INFORME DE VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y EFICIENCIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO"

XIII INFORME

CIERRE DE FASE DE CONSTRUCCIÓN

PERIODO ABRIL A SEPTIEMBRE 2019

Elaborado para:

CANAL DE PANAMÁ

Elaborado por:

AECOM URS

Información de control de calidad

Verificado por	Revisado por	Aprobado por
Janitze Torres Gerente de proyecto	Marittin Valentin Control de calidad	Daniel Esquivel Director de proyecto

Revisiones

Revisión	Fecha de revisión	Nombre	Posición
Informe borrador	28 de agosto 2019	Janitze Torres	Gerente de Proyecto
Informe borrador	04 de septiembre 2019	Daniel Esquivel	Director de Proyecto
Informe borrador	05 de septiembre 2019	Marittin Valentín	Control de Calidad

Lista de distribución

# Copias impresas	Copias PDF	Asociación / Compañía
4 originales	4 CDs	Canal de Panamá

Preparado para:

Canal de Panamá

División de Ambiente

Información de contacto:
Aileen Flasz, MSc.
Vice President
Environment Leader – Latin America
Panama Country Manager

URS Holdings Inc. (una empresa del grupo AECOM)

Av. Samuel Lewis, Calle 54 Obarrio
Torre Generali, piso 27
Ciudad de Panamá
República de Panamá

+507-2650601

www.aecom.com

Tabla de contenido

1. Resumen Ejecutivo 8
2. Introducción 12
2.1 Alcance 14
2.2. Objetivos 14
2.3 Metodología 15
2.4 Datos del promotor y del equipo auditor 17
a. Datos del promotor 17
b. Equipo auditor 18
3. Aspectos Técnicos 19
3.1 Breve descripción del proyecto 19
3.2 Actividades del proyecto durante la fase de construcción 19
3.2.1. Avance en las obras del puente 20
3.2.3. Intersección Este 21
3.2.4 Intersección Oeste 22
3.2.5 Equipo utilizado en el proyecto 23
3.3 Personal encargado 24
3.3.1 Organigrama del promotor 24
3.3.2. Organigrama de contratistas 28
3.4 Problemas enfrentados y soluciones propuestas 29
4. Programa de Actividades del Cumplimiento Ambiental 30
Cumplimiento del Plan de mitigación 31
Cumplimiento del Plan de monitoreo y seguimiento ambiental 117
Cumplimiento del Plan de participación ciudadana 120
Cumplimiento del Plan de prevención de riesgos 121
Cumplimiento del Plan de rescate y reubicación de fauna y flora 135
Cumplimiento del Plan de educación ambiental 136
Cumplimiento del Plan de contingencia 139
Cumplimiento del Plan de recuperación ambiental y de abandono 144

Cumplimiento de las medidas indicadas en la Resolución Ambiental DIEORA 004-2012.....146
5. Nivel de cumplimiento 149
5.1. Plan de manejo ambiental (PMA).....149
5.1.1 Programa de control de calidad de aire y ruido 149
5.1.2 Programa de protección de suelos.....151
5.1.3 Programa de control de la calidad del agua superficial.....154
5.1.4 Programa de protección de flora y fauna.....155
5.1.5 Programa socioeconómico y cultural.....158
5.1.6 Programa de manejo de residuos.....166
5.1.7 Programa de manejo de materiales.....167
5.2 Plan de monitoreo y seguimiento ambiental 168
5.3 Plan de participación ciudadana.....169
5.4 Plan de prevención de riesgos 170
5.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora 170
5.6 Plan de educación ambiental 171
5.7 Plan de contingencia.....171
5.8 Plan de recuperación ambiental y de abandono.....171
5.9 Medidas indicadas en la Resolución Ambiental DIEORA 004-2012.....172
5.10 Resumen de la evaluación de cumplimiento del proyecto 172
6. Observaciones y recomendaciones 182

Figuras

Figura 3-1. Vista general del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá.....20
Figura 3-2. Vistas aéreas de la Intersección Este.....21
Figura 3-3. Vistas aéreas de la Intersección Oeste 22
Figura 3-4. Organigrama funcional.....24
Figura 3-5. Organigrama de la Vicepresidencia Ejecutiva de Ingeniería y Servicios.....25
Figura 3-6. Organigrama de la División de Administración de Proyectos y Contratos (ISC) 26
Figura 3-7. Organigrama del proyecto.....27
Figura 3-8. Organigrama de contratista PASA.....28
Figura 3-9. Organigrama de contratista DERPET 28
Figura 3-10. Organigrama de contratista Consorcio Copisa Puentes 29

Tablas

Tabla 1-1. Resumen de medidas aplicables y grado de cumplimiento 11
Tabla 2-1. Calendario de inspecciones 16
Tabla 3-1. Listado de equipos y maquinarias utilizados en el proyecto 23
Tabla 4-1. Plan de mitigación 31
Tabla 4-2. Plan de monitoreo y seguimiento ambiental 117
Tabla 4-3. Plan de participación ciudadana 120
Tabla 4-4. Plan de prevención de riesgos 121
Tabla 4-5. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora 135
Tabla 4-6. Plan de educación ambiental 136
Tabla 4-7. Plan de contingencia 139
Tabla 4-8. Plan de recuperación ambiental y de abandono 144
Tabla 4-9. Medidas indicadas en la resolución ambiental DIEORA 004-2012 146
Tabla 5-1. Estatus de los proyectos de reforestación en ejecución 156
Tabla 5-2. Proveedores locales que brindan servicios al proyecto durante el periodo de auditoría 161
Tabla 5-3. Resumen de medidas aplicables y no aplicables por programa 173
Tabla 5-4. Grado de cumplimiento en porcentaje (%), por cada uno de los programas evaluados 175
Tabla 5-5. Observaciones y recomendaciones al proyecto 182

Gráficas

Gráfica 1-1. Desglose de medidas aplicables al periodo auditado 9
Gráfica 1-2. Desglose de medidas no aplicables por Programa/Plan 10
Gráfica 1-3. Grado de cumplimiento del proyecto 11
Gráfica 5-1. Personal en obra, Julio 2019 159
Gráfica 5-2.Porcentajes de colaboradores según lugar de residencia 160
Gráfica 5-3. Distribución de volantes y folletos durante el año 2019 (a julio) 163
Gráfica 5-4. Opinión sobre aspectos sociales del proyecto, al cierre de construcción por parte de un grupo de encuestados 165
Gráfica 5-5. Total de medidas aplicables y no aplicables al periodo evaluado 174
Gráfica 5-6. Cumplimiento de todos los Programas y Planes evaluados 176

Lista de acrónimos

ADP Administrador del Proyecto por parte del Canal de Panamá

ANAM Autoridad Nacional del Ambiente

APSL Área Protegida de San Lorenzo

ATTT Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre

CCP Consorcio Copisa Puentes

CONROSA Constructora Rogers, S.A

COPANIT Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas de la Dirección General de Normas y Tecnología Industrial (DGNTI) del Ministerio de Comercio e Industrial.

