de tratamiento y los usos correspondientes.	X		Se está presentando este Informe de Cumplimiento Ambiental a la Regional del Ministerio de Ambiente correspondiente.

**Informe de Cumplimiento Ambiental**  
**“Universidad Latina – Sede Penonomé”**

*Continuación del Cuadro 5.2. Cumplimiento y Verificación a las Medidas de Mitigación Ambiental Indicadas en el Resolución Nº ARAC-IA-042-14 de 29 de abril de 2014.*

Componente Ambiental	Medidas de Control o Mitigación	Sí	No	Observaciones
RESOLUCIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE	20. Colocar dentro del área del proyecto y antes de iniciar ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.	X		De acuerdo al Promotor, se aplicó la medida durante la fase de construcción.
	21. 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 verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo Nº 155 de 5 de agosto de 2011 modificado por el Decreto Ejecutivo Nº 975 de 23 de agosto de 2012.	X		Se aplicó la medida. El proyecto requirió de una modificación de cambio de Promotor. <b>Ver Anexo 9.5.</b>

## 6. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Cuadro 6.1. Análisis de la Situación Ambiental del Proyecto				
Permisos	Cumple		Entidad Responsable	Observaciones
	Sí	No		
Resolución de Aprobación del EsIA	X		MiAmbiente	<b>Ver Anexo 9.2</b> Resolución N° ARAC-IA-042-14 29 de abril de 2014
Resolución de Indemnización Ecológica	X		MiAmbiente	<b>Ver Anexo 9.4</b> Resolución N° ARAC/141/2015 1 de julio de 2015
Resolución de Modificación	X		MiAmbiente	<b>Ver Anexo 9.5</b> Resolución N° DRCC-IA-MOD(CP) Y MOD-005-18 19 de diciembre de 2018
Permiso de Construcción	X		Municipio de Penonomé	<b>Ver Anexo 9.6</b> Permiso para Construcción otorgado por el Departamento de Ingeniería Municipal
Permiso Eléctrico	X		Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá	<b>Anexo 9.7</b> Permiso Eléctrico otorgado por la Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e investigación de Incendios
Constancia de trabajos de inspección al Sistema Húmedo Contra Incendios	X		Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá	<b>Anexo 9.8</b> Constancia de inspección otorgada por la Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e investigación de Incendios
Permiso de Sistema de Alarma contra Incendio	X		Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá	<b>Anexo 9.9</b> Permiso otorgado por el Departamento de Inspecciones Técnicas y Visado de Proyectos
Certificado de Ocupación	X		Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá	<b>Anexo 9.10</b> Permiso otorgado por el Departamento de Inspecciones Técnicas y Visado de Proyectos
Permiso de Ocupación	X		Municipio de Penonomé	<b>Anexo 9.11</b> Permiso de Ocupación otorgado por el Departamento de Ingeniería Municipal

Durante la inspección de cierre se constató que el Promotor posee los permisos de Ocupación por parte del Municipio de Penonomé, del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, y del Ministerio de Salud.

## **7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El Promotor cumplió con las medidas de mitigación indicadas tanto en el Plan de Manejo Ambiental como en las señaladas en la Resolución del Estudio de Impacto Ambiental.

Durante el recorrido a las instalaciones se constató que la etapa constructiva del proyecto ya ha finalizado y que se ha realizado la limpieza general del proyecto, reparado los cordones de grama, cordón de aceras, construido el carril de desaceleración a la entrada y salida del proyecto, así reparado las entradas desde la calle.

Se han realizado trabajos de paisajismo y jardinería en las áreas verdes del proyecto, a las cuales se les brinda mantenimiento periódico.

Se ha cumplido con proveer los estacionamientos para las personas que acudan a esta sede universitaria.

Las entidades involucradas en emitir los permisos de operación han presentado sus certificaciones, los cuales forman parte de este informe.

## **8. RECOMENDACIONES**

Seguir manteniendo las medidas de prevención y mitigación indicadas en el Plan de Manejo Ambiental para la etapa de operación.

Mantener limpias las áreas circundantes a la sede universitaria.

Continuar con una actitud de puertas abiertas ante las molestias que pudiesen causar a sus vecinos.

## **9. ANEXOS**

**Informe de Cumplimiento Ambiental**  
“Universidad Latina – Sede Penonomé”

---

**ANEXO – 9.1.      Fotografías**

**Informe de Cumplimiento Ambiental**  
“Universidad Latina – Sede Penonomé”

Medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución ARAC-IA-042-14.



**Foto #1.**

Letrero que identifica el centro estudiantil como Universidad Latina.  
El letrero esta frente a las instalaciones, a borde de la Carretera Panamericana.



**Foto #2.**

Vista frontal del Universidad Latina – Sede Penonomé.  
Las luminarias que se aprecian en esta vista, cuentan con paneles solares para el ahorro energético.

Medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución ARAC-IA-042-14.



**Foto #3.**

Vista posterior de la Universidad Latina. No se ha sembrado la grama, ya que este espacio está siendo utilizado para el movimiento de equipos y materiales de la obra en construcción del gimnasio que se construye en los terrenos posteriores a la universidad.



**Foto #4.**

Otra vista de la parte posterior de la Universidad Latina.

Medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución ARAC-IA-042-14.



**Foto #5.**  
Calle de tosca ubicada al noroeste del polígono.  
Se aprecian los estacionamientos localizados al costado de la universidad.



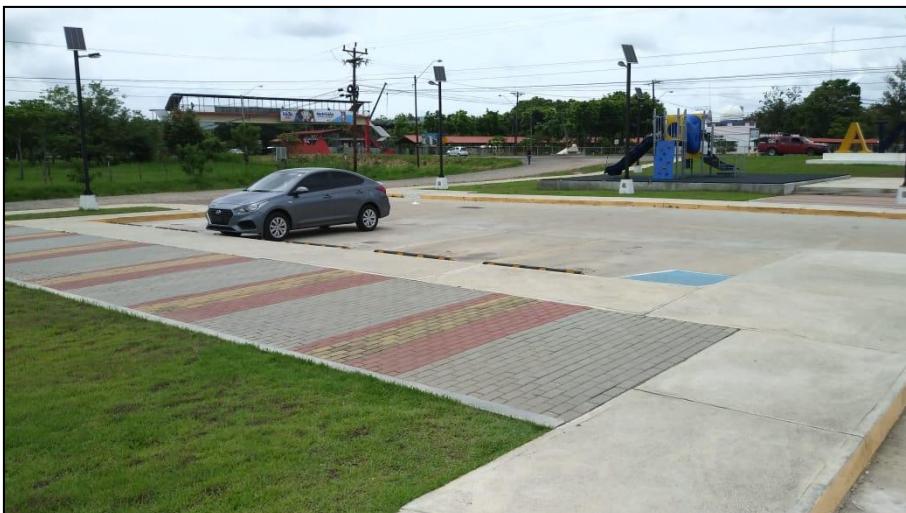
**Foto #6.**  
Carril de desaceleración frente a los terrenos de la universidad, que brinda a los conductores el espacio para salir o ingresar a la Carretera Interamericana.

Medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución ARAC-IA-042-14.



**Foto #7.**

La obra cuenta con estacionamientos para personas con discapacidad. Estos estacionamientos cuentan con rampa para un mejor acceso a la universidad.



**Foto #8.**

Estacionamientos frontales.



**Foto #9.**

Estacionamientos laterales. Se observa la señalización de los mismos.

**Informe de Cumplimiento Ambiental**  
“Universidad Latina – Sede Penonomé”

Medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución ARAC-IA-042-14.



**Foto #10.**  
Jardín interno, con plantas ornamentales que le dan al proyecto un ambiente verde y fresco.



**Foto #11.**  
Gramá ubicada al frente del proyecto.  
La foto muestra la puerta cochera como acceso frontal de la universidad.

Medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución ARAC-IA-042-14.



**Foto #12.**

Se aprecia la amplia marquesina que cubre la puerta cochera de acceso a la universidad, la cual está debidamente señalizada y cuenta con sobresaltos.



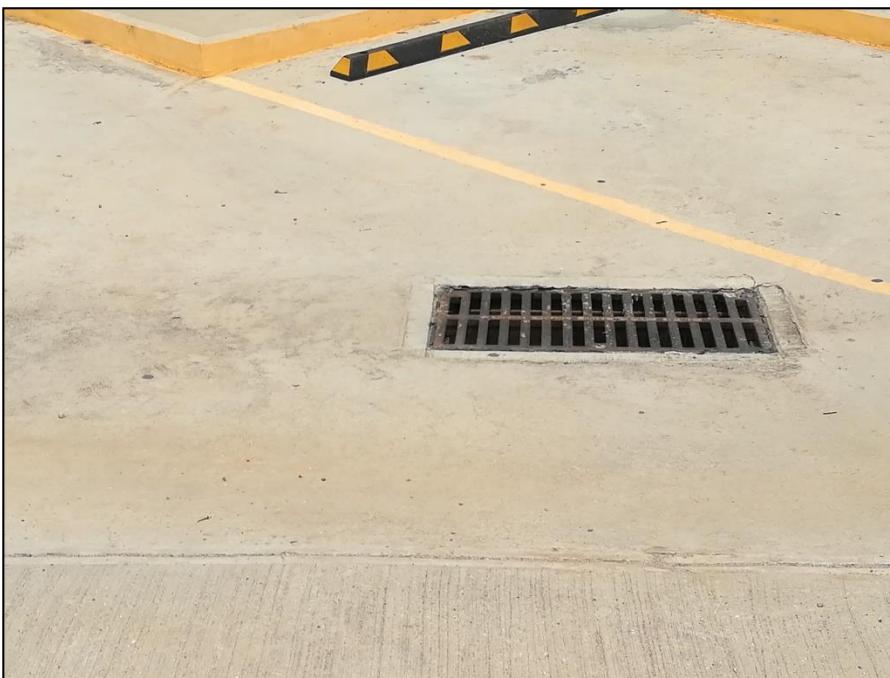
**Foto #13.**

Luminaria externa del proyecto. Estas son luminarias con paneles solares, reduciendo el consumo de electricidad y siendo amigables con el ambiente.

Medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución ARAC-IA-042-14.



**Foto #14.**  
Bajantes para el agua pluvial localizados en varios sitios del techo del proyecto.



**Foto #15.**  
Tragantes pluviales localizados en varios sitios de la calle de circulación interna del proyecto.

Medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución ARAC-IA-042-14.



**Foto #16.**  
Tanque de almacenamiento de agua, localizado en la parte posterior del proyecto.



**Foto #17.**  
Generador eléctrico del proyecto.

**Informe de Cumplimiento Ambiental**  
"Universidad Latina – Sede Penonomé"

Medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución ARAC-IA-042-14.



**Foto #18.**  
Tinaquera del proyecto.



**Foto #19**  
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del proyecto.

**Informe de Cumplimiento Ambiental**  
“Universidad Latina – Sede Penonomé”

Medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución ARAC-IA-042-14.



**Foto #20.**

Ducto de extracción de aire de la cocina.



**Foto #21.**

Tanque de gas del proyecto, ubicado en el exterior y sobre pedestal de concreto.

Medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución ARAC-IA-042-14.



**Foto #22.**  
Siamesas, sistema contra incendios.



**Foto #23.**  
Se observa la manguera para utilizar en caso de incendios junto con un extintor.

Medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución ARAC-IA-042-14.



**Foto #24.**

Señalización de dirección en la calle de circulación interna del proyecto.



**Foto #25.**

Señalización de punto de encuentro después de una evacuación.

**Informe de Cumplimiento Ambiental**  
“Universidad Latina – Sede Penonomé”

Medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución ARAC-IA-042-14.



**Foto #26.**  
Lobby de la Universidad Latina – Sede Penonomé.



**Foto #27.**  
Pasillos internos de la universidad, también se observan sillas de espera para los estudiantes y administrativos.

Medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución ARAC-IA-042-14.



**Foto #28.**

Fuentes de agua para el uso de los estudiantes y administrativos.



**Foto #29.**

Baños de la sede universitaria. Hay baños tanto para damas como para caballeros.

**Informe de Cumplimiento Ambiental**  
“Universidad Latina – Sede Penonomé”

Medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución ARAC-IA-042-14.



**Foto #30.**  
Biblioteca para el uso de los universitarios, personal docente y administrativo.

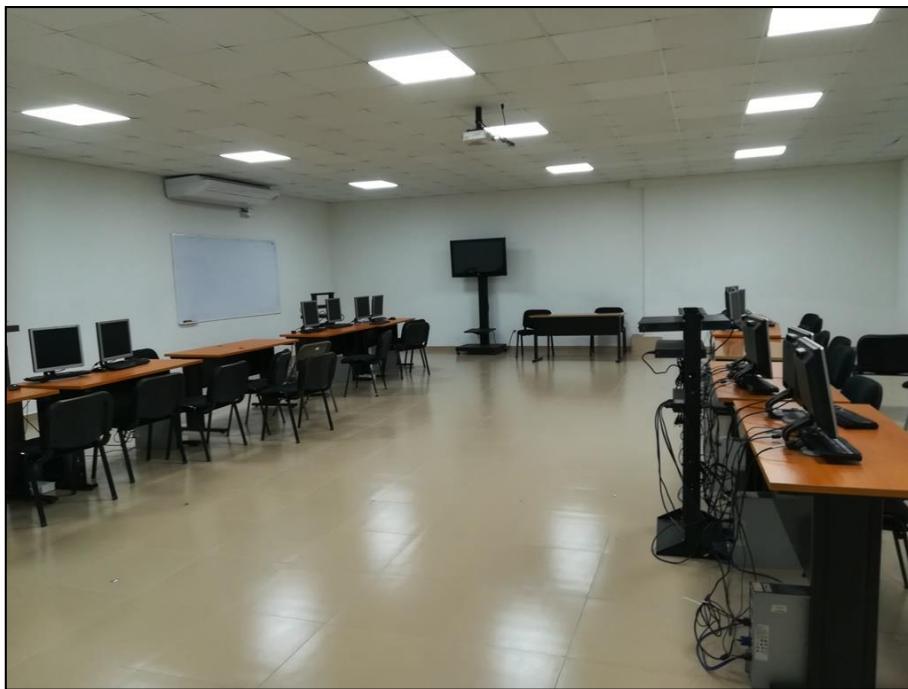


**Foto #31.**  
Cafetería equipada para darle mayor comodidad y que las personas no tengas que salir de la universidad para comer.

Medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución ARAC-IA-042-14.



