

DÉCIMO INFORME SEMESTRAL DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

“HOTEL PLAYA CARACOL”

PROMOTOR: PLAYA ESCONDIDA BEACH FRONT, S.A.

APROBADO MEDIANTE LA RESOLUCIÓN No ARAPO-IA-133-14

**UBICACIÓN: Punta Chame, Corregimiento y Distrito del Chame,
Provincia de Panamá Oeste.**



AUDITORA AMBIENTAL

Mónica E. Fuentes M.
LICDA. MÓNICA FUENTES MASSA.

DIPROCA-AA-014-2012

Contenido

2. INTRODUCCIÓN:.....	3
3. ASPECTOS TÉCNICOS	3
a- Breve descripción del proyecto localización, características técnicas y modificaciones al proyecto inicial:.....	3
-Descripción del proyecto	3
b-Equipo utilizado en el proyecto, personal, avance de actividades y problemas enfrentados y soluciones propuestas:.....	6
c-Datos de producción o uso y problemas que se presenten (si el proyecto se encuentra en etapa de operación):.....	6
4- PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN DEL RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL:	7
5- NIVEL DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DEL PMA, ADENDAS, AMPLIACIONES Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN:.....	8
6-OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR:.....	18
7-ANEXOS	19
Anexo No 1. Registro fotográfico de las labores realizadas en este semestre:	20
Anexo No 2. Constancia de charla de salud ocupacional:.....	22
Anexo No 3. Labores de limpieza y adecuación de la PTAR del proyecto mensuales:	25
Anexo No 4. Constancia de presentación de trámite de Descarga de Aguas Residuales de PTAR del proyecto ante la plataforma PREFASIA:	42
Anexo No 5. Resultados de muestreos de la calidad de aguas residuales de la PTAR del proyecto:	43
Anexo No 6. Certificado de Registro Público de existencia de la Sociedad Playa Escondida Beach Front en donde extienden poder general a favor del Sr. Alfredo Alemán:.....	75

2. INTRODUCCIÓN:

La Empresa Playa Escondida Beach Front, S.A promotora del proyecto Hotel Playa Caracol hace entrega de su Décimo Informe de seguimiento de las medidas de mitigación, vigilancia y control del proyecto Hotel Playa Caracol, ubicado en Punta Chame, corregimiento y distrito del Chame, Provincia de Panamá Oeste.

Este proyecto fue aprobado mediante la Resolución No ARAPO-IA-133-2014 que permanece vigente a la fecha.

3. ASPECTOS TÉCNICOS

a- Breve descripción del proyecto localización, características técnicas y modificaciones al proyecto inicial:

-Descripción del proyecto: A continuación se detalla lo concerniente a la descripción del proyecto incluido en el estudio de impacto ambiental que fue aprobado.

“Hotel Playa Caracol es un desarrollo pensado en las necesidades de sus futuros usuarios, combinando funcionalidad, naturaleza y estética. Teniendo como tema principal el océano. Cada edificio cuenta con una amplia ventana al mar que contiene áreas de esparcimiento y descanso: thalasso center, alberca de olas, club de playa. Diseñadas con interesantes recorridos y cómodas áreas de estar que rematan con una amplia alberca, lago y océano. Todo el conjunto favorece las circulaciones peatonales para lograr recorridos fluidos entre caminos, áreas comunes y accesos a la playa.

En la parte frontal del terreno se ubica el aparta hotel en dos edificios de 4 niveles con un área comercial frente a lagos y albercas.

Los edificios principales del hotel de 5 niveles se emplazan al centro de la propiedad teniendo como corazón el lobby a triple altura con un estanque y áreas públicas, en planta baja se encuentran todos los servicios del hotel colindantes al lago. El lobby tiene una vista abierta al mar y la inclinación de los edificios en planta responde a mantener vistas libres al océano. Hacia el norte se ubica en un costado el área de

thalasso center junto a la alberca de olas y club de playa, en el otro extremo del hotel colindante al mar se encuentra la zona de las villas con su alberca propia. Los estacionamientos se encuentran en la parte posterior y laterales del conjunto, y dos canchas se encuentran sobre el área del salón e instalaciones y mantenimiento.

El diseño urbano resolverá la movilidad del proyecto “Hotel Playa Caracol” a través una avenida principal con dos glorietas una para el aparta hotel y la segunda para el hotel, la cual estará garantizada por dos medios: vehículos motorizados y medios no motorizados (peatones). El transporte motorizado que se da mediante vehículos particulares y colectivos, circularán por la vialidades que en su mayoría serán de jerarquía principal y local, donde las primeras contarán con dos arroyos de circulación cada uno con una sección de 3 metros donde se alojara un carril de circulación en el mismo sentido, contando este tipo de vialidad con 10.5 metros de sección total y desglosándose en lo siguiente: con 1.25 metros de banqueta en ambos lados, 3 metros en un sentido, y 3 metros de arroyo en el otro sentido, con un camellón de 2 metros. Mientras que las vialidades locales tendrán un arroyo de circulación con una sección de 3 metros para servicios de casa club y villas.

El terminado de las piscinas es de azulejo según muestra aprobada en color por definir. Los andadores serán de concreto semipulido con color por definir. Las vialidades serán de asfalto con acentos de adoquín de concreto.

La vegetación propuesta para el desarrollo sería como se muestra a continuación: Palmas: real, washingtonia, cica, sheflera, cocotera, zamia, areca. Árboles: flamboyant, jojobo, ficus, roble amarillo, roble rosa. Arbustos: bugambilia, cromo, ginger rojo, adelfa, ixora, uva de mar, lirio de playa. Cubrepisos: liriope rayado, liriope verde, maguey morado (roheo discolor), wedelia, lantana rastrera, grama japonesa”.

Fuente: Estudio de impacto ambiental, Hotel Playa Caracol, PEBF, Junio 2014

-Localización: el proyecto Hotel Playa Caracol, se ubica en la playa de Punta Chame, antiguamente conocida como El Quindío, perteneciente al corregimiento de Punta Chame, distrito del mismo nombre, provincia de Panamá Oeste.

-Características Técnicas: El proyecto Hotel Playa Caracol, como toda obra de construcción de esta naturaleza será elaborado conforme los manuales y reglamentos urbanísticos nacionales, entre sus fases incluirá las siguientes:

Período de adecuación del terreno: para efectuar las labores de corte, nivelación y relleno se utilizará equipo pesado, tractores de oruga, roles, retroexcavadoras, camiones etc.

Período de obras en firme. Las obras se llevarán a cabo siguiendo los patrones de ejecución acostumbrados:

- Excavación de subsuelo para las fundaciones de las estructuras: se utilizará tractores D4 y D5, retro excavadoras, pala mecánica y herramientas manuales como piquetas, palas, coas y pala coas. El material extraído será alojado dentro del mismo proyecto con fines de relleno.
- Excavaciones, cortes, conformación, rellenos, compactación, revestimiento de vías y sistema pluvial soterrado.
- Construcción de la infraestructura y utilidades públicas, energía y telecomunicaciones, ductos pluviales y sanitarios, calles y vialidad, en cumplimiento de las normativas aplicables.
- Instalación simultánea de tuberías de agua pluviales, y sanitarias.
- Instalación de la red de energía eléctrica y telecomunicaciones.
- Excavaciones para el vaciado de las fundaciones de los componentes hoteleros.
- Levantamiento de paredes, vaciado de pisos de cada una de las instalaciones.
- Repello de paredes.
- Acabados internos.
- Obras de construcción de las áreas recreativas, aceras, y establecimiento de

los espacios y áreas verdes del hotel.

-Limpieza general del polígono de obras al finalizar todas las construcciones.

-Retiro de campamento temporal y letrinas portátiles.

-Acciones de revegetación, jardinería, y embellecimiento paisajístico del sitio para el disfrute de sus futuros residentes.

- Modificaciones al proyecto inicial: El concepto inicial incluido en el estudio de impacto ambiental aprobado, se mantiene en todas sus partes sin modificaciones.

b-Equipo utilizado en el proyecto, personal, avance de actividades y problemas enfrentados y soluciones propuestas:

-Equipos utilizados: Durante el semestre reportado en el presente informe fueron utilizados equipos para la limpieza de áreas verdes como cortagramas, rastrillos, etc.