CRUC: Centro Regional Universitario de Colón

D.E. Decreto Ejecutivo

dBA Decibeles con ponderación de frecuencia A

DERPET Derivados de Petróleo, S.A.

DGNTI Dirección General de Normas y Tecnología Industrial

DIEORA Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

EACE División de Ambiente, Sección de Evaluación Ambiental

EACM Sección de Manejo de Cuenca de la División de Ambiente de la

EMA Evaluación y Monitoreo Ambiental

EPP Equipo de Protección Personal

EsIA Estudios de Impacto Ambiental

ha Hectáreas

IAC División de Administración de Proyectos de Construcción

IDAAN Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

m^2 metros cuadrados

m^3 metros cúbicos

MiAmbiente Ministerio de Ambiente

Mm3 Millones de metros cúbicos

MSDS Fichas de Seguridad

NMP Número Más Probable

NO_2 Dióxidos de nitrógeno

NTU “Nephelometric Turbidity Units” (medidas de turbiedad)

PASA Puente del Atlántico, S.A.

PM10 Material Particulado menor o igual a 10 micrones

PMA Plan de Manejo Ambiental

PTAR Planta de tratamiento de aguas residuales

RHSH Unidad de Seguridad e Higiene Industrial

RRCC Relaciones Comunitarias

RRHH Recursos Humanos

ROC Representante Técnico/Administrativo del Oficial de Contrataciones

SO_2 Dióxido de azufre

STI Servicios Tecnológicos de Incineración, S.A.

SUNTRACS Sindicato Único de Trabajadores de la Construcción y Similares

TECSAN Tecnología Sanitaria, S.A.

Ton toneladas

UFC Unidades de Formación de Colonias

Yds^3 Yardas cúbicas

RESUMEN EJECUTIVO

1. Resumen Ejecutivo

El Canal de Panamá como parte de la propuesta de construcción del Tercer del Juego de Esclusas, adquirió el compromiso de proveer un cruce permanente en el sector Atlántico. Desde 2013, el proyecto de *"Construcción de un Puente sobre el Sector Atlántico",* se encuentra en construcción, y el mismo fue exitosamente inaugurado el 2 de agosto de 2019. La construcción del proyecto fue aprobada por la Resolución DIEORA IA-004-2012 emitida por el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente). Esta Resolución establece que, el Canal de Panamá, durante la fase de construcción, deberá presentar ante MiAmbiente, de manera semestral, un informe sobre la verificación de la implementación de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el Plan de manejo ambiental (PMA) del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría III del proyecto.

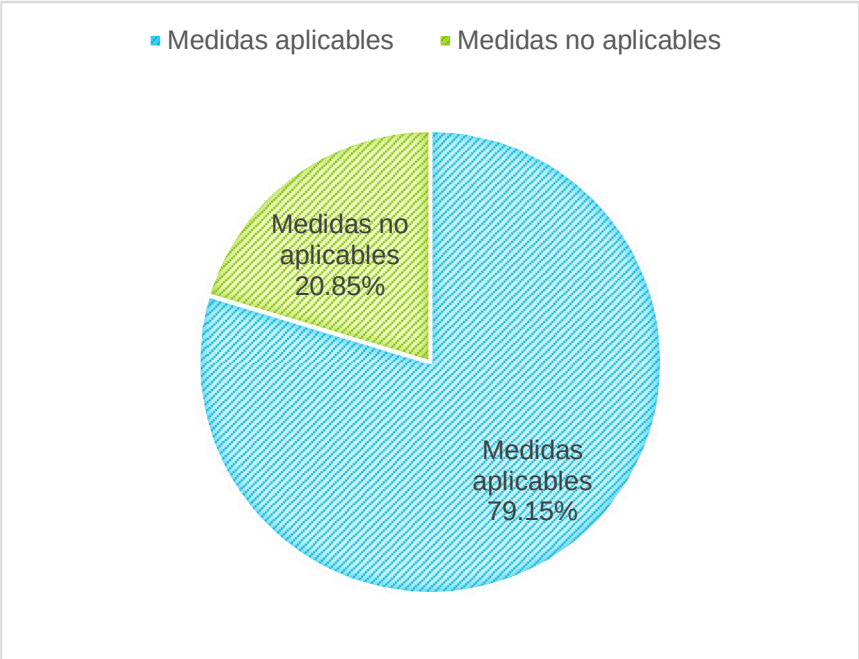
El Canal de Panamá mediante la licitación N° 178777 titulada "*Contratación de Servicios para la Elaboración de Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Construcción del Tercer Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico*", solicitó en los términos de referencia, proporcionar los servicios para la elaboración de un informe de verificación de la implementación de las medidas de prevención y mitigación, correspondientes al cierre de construcción del proyecto.

URS Holdings Inc. (URS) fue seleccionada, mediante el contrato No. CDC-431417, para la elaboración de dicho informe de verificación. Dando cumplimiento al contrato, este documento corresponde al informe de verificación de implementación y eficiencia de medidas de mitigación, el cual comprende el periodo entre los meses de abril y septiembre de 2019. Desde un punto de vista metodológico, el informe abarca un diagnóstico detallado del grado de cumplimiento y eficiencia de las medidas de mitigación indicadas en el PMA y en la resolución de aprobación DIEORA IA-004-2012 del EsIA Categoría III del proyecto.

Previo a la verificación de cumplimiento, URS, determinó las medidas que serían evaluadas tomando en consideración que el proyecto se encuentra en fase de cierre de construcción. El equipo auditor de URS, realizó la verificación del estado de cumplimiento y la efectividad de las medidas en el periodo antes indicado. Dicha verificación fue ejecutada mediante la revisión de fuentes de información primarias, siendo éstas principalmente documentación proporcionada por el Canal de Panamá y los contratistas del proyecto. Asimismo, URS, realizó una visita de campo y entrevistas con personal clave del proyecto entre los días 3 y 5 de julio de 2019. Los sitios de inspección fueron previamente acordados con el Representante Técnico del Oficial de Contrataciones del Canal de Panamá, a fin de que URS pudiese recorrer en su totalidad el Proyecto.