**Foto #32.**  
En este pasillo se observa el área de los salones de clase.



**Foto #33.**  
Salón de informática con el equipo tecnológico para su uso.

**ANEXO – 9.2. Resolución de aprobación del EsIA**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
ADMINISTRACIÓN REGIONAL DE COCLÉ

RESOLUCIÓN ARAC-IA- 042-14  
De 29 de abril de 2014

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, correspondiente al proyecto denominado **UNIVERSIDAD LATINA – SEDE PENONOME**.

La suscrita Administradora Regional de Coclé, de la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que la ley 41 del 1 de julio de 1998, “General de Ambiente de la República de Panamá” consagra en su artículo 23 que las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos puedan 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.

Que **FILOS INVESTMENTS, INC.**, persona jurídica, registrada en la ficha 666085, documento 1599727, cuyo representante legal es el Sr. **LEOPOLDO BATISTA**, portador de la cedula de identidad personal N° 9-130-155, propone realizar un proyecto denominado **UNIVERSIDAD LATINA – SEDE PENONOME** a desarrollarse en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

Que en virtud de lo antes dicho, el día 14 de marzo de 2014, el promotor **FILOS INVESTMENTS, INC.**, presentó el estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado **UNIVERSIDAD LATINA – SEDE PENONOME**, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ELIZABETH SEGUNDO T. y JORGE CEBALLOS A.**, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, mediante Resoluciones **IRC-004-2002 e IRC-023-2002**, respectivamente.

Que, según la documentación aportada en el Estudio de Impacto Ambiental categoría I, presentada por el peticionario, adjunto al memorial de solicitud correspondiente, el proyecto consiste en la construcción de la edificación e infraestructura que albergara la nueva sede de la Universidad Latina en Coclé la cual se desarrollara en un solo nivel, el resto de las áreas serán para 58 estacionamientos, jardines internos y las áreas verdes. La propuesta contempla también la instalación de un sistema de tratamiento de aguas servidas y un tanque de agua. Se propone desarrollar dentro de la finca 431341 documento redi 2419177, con una superficie de una hectárea más cinco mil ciento noventa y cuatro con setenta y cuatro metros cuadrados (1 has + 5194.74 m<sup>2</sup>), localizada en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

Que mediante nota **ARAC-309-14**, la sección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la Administración Regional de Coclé, solicita aclaración al promotor (foja 14 del expediente).

Que el día 17 de abril de 2014, la sección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la Administración Regional de Coclé, recibe el documento sobre las aclaraciones solicitadas, por medio de la nota **ARAC-309-14**.

Que, luego de realizada la evaluación correspondiente, del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, para el proyecto denominado **UNIVERSIDAD LATINA – SEDE PENONOME**, el Departamento de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la Regional de Coclé, mediante Informe Técnico que consta en el expediente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que cumple con los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011 y modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012.

Que luego de la revisión de los contenidos mínimos, establecidos en el artículo 26, del decreto No. 123 del 14 de agosto del 2009, se recomienda aprobar el estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **UNIVERSIDAD LATINA – SEDE PENONOME**.

Dadas las consideraciones antes expuestas, la suscrita Administradora Regional de Coclé, Autoridad Nacional del Ambiente,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO. APROBAR**, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, con todas las medidas de mitigación las cuales se integran y forman parte de esta resolución, por lo que, en consecuencia son de forzoso cumplimiento, para la ejecución del proyecto denominado **UNIVERSIDAD LATINA – SEDE PENONOME**, cuyo **PROMOTOR** es **FILOS INVESTMENTS, INC.** Se propone desarrollar dentro de la finca 431341 documento redi 2419177, con una superficie de una hectárea más cinco mil ciento noventa y cuatro con setenta y cuatro metros cuadrados (1 has + 5194.74 m<sup>2</sup>), localizada en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** El **PROMOTOR** del proyecto denominado, **UNIVERSIDAD LATINA – SEDE PENONOME** 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 TERCERO.** 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.

**ARTÍCULO CUARTO.** En adición a las medidas de mitigación y compensación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, **EL PROMOTOR** del Proyecto, tendrá que:

- a. El promotor del Proyecto deberá cumplir con las leyes, decretos, permisos, resoluciones, acuerdos, aprobaciones y reglamentos de diseños, construcción, ubicación y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.
- b. Reportar a la Administración Regional de Coclé, por escrito, con anticipación de por lo menos un (1) mes, la fecha de inicio de las actividades relativas al Proyecto.
- c. El promotor está obligado a implementar medidas efectivas para el control de la erosión. Se deberán implementar medidas efectivas y acciones durante la fase de movimiento de tierra.
- d. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Administración Regional de Coclé, le establezca el monto a cancelar. Según la Resolución N° AG-O235 -2003, Del 12 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
- e. Deberá contar con la debida señalización de los frentes de trabajo, sitios de almacenamiento de materiales y entrada y salida de equipo pesado en las horas diurnas, esto deberá ser coordinado con las autoridades competentes.
- f. Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada, por el desarrollo del proyecto, el promotor, actuará siempre mostrando su mejor disposición, a conciliar con las partes, actuando de buena fe.
- g. El promotor deberá aplicar y garantizar de manera general en el proyecto, todas aquellas medidas de producción más limpia que contribuyan a mejorar el ambiente, principalmente en lo que respecta al manejo racional del agua y de la energía eléctrica (por el uso de hidrocarburos); al igual que en la disposición de los desechos sólidos en término de reciclaje y reutilización para aquellos materiales que por naturaleza y composición permitan



este tipo de manejo. De ninguna manera se permitirá la acumulación de desperdicios en los predios y sitios donde se desarrolla el referido proyecto.

- h. El promotor deberá solicitar los permisos correspondientes de tala, en los casos que sea necesario, de acuerdo a lo establecido en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 sobre la legislación forestal en Panamá.
- i. Previo inicio de obras el promotor deberá solicitar y contar con la aprobación del IDAAN y del MINSA, para el diseño e implementación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, dispuesta para el proyecto.
- j. De requerir la utilización de un pozo para el abastecimiento del agua al proyecto, deberá cumplir con la Ley 35 de 22 de Septiembre de 1966, sobre el Uso de las aguas.
- k. Cumplir con la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 “Código Sanitario”.
- l. Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009 por la cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.
- m. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-35-2000, establecida para la descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
- n. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-24-1999, Agua Calidad de Agua Reutilización de las aguas residuales tratadas.
- o. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-47-2000, Agua. Usos y Disposición Final de Lodos.
- p. Cumplir con la Res. AG-0026-2002 que establece el cronograma de cumplimiento para la caracterización y adecuación a los reglamentos técnicos DGNTI-COPANIT-35-2000 y DGNTI-COPANIT-39-2000.
- q. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y seguridad en ambientes de trabajos donde se genere ruido. Resolución No. 506 de 6 de octubre de 1999.
- r. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002. “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. Y el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 “Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- s. Presentar cada tres (3) meses, ante la Administración Regional de Coclé para evaluación y aprobación, mientras dure la implementación de las medidas de mitigación, control y compensación, un informe sobre la aplicación y la eficiencia de dichas medidas, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto. Adicional el primer informe debe de contener un plan de mantenimiento de la planta de tratamiento y los permisos correspondientes.
- t. 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.
- u. 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 verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011 modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012.

**ARTÍCULO QUINTO.** 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.



**ARTÍCULO SEXTO.** Advertir al Promotor del Proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, está facultada para supervisar, fiscalizar y/o verificar, cuando así lo estime conveniente, todo lo relacionado con el plan de manejo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental, en la presente Resolución y en la normativa ambiental vigente; además suspenderá el Proyecto o actividad al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental referido como medida de precaución por el incumplimiento de estas disposiciones, independientemente de las responsabilidades legales correspondientes, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**ARTÍCULO SEPTIMO.** Esta Resolución administrativa que apruebe el Estudio de Impacto Ambiental tendrá una vigencia de hasta dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

**ARTÍCULO OCTAVO.** De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el Representante Legal el Señor **LEOPOLDO BATISTA** podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Constitución Política de la República de Panamá; Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Penonomé, a los veintinueve (29) días, del mes de abril del año dos mil catorce (2014).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**



*[Signature]*  
Ing. Yara A. Flores G.  
Jefa de Evaluación De Impacto Ambiental  
ANAM -COCLE

Hoy 30 de abril de 2014  
siendo las 8:35 de la mañana  
notifiqué personalmente a por medio  
de nota  
resolución  
*[Signature]*  
Notificador  
Notificado

## 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: PROYECTO: **UNIVERSIDAD LATINA – SEDE PENONOME**

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.

Tercer Plano: PROMOTOR: **FILOS INVETSMENTS, INC.**

Cuarto Plano: AREA: 1 Has + 5,194.74 m<sup>2</sup>

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
APROBADO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DEL  
AMBIENTE, ANAM, MEDIANTE RESOLUCIÓN  
No. 042-14 DE 29 DE abril DE  
2014.

Recibido por:

Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

Firma

Nº de Cédula de I.P.

Fecha

**ANEXO – 9.3. Pago en Concepto de Indemnización Ecológica**

## Dirección de Administración y Finanzas

## Recibo de Cobro

## Información General

Hemos Recibido De	FILOS INVESTMENTS INC. / 666085-1599727	Fecha del Recibo	30/3/2017
Administración Regional	Administración Regional de Coclé	Guia / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Cheque	000093073	B/. 759.74
La Suma De	SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS CON 74/100		B/. 759.74

## Detalle de las Actividades

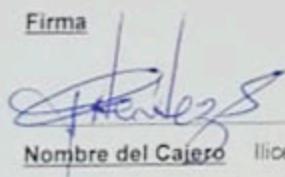
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		2.1.6	Indemnización Ecológica	B/. 759.74	B/. 759.74
Monto Total					B/. 759.74

## Observaciones

PAGO EN CONCEPTO DE INDEMNIZACION ECOLOGICA MEDIANTE RESOLUCION ARAC-141-2015 ( DEL 1 DE JULIO DE 2015.)

Día	Mes	Año
30	03	2017

Firma



Nombre del Cajero Licenciada Hernández



**ANEXO – 9.4. Resolución de Indemnización Ecológica**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
ADMINISTRACIÓN REGIONAL DE COCLE  
RESOLUCIÓN N° ARAC/141/2015

Del 01 de Julio de 2015

Por la cual se le otorga el permiso de tala rasa y eliminación de formaciones de gramíneas a la empresa **FILOS INVESTMENTS INC**, por la ejecución del proyecto denominado “Universidad Latina Sede-Penonomé”.

El suscrito Director Regional de Coclé de la Autoridad Nacional del Ambiente hoy Ministerio de Ambiente en uso de sus facultades legales y,

**CONSIDERANDO**

Que el numeral 6 del artículo 2 de la Ley 8 del 25 de Marzo de 2015, se establece la competencia del Ministerio de Ambiente, para hacer cumplir la presente Ley, su reglamentación, la norma de calidad ambiental y las disposiciones técnicas y administrativas por ley le asignen.

Que la Ley N° 41 crea la Autoridad Nacional del Ambiente, como entidad autónoma rectora del Estado en materia de Recursos Naturales y el ambiente para asegurar el cumplimiento y aplicación de las Leyes, reglamentarias y la política nacional de ambiente.

Que la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, sobre legislación forestal, tiene como finalidad, la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento nacional de los recursos naturales y el ambiente.

Que la Resolución J.D. 005-98, del 22 de enero de 1998, reglamenta todo lo concerniente a la Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. (Ley Forestal).

Que la Resolución N° AG-0235-2003, de 12 de junio de 2003, “Establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.

Que la Resolución N° AG-0397-2003, del 17 de septiembre de 2003, “Delega a los Administradores Regionales de la Autoridad Nacional del Ambiente la responsabilidad, autoridad y competencia para que en sus respectivas jurisdicciones, se otorgue o niegue, los permisos de tala para obras o proyectos de desarrollo y actividades humanas”.

Que según Acta de Inspección Técnica realizada por funcionarios de la ANAM, hoy Ministerio de Ambiente en Coclé el día diecinueve (19) de diciembre de dos mil catorce (2014), se determinó la superficie y el tipo de vegetación que será afectada por las actividades mencionadas.

Que la vegetación que será afectada corresponde a gramíneas, para el efecto del cobro de la Indemnización Ecológica, se tomó como referencia la superficie real que será ocupado por las infraestructuras del proyecto la cual corresponde a un área de 1.519474 Has en donde se efectuó un recorrido en el sitio donde se desarrolla el proyecto denominado "**Universidad Latina Sede Penonomé**", del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, del proyecto denominado "**Universidad Latina Sede Penonomé**".

Que en el acta de inspección técnica el día diecinueve (19) de diciembre de dos mil catorce (2014), en la ejecución del proyecto denominado, "**Universidad Latina Sede Penonomé**" ubicado en el corregimiento del Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, se tomó como referencia la superficie de 1 Ha + 5194.74 (1.519474 Has que será ocupado por las infraestructuras del proyecto, que aparece registrada en la Resolución ARAC-IA-042-14, del 29 de Abril de 2014, del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, del proyecto denominado "**Universidad Latina Sede Penonomé**".

Que la Autoridad Nacional del Ambiente hoy Ministerio de Ambiente de la Regional de Coclé, recomienda, la empresa **FILOS INVESTMENTS INC**, a través de su representante legal el señor Leopoldo Batista con cédula de identidad personal 9-130-155, del proyecto "**Universidad Latina Sede Penonomé**" ubicado en el corregimiento del Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé debe cancelar la suma de Setecientos cincuenta y nueve Balboas con setenta y cuatro centésimos (**B/.759.74**) en concepto de Indemnización Ecológica, tal cual como lo señala el artículo cuatro (4) acápite "d" de la resolución ARAC- IA-042-2014 de 29 de abril de dos mil catorce (2014), de lo cual lo desglosamos de la siguiente manera:

<u>Tipo de vegetación</u>	<u>Has</u>	<u>Monto a cancelar</u>
Gramíneas	1.519474	B/.759.74 (a razón de B/.500.00 x Has.)
<b>Total a pagar B/. 759.74</b>		

En virtud de las consideraciones antes expuestas, el Director provincial de Coclé, de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) hoy Ministerio de Ambiente, en uso de sus facultades legales,

#### RESUELVE

**PRIMERO:** Otorgar a la empresa **FILOS INVESTMENTS INC**, a través de su representante legal el señor al señor **Leopoldo Batista** con cédula de identidad personal N°9-130-155, promotor del proyecto denominado "**Universidad Latina Sede Penonomé**", el permiso para la eliminación de formación de gramíneas,

para la ejecución del Proyecto denominado, “Universidad Latina Sede Penonomé, ubicado en el corregimiento del Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé

**SEGUNDO:** Indicarle, a la empresa FILOS INVESTMENTS INC, a través de su representante legal el señor al señor **Leopoldo Batista** con cédula de identidad personal N°9-130-155, promotor del proyecto denominado “Universidad Latina Sede Penonomé” debe cancelar la suma total de setecientos cincuenta y nueve balboas con setenta y cuatro centésimos (**B/.759.74**), en concepto de **Indemnización Ecológica**, desglosado de la siguiente manera: superficie real que será ocupado por las infraestructuras del proyecto, la cual corresponde en un área la superficie de 1 Ha + 5194.74 (1.519474), que corresponden a vegetación de gramíneas.