-Personal: Para este semestre fue necesaria la contratación de unas 10 personas.

-Avance de actividades: Se llevó a cabo el mantenimiento de las áreas verdes, y aseo de áreas circundantes a la playa.

-Problemas enfrentados durante las etapas del proyecto y soluciones propuestas:

Presencia de alimañas, insectos y reptiles en el polígono. Como medidas de protección se tomaron las de verificación previa de las áreas, uso de repelentes, y ropa y botas de seguridad para estos trabajos.

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

El proyecto no ha entrado en fase de operación aún.

4- PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN DEL RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL:

Durante el período que cubre el presente Informe los responsables del cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental, que fueron la empresa promotora y sus contratistas emprendieron la labor de sensibilización a los colaboradores de la obra sobre temas de carácter ambiental y de salud ocupacional. Adicionalmente se aplicó la medida de manejo de los desechos para su traslado fuera del polígono de obras, así como la constante limpieza del interior y del entorno del proyecto.

5- NIVEL DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DEL PMA, ADENDAS, AMPLIACIONES Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN:

Artículo	Objetivo	Medida a implementar	Estado del Cumplimiento y período desde 2014 a la fecha			Observaciones
			Ejec	No Ejec.	Pend.	
1	Aprobar el estudio de impacto ambiental categoría I correspondiente al proyecto denominado Hotel Playa Caracol, cuyo representante legal es Juan Carlos Tapia con todas las medidas contempladas en el referido estudio, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.	Presentación del estudio de impacto ambiental según los requisitos de la Anam, hasta lograr su aprobación	xx			El estudio de impacto ambiental fue aprobado y se encuentra vigente.
2	El promotor del proyecto denominado Hotel Playa Caracol, 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.	Comprometer a todos los contratistas y subcontratistas con la gestión ambiental del proyecto	xxx			La empresa está en conocimiento de esta disposición.
3	Advertir al promotor del proyecto, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente	Tomar nota de este precepto legal	xxx			La empresa lleva a cabo el proyecto en concordancia con las normas legales y reglamentarias que regulan esta actividad

4	En adición a las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio de impacto ambiental, el promotor del proyecto tendrá que:				
	a- Colocar antes de iniciar la ejecución del proyecto, un letrero en un lugar visible dentro del área del proyecto, según formato adjunto	El letrero ha sido debidamente instalado.	xxx		Se evidencia en el segmento de fotografía la existencia del letrero.
	b- Reportar al Instituto Nacional de Cultura (INAC) el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.	Dar cumplimiento a este requisito.	----	----	Por ahora no se ha determinado el hallazgo de ningún tipo de objeto de valor histórico, arqueológico, cultural.
	c- Presentar ante la correspondiente administración regional de la Anam, cada seis (6) meses y durante la fase de construcción y operación un informe sobre la implementación en las medidas de mitigación y compensación, de acuerdo a lo que se ha señalado en el estudio de impacto ambiental y en la resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor del proyecto.	Mantener informado a la ANAM, del avance de la obra y cumplimiento de las medidas ambientales comprometidas en la misma.	xxx		Este es el décimo informe de seguimiento después de aprobado el EsIA.

	d- Presentar a la ANAM cualquier adición o modificación de las técnicas y las medidas que no estén contempladas en el estudio de impacto ambiental con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009.	Mantener un flujo de información adecuado con la ANAM, a fin de informarle respecto a las modificaciones o adiciones en cuestión	xxx		La empresa no ha decidido hacer cambios en el concepto original del proyecto y sus medidas a implementar.
	e- Presentar previo inicio del proyecto la certificación de uso de suelo otorgada por el Ministerio de Vivienda.	Demostrar que se cuenta con este requisito.	xxx		La empresa cuenta con tal documento en vista de que el terreno de este proyecto está incluido en un Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado.
	f- Informar a la ANAM Panamá Oeste, del inicio de actividades en el proyecto, para su respectiva inspección de seguimiento.	Dar cumplimiento este precepto	xxx		Con los trámites iniciales de indemnización ecológica la empresa dio a conocer el inicio de las actividades del proyecto.
	g- Cumplir con las normas, permisos, aprobaciones y reglamentos referentes al diseño, construcción y ubicación de todas las infraestructuras que conlleve el desarrollo del proyecto emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividades.	Garantizar el cumplimiento de estos procesos administrativos	xxx		El proyecto es de conocimiento de las entidades nacionales y municipales que regulan la materia.

	h- El promotor deberá implementar medidas que garanticen la no contaminación del suelo y de las fuentes superficiales y subterráneas al momento de realizar el mantenimiento del equipo.	Implementar el PMA del proyecto y demás regulaciones emitidas en la resolución que lo aprobó	----	----	----	En el polígono del proyecto se llevan a cabo controles como la recogida de desechos, así como limpieza general del sitio de forma frecuente.
	i- Cumplir con la norma DGNTI-44-2000, higiene y seguridad industrial condiciones y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.	Tomar en cuenta este precepto en todas sus partes	xxx			La empresa promotora cumple con esta normativa nacional.
	j- Cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta al aspecto técnico de la planta de tratamiento y la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo durante el movimiento de tierra y construcción del proyecto	Garantizar que se cumple con todos los controles en la ejecución de esta obra	---	----	---	<p>La PTAR se encuentra construida y en evaluación el trámite de Descarga de Aguas Residuales.</p> <p>En los anexos se presentan los resultados de los análisis de la descargas de aguas residuales realizados y la constancia de presentación de este trámite.</p>
	k- Una vez obtenida la resolución otorgada por la ANAM de aprobación del estudio de impacto ambiental categoría I de dicho proyecto deberá solicitar permiso de limpieza de	Llevar a cabo la tramitología respectiva para el pago de esta indemnización	xxx			Esta medida fue debidamente gestionada y fue cancelada la Indemnización Ecológica oportunamente.

	cobertura vegetal mediante resolución en concepto de indemnización ecológica previo al inicio del proyecto y una vez la administración le dé a conocer el monto a cancelar el 30 días laborables para hacer el pago.				
	I- El promotor está obligado a conciliar con la comunidad cualquier discrepancia de tipo ambiental que por razones de ejecución del proyecto tanto en su fase de construcción como de operación se presente	Mantener una política de puertas abiertas a la solución de conflictos que surjan en el desenvolvimiento del proyecto	xxx		Hasta el momento no se ha presentado discrepancia alguna con las comunidades aledañas.
	m- Cumplir con la normativa DGNTI-COPANIT-35-2000 descarga de efluentes líquidos directamente al cuerpo y más de aguas superficiales y subterráneas.	Garantizar que la PTAR cumple plenamente los parámetros de esta resolución.	xxx		<p>La PTAR se encuentra construida y en evaluación el trámite de Descarga de Aguas Residuales.</p> <p>En los anexos se presentan los resultados de los análisis de la descargas de aguas residuales realizados y la constancia de presentación de este trámite.</p>
5	Si durante las etapas de construcción o de operación del proyecto, el promotor decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito a la ANAM dentro de un plazo no mayor de	Notificar a la entidad gubernamental (ANAM) de manera oportuna del posible abandono	---	---	La empresa promotora no tiene intenciones de abandonar el proyecto

	(30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.				
6	Advertir al promotor del proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del proyecto, provoca algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley No 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.	Empresa promotora adopta esta exigencias legales	xxx		La empresa promotora no tiene intención de causar daño al ambiente.
7	La presente resolución ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años contados a partir de la misma fecha.	Garantizar que el proyecto comienza a ejecutarse dentro del margen de tiempo que la resolución otorga	xxx		Las obras de este proyecto iniciaron en término, dentro de la vigencia del estudio.
8	De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, la empresa Playa Escondida Beach Front, S.A., podrá interponer el recurso de reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación	Permitir que la empresa reconsidera la resolución en caso que sea	----	-----	La empresa promotora adoptó en todas sus partes la resolución emitida

- Nivel de cumplimiento Ambiental del PMA incluido en el EsIA del Proyecto aprobado