El presente informe incluyó el análisis de un total de 398 medidas, de las cuales 315 (79.15%) fueron consideradas como aplicables al periodo evaluado (abril a septiembre de 2019) y a la fase constructiva, en la cual se encuentra el proyecto. En la **Gráfica 1-1** se muestra el desglose porcentual del total de las medidas evaluadas, indicando así las medidas aplicables al periodo y las no aplicables.

Gráfica 1-1. Desglose de medidas aplicables al periodo auditado



En la **Gráfica 1-2** se presenta el desglose total de las medidas tipificadas como no aplicable, por programa en el periodo evaluado. Es oportuno indicar que el concepto de **no aplicable** se refiere a que la descripción de la medida pertenece a una fase de ejecución (planificación, construcción u operación) diferente al avance en la que se encuentra el proyecto durante el período evaluado.

Se observa que la mayor cantidad de medidas no aplicables identificadas corresponden a los siguientes programas: protección de flora y fauna (23 medidas); socioeconómico y cultural (18 medidas); manejo de materiales (10 medidas), programa de manejo de residuos (8 medidas) y al plan de prevención de riesgos (8 medidas).

Gráfica 1-2. Desglose de medidas no aplicables por Programa/Plan

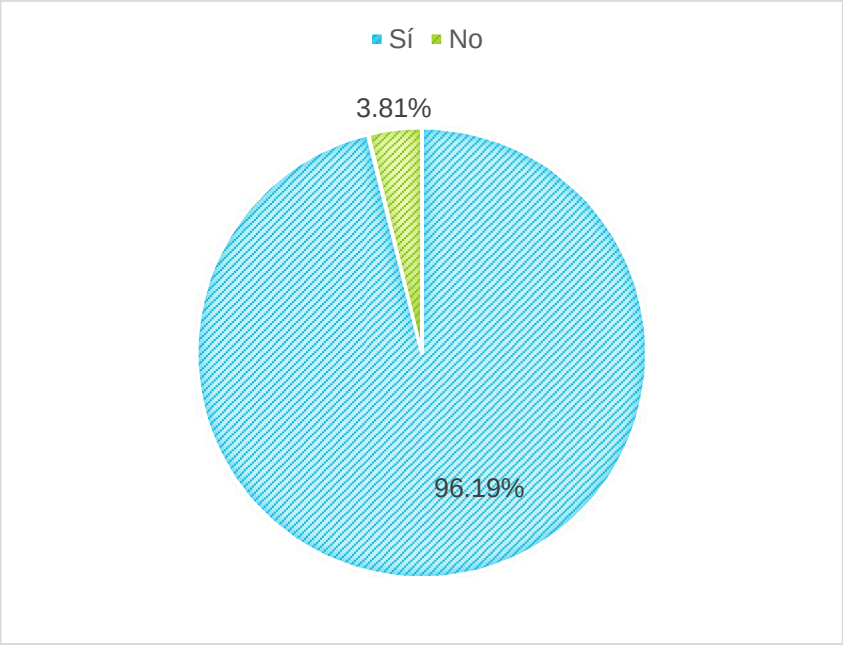
En líneas generales, se observa que el proyecto tiene un *desempeño satisfactorio* con un nivel de cumplimiento del **96.19%,** es decir la implementación de 303 medidas de un total de 315 medidas aplicables al periodo, las cuales registran un grado de cumplimiento adecuado (Ver **Tabla 1-1** y **Gráfica 1-3**).

Tabla 1-1. Resumen de medidas aplicables y grado de cumplimiento

Total de medidas evaluadas	Medidas aplicables al periodo	Medidas no aplicables al periodo	Cumplimiento	
			Sí	No
398	315	83	303	12

Fuente: Análisis cuantitativo de cuadros de cumplimiento ambiental, URS, 2019

Gráfica 1-3. Grado de cumplimiento del proyecto



INTRODUCCIÓN

2. Introducción

El presente informe, presentado por URS Holdings Inc., corresponde a la verificación de la implementación y eficacia de las medidas de mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría III para la construcción del proyecto denominado **"Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico"**. El periodo analizado corresponde a la fase de cierre de construcción del proyecto, y comprende los meses de abril a septiembre de 2019.

La verificación de la implementación de las medidas de mitigación durante la fase de cierre de construcción del proyecto se realizó considerando cada una de las medidas y/o compromisos adquiridos, por el Canal de Panamá, de acuerdo con los documentos listados a continuación:

1. **Plan de manejo ambiental (PMA)** del EsIA categoría III del proyecto, el cual incluye los siguientes ocho componentes:
   - ***Plan de mitigación***
     - Programa de control de calidad del aire, ruido y vibraciones
     - Programa de protección de suelos
     - Programa de protección de los recursos hídricos
     - Programa de protección de la flora y fauna
     - Programa de manejo de residuos
     - Programa de manejo de materiales
     - Programa socioeconómico y cultural
   - ***Plan de monitoreo***
   - ***Plan de participación ciudadana***
   - ***Plan de prevención de riesgos***
   - ***Plan de rescate y reubicación de fauna y flora***
   - ***Plan de educación ambiental***
   - ***Plan de contingencia***
   - ***Plan de recuperación ambiental y abandono***

2. **Resolución DIEORA IA-004-2012** emitida por la Autoridad Nacional de Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), y que autoriza la ejecución del proyecto.

El grado de cumplimiento y la eficiencia de la implementación de las medidas de mitigación fue verificado mediante la revisión de los documentos proporcionados por el promotor, los cuales en su mayoría comprendían los informes semanales y mensuales de gestión ambiental de los contratistas del proyecto, resultados de monitores ambientales y gestiones realizadas por el

Canal de Panamá frente a instituciones gubernamentales. Adicionalmente, el equipo auditor de URS, realizó una inspección de auditoría los días 3 y 5 de julio de 2019. La auditoría se realizó a los siguientes componentes del proyecto: áreas de construcción del puente, interconexión Este, interconexión Oeste y visitas a los proyectos de reforestación ubicados en la cuenca del río La Villa.