**TERCERO:** Notificarle, a la empresa FILOS INVESTMENTS INC, a través de su representante legal el señor al señor **Leopoldo Batista** con cédula de identidad personal N°9-130-155, promotor del proyecto denominado “Universidad Latina Sede Penonomé” de la presente resolución, que en contra de ella procede recurso de reconsideración dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a su notificación.

**CUARTO:** Concederle, a la empresa FILOS INVESTMENTS INC, a través de su representante legal el señor al señor **Leopoldo Batista** con cédula de identidad personal N°9-130-155, promotor del proyecto denominado “Universidad Latina Sede Penonomé” un periodo de treinta (30) días calendarios para que realice el pago en concepto de indemnización ecológica.

**QUINTO:** Esta resolución surte efecto a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Constitución Política de la República de Panamá, Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 del 25 de marzo de 2015, Ley 1 de 3 de febrero de 1994(Ley Forestal), Resolución JD-05-98, de 22 de enero de 1998 (G.O. 23,495 de 6 de marzo de 1998), Resolución AG-0235-2003 (G.O. N 24,833 de 30 de junio de 2003), Resolución AG-0397-2003.

Dado en la Ciudad de Penonomé a los uno (01) días del mes de Julio del año dos mil quince (2015).

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE**

Ing. José Pablo Castillo

Director Provincial de Coclé

Ministerio de Ambiente

c.c. Expediente.

**ANEXO – 9.5. Resolución de Modificación**

7/1

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

RESOLUCIÓN DRCC-IA- MOD (CP) Y MOD-005-18  
De 19 de diciembre de 2018

Que APRUEBA la solicitud de cambio de promotor y RECHAZA la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, denominado **UNIVERSIDAD LATINA- SEDE PENONOMÉ**, aprobado mediante la resolución ARAC-IA-042-14, de 29 de abril de 2014, notificada el 30 de abril de 2014.

El suscrito Director Regional de Coclé, del Ministerio de Ambiente en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que mediante la resolución ARAC-IA-042-14, de 29 de abril de 2014, notificada el 30 de abril de 2014, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I correspondiente al proyecto **UNIVERSIDAD LATINA- SEDE PENONOMÉ**, promovido por la sociedad **FILOS INVESTMENTS, INC.**, el cual consistía en la construcción de la edificación e infraestructura que albergaría la nueva sede de la Universidad Latina en Coclé la cual sería desarrollada en un solo nivel, el resto de las áreas serían para 58 estacionamientos, jardines internos y las áreas verdes. La propuesta contemplaba también la instalación de un sistema de tratamiento de aguas servidas y un tanque de agua. Su desarrollo fue propuesto dentro de la Finca N° 431341 documento redi 241977, con una superficie de una hectárea más cinco mil ciento noventa y cuatro metros cuadrados con setenta y cuatro decímetros cuadrados ( $1 \text{ ha} + 5194 \text{ m}^2 = 74 \text{ dm}^2$ ). Con coordenadas de ubicación UTM, DATUM NAD27: 1) 938076 N, 573798 E; 2) 938006 N, 573827 E; 3) 937893 N, 573659 E y 4) 937963 N, 573630, localizado en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, propiedad de **FILOS INVESTMENTS, INC.**.

Que el día treinta (30) de agosto de 2018, el Sr. José Barrios, presentó una nota de consulta si la construcción de la cancha deportiva universitaria de la Latina de Panamá Sede Penonomé, requiere de la presentación de un estudio de impacto ambiental. De acuerdo a las descripciones presentadas, la misma consistía en la construcción de la cancha deportiva, en un área aproximadamente de 2 hectáreas, en la Finca N° 11490, propiedad de **UNIÓN DEPORTIVA HOLDING CORP.** Y para el cual realizarían un movimiento de tierra de 14098. 13  $\text{m}^3$ . Ubicado en Llano Marín, corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé. Por lo que se realizó inspección el día 4 de septiembre del presente año, donde se observó que han realizado movimiento de suelo para colocar los cimientos de la cancha.

Que en relación a la solicitud descrita, el Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Coclé, a través de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante la Nota DRCC-1323-18 del 4 de septiembre de 2018, solicitó un Estudio de Impacto Ambiental para el desarrollo del proyecto. La misma nota también indica que no pueden continuar con los trabajos de construcción de la cancha y sus complementos, hasta que presenten dicho instrumento de gestión ambiental y el mismo sea aprobado. Y a la fecha el Sr. José Barrios no se ha notificado de dicha nota.

13

Que la sociedad **FILOS INVESTMENTS, INC.**, persona jurídica, inscrita a la ficha 666085, documento 1599727, cuyo representante legal es el Señor **LEOPOLDO BATISTA**, con cédula de identidad personal N° 9-130-155, se fusionó con la sociedad **UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ, S.A.**, la cual propone realizar el cambio de promotor y modificación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, aprobado mediante resolución ARAC-IA-042-14, de 29 de abril de 2014, notificada el 30 de abril de 2014, correspondiente al proyecto denominado **UNIVERSIDAD LATINA- SEDE PENONOMÉ**, ubicado en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

Que el día 12 de noviembre de 2018, la sociedad **UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ, S.A.**, persona jurídica, inscrita a la ficha 244663, cuyo representante legal es el Señor **JOSÉ CONCEPCIÓN BARRIOS**, con cédula de identidad personal N° 3-60-501, presentó una solicitud de cambio de promotor del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, correspondiente al proyecto denominado **UNIVERSIDAD LATINA- SEDE PENONOMÉ**, cuyo promotor es la sociedad **FILOS INVESTMENTS, INC.**, hacia el nuevo promotor la sociedad **UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ, S.A.**, ya que esta empresa se fusionó y absorbió a la sociedad **FILOS INVESTMENTS, INC.**.

Que el mismo día, la sociedad **UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ, S.A.**, persona jurídica, inscrita a la ficha 244663, cuyo representante legal es el Señor **JOSÉ CONCEPCIÓN BARRIOS**, presentó ante el Ministerio de Ambiente la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental ya aprobado, la cual consiste en realizar la construcción del estadio universitario de fútbol de la Universidad Latina. El estadio contará con gradas, servicios sanitarios, vestidores, palcos, escaleras, deck film, depósitos, área de atención al público, estacionamientos etc. Ocupará un área de once mil seiscientos ochenta y tres metros cuadrados con treinta y siete decímetros cuadrados ( $11,683 \text{ m}^2 37 \text{ dm}^2$ ) distribuida de la siguiente forma: Gradas con un área de mil cuatrocientos sesenta y tres metros cuadrados con treinta y cinco decímetros cuadrados ( $1,463 \text{ m}^2 35 \text{ dm}^2$ ), pavimentos con un área de mil ciento setenta y tres metros cuadrados con setenta y cinco decímetros cuadrados ( $1,173 \text{ m}^2 75 \text{ dm}^2$ ), plaza con un área de trescientos cuarenta y cinco metros cuadrados con sesenta decímetros cuadrados ( $345 \text{ m}^2 60 \text{ dm}^2$ ) cancha de fútbol con un área de ocho mil setecientos un metro cuadrado ( $8,701 \text{ m}^2$ ); el proyecto se ubica en la Finca N° 50664 (F) propiedad de **UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ, S.A.**, con una superficie de tres hectáreas más dos mil doscientos doce metros cuadrados con sesenta decímetros cuadrados (3 has +  $2212 \text{ m}^2 60 \text{ dm}^2$ ). Con coordenadas de ubicación UTM, DATUM WGS84: 1) 938096 N 573517 E; 2) 938137 N, 573635 E; 3) 938027 N, 573674 E y 4) 937976 N, 573555 E, localizada en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

Que el día diecinueve (19) de noviembre de 2018, se solicitó la **VERIFICACIÓN DE COORDENADAS**, a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, para que a través de DASIAM se verificara si el polígono propuesto en la modificación coincidía con el polígono aprobado a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Que el día veinte (20) de noviembre de 2018, se recibe respuestas correspondientes a la verificación de coordenadas, en la cual nos indican que el polígono aprobado consta de un área de 1 ha +  $518 \text{ m}^2$  y el de modificación consta de un área de 1 ha +  $539 \text{ m}^2$ , correspondiendo a polígonos paralelos de acuerdo al mapa topográfico (ver foja 150 y 151 del expediente administrativo correspondiente).

24

Que en virtud de lo establecido en el artículo 1 del Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012, que modifica el artículo 20 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, se procedió a realizar la revisión de la documentación legal aportada por el peticionario y del expediente administrativo correspondiente al referido proyecto, donde se verifica a través de la Escritura N° 9006 de 25 de mayo de 2017 que la sociedad UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ, S.A., se fusionó y absorbió a la sociedad FILOS INVESTMENTS, INC. Y que el señor JOSÉ CONCEPCIÓN BARRIOS, con cédula de identidad personal N° 3-60-501, es el representante legal de la sociedad UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ, S.A., persona jurídica, inscrita a la ficha 244663, por lo tanto se considera que la solicitud presentada de cambio de promotor del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, denominado UNIVERSIDAD LATINA- SEDE PENONOMÉ es procedente. En cuanto a la revisión de la solicitud de modificación del proyecto para determinar si los cambios implican impactos ambientales que excedan la norma ambiental que los regula o que no hayan sido contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, la misma no cumple con los requisitos técnicos y legales, dispuestos para tales efectos.

Que una vez realizada la revisión integral de la solicitud de modificación de cambio de promotor presentada al Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, aprobado, correspondiente al proyecto denominado UNIVERSIDAD LATINA- SEDE PENONOMÉ, la sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Coclé del Ministerio de Ambiente, elaboró un informe técnico que consta en el expediente y recomienda su aprobación, fundamentándose en que la mencionada solicitud de modificación es ambientalmente viable, toda vez que no implica impactos ambientales adicionales a los contemplados y evaluados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, así como tampoco en la línea base en cuanto a los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, dándole continuidad de las medidas de prevención y/o mitigación apropiadas sobre la base de los impactos y riesgos ambientales no significativos a generarse por el desarrollo de la actividad, presentadas en el Plan de Manejo del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, cumpliendo además con los requisitos técnicos y legales, dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011 y modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012.

Que una vez revisada y analizada la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “UNIVERSIDAD LATINA- SEDE PENONOMÉ”, aprobado mediante resolución ARAC-IA-042-14, de 29 de abril de 2014, se determinó que a través de esta resolución el proyecto fue aprobado dentro de la Finca N° 431341 documento redi 241977, con una superficie de una hectárea más cinco mil ciento noventa y cuatro metros cuadrados con setenta y cuatro decímetros cuadrados ( $1 \text{ has} + 5194 \text{ m}^2 74 \text{ dm}^2$ ), sin embargo, la modificación consiste en realizar la construcción del estadio universitario de fútbol de la Universidad Latina en un área de once mil seiscientos ochenta y tres metros cuadrados con treinta y siete decímetros cuadrados ( $11,683 \text{ m}^2 37 \text{ dm}^2$ ) dentro de la Finca N° 50664 (F) propiedad de UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ, S.A., la cual cuenta con una superficie de tres hectáreas más dos mil doscientos doce metros cuadrados con sesenta decímetros cuadrados ( $3 \text{ has} + 2212 \text{ m}^2 60 \text{ dm}^2$ ), por lo que se concluye que el área propuesta para la modificación se localiza en una finca que no corresponde a la finca contemplada dentro de la aprobación del proyecto. Conformando una nueva área, por lo que está fuera de los límites del área aprobada, superando el alcance del proyecto aprobado.

Que el día treinta (30) de agosto de 2018, el Sr. José Barrios, presentó una nota de consulta si la construcción de una cancha deportiva requiere de la presentación de un estudio de impacto ambiental. De acuerdo a las descripciones presentadas, la misma consistía en la construcción de

W

la cancha deportiva, en un área aproximadamente de 2 hectáreas, en la Finca N° 11490, propiedad de **UNIÓN DEPORTIVA HOLDING CORP.** Y para el cual realizarían un movimiento de tierra de 14098. 13 m<sup>3</sup>. Ubicado en Llano Marín, corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé. Por lo que se realizó inspección el día 4 de septiembre del presente año, donde se observó que han realizado movimiento de suelo para colocar los cimientos de la cancha.

Que en relación a la modificación propuesta, existe también una nota de consulta donde señalaban como proyecto la construcción de una cancha deportiva en un área aproximadamente de 2 hectáreas, en la Finca N° 11490, propiedad de **UNIÓN DEPORTIVA HOLDING CORP.** Por lo que se reitera que mediante la **Nota DRCC-1323-18** del 4 de septiembre de 2018, se solicitó un Estudio de Impacto Ambiental para el desarrollo del proyecto, ya que al revisar el artículo 16, de la lista de proyectos, obras o actividades que deben ingresar al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo al Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, se concluyó que el proyecto se encuentra dentro del sector de Industria de la Construcción, por lo que Si requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

Dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Director Regional de Coclé, del Ministerio de Ambiente,

#### RESUME:

**ARTÍCULO 1:** Aceptar el cambio de promotor del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, denominado **UNIVERSIDAD LATINA- SEDE PENONOMÉ**, aprobado mediante la resolución **ARAC-IA-042-14**, de 29 de abril de 2014, notificada el 30 de abril de 2014.

**ARTÍCULO 2:** Reconocer en consecuencia, a la sociedad **UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ, S.A.**, como nuevo Promotor del Estudio de Impacto Ambiental **UNIVERSIDAD LATINA- SEDE PENONOMÉ**.

**ARTÍCULO 3:** Advertir a la sociedad **UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ, S.A.**, que como promotor del Estudio de Impacto Ambiental denominado **UNIVERSIDAD LATINA- SEDE PENONOMÉ**, será responsable por el cumplimiento del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, aprobado a través de la resolución **ARAC-IA-042-14**, de 29 de abril de 2014.

**ARTÍCULO 4: RECHAZAR** la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I denominado **UNIVERSIDAD LATINA- SEDE PENONOMÉ**, promovido por la sociedad **UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ, S.A.**, aprobado mediante la resolución **ARAC-IA-042-14**, de 29 de abril de 2014, notificada el 30 de abril de 2014, y **SOLICITAR** un nuevo Estudio de Impacto Ambiental para la actividad propuesta.