Actividad o efecto	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	Estado De Cumplimiento	Observaciones
		Ejec No ejec Pend.	
1-Limpieza general del terreno.	<ul style="list-style-type: none"> Control vial, abanderado, cruce de la vía a Punta Chame. 	xx	Un abanderado se coloca en el cruce de la vía a Punta Chame, como medio de advertencia vial mientras se lleven a cabo obras.
	<ul style="list-style-type: none"> Seguridad en camiones 	xx	Por ahora no se está acarreando material desde ni hacia el proyecto.
	<ul style="list-style-type: none"> Horario 8:00am a 4:00pm 	xx	Por ahora solo se hacen labores de limpieza del área del proyecto mensuales y obras menores en el proyecto.
	<ul style="list-style-type: none"> Control de trabajadores, evitar molestias a vecinos 	xx	Se ha mantenido un adecuado nivel de respeto con las comunidades circunvecinas, sobre todo porque muchos trabajadores provienen de éstas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio Portátil • Mantener controles de seguridad para prevenir accidentes laborales 	xx xx	<p>Se utilizan las letrinas portátiles de otros frentes de obras aledaños.</p> <p>Hubo proceso de supervisión para la prevención de accidentes laborales, no habiéndose reportado ningún caso significativo</p>
2- Corte de terracería, nivelación, rellenos, obras previas al proceso de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Control vial, abanderado, cruce de la vía a Punta Chame. 	xx	Las obras de movimiento de tierra no han iniciado.
	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad en camiones 	xx	Por ahora no se está acarreando material desde ni hacia el proyecto.
	<ul style="list-style-type: none"> • Horario 8:00am a 4:00pm 	xx	Por ahora solo se hacen labores de limpieza del área del proyecto mensuales y obras menores en el proyecto.
	<ul style="list-style-type: none"> • Control de trabajadores , evitar molestias a vecinos 	xx	Se ha mantenido adecuado nivel de respeto con las comunidades circunvecinas, sobre todo porque muchos trabajadores provienen de estas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio Portátil 	xx	Se utilizan las letrinas portátiles de otros frentes de obras aledaños.

	<ul style="list-style-type: none"> Seguridad laboral 	xx	Hubo proceso de supervisión para la prevención de accidentes laborales, no habiéndose reportado ningún caso significativo y se brindan charlas de salud ocupacional.
	<ul style="list-style-type: none"> Control de erosión y escorrentías superficiales 	xx	Se mantiene la limpieza y cuidado del terreno, aún las obras de movimiento de tierra no han iniciado.
	<ul style="list-style-type: none"> Accidentes en las vías, principalmente el tramo de la comunidad de Líbano. 	xx	Se mantuvo control de la vialidad y no ocurrió incidente o accidente alguno en el desarrollo de las obras.
	<ul style="list-style-type: none"> Derrames de concreto o bituminosos en la fase de construcción 	xx	Aún no se usa maquinaria pesada en el proyecto.
3- Movilización de equipo pesado, acarreo de materiales	<ul style="list-style-type: none"> Seguridad laboral 	xx	Aún no se usa maquinaria pesada en el proyecto.
	<ul style="list-style-type: none"> Control de calidad ambiental 	xx	Esta etapa de las obras aún no inicia.
4- Obras y construcciones la etapa en firme, cimientos, paredes, levantamientos de pisos,	<ul style="list-style-type: none"> Derrames de concreto o bituminosos 	xx	Aún no se usa maquinaria pesada en el proyecto.

sistema pluvial, sistema de agua potable, tendido eléctrico, cerca perimetral.	en la fase de construcción		
	• Seguridad laboral	xx	Esta etapa de las obras aún no inicia.
	• Control de calidad ambiental	xx	Esta etapa de las obras aún no inicia.

6-OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR:

Durante este semestre en el proyecto Hotel Playa Caracol se han efectuado las labores de mantenimiento del polígono de obras, limpieza y aseo del mismo.

Fue presentado ante el Ministerio de Ambiente el trámite de Descarga de Aguas Residuales de la PTAR del proyecto, dando cumplimiento a las normas, también continúo la labor de concienciación y sensibilización al personal que labora en el proyecto sobre la conservación de las tortugas marinas a cargo de personal de DICOMAR.

Se exhorta a la empresa promotora a continuar su labor con apego a lo aprobado en su Plan de Manejo Ambiental, su Resolución y demás medidas contempladas en el estudio de impacto ambiental Cat I aprobado.

7-ANEXOS

Anexo No 1. Registro fotográfico de las labores realizadas en este semestre:





Anexo No 2. Constancia de charla de salud ocupacional:

Imágenes de charla Impartida



Lista de Asistencia

a check.

Fecha:

17/06/2019.

1. Daniel Navarro

2. José Hernández

3. Palma Castillo

4. Benigno Soriano

5. Isaac Rodríguez

6. Xavier Mojica

7. Leticia Sotz

8. Z.-G.

9. Ruth Sotz

10. Alba Espinoza

Tema: Manjo y

Seguridad en uso de

Cortagranos

Constancia de charla impartida por personal de MIAMBIENTE sobre tortugas marinas:



Constancia de Charlas Ambiental.



Anexo No 3. Labores de limpieza y adecuación de la PTAR del proyecto mensuales:

P.T.A.R PLAYA CARACOL

El día viernes 31 de mayo del 2019 se realizaron las siguientes actividades:

- Cloración (20) pastillas
- Lavado de rejillas
- Limpieza de aireadores
- Limpieza de bombas
- Limpieza de canal de entrada
- Limpieza de canal de salida
- Limpieza de caseta y baño
- Limpieza de cloradores
- Limpieza de filtros percoladores
- Limpieza de loza
- Purga y limpieza de material flotante
- Recirculación de lodos
- Revisión de tablero de control

ANEXO

A continuación se presentan imágenes de los trabajos realizados.



Limpieza de canal de salida



Canal de salida limpio



Paces limpios



Limpieza de paces



Cloración

P.T.A.R PLAYA CARACOL

El día viernes 26 de julio del 2019 se realizaron las siguientes actividades:

- Cloración
- Lavado de rejillas
- Limpieza de aireadores
- Limpieza de áreas verdes
- Limpieza de bombas
- Limpieza de canal de entrada
- Limpieza de canal de salida
- Limpieza de cloradores
- Limpieza de filtros percoladores
- Limpieza de lechos de secado
- Limpieza de loza
- Limpieza de sedimento
- Purga y limpieza de material flotante

ANEXO

A continuación se presentan imágenes de los trabajos realizados.



Limpieza de canal de salida



Limpieza de pases



Pases limpios



Limpieza de pases



Limpieza de canal de salida



Cloración

P.T.A.R PLAYA CARACOL

El día sábado 24 de agosto del 2019 se realizaron las siguientes actividades:

- Cloración (25) pastillas
- Limpieza de áreas verdes
- Limpieza de canal de entrada
- Limpieza de canal de salida
- Limpieza de caseta y baño
- Limpieza de cloradores
- Limpieza de lechos de secado
- Limpieza de loza
- Limpieza de sedimento
- Purga y limpieza de material flotante
- Revisión de tablero de control

ANEXO

A continuación se presentan imágenes de los trabajos realizados.



Cloración



Limpieza de cloradores



Limpieza de canal de salida



Limpieza de canal de descarga



Limpieza de pases



Limpieza de canal de salida

P.T.A.R PLAYA CARACOL

El día viernes 13 de septiembre del 2019 se realizaron las siguientes actividades:

- Cloración (10) pastillas
- Limpieza de áreas verdes
- Limpieza de canal de salida
- Limpieza de caseta y baño
- Limpieza de cloradores
- Limpieza de lechos de secado
- Limpieza de loza
- Limpieza de sedimento
- Purga y limpieza de material flotante
- Revisión de tablero de control

A continuación se presentan imágenes de los trabajos realizados.



Limpieza de canal de salida



Limpieza de áreas verdes



Limpieza de pases



Limpieza de pases



Limpieza de pasos



Limpieza de pasos



Limpieza de pasos

Anexo No 4. Constancia de presentación de trámite de Descarga de Aguas Residuales de PTAR del proyecto ante la plataforma PREFASIA:

De: prefasia <mailto:prefasia@miambiente.gob.pa>
Enviado el: jueves, 17 de octubre de 2019 03:02 p.m.
Para: Ingrid Kam
Asunto: Permiso de Descargas de Aguas Residuales 6412.