Este informe está estructurado de acuerdo con el contenido incluido en la Resolución No. AG-0347-2013 del 27 de mayo 2013, "Por el cual se aprueba el Manual de procedimiento para la supervisión, control y fiscalización ambiental de los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) y los Programas de adecuación y manejo ambiental". A continuación, se describe brevemente el contenido de cada una de las secciones que se desarrollan en el informe:

a. ***Resumen ejecutivo,*** esta sección se incluye como aporte adicional al contenido de la Resolución No. AG-0347 – 2013, con el fin de describir la génesis del informe y brindar una panorámica de la gestión ambiental y social que se realiza en el proyecto al igual que presentar en términos generales el grado de cumplimiento en la implementación y la eficacia de las medidas de mitigación socioambientales.

b. ***Introducción,*** en esta sección se describe de manera general el documento, incluyendo el alcance, los objetivos, la metodología de verificación de la implementación de las medidas, el detalle de las actividades realizadas durante las inspecciones al proyecto, y, por último, se presenta la información tanto del promotor como del equipo auditor que participó en las inspecciones y elaboración del informe.

c. ***Aspectos técnicos,*** se incluye la descripción del proyecto en general, las actividades que han sido realizadas durante el periodo auditado y los equipos utilizados. Adicionalmente, se incluye la fuerza laboral que hace posible la operación del proyecto por parte del promotor y de los contratistas.

d. ***Programación de actividades,*** se muestra mediante una ficha o matriz, la implementación de las medidas, en donde en la primera columna se listan las actividades o medidas establecidas en el PMA y en la resolución de aprobación del EsIA.

   Las siguientes columnas indican el estado de cumplimiento y la efectividad de las medidas en el periodo; observaciones del equipo auditor donde se describen las acciones realizadas en el periodo correspondiente para la elaboración del informe, y, en las columnas finales se indica el nivel de implementación de la medida, pudiendo ser

clasificada como: completada, una vez que ha sido ejecutada al 100%, parcial, cuando su realización no ha sido completa o esté en proceso, y pendiente, cuando la medida no ha sido ejecutada.

e. ***Nivel de cumplimiento,*** se detallan las acciones realizadas, por programa, en el periodo reportado y la evaluación de cumplimiento de todas las medidas incluidas en el Plan de manejo ambiental y resolución de aprobación.

f. ***Observaciones y recomendaciones,*** esta última sección incluye todas aquellas observaciones realizadas al momento de las inspecciones en campo, y como resultado de la revisión de documentación proveída, que requieren ser atendidas y/o mejoradas para el cumplimiento del PMA o para prevenir impactos ambientales en el área de influencia del proyecto.

Al final del informe, se presentan los anexos, en donde se incluyen todos los documentos que soportan el análisis efectuado, tales como: registro fotográfico de las inspecciones realizadas, informes de resultados de monitoreos ambientales, evidencias de los reportes mensuales del contratista, registros de capacitaciones, entre otros documentos que sirven como evidencia objetiva, del cumplimiento de las medidas y/o compromisos establecidos en el PMA y en la resolución de aprobación del EsIA.

2.1 Alcance

Este informe presenta los resultados sobre la implementación y eficiencia de las medidas de control, prevención y mitigación aplicables a la fase de construcción del proyecto “Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico” establecidas en el Plan de manejo ambiental y resolución de aprobación del proyecto. El análisis efectuado corresponde al período comprendido entre abril a septiembre de 2019.

2.2. Objetivos

Los objetivos del presente informe se indican a continuación:

- Verificar durante el periodo evaluado, el cumplimiento en la implementación de las medidas de mitigación socio ambientales incluidas en el Plan de manejo ambiental y la resolución de aprobación del EsIA.
- Realizar las recomendaciones al promotor del proyecto (de ser requeridas), sobre la aplicación de las medidas, oportunidades de mejoras o acciones correctivas para alcanzar un alto grado de cumplimiento ambiental del proyecto.

2.3 Metodología

La auditoría consistió en verificar la adecuada implementación de los compromisos adquiridos con la aprobación del EsIA en el 2012, en los diferentes componentes del proyecto. Los componentes incluidos en la verificación se detallan a continuación:

- Avance en las obras del puente, a cargo del contratista Puente Atlántico S.A. (PASA) desde enero de 2013
- Intersección Este del puente, a cargo del Contratista Derivados del Petróleo, S.A. desde agosto de 2018
- Intersección Oeste del puente a cargo del Consorcio COPISA PUENTES desde septiembre de 2018
- Planes de reforestación ubicados en la cuenca del río La Villa

En el **Anexo 1**, se incluyen los registros fotográficos incluyendo cada uno de los componentes previamente citados.

La matriz de seguimiento a la implementación de las medidas se elaboró mediante una revisión de cada uno de los programas incluidos en el PMA del EsIA, a fin de seleccionar las medidas de mitigación, control o prevención circunscritas a cada impacto identificado y asociadas a la fase de construcción del proyecto. De igual manera, se consideraron las medidas incluidas en la resolución de aprobación del EsIA. Seguidamente, se procedió a la elaboración de las fichas o matrices de seguimiento que incluye el compilado de todas las medidas anteriormente identificadas.

Una vez elaborada las fichas de seguimiento, las mismas se completaron mediante la revisión de documentos proporcionados por el Canal de Panamá, las reuniones con personal clave por parte del promotor, y una inspección de campo realizada de acuerdo con la programación que se detalla a continuación.

Tabla 2-1. Calendario de inspecciones

Fecha	Aspectos sociales	Aspectos ambientales y de seguridad	Proyectos de reforestación
3 de julio de 2019	Reunión de apertura y presentación de avances del proyecto		Inicio de inspección en las parcelas de reforestación ubicadas en las subcuencas del río Estibaná y Gato (cuenca del río La Villa)
	Inspección del Proyecto Puente sobre el Atlántico - lado Oeste		
	Presentación sobre implementación de las medidas sociales del PMA por la encargada de gestión social de la empresa Puente Atlántico S.A. (PASA)		
	Verificación de documentación de gestión social (PASA)		
	Entrevista con el personal de Salud, Seguridad y Ambiente de PASA		
4 de julio de 2019	Entrevista con encargado social sobre trabajo de accesos Este		Continuación de inspección en las parcelas de reforestación
	Entrevista con encargado de Recursos Humanos de PASA		
	Continuación de inspección del Proyecto Puente sobre el Atlántico - PASA lado Este		
	Entrevista con encargado social sobre trabajo de accesos Este		
5 de julio de 2019	Presentación de resultados preliminares de la auditoria		Cierre de inspección en las parcelas de reforestación

Fuente: Información obtenida del registro de actividades desarrollado diariamente durante las inspecciones, URS 2019.