**ARTÍCULO 5:** Mantener en todas sus partes, el resto de la Resolución **ARAC-IA-042-14**, de 29 de abril de 2014, que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental denominado **UNIVERSIDAD LATINA- SEDE PENONOMÉ**.

**ARTÍCULO 6:** El promotor deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° DRCC-IA-NOD (CP) Y MOD-COS - 18  
FECHA 19/12/2019

Página 4 de 5

28  
RH/jq/kg  
Vg

76

Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas y contempladas en el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto del 2012.

**ARTÍCULO 7:** Esta Resolución será efectiva a partir de su notificación.

**ARTÍCULO 8:** De conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del año 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto del 2011. El representante legal, de la sociedad **UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMÁ, S.A.**, el Señor **JOSÉ CONCEPCIÓN BARRIOS** podrá interponer Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

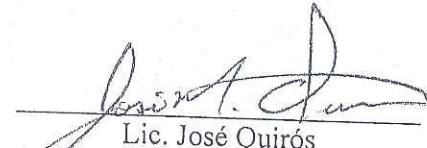
**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Constitución Política de la República de Panamá; Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Penonomé, a los dieciocho (18) días, del mes de diciembre del año dos mil dieciocho (2018).

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE**



Ing. Ricardo Herrera  
Director Regional  
MiAMBIENTE-Coclé



Lic. José Quirós  
Jefe de la Sección de Evaluación de  
Impacto Ambiental  
MiAMBIENTE-Coclé

Hoy \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
siendo las \_\_\_\_\_ de la \_\_\_\_\_  
notifíquese personalmente a \_\_\_\_\_  
de la presente  
documentación \_\_\_\_\_

Notificador

Notificado

**ANEXO – 9.6. Permiso de Construcción – Municipio de Penonomé**

MUNICIPIO DE PENONOMÉ  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MUNICIPAL  
**PERMISO PARA CONSTRUCCIÓN**

REPÚBLICA DE PANAMA

Fecha: 14 DE DICIEMBRE DE 2016 Corregimiento: EL Coco  
Propietario: FILOS INVESTMENT INC Cédula: —

Proyecto: UNIVERSIDAD LATINA

Constructor(a): LLANO MARIN - Vía INTERAMERICANA

Ubicación regional: Finca: 431341 Doc: 91,00 M. Tomo: 54, 84 M.

Registro: Dimensions : Plantas: 2,839.63 M<sup>2</sup> Frente: Área de Const. Abierta: TECHOADA: 1,530,10 M. S/TECHO: 289.63

Área de Const. Cerrada: 16 SALONES DE CLASES, ENTRADA, VESTIBULO, LUGAR DE ENCUENTRO, MERCADEO, SEGURO

Reparto: 5 DEPOSITOS, 16 SERV., SANITARIOS, 2 CUADRO ELECT. 2 COCINETA, REG. ACAD. SALON DE PROFESORES Y DE ESTUDIANTES, RECEPCION, OFICINAS, ENFERMERIA, COCINA, 2 SALA INFORMATICA, BIBLIOTECA, LAUNDERIA, CAFETERIA,

Acabados: Piso: BALDOSA Pared: IND. EN PLANO. Cielo: IND. EN PLANO

Techo: LOSA Ventanas: IND. EN PLANO Puertas: IND. EN PLANO.

Otros: PLANTA DE TRATAMIENTO.

Valor BI: 3,989,000,00

Imp. Pagado: BP 99,780.00

Jefe Depto. Ingeniería

Residente Idóneo o Propietario

Nota: **DEBE COLOCARSE EN LUGAR VISIBLE DE LA CONSTRUCCIÓN**

**ANEXO – 9.7. Permiso eléctrico - Bomberos**



# Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá

Apartado 816-07753, Panamá 1. Rep. de Panamá. Correo: dinasepi@bomberos.gob.pa Teléfonos Panamá Centro: 512-6413 / 512-6449  
Panamá Este: 296-7834; Panamá Oeste: 253-1284; Colón: 475-3022; Coclé: 997-9222; Veraguas: 998-4996; Herrera: 996-3734;  
Los Santos: 996-9117; Chiriquí: 775-4213, Bugaba: 770-6211; Bocas del Toro: 758-6571

Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios

## PERMISO ELÉCTRICO

ZRC NC 2360

Estación Local: Pecuñomé Fecha 26 / 09 / 2017

Solicitud Servicio N° 12469 Recibo de Caja N° Banco Popular N° 9161

Profesional Idóneo Leonor Eduardo Parra Gómez / 8-807-778

Profesión Técnico en Fuganería en electricidad

Licencia N° 2011-310-051

Tipo de Instalación Residencial

Unidades 2

Interruptor Principal 2000 Amp. Sistema 120 / 208v

Propietario Universidad Católica de Panamá

Constructora Consensus Construction / Arquitecta Patricia María Jiménez

Ubicación Vía Panameña - Plaza María Panamá

Lote o Finca N° 431341

Código de cobro de inspección 2000005

OBSERVACIÓN: Sustitución eléctrica bajo norma de seguridad

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS  
DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

DINASEPI  
ZONA REGIONAL COCLÉ

Por DINASEPI

Impreso en los talleres del BCBRP

NOTA: Este documento es de uso de esta oficina como requisito para el trámite del Certificado de Ocupación.

**ANEXO – 9.8. Constancia de trabajo de inspección por DINASEPI**



## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

Calle El Carmen-Penonomé, Provincia de Coclé. Telefax 997-9222

Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios  
(DINASEPI)

ZONA REGIONAL COCLÉ  
ESTACIÓN LOCAL PENONOMÉ

005-17

A QUIEN CORRESPONDA:

LA DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD, PREVENCIÓN E  
INVESTIGACIÓN DE INCENDIOS (DINASEPI) DEL BENEMÉRITO CUERPO DE  
BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, ESTACIÓN LOCAL  
PENONOMÉ-ZONA REGIONAL COCLÉ,

ACEPTA:

Que se realizó los trabajos de instalación del Sistema Húmedo Contra Incendios (5 Gabinete) en el Proyecto Construcción de la universidad latina sede Penonomé, propiedad de Universidad Latina, ubicado en Vía Interamericana, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, según Ing. Electromecánico Jazael Espinosa A. con Licencia Nº 2011-031-005 ,Empresa IPD CORP,IGNIS LATAN resultando satisfactoria la prueba.

La inspección la realizaron los Inspectores Luis Márquez, subteniente Benigno Sánchez.

Dado en la ciudad de Penonomé, a los Veintiséis días del mes de Septiembre de dos mil diecisiete.

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS  
DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

26 SEPT 2017  
DINASEPI  
ZONA REGIONAL COCLÉ

Subteniente Ingeniera Elsie Hernandez  
Jefa DINASEPI  
Zona Regional Coclé

**ANEXO – 9.9. Permiso de Sistemas de Alarma contra incendio – Bomberos**



# Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá

Apartado 816-07753, Panamá 1. Rep. de Panamá. Correo: dinasepi@bomberosdepanama.gob.pa Teléfonos Panamá Centro: 512-6115 Fax: 512-6125; Panamá Este: 296-7551, Fax: 296-8376; Panamá Oeste: 253-1284 Fax: 253-1284, Arraiján: 259-8782 Fax: 259-3146; Colón: 475-3026 Fax: 475-3025; Coclé: 997-9222 Fax: 997-9223; Veraguas: 998-1115 Fax: 998-3136; Herrera: 996-5852 Fax: 996-4375; Los Santos: 996-8477 Fax: 966-9117; Chiriquí Telefax: 775-4213, Bugaba: 770-6211 Fax: 770-6891; Bocas del Toro: 758-6166 Fax: 758-6766

Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios  
(División de Seguridad y Prevención de Incendios) N° 0362

Departamento de Inspecciones Técnicas y Visado de Proyectos

## PERMISO DE SISTEMAS DE ALARMA CONTRA INCENDIO

Zona Regional: Coclé Estación Local: Panamá

FECHA: 26/09/2017 DISTRITO: Panamá

CONCEDIDO A: J&C Import and Export, S.A.

DIRECCIÓN: Vía Panamericana - Hato Morin - Panamá

PROPIETARIO: Universidad Latina Panamá

Nº S.de SERVICIO: 1342 CÓDIGO DE COBRO: 500000 | VALOR DE LA OBRA: \_\_\_\_\_

Detalle del Trabajo: Sustitución de panel de alarma contra incendio de 9 zonas, marca mircom, modelo FA-1008KUA UL, 85 detectores de humo marca wermott, modelo WB2595, 2 hilos UL. 10 Estación llamada marca Secutor, modelo MAM-MPG15 UL. 10 sirenas con 62 marcas mircom, modelo FHS-340R.

Impreso en los talleres del BCBRP

FINCA No.: 431341 ROLLO: 7

TOMO: 7 ASIENTO: 7

FOLIO: 7 DOCUMENTO: 419177

  
Por la DINASEPI

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS  
DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ



DINASEPI  
ZONA REGIONAL COCLÉ

Benigno Sánchez

**ANEXO – 9.10. Certificado de Ocupación - Bomberos**



# Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá

Apartado 816-07753, Panamá 1. Rep. de Panamá. Correo: dinasepi@bomberosdepanama.gob.pa Teléfonos Panamá Centro: 512-6115 Fax: 512-6125; Panamá Este: 296-7551, Fax: 296-8376; Panamá Oeste: 253-1284 Fax: 253-1284, Arraiján: 259-8782 Fax: 259-3146; Colón: 475-3026 Fax: 475-3025; Coclé: 997-9222 Fax: 997-9223; Veraguas: 998-1115 Fax: 998-3136; Herrera: 996-5852 Fax: 996-4375; Los Santos: 996-8477 Fax: 966-9117; Chiriquí Telefax: 775-4213, Bugaba: 770-6211 Fax: 770-6891; Bocas del Toro: 758-6166 Fax: 758-6766

## Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendio (División de Seguridad y Prevención de Incendios)

### Departamento de Inspecciones Técnicas y Visado de Proyectos

CERTIFICADOS DE OCUPACIÓN ZRC N° 0615

Zona Regional Panamá Certificado N° 600-17  
Estación Local Panamá Fecha 26/09/2017  
Nombre del Proyecto Universidad Latina sede Panamá  
Dirección Vía Panameña - km 49 Corregimiento El Coco

#### Datos de la Propiedad:

Finca 431341 Rollo — Código —  
Tomo — Documento 419177

Propietario Filos investiguent, Tyc Universidad Latina

Constructor Paganus Construction.

Uso destinado Edificio para Universidad

Descripción Quinta con 16 salones de clases, 2 entradas, vestíbulo, 5 depósitos, 16 baños, 2 puertas eléctricas, 2 cocinas, oficina, 2 sala de informática biblioteca, lavandería, pasillos, sistema eléctrico bajo normas de seguridad, sistema húmedo contra incendio, sistema de alarma contra incendio.

#### ESTA EDIFICACIÓN CON LOS SIGUIENTES SISTEMAS

SISTEMAS	Responsable de la Instalación Inicial
Sistema de detección y anulación de Incendios (alarma)	<u>Juan A. Domínguez</u>
Sistema húmedo contra incendios Combinado (gabinetes y/o rociadores)	<u>Jaziel Espinoza</u>
Sistema de presurización	<u>—</u>
Sistemas de protección atmosférica	<u>—</u>
Sistema eléctrico <u>2011-310-051</u>	<u>Lennel E. Díaz Igualde</u>
Ascensores	<u>—</u>
Sistema de conducción de gas	<u>—</u>
Otros	<u>—</u>

Inspectores Bouque Saúl, Jurs Alvaro 2

Firma Autorizada

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS  
DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

SELLO

DINASEPI  
ZONA REGIONAL COCLÉ

**ANEXO – 9.11. Permiso de Ocupación – Municipio de Penonomé**



Municipio de Penonomé

**PERMISO DE OCUPACION  
Nº 002**

**FECHA:** 05 DE OCTUBRE DE 2017.

**TIPO DE EDIFICACIÓN:** AULAS DE CLASES (16 AULAS DE CLASES,  
VESTIBULO, LUGAR DE ENCUENTROS, MERCADEO, 5 DEPOSITOS, 16 S.  
SANITARIOS, 2 CUARTOS ELECTRICOS, 2 COCINETAS, SALON DE  
PROFESORES, 2 RECEPCION, OFICINA, ENFERMERIA, COCINA, 2 SALA  
INFORMATICA, BIBLIOTECA, LAVANDERIA, CAFETERIA)

**ÁREA CERRADA:** 2839.63M<sup>2</sup>

**ÁREA ABIERTA:** 1,530.10M<sup>2</sup>

**FINCA Nº:** 431341

**DOCUMENTO:** 419177

**PROPIETARIO:** FILOS INVESTMENTS INC, UNIVERSIDAD LATINA

**UBICACIÓN:** LLANO MARIN – VIA INTERAMERICANA

**CORREGIMIENTO:** EL COCO

**DISTRITO:** PENONOME

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**FECHA DE INSPECCION:** 05 DE OCTUBRE DE 2017.

**MUNICIPIO DE PENONOME**

NOTA: El inmueble se encuentra apto para ser ocupado, por lo cual expedimos el presente



**PERMISO DE OCUPACION.**

**MITZI GOMEZ  
JEFA DEPTO. ING. MPAL**

**PROVINCIA DE COCLÉ  
INGENIERÍA MUNICIPAL  
PENONOMÉ**

**ANEXO – 9.12. Compromiso de mantenimiento de la PTAR**



# UNIVERSIDAD LATINA de Panamá

SUMMUM DESIDERIUM SAPIENTIA

Panamá, 07 de Noviembre de 2017

Señores.

MINISTERIO DE SALUD.

Dirección de Saneamiento Ambiental.

Ciudad de Panamá.

Estimado Señores.

Quien suscribe, JOSE CONCEPCION BARRIOS NG, con cédula de identidad pesonal 3-60-501, y con domicilio, en Betania, en calidad de representante legal de UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMA S.A, con RUC 31751-28-244663 DV 28 está ubicado en la Provincia de PANAMÁ , Distrito de PANAMA, Corregimiento de BETANIA, Urbanización Nueva Castilla, Calle Ave. Ricardo J. Alfaro, URB. Nueva Castilla Edificio Univ. Latina, Edificio Universidad Latina, Apartamento 1, Teléfono 2308656.

Hacemos constar, nuestro compromiso ante este Ministerio de Saneamiento Ambiental, con relación al funcionamiento y mantenimiento de las plantas de tratamientos dentro del proyecto que vamos a construir. UNIVERSIDAD LATINA DE PANAMA SEDE PENONOME, en la comunidad LLANO MARIN, corregimiento de PENONOME, Distrito de COCLÉ.