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental

Estimado (a): INGRID KAM

Hemos recibido su solicitud para el **Permiso de Descargas de Aguas Residuales** para el proyecto **PLAYA CARACOL**.

Su Número de Trámite es: **6412**.

Atentamente,



prefasia |
Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental
(507) 500-0855 | prefasia@miambiente.gob.pa
Dirección: Calle Diego Domínguez, Edif. 804 Albrook, Ancón, Panamá, Rep. de Panamá
Página Web: www.miambiente.gob.pa | Ubícanos en nuestro Mapa Web: | Síguenos en
Favor recordar su responsabilidad con el medio ambiente antes de imprimir este documento.
Please remember your responsibility with the environment before printing this document.



Anexo No 5. Resultados de muestreos de la calidad de aguas residuales de la PTAR del proyecto:



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

AGUAS Y MEDIO AMBIENTE Playa Caracol

FECHA: 17 de abril de 2019
NÚMERO DE INFORME: 2019-015-A022 v.1
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-A022-007 V0
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
REVISADO POR: Licdo. Daniel Castillero

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Daniel Castillero C.'

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNAQ
Idoneidad # 0047

Contenido

	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Certificado de calibración	5
ANEXO 2: Fotografía del muestreo	6
ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo	7

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	Aguas y Medio Ambiente
Actividad principal	No especificada
Proyecto	Muestreo y Análisis de Aguas Residuales
Dirección	Playa Caracol, Chame, Provincia de Panamá Oeste
Contraparte técnica	Lioda. Lindsay Chung
Fecha de Recepción de la Muestra	17 de abril de 2019

Sección 2: Método de medición							
Norma aplicable	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, por el cual se reglamentan las descargas de effuentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.						
Método	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.						
Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados	Sonda multiparamétrica, marca In-Situ, modelo Aquatroll 500, número de Serie 591738, certificado de calibración en anexo 1.						
Procedimiento técnico	PT-35 Muestreo de Matriz Agua						
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Durante la medición estuvo el cielo estuvo despejado.						
Parámetros analizados	Analisis de una (1) muestra compuesta de agua residual para determinar los parámetros del CIIU 83100 "Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler". Los parámetros son: Potencial de Hidrógeno (pH), Temperatura (T), Sólidos Suspensos (S.S.), Sólidos Totales (S.T.), Turbiedad (NTU), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Relación DQO/ DBO ₅ , Conductividad Eléctrica (C.E.) y Coliformes Totales (C.T.).						
Identificación de las Muestras	<table border="1"> <thead> <tr> <th># de muestra</th> <th>Identificación del cliente</th> <th>Coordenadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0835-19</td> <td>Descarga Final</td> <td>17P 632719 UTM 948056</td> </tr> </tbody> </table>	# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas	0835-19	Descarga Final	17P 632719 UTM 948056
# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas					
0835-19	Descarga Final	17P 632719 UTM 948056					

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0835-19
Nombre de la Muestra	Descarga Final

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	<1,00	±0,40	1,0	1000,0
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	2590,00	±0,9	0,9	N.A
Demandा Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	<1,00	±0,21	1,0	35,0
Demandा Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	<3,00	±1,23	3,0	100,0
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	6,71	±0,02	0,10	5,5 - 9,0
Relación DQO/DBO ₅	---	---	---	N.A.	(*)	---	N.A.
Sólidos Suspensidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	8,00	±3,0	7,0	35,0
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	1200,00	±5,4	9,0	N.A.
Temperatura	T	°C	SM 2550 B	31,88	±0,16	-20,0	+3°C de la T.N
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	3,00	±0,03	0,07	30,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

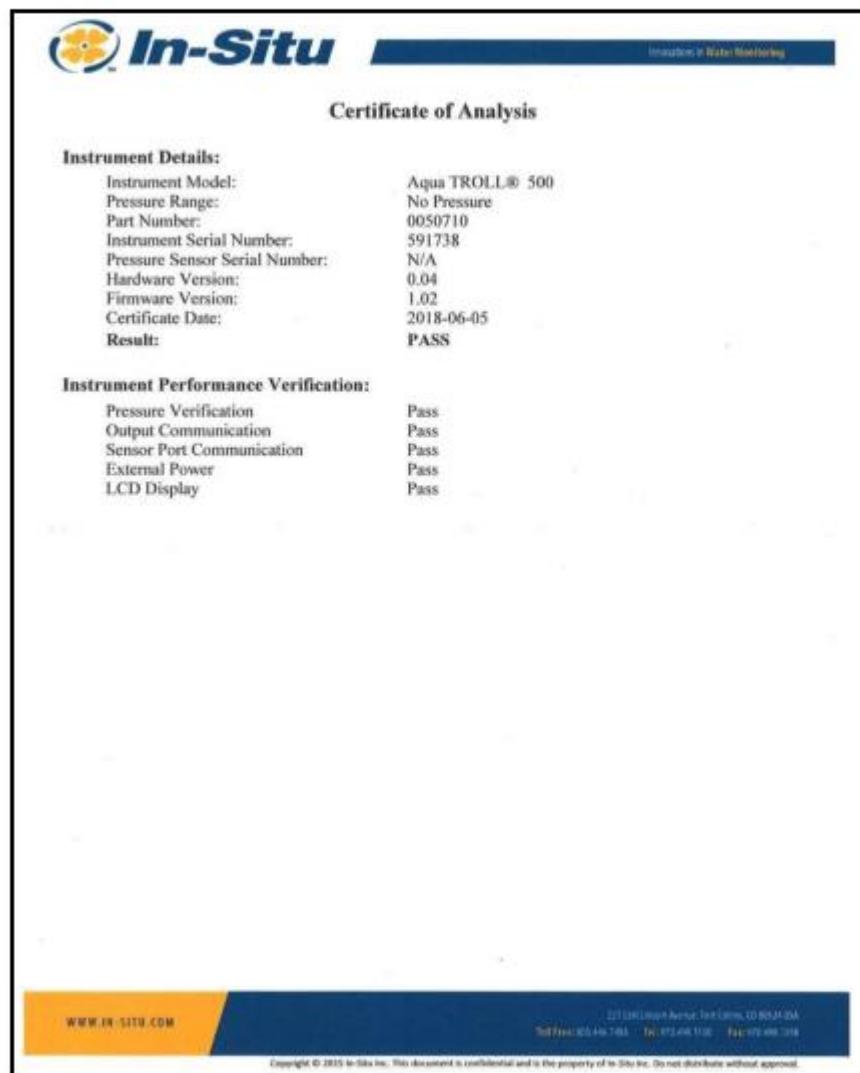
Sección 4: Conclusiones

- Se realizó el muestreo y análisis de una (1) muestra compuesta de agua residual.
- Para la muestra (#0835-19), todos los parámetros normados están dentro del límite permitido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, por el cual se reglamentan las descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel De León	Técnico de Campo	8-798-1627

ANEXO 1: Certificado de calibración



In-Situ Innovation in Water Monitoring

Certificate of Analysis

Instrument Details:

Instrument Model:	Aqua TROLL® 500
Pressure Range:	No Pressure
Part Number:	0050710
Instrument Serial Number:	591738
Pressure Sensor Serial Number:	N/A
Hardware Version:	0.04
Firmware Version:	1.02
Certificate Date:	2018-06-05
Result:	PASS

Instrument Performance Verification:

Pressure Verification	Pass
Output Communication	Pass
Sensor Port Communication	Pass
External Power	Pass
LCD Display	Pass

WWW.IN-SITU.COM

22150 El Dorado Avenue, Temecula, CA 92592 USA
Tel: 951.694.7088 | Fax: 951.694.7138 | Email: 951.694.7138

Copyright © 2015 In-Situ Inc. This document is confidential and is the property of In-Situ Inc. Do not distribute without approval.