2.4 Datos del promotor y del equipo auditor

Los principales datos del promotor y la firma auditora que elaboró el presente Informe de Seguimiento Ambiental se presentan a continuación.

a. Datos del promotor

Empresa	Canal de Panamá
Tipo de empresa	Entidad jurídica autónoma adscrita al Ministerio para Asuntos del Canal de Panamá
Representante Legal/Administrador	Ingeniero Jorge L. Quijano
Contraparte técnica	**Yafá Melamed** Especialista en Protección Ambiental y Representante Técnico/Administrativo del Oficial de Contrataciones (ROC) División de Ambiente
Contacto	276-2889 / ymelamed@pancanal.com
Equipo técnico que participó en la auditoría	**Yafá Melamed** Especialista en Protección Ambiental **Leisa Aparicio** Ingeniero Civil –Puente del Atlántico (ISCC-AT) **Oscar Soto** Canal de Panamá **Victoriano Jackson** Canal de Panamá/AAA **Noel Trejos** Sección de Manejo de Cuenca (AAAM-EA) **Ramiro Cárdenas** Unidad de Servicios Ambientales (EACM) Relaciones comunitarias **Stefanie Bonini** ICC **Roberto Sosa** Gerente de proyecto /DERPET **Aixa Villalaz** Gestión Ambiental / PASA **José Trejos** Salud y Seguridad Ocupacional / PASA **Marlene Asprilla** Relaciones comunitarias / PASA **Raúl Rivera** Unidad de Servicios Ambientales (EACM)

b. Equipo auditor

Empresa auditora	URS Holdings, Inc. DIPROCA-EAA-002-2002 Edificio Torre Generali, Piso PH, Ave. Samuel Lewis y Calle 54 Ciudad de Panamá. Teléfonos: 265-0601	
Equipo auditor / Registro	**Responsabilidad**	**Firmas**
Janitze Torres DIPROCA-AA-004-2006	Auditora ambiental – Especialista de aspectos ambientales	
Eduardo Montenegro DIPROCA-AA-004-2007	Auditor ambiental – Especialista en aspectos de recursos naturales/reforestación	
Amelia Landau DIVEDA-AA-020-2018	Auditora ambiental - Especialista en aspectos socioculturales	
Katherine Araúz DIPROCA- AA 008-13, DIPROCA-AA 009-2017/Act. 2019	Auditora ambiental - Especialista en aspectos de seguridad	
Personal de apoyo		
Daniel Esquivel	Director técnico del proyecto	
Marittin Valentín	Encargada de control de calidad (QA/QC) del informe	
Ramón Avilés	Apoyo en inspecciones realizadas a los proyectos de reforestación	
Delia Zúñiga	Apoyo en preparación de informe e inspecciones al proyecto	
Ivone Acevedo	Especialista en sistema de información geográfica	

ASPECTOS TÉCNICOS

3. Aspectos Técnicos

En esta sección, se presenta la información técnica que corresponde a la fase de cierre de construcción del proyecto durante el periodo evaluado (abril a septiembre de 2019). Esta descripción se ha realizado según la información proporcionada por el promotor y las inspecciones realizadas por el equipo auditor de URS.

3.1 Breve descripción del proyecto

El proyecto “Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico” está ubicado en la provincia de Colón, aproximadamente a tres kilómetros al norte de los complejos de esclusas de Gatún y Agua Clara. El objetivo del proyecto es el cumplimiento de lo estipulado en la Ley 28 de 17 de julio de 2006, mediante la cual se aprueba la propuesta de construcción del Tercer Juego de Esclusas. La ley antes mencionada, adicionalmente contempla la construcción de un puente el cual garantiza un cruce permanente que conecte los sectores Este y Oeste de la provincia de Colón por el sector Atlántico del Canal de Panamá. Lo anterior, pretende impulsar el desarrollo del sector Atlántico, mediante un cruce ininterrumpido, eficiente y seguro, que potencie las actividades comerciales, agropecuarias y turísticas. A su vez, el proyecto beneficiará a más de 40,000 habitantes de la Costa Abajo de Colón, distribuidos en 14 corregimientos y 495 comunidades.

En síntesis, el proyecto se divide en los siguientes componentes:

- Puente atirantado y viaductos de acceso (4.6 km)
- 1.4 km de carreteras
- Dos nuevas intersecciones (Este y Oeste)

El puente vehicular atirantado de concreto, accesos e intersecciones, fueron inaugurados el viernes 2 de agosto de 2019, y a partir de esta fecha, el puente será gestionado por el Canal de Panamá, puesto que pasa a ser un activo de la entidad. Por su parte, las intersecciones Este y Oeste serán responsabilidad del Ministerio de Obras Públicas (MOP) de acuerdo con lo indicado por el Canal de Panamá.

3.2 Actividades del proyecto durante la fase de construcción

A continuación, se describen las actividades que el proyecto realizó durante el período abril a septiembre de 2019, correspondiente a su fase de cierre de construcción, a fin de conocer cuáles fueron las áreas inspeccionadas durante la auditoría y que actividades se realizan en cada una de ellas.

3.2.1. Avance en las obras del puente

El proyecto consiste en el diseño y construcción de un puente vehicular atirantado de concreto y sus accesos, con una longitud total aproximada de 4,605 metros y cuatro carriles. El contrato fue adjudicado el 26 de octubre de 2012 a la empresa Vinci Construction Grands Projects. Posteriormente, el mismo fue cedido a Puente Atlántico, S.A (PASA). La orden de proceder fue dada del 8 de enero de 2013 y el monto del contrato es de $380, 597,908.49.

Al momento de la inspección de auditoría el proyecto, el personal del Canal de Panamá, indicó a los auditores de URS, que el proyecto registraba un avance global de 98% según el reporte de actualización al 20 de junio de 2019. Debido a que el proyecto se encontraba en fase de cierre de construcción, las actividades reportadas incluyeron la finalización de la instalación del sistema de telecomunicaciones; y, se continuó con los trabajos de puesta en marcha del alumbrado vial. Tanto de parte del contratista PASA, como del Promotor, se estuvieron realizando las inspecciones preliminares denominadas “Punch out” para asegurar el cumplimiento de los compromisos técnicos y contractuales y así, obtener la aceptación preliminar de la obra por parte del Canal de Panamá.

El 2 de agosto de 2019, el Canal de Panamá inauguró oficialmente el proyecto de Puente sobre el Atlántico en un acto protocolar en donde asistieron altas autoridades de la República de Panamá, incluyendo al presidente y ministros de Estado.

Figura 3-1. Vista general del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá

Fuente: Canal de Panamá, 2019

3.2.3. Intersección Este

Este contrato fue adjudicado a la empresa Derivados de Petróleo (DERPET) el 26 de junio de 2018 por un monto de $ 4, 889,697.25. La orden de proceder fue dada el 6 de agosto de 2018 y el objeto del proyecto es la construcción de la intersección que unirá el Puente Atlántico con la Vía Bolívar.