Sin más asuntos que tratar y siempre a su entera disposición, se suscribe:

JAÉN, Notaría Pública  
Primería de Circuito de Coclé, con Cédula de Identidad personal  
No. 6-756-1379;

Atentamente.

Jose Concepcion Barrios Ng



CERTIFICO:  
*Jose Concepcion Barrios Ng*

Declaro que la(s) firma(s) anterior(es), fuero(s) o fosejada(s) con el documento de identidad personal y a mi modo parecer dicha firma(s) son autenticas.

Penonomé,

16 NOV 2017

EINY MICHELLE SANCHEZ JAEN  
Notaria Pública Primería de Circuito de Coclé

**ANEXO – 9.13. Memoria descriptiva de la PTAR**



"Error en los cálculos de diseño es responsabilidad del promotor o dueño ya que el MiNSA solo verifica lo correspondiente a salud pública".

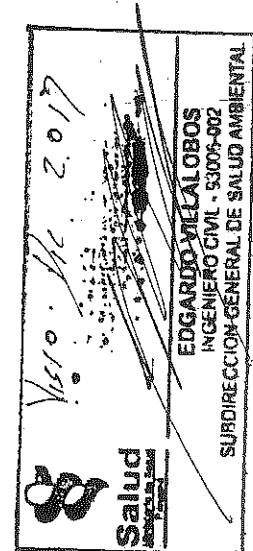
# SERVICIOS FREEENZA, S.A.

## MEMORIA DESCRIPTIVA PTAR “UNIVERCIDAD LATINA”



PTAR para Agua Residuales Aireación Extendida (Lodos Activados)

Capacidad: 46.11 m<sup>3</sup>/d (12,198 Gal/d)



Cumplimiento: DBO < 30 mg/L.

## “José Concepción Barrios NG”

Santiago de Veraguas  
16 de Octubre de 2017.

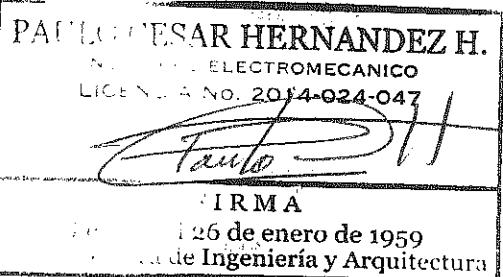
JAVIER E. BOTACIO TRISTAN  
INGENIERO CIVIL  
Licencia No. 2002-008-047

*Javier E. Botacio T.*  
FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Elaboró:  
SERVICIOS FREEENZA, S.A.

PAULO CESAR HERNANDEZ H.  
INGENIERO ELECTROMECANICO  
LICENCIA NO. 2014-024-047

FIRMA  
Ley 15 del 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



## Ficha técnica de la planta de tratamiento de aguas residuales GRAF Professional

Graf GmbH

D-79331 Teningen

Tel. (07641) 5890

Email: mail@graf.info

### Tamaño de la planta

230 PE

Carga hidráulica máxima Qd 46,11 m<sup>3</sup>/d

Carga orgánica máxima Bd 7,22 kg/d

Diseño de acuerdo a ATV-A122

#### Valores de efluentes:

	DBO5	COD	SS	NH4N	Ntot	P	colif. gérmenes
<	35 mg/l	100 mg/l	35 mg/l	10 mg/l		5 mg/l	

Capacidad total del tanque:

54,1 m<sup>3</sup>

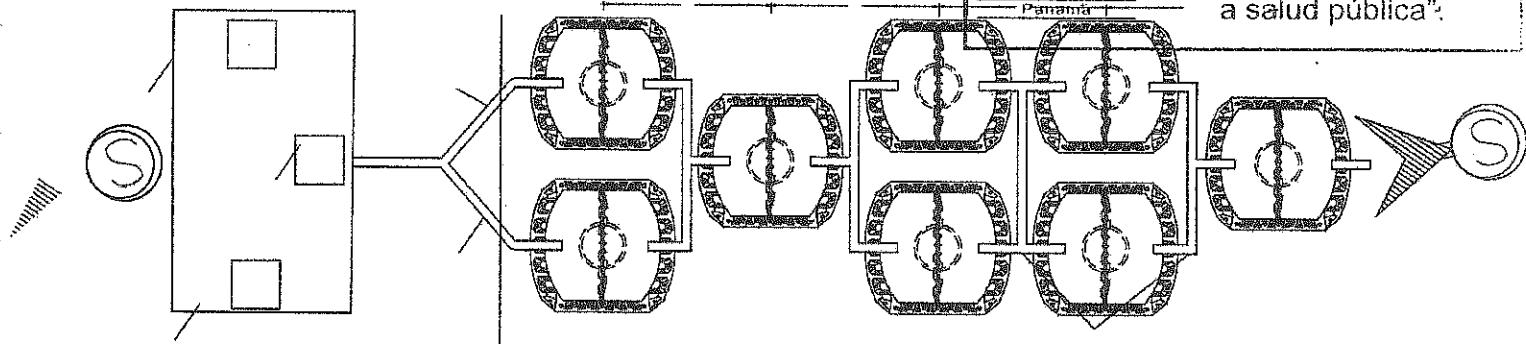
Compresor de aire	tipo:	paletas rotativas	2 x	DT 4.25
Potencia del motor instalado			2 x	1,10 kW
el consumo de energía en 0,3 bar			2 x	0,85 kW
diseño del motor			60 Hz 1~	230 V

Calcula el tiempo máximo de funcionamiento diario

12,9 h/d



"Error en los cálculos de diseño es responsabilidad del promotor o dueño ya que el MINSA solo verifica lo correspondiente a salud pública".



etapa	número	contenedores, material	diámetro ancho [m]	longitud [m]	la profundidad del agua máxima [m]	volumen máximo [m <sup>3</sup> ]	representación simbólica
ss + pt + b	5	Carat 6.500L, PP	2,19	2,39	1,81	30,0	
sbr	4	Carat 6.500L, PP	2,19	2,39	1,81	24,0	

Mangueras	V1: 2x 19mm	V2: 2x 19mm	V3: 2x 19mm	V4: 2x 19mm
-----------	-------------	-------------	-------------	-------------



KLARO GmbH • Spitzwegstrasse 63 • D-95447 Bayreuth • Tel. +49 (0) 921 162790 • Fax. +49 (0) 921 16279300



JAVIER E. BOTACIO TRISTAN

INGENIERO CIVIL  
Licencia No. 2002-006-047

Javier E. Botacio T.

FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**Datos básicos datos / proyecto**

Cliente Universidad Latina  
 Proyecto Universidad Latina  
 tipo de aguas residuales Doméstico  
 especialidades

fecha 16.11.2017  
 editor uko

**la base de cálculo**

	DBO5	COD	SS	NH4N	Ntot	P	colif. gérmenes
entrada	200 mg/l						
normal	400 mg/l	800 mg/l	467 mg/l	73 mg/l		12 mg/l	
salida	< 35 mg/l	< 100 mg/l	< 35 mg/l	< 10 mg/l		< 5,0 mg/l	

población equivalente			230	PE
aguas residuales	en Q PE	157 l/(PE*d)	36,1	m³/d
Aqua de infiltración		0 %	0,0	m³/d
Entrada diaria total	Q d		36,1	m³/d
factor de pico diario			10	h/d
volumen horario de las aguas residuales			3,6	m³/h
carga de residuos DBO5	B d	31,4 g/(PE*d)	7,22	kg/d
carga de residuos DBO5 después del tratamiento primario	B d	20,9 g/(PE*d)	4,81	kg/d

Ciclos por día de limpieza 8

**1. Etapa: almacenamiento de lodos, tratamiento previo y tampon**

tipo de contenedor	Carat 6.500L		
número de contenedores / proporción de cámaras	500%		
ancho	2,19 m		
longitud	2,39 m		
la profundidad del agua	1,81 m		
altura de la división	1,87 m		
superficie total	26,17 m²		
almacenamiento de lodo (ss)	volumen de almacenamiento de lodos específica		
	intervalo de eliminación	250 l/(PE*a)	
	volumen requerido	230PE x 250l/(PE*a) x 3,8/12meses =	18,21 m³
	la profundidad del agua requerida	1,11 m	
	periodo de retención	(30,03m³ - 18,21m³ - 6,09m³) / 3,6m³/h =	1,59 h
tratamiento primario (pt)	volumen requerido	5,78 m³	
	la profundidad del agua requerida	0,29 m	
total (ss + pt)	la profundidad del agua requerida	1,40 m	
	la profundidad del agua seleccionada	1,40 m	
buffer (b)	porcentaje de carga diaria	17%	
	volumen requerido	17% x 36,11m³/d =	6,02 m³
	la profundidad del agua requerida	0,41 m	
	la profundidad del agua seleccionada	0,41 m	
	volumen seleccionado	17% entrada diaria total =	6,09 m³
total (ss + pt + b)	la profundidad del agua requerida	1,81 m	
	volumen requerido	18,2m³ + 5,8m³ + 6m³ =	30,00 m³
	volumen total existente	18,2m³ + 5,8m³ + 6,1m³ =	30,03 m³

**2. Etapa: tratamiento biológico ( SBR )**

tipo de contenedor	Carat 6.500L	
número de contenedores / proporción de cámaras	400%	
ancho	2,19 m	
longitud	2,39 m	
la profundidad del agua	1,81 m	
superficie total	20,94 m²	
volumen requerido	4,81kg/d / 0,2kg/(d*m³) =	24,07 m³
la profundidad del agua requerida	1,81 m	
DBO5 volumen de carga Br	4,81kg/d / 24,02m³ =	0,20 kg/(m³*d)
DBO5 lodos de carga B TS	≤ 0,05 kg/(kg*d)	
índice de lodos ISV	100,00 ml/g	
de sólidos totales TS as	≤ 4,00 kg/m³	
concentración de oxígeno C o	≥ 2,00 mg/l	
la profundidad del agua seleccionada antes de la fase de carga	1,32 m	
la profundidad del agua después de la fase de carga	1,65 m	
volumen total existente	V ss 24,02 m³	

**datos básicos datos / proyecto**

Cliente UNIVERCIDAD LATINA

fecha

16.11.2017

Proyecto Universidad Latina

editor

uko

tipo de aguas residuales Doméstico

especialidades

**precipitación con fosfato ( opcional )**

concentración inicial asumido CPO4

10 mg/l

deseada concentración final CPO4 en la salida

1 mg/l

a precipitar carga de PO4

0,32 kg/d

a precipitar cantidad de PO4

3,42 mol/d

dosis

1 mol de sustancia activa desciende por 1 mol PO4

precipitante sugerido

Kemira PAX XL 60

2,8 mol/kg

sustancia activa

1,00

factor de sobredosis

152,7 ml/ciclo

precipitante necesaria

1221,8 ml/d

445,9 kg/a

dosificación seleccionado

Compact

37 ml/min

tasa de flujo máximo

2 min/ciclo

tiempo de entrega minimal

2 artículo

número

Otto Graf GmbH  
Kunststofferzeugnisse  
Carl-Zeiss-Straße 2-6  
D-79331 Teningen

Telefon: +49 (0) 76 41/5 89-0  
Telefax: +49 (0) 76 41/5 89-50  
mail@graf.info  
www.graf.info



---

**calculation for GRAF Professional wastewater treatment plant according to ATV-A122**

---

**BASIC data / Project data**

Customer      UNIVERCIDAD LATINA  
Project        Universidad Latina

date            October 16, 2017  
editor          uko

Specialties

---

**base of calculation**

type of waste water	domestic	
outlet quality:	BOD5 < 35 mg/l, COD < 100 mg/l, SS < 35 mg/l, NH4N < 10 mg/l, P < 5 mg/l	
population equivalent	230	PE
wastewater	157 l/(PE*d) x 230 PE =	36,1 m³/d
infiltration water	0% =	0,0 m³/d
total daily inflow		36,1 m³/d
daily peak factor		10 h/d
cleaning cycles per day	2 x 4 =	8

---

**calculation**

hourly volume of wastewater

(wastewater / daily peak factor) + (infiltration water / 24 h) =		
(36 m³/d / 10 h/d) + (0 m³/d / 24 h) =	3,61	m³/h
waste load BOD5	31,4 g/(PE*d) x 230 PE =	7,22 kg/d
waste load after primary treatment	3/4 x 60 g/(PE*d) x 230 PE =	4,81 kg/d



**calculation for GRAF Professional wastewater treatment plant according to ATV-A122**

**1. Stage: sludge storage, pre-treatment and buffer**

type of container	Carat 6.500L	
number of containers / proportion of chambers	500%	
width	2,19	m
length	2,39	m
water depth	1,81	m
partition height	1,87	m
total area	5x 2,19 m x 2,39 m =	26,17 m <sup>2</sup>
<b>sludge storage (ss)</b> specific sludge storage volume	250	l/(PE*a)
removal interval	3,8	months
required volume	250 l/(PE*a) x 230 PE x (3,8 / 12 month) =	18,21 m <sup>3</sup>
required water depth	18,21 m <sup>3</sup> / 26,1705 m <sup>2</sup> =	0,69 m
retention period	(30,03 m <sup>3</sup> - 18,21 m <sup>3</sup> - 6,02 m <sup>3</sup> ) / 3,61 m <sup>3</sup> /h =	1,4 h
<b>primary treatment (pt)</b>		
required volume	1,6 h x 3,61 m <sup>3</sup> /h =	5,78 m <sup>3</sup>
required water depth	5,78 m <sup>3</sup> / 26,1705 m <sup>2</sup> =	0,22 m
<b>overall required water depth</b>	0,29 m / 1,11 m =	0,26 m
selected water depth		0,26 m
<b>buffer (b)</b> percentage of daily load		17%
required volume	17% x 36,1 m <sup>3</sup> /d =	6,02 m <sup>3</sup>
required water depth	6,02 m <sup>3</sup> / 26,17 m <sup>2</sup> =	0,41 m
selected water depth		0,41 m
selected volume	0,41 m x 26,1705 m <sup>2</sup> =	10,63 m <sup>3</sup>
<b>overall required water depth</b>	1,11 m + 0,29 m + 0,41m =	1,81 m
required volume	18,21 m <sup>3</sup> x 4,51 m <sup>3</sup> x 6,02 m <sup>3</sup> =	28,74 m <sup>3</sup>
existing total volume	1,81 m x 26,17 m <sup>2</sup> =	47,21 m <sup>3</sup>