ANEXO 2: Fotografía del muestreo



Descarga Final

ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A. sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Charris, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2233
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com



LE No. 019

REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

AGUAS Y MEDIO AMBIENTE Playa Caracol

FECHA DE MUESTREO: 14 de junio de 2019

FECHA DE ANÁLISIS: Del 14 al 19 de junio de 2019

NÚMERO DE INFORME: 2019-025-A022

NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-A022-007 V0

REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero

REVISADO POR: Lcdo. Alexander Polo

Químico

Alexander Polo Apacío
Químico
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266

Químico



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



LE No. 019

Contenido

Página

Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Certificado de calibración	6
ANEXO 2: Fotografía del muestreo	8
ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo	9

Sección 1: Datos generales de la empresa

Empresa	Aguas y Medio Ambiente
Actividad principal	No especificada
Proyecto	Muestreo y Análisis de Aguas Residuales
Dirección	Playa Caracol, Chame, Provincia de Panamá Oeste
Contraparte técnica	Licda. Lindsay Chung
Fecha de Recepción de la Muestra	14 de junio de 2019

Sección 2: Método de medición

Norma aplicable	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, por el cual se reglamentan las descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.						
Método	Ver sección 3 de resultados en la columna referiente a los métodos utilizados.						
Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados	Sonda multiparamétrica, marca Lovibond, modelo Sensor Direct 150 número de Serie Al82025, certificado de calibración en anexo 1.						
Procedimiento técnico	PT-35 Procedimiento de Muestreo de Aguas.						
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Durante el periodo de muestreo estuvo la mañana estuvo soleada y en la tarde estuvo parcialmente nublada.						
Parámetros analizados	Analisis de una (1) muestra de agua residual para determinar los parámetros según CIU 63100 "Restaurantes, bares, refresquerías y cantinas, así como hoteles, campamentos y otros tipos de hospedajes con estos establecimientos". Los parámetros a analizar son los siguientes: Potencial de Hidrógeno (pH), Temperatura (T), Sólidos Suspensos (S.S.), Sólidos Totales (S.T.), Turbiedad (NTU), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Relación DQO/DBO ₅ , Conductividad Eléctrica (CE), Fósforo (P), Nitratos (NO ₃), Nitrógeno Total (Nt) y Coliformes Totales.						
Identificación de las Muestras	<table border="1"> <thead> <tr> <th># de muestra</th> <th>Identificación del cliente</th> <th>Coordinadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1398-19</td> <td>Descarga Final</td> <td>17P 632719 UTM 948056</td> </tr> </tbody> </table>	# de muestra	Identificación del cliente	Coordinadas	1398-19	Descarga Final	17P 632719 UTM 948056
# de muestra	Identificación del cliente	Coordinadas					
1398-19	Descarga Final	17P 632719 UTM 948056					

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	1398-19
Nombre de la Muestra	Descarga Final

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	<1,00	±0,40	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	13900,00	±0,9	0,9	2000,0
Demandra Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	<1,00	±0,21	1,0	N.A.
Demandra Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	<3,00	±1,23	3,0	700,0
Fósforo	P	mg/L	SM 4500 P E /HACH 10210	<0,05	±0,52	0,05	10,0
Nitratos	NO ₃ ⁻	mg/L	HACH 10206	<1,00	±0,32	1,0	10,0
Nitrógeno Total	N	mg/L	SM 4500 N B F/HACH 10208	2,40	±1,63	1,0	100,0
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	6,58	±0,02	0,10	5,5 - 9,0
Relación DQO/DBO ₅	---	---	---	N.A.	---	---	1,25 - 2,50
Sólidos Suspensidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	30,00	±3,0	7,0	300,0
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	9750,00	±5,4	9,0	1500,0
Temperatura	T	°C	SM 2550 B	31,30	±0,16	-20,0	+3°C de la T.N
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	13,70	±0,03	0,07	N.A.

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



LE No. 819

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó el muestreo y análisis de una (1) muestras de agua residual.
2. Para la muestra (1398-19) dos (2) parámetros están fuera del límite permitido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, por el cual se reglamentan las descargas de efuentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Anthony Barrios	Técnico de Campo	8-872-591



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



LE No. 019

ANEXO 1: Certificado de calibración

No. 35922

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN					
Instrumento:	TERMÓMETRO DIGITAL		Modelo:	SENSO DIRECT 150	
Fabricante:	LOVIBOND		No. de Serie:	A182025	
Lugar de la Calibración:	CALINHOUSE				
Perteneciente a:	AQUATEC LAB. ANALITICOS				
Dirección:	URBANIZACIÓN CHANIS, VIA PRINCIPAL, EDIFICIO J TRES, N°145.				
Solicitado por:	AQUATEC LAB. ANALITICOS				
Ha sido verificado conforme a:	CIB-PT-19				
Incertidumbre:	VER HOJA DE RESULTADOS El valor de incertidumbre de medida está calculado a un nivel de confianza del 95,45% y con un factor K=2 para una distribución de probabilidad t de student.				
Condiciones de Referencia:	Temperatura:	Minima: 26,1 °C	Maxima: 20,3 °C		
	Humedad:	Minima: 42%RH	Maxima: 46%RH		
Fecha de Calibración:	jul/19/2018 Próxima calibración: jul/19/2019				
Es responsabilidad del usuario mantener este instrumento en estado de calibración					
Patrón (es) utilizado(s):					
Patrón	Fabricante	Modelo	Nº. de Certificado	Próxima calibración	
MODULE SPT	HART SCIENTIFIC	2960	80700714	dic/04/2018	
HIGRO-TERMÓMETRO DIGITAL	EXTECH INSTRUM	449715	36062	mar/26/2019	
SEMI-STANDARD PT	ASL	1180-450	15014631	ago/18/2019	
Elaborado por:	Aprobado por:				
<i>Jose A. Lopez O.</i>	<i>Juan</i>				
MTTER. JOSE ALEJANDRO LOPEZ	ING. HECTOR DANIEL SANDOVAL				
Metrología	Gerencia Técnica				
Calinhouse, certifica que la calibración de este instrumento fue realizada con una relación de exactitud de 4:1 o superior, usando patrones trazados al Sistema Internacional de Unidades (SI). Los resultados, consignados en este certificado se refieren únicamente al instrumento sometido a calibración, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. Calinhouse no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado o de este certificado. Para efectos de verificación de la validad de la documentación se encuentra disponible en las instalaciones centrales, ubicadas en la Avenida Transversal fra. Urbanización Santa Bárbara Cas 2-18, Tocuca. Teléf. (807) 790-1836. Web: www.calinhouse.com					
CIB-CC-45 Pag. 1 de 2 Sep. 01 / 2012					
Prohibida la reproducción total o parcial de este documento					



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



LE No. 019

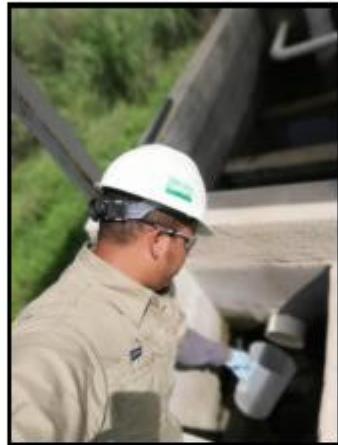
Calinhouse			
HOJA DE RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN			
FECHA DE CALIBRACIÓN:	20/06/2018	CERTIFICADO:	35822
RESOLUCIÓN:	0.1	RANGO:	0 °C a 60 °C
RESULTADOS DE LA PRUEBA COMO SE RECIBIÓ EL INSTRUMENTO			
INDICACIÓN EN EL INSTRUMENTO °C	INDICACIÓN EN EL PATRÓN °C	ERROR °C	INCERTIDUMBRE °C
3.8	3.515	0.285	
25.0	25.184	-0.184	
49.9	50.475	-0.575	
RESULTADOS DE LA PRUEBA COMO SE ENTREGO EL INSTRUMENTO			
INDICACIÓN EN EL INSTRUMENTO °C	INDICACIÓN EN EL PATRÓN °C	ERROR °C	INCERTIDUMBRE °C
3.8	3.515	0.285	0.068
25.0	25.184	-0.184	0.068
49.9	50.475	-0.575	0.068
<hr/> NOTA: Cumple las especificaciones del fabricante de +/- 0.8 °C K = °C + 273.15 El instrumento se calibró por comparación directa			
Las patrones de temperatura utilizados han sido calibrados por FLUKE Corporation con trazabilidad al National Institute of Standards and Technology (NIST) de USA, y/o CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA DE PANAMÁ (CENAM) con trazabilidad al CENAM-Méjico, NIST-USA y INTI-Argentina			
El patrón para mantener las condiciones ambientales (o certificado CALINHOUSE, con trazabilidad a FLUKE Corporation.			
<hr/> FIN DEL CERTIFICADO			
CH-CC-05		Pág. 2 de 2	Sep 01/2012