Durante el periodo en evaluación, el contratista DERPET, reportó la ejecución de las siguientes actividades, como parte del cierre de su fase constructiva:

- Instalación de medidas de control de erosión e hidrosiembra
- Limpieza y desmovilización de campamento
- Relleno de servidumbre para instalación de grama
- Instalación de señalización horizontal, vertical y de seguridad
- Instalación de línea de tubería de agua potable
- Trabajos de construcción de cajón A3
- Limpieza de cajón A2 y canal de derivación
- Limpieza de cunetas y obra en general

Figura 3-2. Vistas aéreas de la Intersección Este

Fuente: Canal de Panamá, 2019

3.2.4 Intersección Oeste

El contrato fue adjudicado al Consorcio Copisa Puentes (CCP) por un monto de USD$ 3, 455,617.88. El objeto del proyecto es la construcción de la intersección que unirá el Puente Atlántico con la carretera Gatún.

El 31 de julio de 2019, el Canal de Panamá, emitió una nota de aceptación parcial de los trabajos ejecutados por el contratista CCP. No obstante, la aceptación no representa una aceptación total del trabajo. La aceptación final será oficial cuando se finalicen todos los trabajos requeridos por el contrato, incluyendo las modificaciones. De acuerdo con la información suministrada por el Canal de Panamá, los trabajos de la Intersección Oeste deberán ser completados a más tardar el 27 de agosto del 2019.

Durante el periodo en evaluación, el contratista CCP, reportó la ejecución de las siguientes actividades, como parte del cierre de su fase constructiva:

- Instalación de la señalización vertical y letreros
- Instalación de la carpeta asfáltica tipo IV B y IV D
- Instalación de barrera de guardavías
- Pavimentación de cunetas
- Instalación de Jersey

Figura 3-3. Vistas aéreas de la Intersección Oeste

Fuente: Canal de Panamá, 2019

3.2.5 Equipo utilizado en el proyecto

A continuación, se presenta el listado de equipo utilizado para las actividades de construcción del proyecto durante el periodo auditado.

Tabla 3-1. Listado de equipos y maquinarias utilizados en el proyecto

Equipo/maquinaria	Contratista
Grúa móvil	PASA
Torre de iluminación	PASA
Compresor diesel	PASA
Excavadora de 21 toneladas	PASA
Forklift	PASA
Camión cisterna	PASA
Tractor	PASA
Pala	PASA
Retro	PASA
Cargador	PASA
Motoniveladoras	PASA
Rola	PASA
Bomba de agua	PASA
Mini excavadores	PASA
Retroexcavadora	Consorcio Copisa, Puentes
Motoniveladora	Derivados de Petróleo (DERPET)
Retroexcavadora	Derivados de Petróleo (DERPET)
Retroexcavadora con dispositivo de martillo	Derivados de Petróleo (DERPET)
Excavadora	Derivados de Petróleo (DERPET)
Tractor D4	Derivados de Petróleo (DERPET)
Cargador frontal	Derivados de Petróleo (DERPET)
Compactadora (rola piña)	Derivados de Petróleo (DERPET)
Compactadora mecánica chica	Derivados de Petróleo (DERPET)
Compactadora grande	Derivados de Petróleo (DERPET)
Camión cisterna de agua	Derivados de Petróleo (DERPET)

Fuente: Información obtenida de los informes mensuales de los contratistas del proyecto, 2018 y 2019

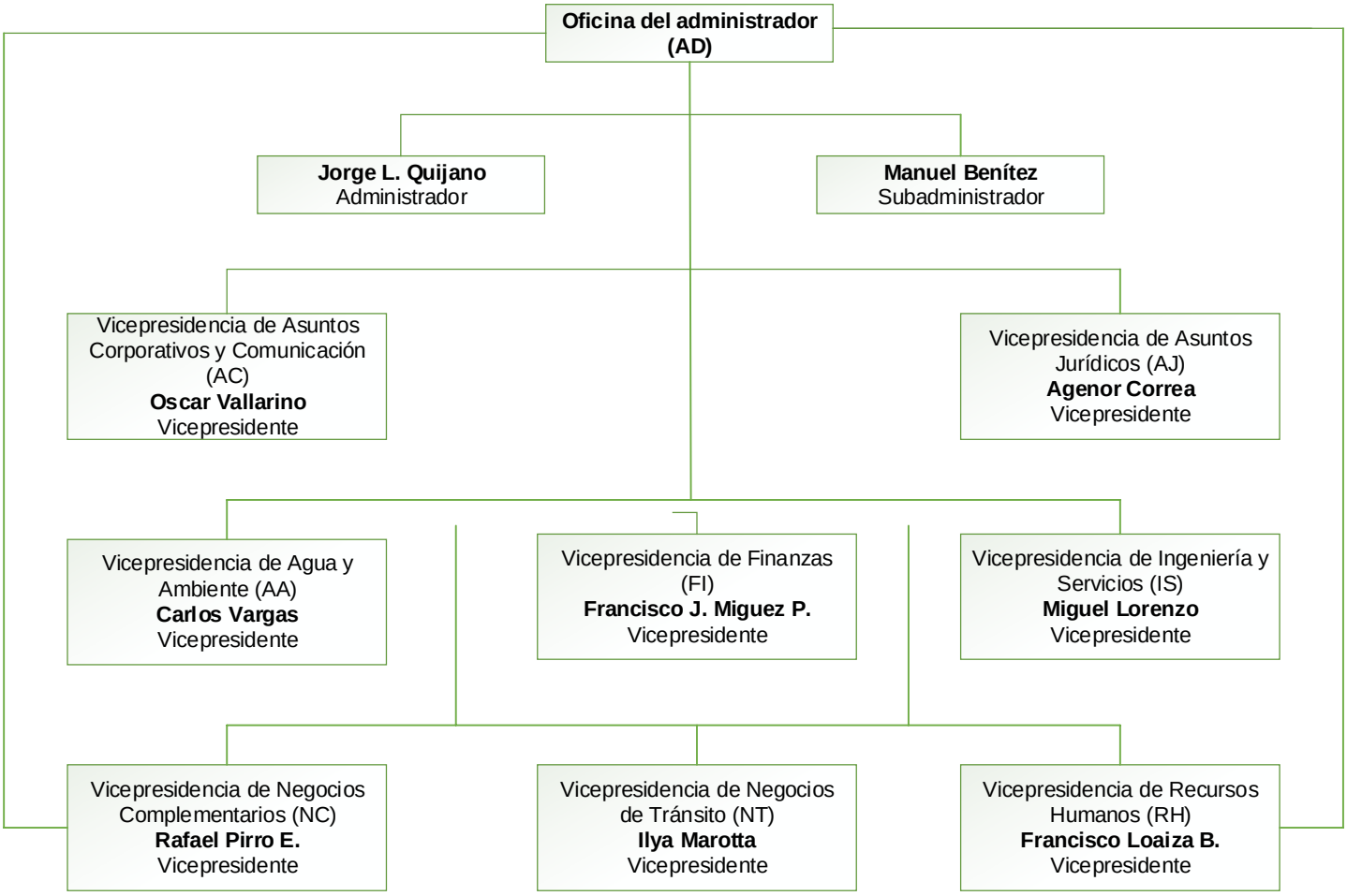
3.3 Personal encargado

En esta sección se presentan los organigramas tanto del promotor como de los contratistas del Proyecto.