**2. Stage: biological treatment (SBR)**

type of container	Carat 6.500L	
number of containers / proportion of chambers	400%	
width	2,19	m
length	2,39	m
water depth	1,81	m
total area	4x 2,19 m x 2,39 m =	20,94 m <sup>2</sup>
required volume	waste load BOD5 / max volume load =	
	4,81 kg/d / 0,2 kg/(m <sup>3</sup> *d) =	24,07 m <sup>3</sup>
required water depth	24,07 m <sup>3</sup> / 20,9364 m <sup>2</sup> =	1,16 m
BOD5 volume load	4,81 kg/d / 24,02 m <sup>3</sup> =	0,20 kg/(m <sup>3</sup> *d)
BOD5 sludge loading	B <sub>TS</sub> ≤ 0,05 kg/(kg*d)	
sludge index	ISV	100,00 ml/g
total solids	TS <sub>BB</sub>	≤ 4,00 kg/m <sup>3</sup>
oxygen concentration	C <sub>o</sub>	≥ 2,00 mg/l
selected water depth before loading phase		1,32 m
water depth after loading phase	1,32 m + 25% x 36,11 m <sup>3</sup> / 20,9364 m <sup>2</sup> =	1,65 m
existing total volume	V <sub>BB</sub> = x 20,9364 m <sup>2</sup> =	41,84 m <sup>3</sup>

Otto Graf GmbH  
Kunststofferzeugnisse  
Carl-Zeiss-Straße 2-6  
D-79331 Teningen

Telefon: +49 (0) 76 41/5 89-0  
Telefax: +49 (0) 76 41/5 89-50  
mail@graf.info  
www.graf.info



**calculation for GRAF Professional wastewater treatment plant according to ATV-A122**

**phosphate precipitation (optional)**

assumed starting concentration CPO4	10	mg/l
desired final concentration C PO4 at the outlet	1	mg/l
to be precipitated freight PO4 (10 mg/l - 1 mg/l) x 36,11 m³/d / 1000 =	0,32	kg/d
to be precipitated amount of PO4/mol = 95 g --> 0,32 kg/d x 1000 / 95 g =	3,42	mol/d
dosage	1 mol of active substance falls 1 mol PO4	
suggested precipitant	Kemira PAX XL 60	
active substance	2,8	mol/kg
overdose factor	1,00	
required precipitant	3,42 mol/d / 2,8 mol/kg =	1,22 l/d
	1,22 l/d / 8 cleaning cycles per day x 1000 ml/l =	153 ml/cycle
	3,42 mol/d / 2,8 mol/kg x 365 d/a =	446 kg/a
selected dosing	Compact	
maximum flow rate	37	ml/min
Minimal handling time	153 ml/cycle / 37 ml/min =	2 min/cycle
number	2	item

Otto Graf GmbH  
Kunststoffgerzeugnisse  
Carl-Zeiss-Straße 2-6  
D-79331 Teningen

Telefon: +49 (0) 76 41/5 89-0  
Telefax: +49 (0) 76 41/5 89-50  
mail@graf.info  
www.graf.info



---

**calculation for GRAF Professional wastewater treatment plant according to ATV-A122**

---

**Assembly list**

Delivery consists of:

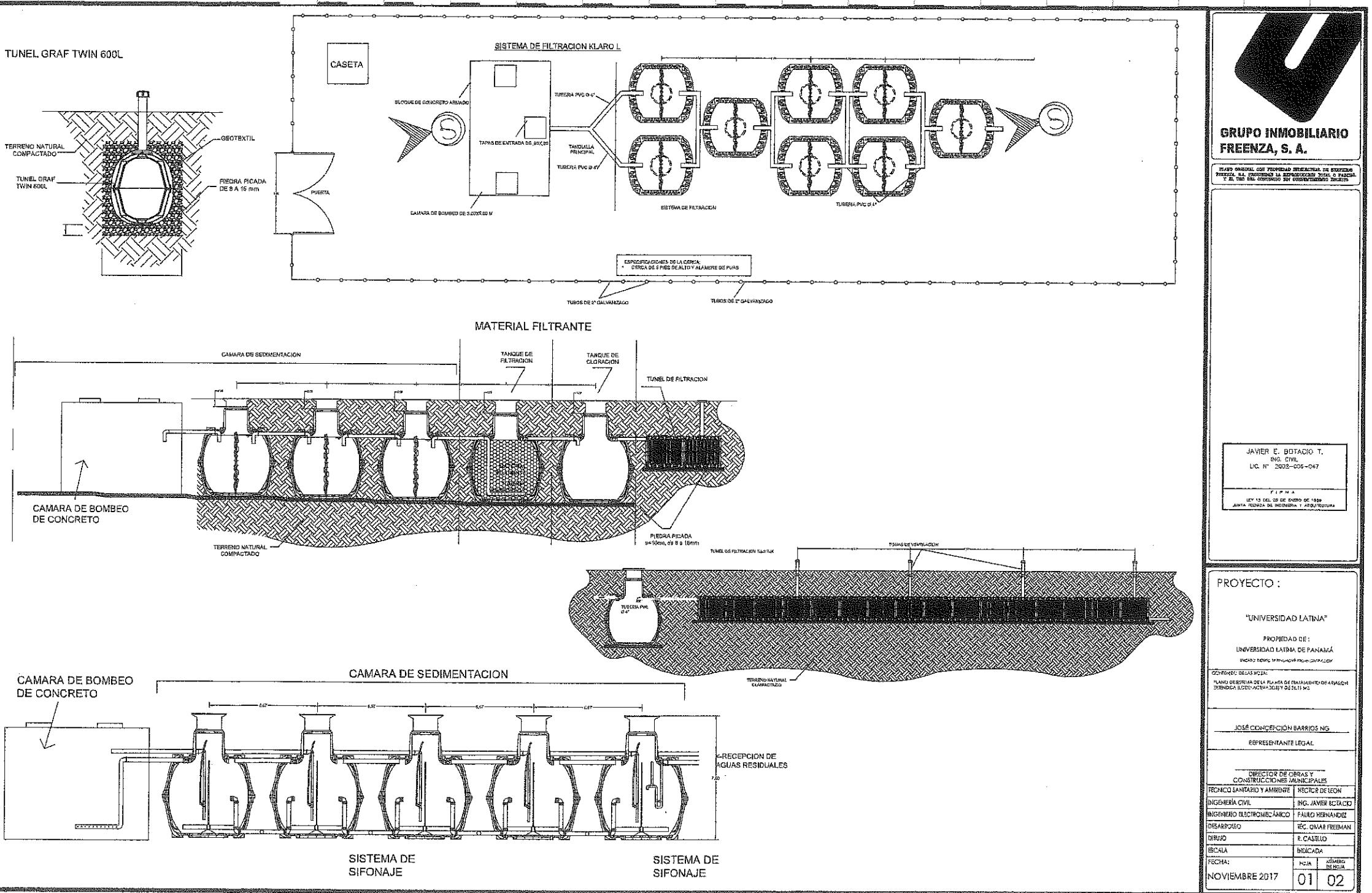
**2x pieces of KLARO SBR retrofit kit 60 PE**

**Mounting parts**

- PVC air lifters for: charging, clear water and excess sludge
- EPDM Membrane air diffuser, finely perforated
- Stainless steel air supply system
- Fixing material

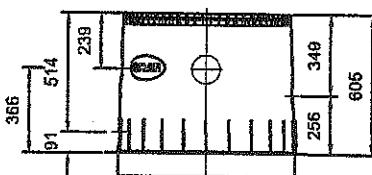
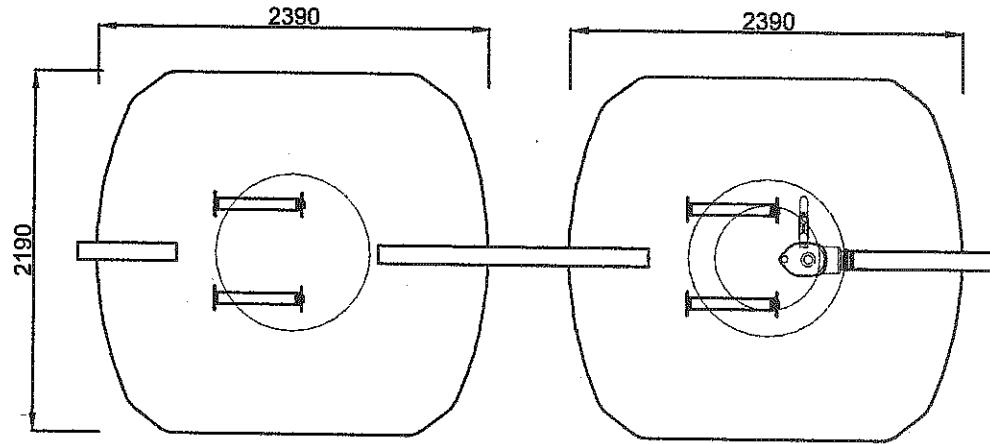
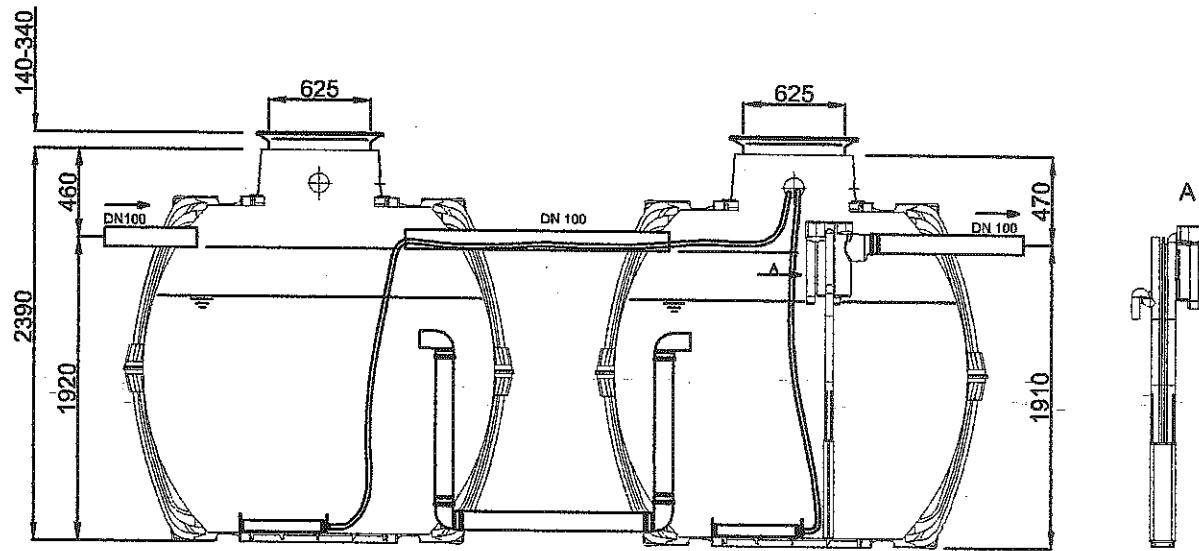
Machine technology to install in a cool, dry and dust-free environment with:

- rotary vane compressor BECKER DT 4.25 (1,1 kW, 230 V, 1~)
- microprocessor control KLplus:
  - pre-set work cycles,
  - real-time controlled,
  - graphic display,
  - 14 operating keys,
  - operating hours counter,
  - optional manual and automatic mode,
  - holiday operating function,
  - acknowledgeable,
  - visual and acoustic fault message,
  - main failure alarm,
  - logbook function,
  - 3 operating levels, (operator, service, manufacturer),
  - temperature monitoring,
  - pressure sensor for underload detection
- Solenoid distributor 4-fold 3/4"
- 1 x Cooling fan (230V, 550 m³/h)
- Manual book





D	Kleinkläranlage one2clean 18 EW 2 x Carat S 6500 L	Artikel-Nr. article no.
GB WWTP one2clean 18 EW 2 x Carat S 6500 L	ES	FR



Maxi Dom (optional)  
• 330 mm höhere Einbautiefe  
• 330 mm more excavation depth

Otto Graf GmbH  
Carl-Zeiss-Str. 2-6  
DE-79331 Teningen  
Germany  
info@graf.info  
www.graf.info

Zeichnungsinformation  
drawing information

gezeichnet  
drawn CSC

Datum  
date 07.06.2013

Toleranz  
tolerance +/- 3 %

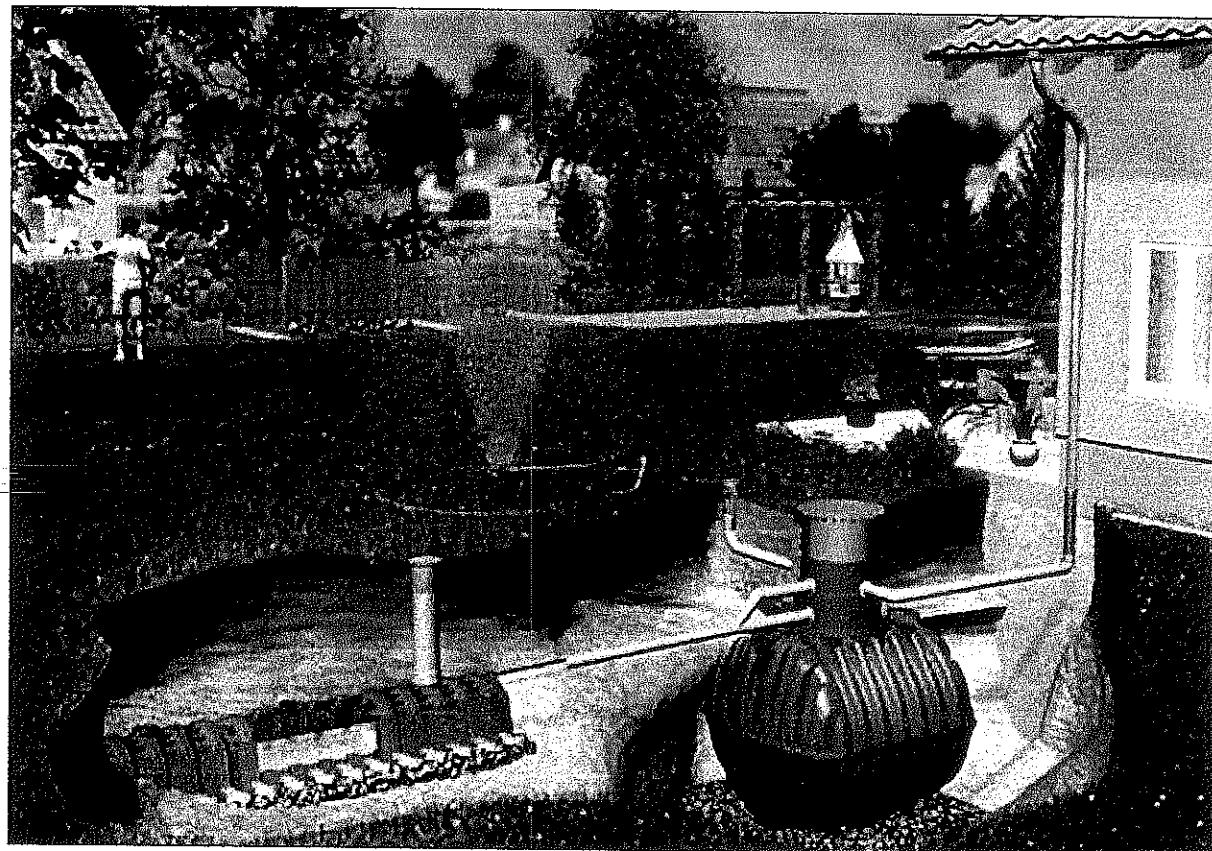
Artikelinformation  
article information

Gewicht  
weight

Alle Maßangaben in mm  
all dimension in mm

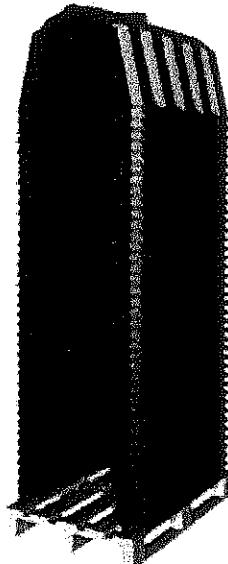
# Túnel de infiltración GRAF

Ideal para el drenaje sostenible a pequeña escala



SUDS • Drenaje sostenible

El túnel de infiltración GRAF está especialmente diseñado para su uso en zonas privadas y rurales. El sistema está compuesto por varios módulos túnel y dos placas finales. Se instalan en una o mas filas al mismo nivel, al ser modular puede adaptarse a las necesidades de filtración.