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ANEXO 2: Fotografía del muestreo



Descarga Final

ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo

CADENA DE CUSTODIA																	
PT-30-05 x 1											ENVIROLAB						
Nº 1706											Nº. 221-2251-103-9322						
"Acreditado ISO 17025"											Email: envirolab@envirolab.com						
Nombre del Cliente: Agua y medio Ambiente Proyecto: muestreo de agua residual Dirección: Playa Caracol, Chame Provincia: Panamá Oeste Gerente de Proyecto:				Sección A Tipo de Muestra: <ul style="list-style-type: none"> 1. Simple 2. Compuesto 3. No aplicable 			Sección B Tipo de Muestra: <ul style="list-style-type: none"> 1. Agua Superficie 2. Agua de Mar 3. Agua Profunda 4. Agua Subterránea 5. Sedimento 6. Brote 7. Cielo 			Sección C Área Recibiente: <ul style="list-style-type: none"> 1. Recibido 2. Recibido 3. Recibido 							
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	Nº de muestra	Datos de Campo							Análisis a realizar					
					Alt.	T.P.C.	O.D. (mg/L)	Tac. (mg/L)	Cosa residual (mg/L)	Corchetecilla (pintar a aplicar)	Tipo de Muestra (pintar en la muestra)		Tipo de Muestra (pintar en la muestra)	Alas (Bolígrafos)	Coordenadas		
1	Desagüe Final	10/01/19	9:00 AM	4	6147	3019	-	-	-	2	1	1	130 63 23 19 SJM 94 30 46	✓	—		
2	Desagüe Final	10/01/19	11:00 AM	4	6150	312	-	-	-	2	1	1		✓	—		
3	Desagüe Final	10/01/19	1:00 PM	4	6130	315	-	-	-	2	1	1		✓	—		
4	Desagüe Final	10/01/19	3:00 PM	4	6167	316	-	-	-	2	1	1		✓	—		
					— U.L —												
Observación: atmósfera soleada, estando parcialmente nublada.												Temperatura de la muestra					
Entregado por: <i>Alberto Barrantes</i>												<input checked="" type="checkbox"/> Muestro de H2O <input type="checkbox"/> Temperatura Ambiente					
Revisado por: <i>Alberto Barrantes</i>												<input type="checkbox"/> Muestro de H2O <input type="checkbox"/> Temperatura Ambiente					
Firma del Cliente: <i>Alberto Barrantes</i>												Fecha: 10/01/19 Hora: 3:25 pm Fecha: 10/01/19 Hora: 5:30 pm Fecha: 10/01/19 Hora: 3:06 pm					

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

"EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este informe.



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chancis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirlabonline.com
www.envirlabonline.com



LE No. 019

REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

Proyecto Playa Caracol Punta Chame, Provincia de Panamá Oeste

FECHA DE MUESTREO: 04 de julio de 2019
FECHA DE ANÁLISIS: Del 04 al 10 de julio de 2019
NÚMERO DE INFORME: 2019-070-A445
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-A445-071 V1
REDACTADO POR: Ing. Gilberto Cueto
REVISADO POR: Lcdo. Alexander Polo

Químico

Alexander Polo Apaicio
Químico
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	6
Sección 5: Equipo técnico	6
ANEXO 1: Certificado de calibración	7
ANEXO 2: Fotografía del muestreo	9
ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo	10

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	Proyecto Playa Caracol
Actividad principal	No especificada
Proyecto	Muestreo y Análisis de Aguas Residuales
Dirección	Playa Caracol, Chame, Provincia de Panamá Oeste
Contraparte técnica	Ing. Ingrid Kam
Fecha de Recepción de la Muestra	04 de julio de 2019

Sección 2: Método de medición															
Norma aplicable	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, por el cual se reglamentan las descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.														
Método	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.														
Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados	Sonda multiparamétrica, marca In-Situ, modelo Aquatroll 500, número de Serie 591738, certificado de calibración en anexo 1.														
Procedimiento técnico	PT-35 Procedimiento de Muestreo de Aguas.														
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Durante el periodo de muestreo estuvo la mañana estuvo soleada y en la tarde estuvo parcialmente nublada.														
Parámetros analizados	Ánálisis de cuatro (4) simple y una (1) compuesta de agua residual para determinar los parámetros: Potencial de Hidrógeno (pH), Temperatura (T), Sólidos Suspensos (S.S.), Sólidos Totales (S.T.), Turbiedad (NTU), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Relación DQO/DBO ₅ , Conductividad Eléctrica (CE), Fósforo (P), Nitratos (NO ₃ ⁻), Nitrógeno Total (Nt) y Coliformes Totales.														
Identificación de las Muestras	<table border="1"> <thead> <tr> <th># de muestra</th> <th>Identificación del cliente</th> <th>Coordenadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1579-19</td> <td>Descarga Final - Simple #1</td> <td rowspan="5">17P 632892 UTM 947993</td> </tr> <tr> <td>1580-19</td> <td>Descarga Final - Simple #2</td> </tr> <tr> <td>1581-19</td> <td>Descarga Final - Simple #3</td> </tr> <tr> <td>1582-19</td> <td>Descarga Final - Simple #4</td> </tr> <tr> <td>1583-19</td> <td>Descarga Final- Compuesta</td> </tr> </tbody> </table>	# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas	1579-19	Descarga Final - Simple #1	17P 632892 UTM 947993	1580-19	Descarga Final - Simple #2	1581-19	Descarga Final - Simple #3	1582-19	Descarga Final - Simple #4	1583-19	Descarga Final- Compuesta
# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas													
1579-19	Descarga Final - Simple #1	17P 632892 UTM 947993													
1580-19	Descarga Final - Simple #2														
1581-19	Descarga Final - Simple #3														
1582-19	Descarga Final - Simple #4														
1583-19	Descarga Final- Compuesta														



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



LE No. 019

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	1579-1582/19
Nombre de la Muestra	Descarga Final

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO				INCERTI-DUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MAXIMO
				1579-19 Simple #1	1580-19 Simple #2	1581-19 - Simple #3	1582-19 Simple #4			
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>2419,60	>2419,60	>2419,60	>2419,60	±0,40	1,0	1000,0
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	11710,00	11620,00	11655,00	11750,00	±0,9	0,9	N.A.
Demandra Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	20,16	18,84	23,70	20,10	±0,21	1,0	35,0
Demandra Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	36,29	33,92	42,66	36,18	±1,23	3,0	100,0
Nitratos	NO ₃ ⁻	mg/L	HACH 10206	3,00	4,00	4,00	4,00	±0,32	1,0	6,0
Nitrógeno Total	N	mg/L	SM 4500 N B F/HACH 10208	6,35	6,20	5,65	5,15	±1,63	1,0	10,0
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	7,70	7,44	7,71	7,78	±0,02	0,10	5,5 - 9,0
Relación DQO/DBO ₅	---	---	---	1,80	1,80	1,80	1,80	---	---	N.A.
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	8240,00	8730,00	8950,00	8750,00	±5,4	9,0	N.A.
Temperatura	T	°C	SM 2550 B	31,90	33,80	33,40	33,50	±0,16	-20,0	+3°C de la T.N
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	35,50	29,25	27,05	23,65	±0,03	0,07	30,0

Ver notas en la siguiente página



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



LE No. 019

Identificación de la Muestra	1583-19
Nombre de la Muestra	Descarga Final

Muestra compuesta							
PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADOS	INCER-TIDUM-BRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Fósforo	P	mg/L	SM 4500 P E /HACH 10210	1,83	±0,52	0,05	5,0
Sólidos Suspensidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	20,00	±3,0	7,0	35,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/huestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



LE No. 019

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó el muestreo y análisis de cuatro (4) muestras y una (1) compuesta de agua residual.
2. Para la muestra #1579-19, dos (2) parámetros están fuera del límite permitido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, por el cual se reglamentan las descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
3. Para la muestra #1580-19, una (1) parámetro está fuera del límite permitido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, por el cual se reglamentan las descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
4. Para la muestra #1581-19, una (1) parámetro está fuera del límite permitido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, por el cual se reglamentan las descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
5. Para la muestra #1582-19, una (1) parámetro está fuera del límite permitido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, por el cual se reglamentan las descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
6. Para la muestra #1583-19, todos los parámetros están dentro del límite permitido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, por el cual se reglamentan las descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Candelario Sánchez	Técnico de Campo	8-773-187