3.3.1 Organigrama del promotor

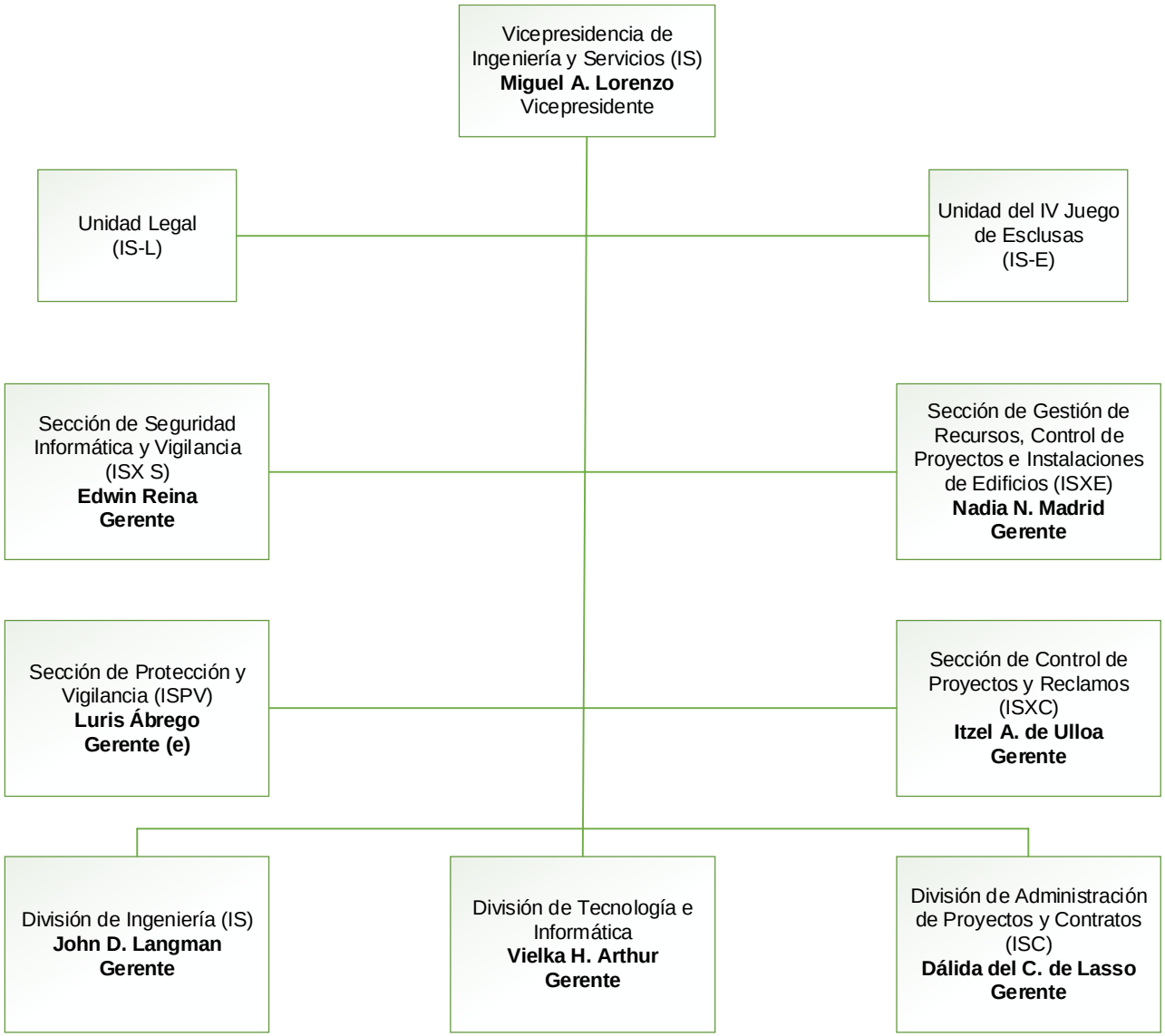
El equipo humano a cargo del seguimiento de la construcción y del desempeño socio ambiental del Proyecto está dentro de la estructura organizativa del Canal de Panamá. El organigrama del Canal de Panamá se presenta a continuación.