La colocación es muy sencilla gracias a su reducido peso de 11 kg, de manera que la manipulación es excelente. La superficie encima del túnel de drenaje es apta para la circulación de coches.

## 12.000 l de capacidad de infiltración en un sólo palet

Gracias al diseño del túnel de infiltración GRAF se pueden apilar cómodamente y permiten el envío de 40 túneles en un palet, lo que supone un importante ahorro en costes de transporte y almacenaje.

## Transitable por vehículos

La superficie encima del túnel de infiltración puede soportar una carga de 3,5 t/m<sup>2</sup>, con lo que los módulos son transitables por vehículos.

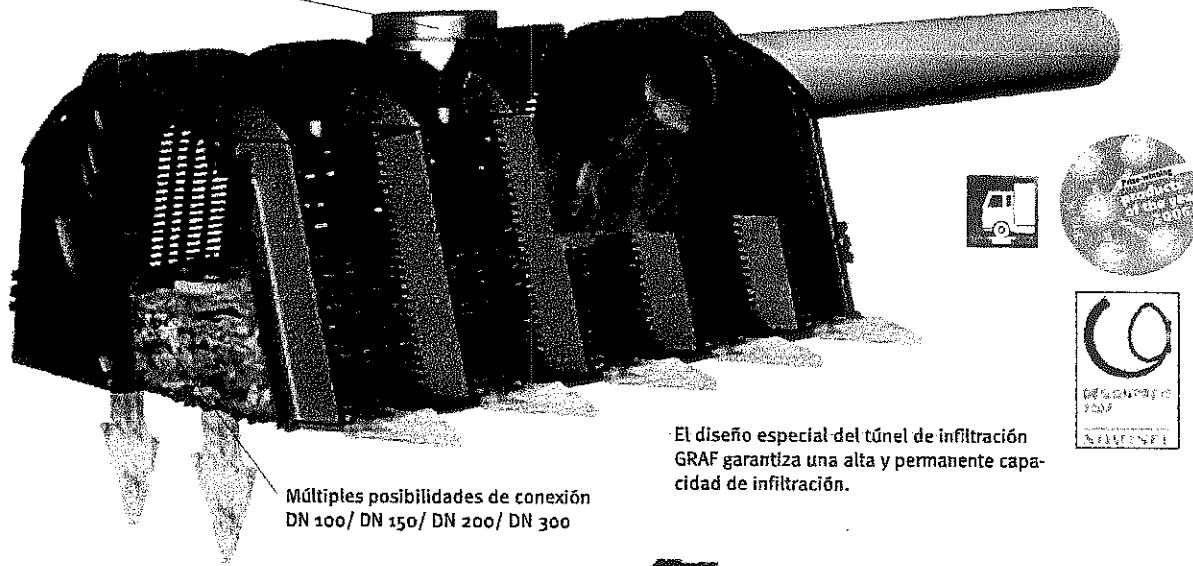
## Fácil instalación

La instalación de los túneles de infiltración GRAF es fácil, rápida y versátil. Gracias a su reducido peso de 11 kg, no se requiere maquinaria pesada para su instalación. Los módulos individuales se colocan en hileras al mismo nivel con dos tapas laterales finales.

# Túnel de infiltración GRAF

SUDS • Drenaje sostenible

Múltiples posibilidades de conexión DN 100/DN 200



El diseño especial del túnel de infiltración GRAF garantiza una alta y permanente capacidad de infiltración.

## Túnel de infiltración transitable por vehículos

Capacidad [l]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Color	Código
300	1160	800	510	negro	230010



## Tapa de registro DN 200

Código 340527



## Túnel de infiltración Twin transitable por vehículos

Consiste en dos túneles de infiltración y un set de conectores Click-Bolt

Capacidad [l]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Color	Código
600	1160	800	1020	negro	410130



## Salida aireación DN 100

Código 369017



## Tapas finales para túnel de infiltración /túnel Twin

Modelo	Largo [mm]	Color	Código
Tapas finales (set 2 unidades)	30	negro	231004

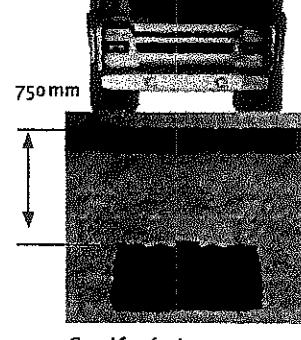
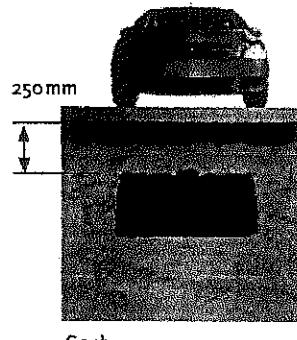


## Graf-Tex geotextil

Para 1 túnel de infiltración.

Medidas: 2,50 x 2,50 m

Código 231006



## Conectores Click Bolt

### Túneles Twin

Para formar el túnel twin

Código 410094





# Sistema modular Carat S

Depósitos soterrados a partir de 2.700 l



Los depósitos Carat S  
resisten el paso de coches

## Carat S

2.700 litros

Código 370001

3.750 litros

Código 370002

4.800 litros

Código 370003

6.500 litros

Código 370004



Puede descargar  
documentación  
extra del producto en  
nuestra web:  
[www.grafiberica.com](http://www.grafiberica.com)

Recuperación agua de lluvia ▶ Sistema modular

Carat S 4.800 l con cubierta  
teléscopica transitable.  
(accesorios pag. 25)

## Datos técnicos

Capacidad [l]	Ancho b [mm]	Longitud l [mm]	Altura (sin cúpula) h [mm]	Altura (con cúpula) hges [mm]	Altura Mínima con cubierta Mini [mm]	Altura Máxima con cubierta Mini [mm]	Peso [kg]
2.700	1565	2080	1400	2010	2150	2350	120
3.750	1755	2280	1590	2200	2340	2540	150
4.800	1985	2280	1820	2430	2570	2770	185
6.500	2190	2390	2100	2710	2850	3050	220

## Datos técnicos

Altura máxima del recubrimiento  
(sin aguas freáticas ni tránsito de vehículos)

1200 mm

Carga máxima soportada

8 t

Peso máximo soportado <sup>a</sup>

2,2 t con cubierta de hierro colado clase B

Cubrimiento requerido para  
tránsito de vehículos

800-1200 mm

Nivel máximo aguas freáticas

2.700 l, 3.750 l hasta la base de la cúpula;  
4.800 l, 6.500 l, hasta la mitad

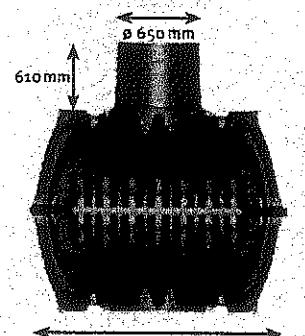
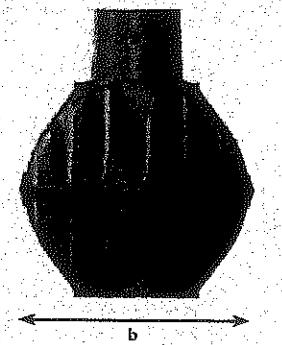
Cubrimiento requerido para  
aguas freáticas

800-1000 mm

Conexiones

5 x DN 100

<sup>a</sup> con cubierta para tránsito de vehículos





# Sistema modular Carat S

Escoja su depósito

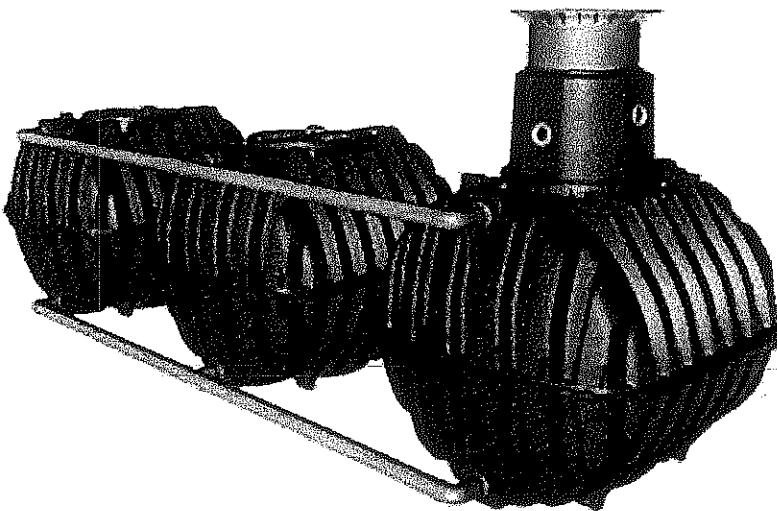
## Depósito soterrado Carat S el único en 2 mitades

Capacidades desde 2.700 l hasta 6.500 l  
Con cubiertas transitables por peatones y  
vehículos. Acceso al depósito mediante la  
cubierta telescópica.

Depósito soterrado Carat S  
Transitable en coche  
(no incluye cúpula ni cubierta)

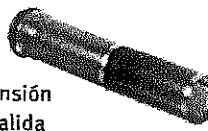
Litros [l]	Código
2.700	372024
3.750	372025
4.800	372026
6.500	372027
9.600*	009600
13.000*	013000

\* Conjunto de depósitos Carat S en serie



Accesorios	Código
Filtro para extensión	371005
Broca DN 100	202003
Junta especial DN 100	332033
Junta especial DN 150	332035

El filtro para extensión  
se instala en la salida  
del primer depósito.

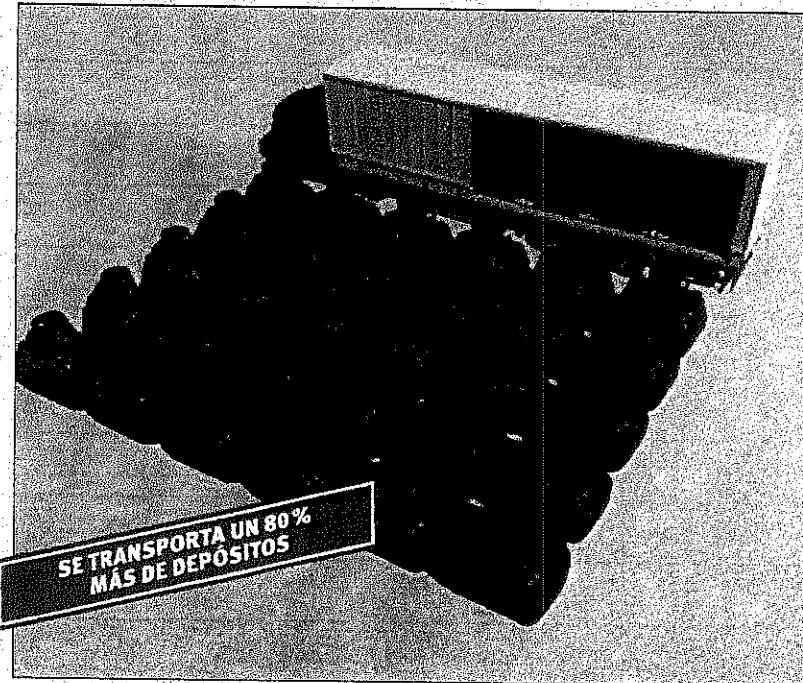


Cúpula Maxi  
Altura: 610 mm  
código 371040



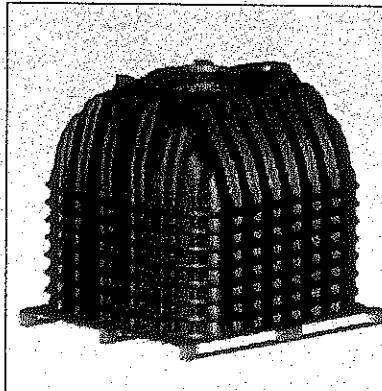
Cúpula Mini  
Altura: 290 mm.  
código 371041

## Ventajas logísticas del Depósito Carat S



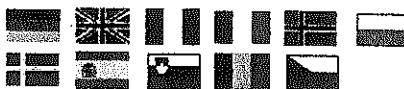
### Transporte

- El depósito se compone de 2 mitades apilables en palets
- De 5-9 depósitos transportables en un solo palet
- En un camión pueden transportarse hasta 6 veces más depósitos Carat S que depósitos enteros



## Instrucciones de servicio para empresas especializadas one2clean

Para modificar el idioma del cuadro de control siga las siguientes instrucciones:



Menú servicio

Código: 2013

Idioma



### Índice

1. Código de acceso al menú de servicio	2
2. Nivel de servicio	2
3. Tiempos de los ciclos	6
4. Datos técnicos del compresor	7

## 1. Código de acceso al menú de servicio

### 1. Código de acceso al menú de servicio

Sólo es posible realizar modificaciones de los tiempos programados a través del menú de servicio. El código de acceso es:

2013

### 2. Nivel de servicio

En el nivel de servicio, se pueden consultar diferentes parámetros y configurar los diferentes ajustes.