ANEXO 1: Certificado de calibración

METRCONTROL		Certificado de Calibración Calibration certificate	
Datos del cliente Cliente : ENVIROLAB, S.A. Oficina : Of. Chanc, Vía Principal - Edificio Jirón, No 145 Paseo Dirección : País : Perú País : Perú Dirección : DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO CALIBRADO Identificación del objeto calibrado: Objeto calibrado : SENSOR DE TEMPERATURA (MULTIPARAMÉTRICO) Unidad : °C Tipo de sensor : TERMORESISTENCIA RTD Descripción : Fabricante : IN SITU Descripción : Modelos : Aqua Trill 500 Modelos : Número de serie : 591736 Descripción : N° de identificación : 0462 Descripción : N° de muestra : M01-1900103 Descripción : Fecha de recepción : 2019-08-01 Descripción : Lugar de Calibración : METRCONTROL Descripción : Fecha de Calibración : 2019-08-01 Descripción : Vigencia hasta : 2020-08-01 (Período no denotado por el cliente) Descripción : CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL OBJETO CALIBRADO Descripción : Rango de medición : 1.0 a 95 °C Descripción : Valor de división : 0.01 °C Descripción : Escala : 1 a 9.5 °C Descripción : CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN Descripción : Temperatura : (22.0 ± 0.3) °C Descripción : Humedad Relativa : (50.0 ± 1.0) %RH Descripción : MÉTODO DE CALIBRACIÓN Descripción : El método de calibración de termómetros digitales por compensación, consiste en determinar el valor de la constante que se define según el valor de temperatura de la indicación o lectura del termómetro bajo calibración, mediante la comparación de los valores de temperatura indicativa por un termómetro práctico y por el termómetro a calibrar, cuando ambos están en equilibrio térmico dentro de un baño de temperatura controlado (estático o fluidodinámico). Todas las temperaturas dadas en este informe son las definidas por la Escala Internacional de Temperatura de 1960 (ITS-90). Descripción : The calibration method of digital thermometers by compensation, is to determine the value of the constant that must be applied to the value of the temperature of the indication or reading of the thermometer under calibration, by comparing the values of temperature indicated by a practical thermometer and by the thermometer to be calibrated, when both are in equilibrium thermal within a temperature-controlled bath (static or fluid-dynamic). All temperatures given in this report are defined by the International Temperature Scale of 1960 (ITS-90). Descripción : El informe cumple el siguiente documento de procedimientos: Procedimiento CEM-TH-001 para la calibración por compensación de Termómetros digitales Descripción : SOBRE EL INTERVALO DE CALIBRACIÓN Descripción : * La Norma ISO IEC 17025 establece que "un certificado de calibración no debe contener ninguna recomendación sobre el intervalo de calibración, excepto que solo haya sido acordado con el cliente". Descripción : * CEM Standard CEM-TH-001 establece que "un certificado de calibración no debe contener ninguna recomendación sobre el intervalo de calibración, excepto que solo haya sido acordado con el cliente". Descripción : DERECHO TÉCNICO / Technical signature Alfonso A. Espinoza Gerente Asociado / Director and Approved Fecha de Emisión : 2019-08-04 Descripción : 			

METRICOCONTROL

Certificado de Calibración
Calibration Certificate
CAL-1900184

DETALLES DEL USUARIO

Nombre: **EnvirLAB**
Descripción: **Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional**
Número de serie: **17017W18**
Número de certificado: **1-CAL-1900008**
Fechas de calibración: **2019-07-03** a **2020-05-21**
Unidad: **GRADOS**

INSPECCIÓN VISUAL

Observaciones: **Corrección en buen estado general.**
El indicador funciona y muestra los dígitos completos.

OPCIONES Y RESULTADOS

RESULTADO INICIAL (en Positivo)

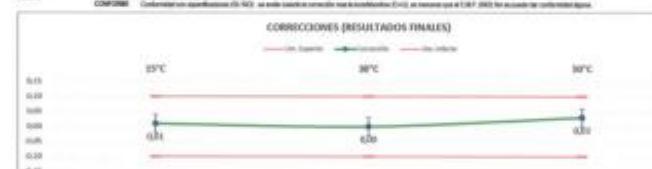
Set Point	LF (Positivo)	U (Positivo)	E (LF-U)	E.M.P.	U (negativo)	CONFORMIDAD
10°C	10.05	10.04	0.01	± 0.1	± 0.03	CONFORME
20°C	20.00	20.00	0.00	± 0.1	± 0.03	CONFORME
30°C	30.03	30.00	0.03	± 0.1	± 0.03	CONFORME
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—

RESULTADO FINAL (en Negativo)

Set Point	LF (Positivo)	U (Positivo)	E (LF-U)	E.M.P.	U (negativo)	CONFORMIDAD
10°C	10.05	10.04	0.01	± 0.1	± 0.03	CONFORME
20°C	20.00	20.00	0.00	± 0.1	± 0.03	CONFORME
30°C	30.03	30.00	0.03	± 0.1	± 0.03	CONFORME
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—

Nota: LF (Positivo) indica el valor del Punto Predicado
U (Positivo) indica la tolerancia establecida por el fabricante
E (LF-U) indica la diferencia entre el resultado obtenido y el punto predicado
E.M.P. = Error Mínimo Permitido
U (negativo) indica el resultado expandido (± 3)

CORRECCIONES (RESULTADOS FINALES)



DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO

Condiciones de uso: **El equipo cumple con las tolerancias máximas permitidas (EMP) indicadas por el Fabricante.**

ENSEÑANZAS FINALES

Observaciones: **No se realizó ajuste del equipo, por lo tanto las lecturas iniciales y finales son las mismas.**
El tiempo de estabilización del equipo superó en el baño termocálico, las de el exceso 30 minutos antes de tomar cada lectura.

FIRMA DEL CERTIFICADO

F-1900-1900184-01 Rev. 3

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN METRICOCONTROL, (Panamá-Panamá, República de Panamá)
www.metriccontrol.com | +507-4022-7811

Página 2 de 2

ANEXO 2: Fotografía del muestreo





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



LE No. 019

ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo

CADENA DE CUSTODIA											
  Acreditado ISO 17025			PT-36-05 v.1			ENVIROLAB					
NOMBRE DEL CLIENTE: <u>Grupa ITS - Playa Carmel</u> PROYECTO: <u>PTAE</u> DIRECCIÓN: <u>Playa Carmel, Puerto Chacabuco</u> PROVINCIA: <u>Reñaca Puerto</u> GERENTE DE PROYECTO: <u>Ingr. Ingrid Koenig</u>			N° <u>1796</u>			Tel: 221-2213 / 221-1773 Email: receptores@envirolab.com www.envirolabchile.com					
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	Nro de ensaves	Datos del Campo				Coordinadas	Análisis a realizar	
					pH	T (°C)	DO (mg/L)	Cloro residual (mg/L)			
1	Descarga final	4/7/19 00:05	4 110 31.0	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	630392 0477443	✓ ✓ ✓	
2	Descarga final	4/7/19 11:05	4 794 33.8	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	—	✓ ✓ ✓	
3	Descarga final	4/7/19 13:05	4 771 33.4	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	—	✓ — —	
4	Descarga final	4/7/19 15:05	4 778 33.5	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	—	✓ — —	
Observaciones: <i>sin señalar, por informar que pertenecen a la muestra el Colectador</i> <i>de aguas negras sobre las Coordenadas</i>											
Entregado por: <u>Julieta Basso</u> Recibido por: <u>Patricia Contreras</u> Firma del Cliente: <u>Patricia Contreras</u>				Fecha: <u>4/7/19</u> Hora: <u>15:15</u> Fecha: <u>4/7/19</u> Hora: <u>15:15</u> Firmas: <u>Julieta Basso</u>				<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura de la muestra <input type="checkbox"/> Temperatura de 0 °C <input type="checkbox"/> Temperatura Ambiente			



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



LE No. 019

CADENA DE CUSTODIA															
EnviroLAB CAN			PT-36-06 v.1			ENVIROLAB AB Tel: +57-311-332-2122 Email: envirolab@envirolab.com www.envirolabenvironment.com									
Nº 1757															
NOMBRE DEL CLIENTE: Grupo ITS Playa Camacol PROYECTO: PIAAR DIRECCIÓN: Playa Camacol, Punta Chame PROVINCIA: Panamá Oeste GERENTE DE PROYECTO: Ing. Ingrid Kain				Sección A Tipo de Muestra 1. Agua Residencial 2. Agua de Baño 3. Agua de Mfr 4. Agua Potable 5. Agua Industrial 6. Agua de Riego 7. Suelo 8. Lluvia 9. Otros			Sección B Tipo de Muestra 1. Agua Residencial 2. Agua de Baño 3. Agua de Mfr 4. Agua Potable 5. Agua Industrial 6. Agua de Riego 7. Suelo 8. Lluvia 9. Otros			Sección C Aire Receptor 1. Natural 2. Aceptable 3. Dato 4. Otro					
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de muestreo	Datos de Campo				Coordenadas	Análisis a realizar					
					PH	T°C	Cl. (mg/L)	Turb. (mT)		Cloro residual (mg/L)	Graduación (punto a punto)	Tipos de Muestra (Punto de la muestra A)	Tipos de Muestra (Punto de la muestra B)	Aire Receptor (Punto de receptor C)	SST, P, DBO, BOD, DDO, CT, U
					1	4/7/19 08:05	4 7.70 31.9	—		—	—	2 1 1	632892 9447943	—	✓ ✓ ✓
					1	4/7/19 10:03	4 7.41 33.8	—		—	—	2 1 1	—	—	✓ — ✓
					1	4/7/19 13:05	4 7.71 33.9	—		—	—	2 1 1	—	—	✓ — ✓
1	4/7/19 16:06	4 7.78 33.5	—	—	—	2 1 1	—	—	✓ ✓ ✓						
Observación: No se observó riego sobre los Cardales.															
Firmado por: <u>Juan Rivas B.</u> Fechado por: <u>Ma. Cecilia Chiriboga</u> Firma del Cliente: <u>Ma. Cecilia Chiriboga</u>						Fecha: 4/7/19 Hora: 15:15 Fecha: 4/7/19 Hora: 15:15 Firmante: <u>Juan Rivas B.</u> 227			Temperatura de la muestra <input checked="" type="checkbox"/> Temperatura de Agua <input type="checkbox"/> Temperatura Ambiente						

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este informe.



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirlabonline.com
www.envirlabonline.com



LE No. 019

REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES

AGUAS Y MEDIO AMBIENTE Playa Caracol

FECHA DE MUESTREO: 27 de agosto de 2019
FECHA DE ANÁLISIS: Del 27 al 29 de agosto de 2019
NÚMERO DE INFORME: 2019-029-A022
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-A022-007 V0
REDACTADO POR: Ing. Verónica Castillo
REVISADO POR: Licdo. Alexander Polo

Químico

Alexander Polo Apancio
Químico
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0286



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



LE No. 019

Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Certificado de calibración	6
ANEXO 2: Fotografía del muestreo	8
ANEXO 3: Cadena de custodia del muestreo	9



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



LE No. 019

Sección 1: Datos generales de la empresa

Empresa	Aguas y Medio Ambiente
Actividad principal	No especificada
Proyecto	Muestreo y Análisis de Aguas Residuales
Dirección	Playa Caracol, Chame, Provincia de Panamá Oeste
Contraparte técnica	Licda. Lindsay Chung
Fecha de Recepción de la Muestra	27 de agosto de 2019

Sección 2: Método de medición

Norma aplicable	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, por el cual se reglamentan las descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.						
Método	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.						
Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados	Sonda multiparamétrica, marca In-Situ, modelo Aquatroll 500, número de Serie 591738, certificado de calibración en anexo 1.						
Procedimiento técnico	PT-35 Procedimiento de Muestreo de Aguas.						
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Durante el periodo de muestreo la mañana estuvo nublada.						
Parámetros analizados	Análisis de una (1) muestra de agua residual para determinar los parámetros según CIU 63100 "Restaurantes, bares, refresquerías y cantinas, así como hoteles, campamentos y otros tipos de hospedajes con estos establecimientos". Los parámetros a analizar son los siguientes: Potencial de Hidrógeno (pH), Temperatura (T), Sólidos Suspensos (S.S.), Sólidos Totales (S.T.), Turbiedad (NTU), Demanda Biológica de Oxígeno (DBO ₅), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Relación DQO/DBO ₅ , Conductividad Eléctrica (CE) y Coliformes Totales.						
Identificación de las Muestras	<table border="1"> <thead> <tr> <th># de muestra</th> <th>Identificación del cliente</th> <th>Coordenadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2149-19</td> <td>Descarga Final</td> <td>17P 632750 UTM 947970</td> </tr> </tbody> </table>	# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas	2149-19	Descarga Final	17P 632750 UTM 947970
# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas					
2149-19	Descarga Final	17P 632750 UTM 947970					



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



LE No. 019

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	2149-19
Nombre de la Muestra	Descarga Final

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MAXIMO
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	<1,00	±0,40	1,0	1000,0
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	19050,00	±0,9	0,9	N.A
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	33,00	±0,21	1,0	35,0
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	60,03	±1,23	3,0	100,0
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	7,13	±0,02	0,10	5,5 - 9,0
Relación DQO/DBO ₅	---	---	---	1,82	---	---	N.A.
Sólidos Suspendidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	12,00	±3,0	7,0	35,0
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	13333,33	±5,4	9,0	N.A.
Temperatura	T	°C	SM 2550 B	32,92	±0,16	-20,0	+3°C de la T.N
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	10,55	±0,03	0,07	30,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



LE No. 019

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó el muestreo y análisis de una (1) muestras de agua residual.
2. Para la muestra (2149-19) todos los parámetros están dentro del límite permitido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, por el cual se reglamentan las descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Kevin Solanilla	Técnico de Campo	9-732-560

**Anexo No 6. Certificado de Registro Público de existencia de la Sociedad
Playa Escondida Beach Front en donde extienden poder general a favor del
Sr. Alfredo Alemán:**



Registro Público de Panamá
No. 1895054

FIRMADO POR: ANA FELICIA MEDINA
ESCUADERO
FECHA: 2019.10.03 15:43:39 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

AnaFeliciaMedina

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA
CON VISTA A LA SOLICITUD
389488/2019 (0) DE FECHA 03/10/2019
QUE LA SOCIEDAD

PLAYA ESCONDIDA BEACH FRONT, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 758251 (S) DESDE EL JUEVES, 19 DE ENERO DE 2012
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: CARMEN FRAÑA
SUSCRIPTOR: JULIANA DE CACERES
DIRECTOR / PRESIDENTE: JUAN CARLOS TAPIA RODRIGUEZ
DIRECTOR / TESORERO: RAUL SANTIAGO TAPIA RODRIGUEZ
DIRECTOR / SECRETARIO: ANABELLE HERRERA
AGENTE RESIDENTE: ORDOÑEZ CHEA & ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE TIENE LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CON TODOS LOS
PODERES EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO Y EN AUSENCIA DE ESTE EL TESORERO

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
- DETALLE DEL CAPITAL:
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD CONSTARA DE TRESCIENTAS 300 ACCIONES COMUNES SIN VALOR
NOMINAL, LAS ACCIONES PODRAN SER EMITIDAS AL PORTADOR O NOMINATIVAS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE ALFREDO PLACIDO ALEMAN MIRANDA SEGÚN DOCUMENTO ESCRITURA 1573
DE 05 DE ABRIL DE 2017 NOTARIA UNDECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER
GENERAL.
SE OTORGA PODER A FAVOR DE GLORIA KATHERINE CEDEÑO BATISTA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE
ESCRITURA PUBLICA 2,605 DE 25 DE MAYO DE 2017 DE LA NOTARIA UNDECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA.
SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA
SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 03 DE OCTUBRE DE 2019A LAS 03:43
PM.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1402380594



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 12625DBF-28DA-478C-9421-63603FBB5908
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1