Para acceder al nivel de servicio es necesario seleccionar "Menú de servicio" presionando **Set** y **▲ ▼** en modo operador. Volviendo a presionar la tecla **Set** se accede al menú de servicio. Seguidamente aparece:

Menú servicio

Presionando de Nuevo **Set** aparece la opción para la introducción del código.

Código: \_

Con las teclas **▲ ▼** puede introducirse el código de 4 dígitos "2.0.1.3", el cual ha de confirmarse mediante la tecla **Set**. Seguidamente aparece:

Tabl.ajustebasic

A continuación se muestran las diferentes opciones de menú y su significado:

Opción de menú	Significado
Tablas	Tiempos ya programados, con tiempos de ciclo ajustados
Tiempos de ciclo	Ciclo T1-12, Pausa de ciclo T13,14 Modo de vacaciones T15,16
Número de ciclos	24 ciclos como máximo
Horas de inicio	Horas para inicio de ciclo, p. ej.: 07:00, 19:00 horas
Reinicio de ciclo	El programa se reinicia con los ajustes actuales
Vaciar archivo de registro	Se borra el "Contador de horas de servicio" así como "Viejas averías"
Idiomas	Se pueden seleccionar diferentes idiomas

### 2.1 Selección de ciclos

Tras el inicio de sesión, en la pantalla aparece la opción de menú "Tablas". Presionando la tecla **Set** se accede a la selección de los ciclos programados.

one2clean 4EW C

Con las teclas **▲** **▼** se seleccionan sucesivamente los ciclos guardados. El ciclo deseado se confirma con la tecla **Set**; a continuación, la selección se confirma cuando aparece "OK" durante 2 segundos en la pantalla LCD.

### 2.2 Tiempos de ciclo

Desde la opción de menú "Tablas", presionar la tecla **▲**. En la pantalla aparece "Tiempos de ciclo", ahora presionar la tecla **Set** y en la pantalla aparece p. ej.:

T1: X min

Con la tecla **Set** se seleccionan sucesivamente los diferentes tiempos de ciclo del ciclo ajustados desde fábrica. Con la tecla **▲** puede incrementarse el valor (+1), empezando por el último dígito. Con **▼** puede disminuirse el número (-1), empezando por el último dígito.

Además de la duración del ciclo de depuración, la opción de menú "Tiempos de ciclo" contiene las sumas de los tiempos de los ciclos reales (T17 a T19). Así, dichos tiempos de ciclo se suman a los tiempos de ciclo correspondientes, y ofrecen al operario una vista general de los ajustes seleccionados (p. ej. vista general del tiempo de funcionamiento del compresor: T19).

### 2.3 Número de ciclos

Partiendo de la opción de menú "Tiempos de ciclo", accionar la tecla **▲** para que en la pantalla aparezca "Número de ciclos", luego presionar la tecla **Set** para que en la pantalla aparezca:

Ciclos 2

Con la tecla **▲** puede incrementarse el número de ciclos diarios (+1), empezando con el último dígito.

Con la tecla **▼** puede disminuirse el número (-1), empezando con el último dígito. Con la tecla **Set** se guarda la cantidad elegida. Seguidamente, la pantalla vuelve al menú "Número de ciclos".

## 2. Nivel de servicio

### 2.4 Horas de inicio

Desde la opción de menú "Número de ciclos", presionar la tecla . En la pantalla aparece "Horas de inicio". Presionar la tecla para que en la pantalla aparezca:

Ciclo 1: HH:MM

Con la tecla puede incrementarse el número (+1), empezando por el último dígito. Con la tecla puede disminuirse el número (-1), empezando por el último dígito. Con la tecla se guarda el número. El ajuste de los segundos se realiza igual que el ajuste de los minutos. Con la tecla se guarda el número. Seguidamente, la pantalla vuelve al menú "Número de ciclos".

### 2.5 Ejecutar el reinicio de ciclo

Desde la opción de menú "Horas de inicio", accionar la tecla . En la pantalla aparece "Reinicio de ciclo". Presionar la tecla para que en la pantalla aparezca:

Pulsar ^

Accionando la tecla se reinicia el programa con los ajustes actuales.

Tras la activación del reinicio de ciclo se desconectan todos los usuarios. El cuadro de control pasa directamente a la pausa de ciclo (T13/T14). Al comenzar la siguiente hora de inicio empieza un nuevo ciclo de limpieza.

### 2.6 Vaciar archivo de registro

Desde la opción de menú "Horas de servicio", accionar la tecla para que en la pantalla aparezca "Vaciar archivo de registro". Presionar la tecla para que en la pantalla aparezca:

Pulsar ^

## 2. Nivel de servicio

Presionando la tecla se borran todos los mensajes de error y todas las horas de servicio. Mientras el equipo realiza el borrado, en la pantalla se muestra "OK". A continuación, la pantalla vuelve al menú "Vaciar archivo de registro".

Se borran todos los contadores de horas de servicio, los contadores de ciclos y el archivo de registro.

### 2.7 Seleccionar idioma

Desde la opción de menú "Vaciar archivo de registro", accionar la tecla de flecha . En la pantalla aparece "Idioma". Presionar la tecla para que en la pantalla aparezca:

Español

Con las teclas puede seleccionarse el idioma deseado. Con la tecla se confirma la selección. La pantalla vuelve al menú "Idiomas". El menú se muestra en el idioma seleccionado de forma inmediata.

Los idiomas disponibles son: alemán, inglés, francés, italiano, noruego, polaco, español, sueco, esloveno, rumano y checo.

### 3. Tiempos de los ciclos

#### 3. Tiempos de los ciclos

Tiempo de ciclo	Explicación	Compresor	Válvula	3 EW	3 EW D	5 EW	5 EW D	7 EW	7 EW D	9 EW	9 EW D	10 EW	10 EW D	12 EW	12 EW D	14 EW	14 EW D	15 EW	15 EW D	20 EW
T 1 [min]	Drenaje		0	80	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	
T 2 [seg]	con	con.	1	0	60	0	60	0	60	0	60	0	60	0	60	0	60	0	60	
T 3 [min]	train	desc.	0	18	0	18	0	18	0	18	0	18	0	18	0	18	0	18	0	
T 4 [min]	Ventilación			420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	
T 5 [min]	con.	con.	1	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
T 6 [min]	desc.	desc.	6	5	6	5	6	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	
T 7 [min]	Depósito			120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
T 10 [min]	Retirada	con.	2	10	12	12	12	14	14	15	15	18	18	20	20	22	22	22	24	
T 13 [min]	Pausa acl.	con.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
T 14 [min]	Pausa desc.	desc.	1	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
T17 [min]	Control de la duración de ciclo			550	640	552	642	554	644	555	645	558	648	560	650	562	652	652	654	
T18 [h/d]	Tiempo de ventilación total			5,6	7,0	5,6	7,0	5,6	8,4	7,0	8,4	7,0	8,4	7,0	8,4	7,0	8,4	7,0	8,4	
T19 [h/d]	Tiempo de funcionamiento total			5,9	7,5	6,0	7,6	6,1	9,0	7,5	9,1	7,6	9,2	7,7	9,2	7,7	9,3	7,7	9,3	

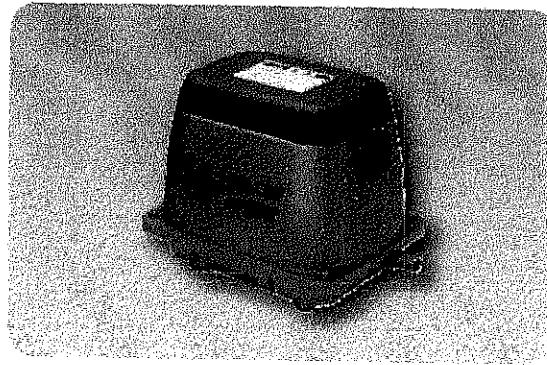
Número de ciclos: 2  
Horas de inicio: 07:00  
19:00

## 4. Datos técnicos del compresor

LINEAR AIR PUMPS  
**HIBLOW**

Large capacity air pump

# HP-100 / 120 / 150 / 200



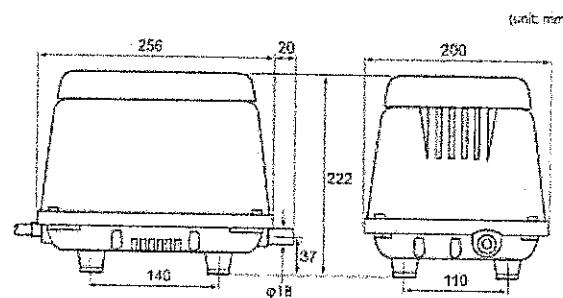
Pressure type

Outdoor (Rainproof) use

### Applications

- Septic tank (biological contact aeration)
- Air injection for bubble bath
- Small capacity compressor
- Oxygen supply for fish breeding

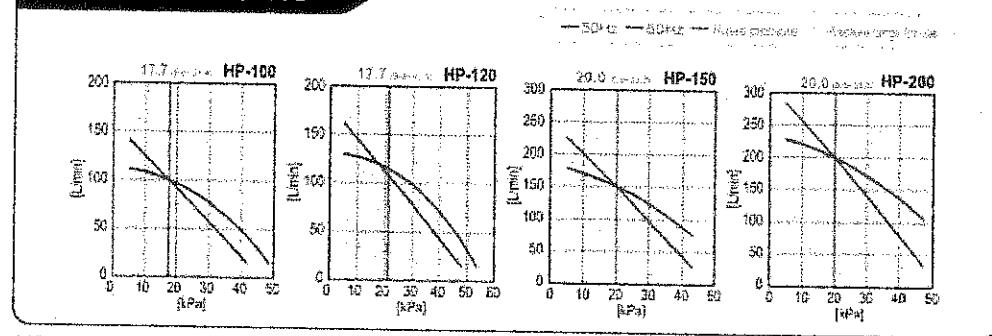
### Dimensions



### Specifications

	HP-100	HP-120	HP-150	HP-200
Rated voltage	AC100 / 120 / 230			
Power frequency	50	60	50	60
Rated pressure [kPa]	17.7			20
Airflow volume [l/min]	100	120	150	200
Power consumption [W]	95	100	115	125
Sound level [dB(A)]	38	40	45	47
Weight [kg]		8.5		9

### Performance Curve



TECHNO TAKATSUKI CO.,LTD.

HIBLOW FRANCE S.A.S.

HIBLOW SPAIN S.L.



**ANEXO – 9.14. Plan de mantenimiento de la PTAR**



PLAN DE MANTENIMIENTO PLANTA  
DE TRATAMIENTO DE LA  
UNIVERSIDAD LATINA  
PENONOME

## **Planta de Tratamiento de Agua**

El **tratamiento de aguas** y las **plantas de tratamiento de agua** son un conjunto de sistemas y operaciones unitarias de tipo físico, químico o biológico cuya finalidad es que a través de los equipamientos elimina o reduce la contaminación o las características no deseables de las aguas, bien sean naturales, de abastecimiento, de proceso o residuales.

La finalidad de estas operaciones es obtener unas aguas con las características adecuadas al uso que se les vaya a dar, por lo que la combinación y naturaleza exacta de los procesos varía en función tanto de las propiedades de las aguas de partida como de su destino final.

Debido a que las mayores exigencias en lo referente a la calidad del agua se centran en su aplicación para el consumo humano y animal estos se organizan con frecuencia en tratamientos de potabilización y tratamientos de depuración de aguas residuales, aunque ambos comparten muchas operaciones.

### **Dentro de ellas tenemos:**

- *Plantas de Tratamiento Convencional (Potabilizadoras).*
- *Plantas de Tratamiento Compactas (Industrial).*
- *Plantas de Tratamiento Modular (Potabilizadoras).*
- *Plantas de Tratamiento de Agua Residual.*

## **Plantas de Tratamiento de Agua Residual.**

*Estas plantas tratan aguas residuales que provienen de fuentes domésticas o industriales. Los tratamientos son físicos, químicos y biológicos y se clasifican en 3 etapas:*

**Tratamiento Residual Primario:** Es la separación de sólidos mediante cribas y sedimentación. Puede involucrar o no la adición de floculantes y coagulantes.

**Tratamiento Residual Secundario:** Es el tratamiento biológico de sólidos suspendidos y disueltos, en el cual se convierte la materia biológica en bio-masa sólida, por medio de bacterias.

**Tratamiento Residual Terciario:** Lagunas, filtración, micro filtración, ósmosis inversa, desinfección.

*El efluente de las plantas de agua residual se re-inyecta al sub-suelo, se emplea como fertilizante o se vierte. Las autoridades ambientales establecen las condiciones que deben cumplir los vertimientos. Los sólidos biológicos son neutralizados para su descarga o reutilización.*

*También existen las plantas de agua residual de Reactor Secuencial por Tandas (SBR) las cuales arrojan excelentes resultados. Este tipo de plantas residuales pueden requerir un menor volumen de tanques ya que los tiempos de residencia son más cortos.*

*En este caso específicamente la UNIVERSIDAD LATINA DE PENONOME.*

*Está trabajando una planta de tratamiento de aeración extendida de lodos*

*Activados con bacterias biológicas o enzimas bio digestivas. A continuación le presentamos el plan de mantenimiento requerido por la planta en la actualidad.*

### ***PLAN DE MANTENIMIENTO PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO.***

*La planta de tratamiento debe ser revisada aproximadamente dentro de tres meses seria primera semana de agosto, por un costo de \$885.00. Consta de bacterizacion enzimática para comer los lodos activos y bombardeo inyectando reactivos las bacterias vivas en los reactores.*

*Posteriormente el mantenimiento será semestral para el febrero del 2020. Con un costo de \$885.00. De esta forma estabilizar la PTAR para su correcto funcionamiento.*

### ***Recomendaciones***

- *En el ínterin dentro de este formato de tiempo estaremos monitoreando para prever cualquier improvisto dentro de la ptar. Solucionada situación de corriente o succión.*
- *Estaremos revisando temas eléctricos y de corriente una vez terminados los trabajos del estadio, deberán comunicarnos para hacer nueva inspección.*
- *El muro de la cerca perimetral esta rejado por la fundación deberá ser reparado y canalizar las aguas pluviales.*



Sábado 23 de marzo del 2019: Modulo # 1, Lagunas por obstrucción de la quebrada.

Cerca perimetral presenta rajaduras en el muro, falta de canales pluviales.



Viernes 12 de abril de 2019: Los niveles de los módulos #1 y #2 presentan aumentos de líquidos, bacterizaci&on mantenimiento general de equipos, pintura, eliminamos raíces.