Figura 3-4. Organigrama funcional



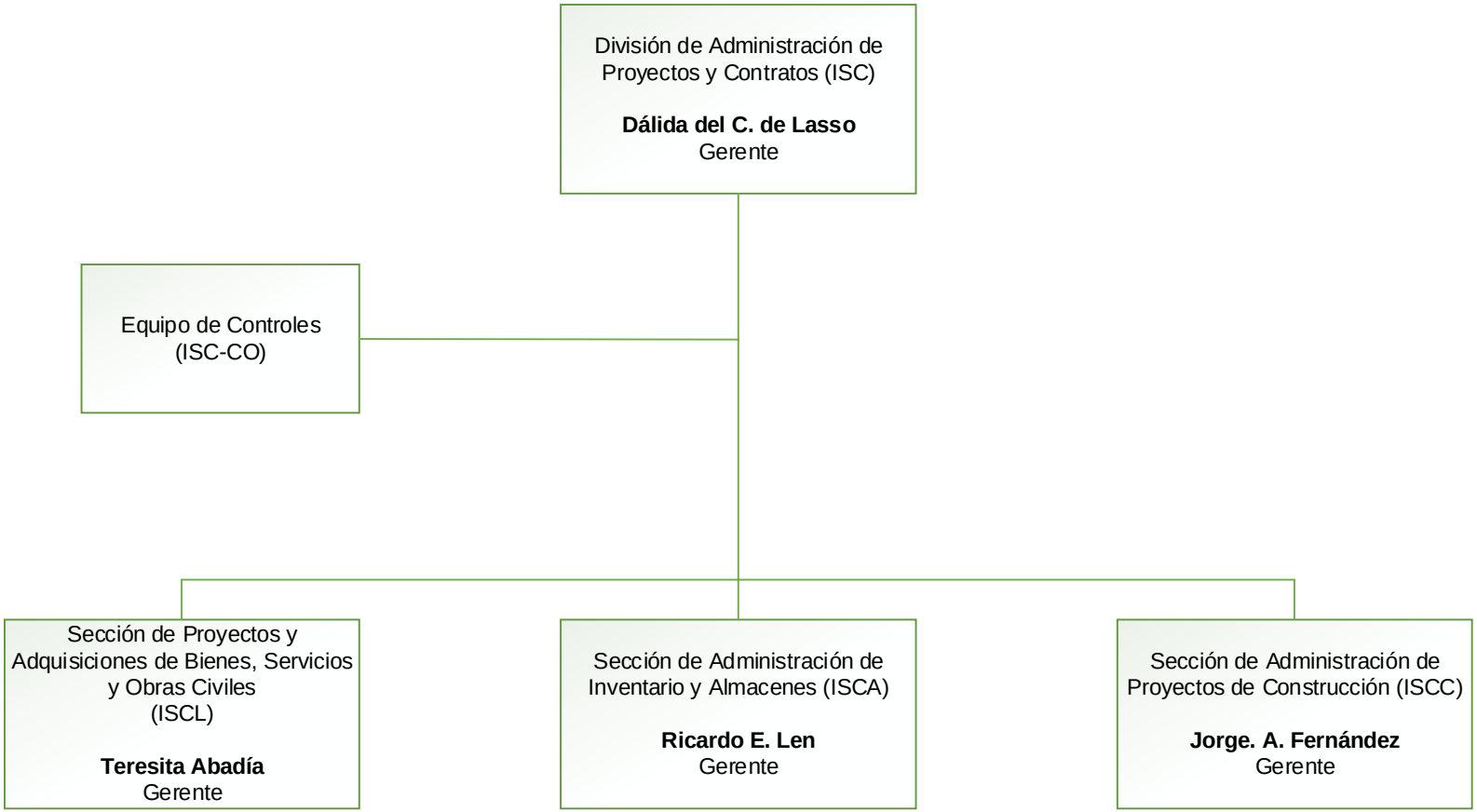
Fuente: Elaborado por URS a partir de información suministrada por el Canal de Panamá, abril 2019

Figura 3-5. Organigrama de la Vicepresidencia Ejecutiva de Ingeniería y Servicios



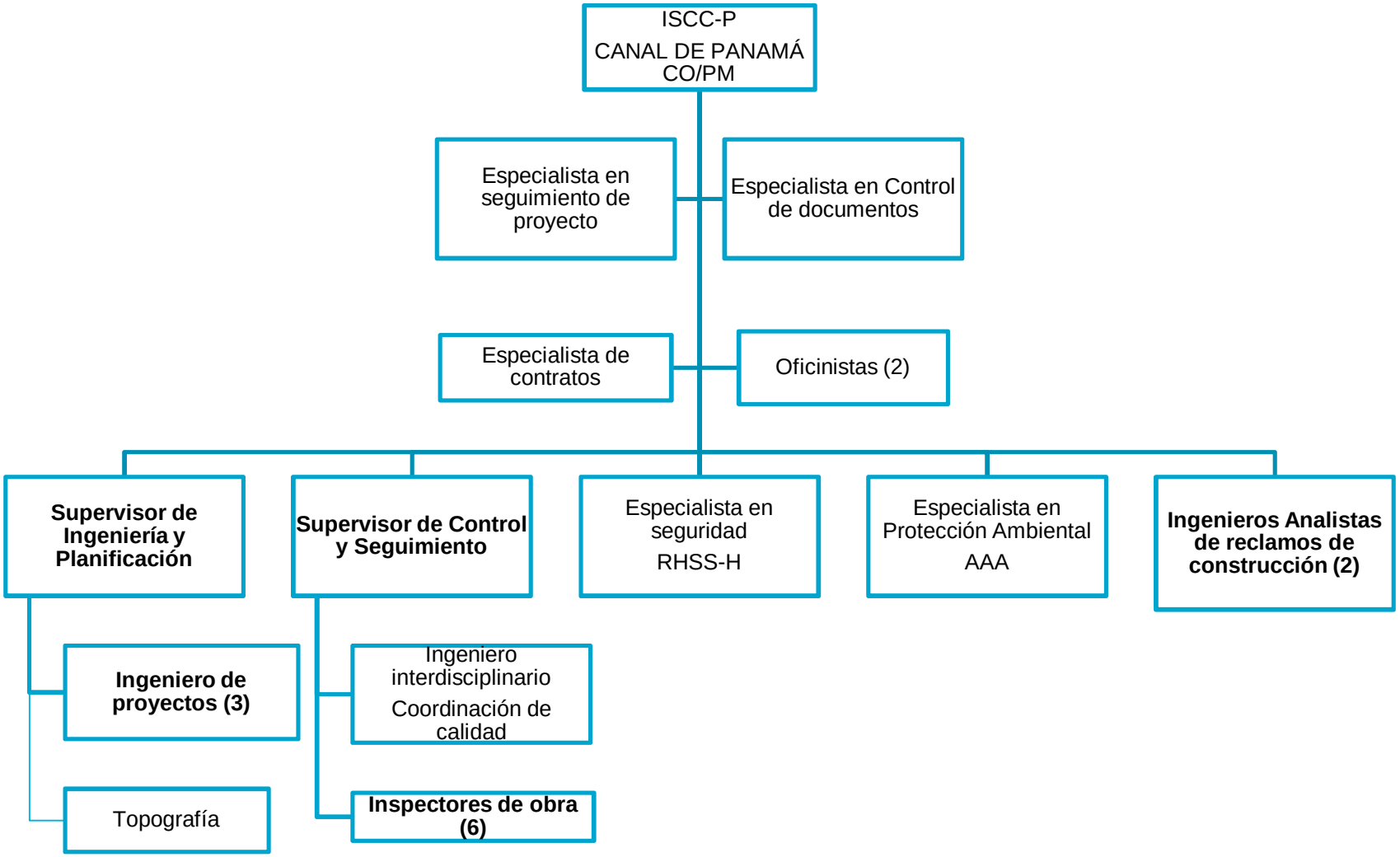
Fuente: Elaborado por URS a partir de información suministrada por Canal de Panamá, abril 2019

Figura 3-6. Organigrama de la División de Administración de Proyectos y Contratos (ISC)



Fuente: Elaborado por URS a partir de información suministrada por Canal de Panamá, abril 2019

Figura 3-7. Organigrama del proyecto

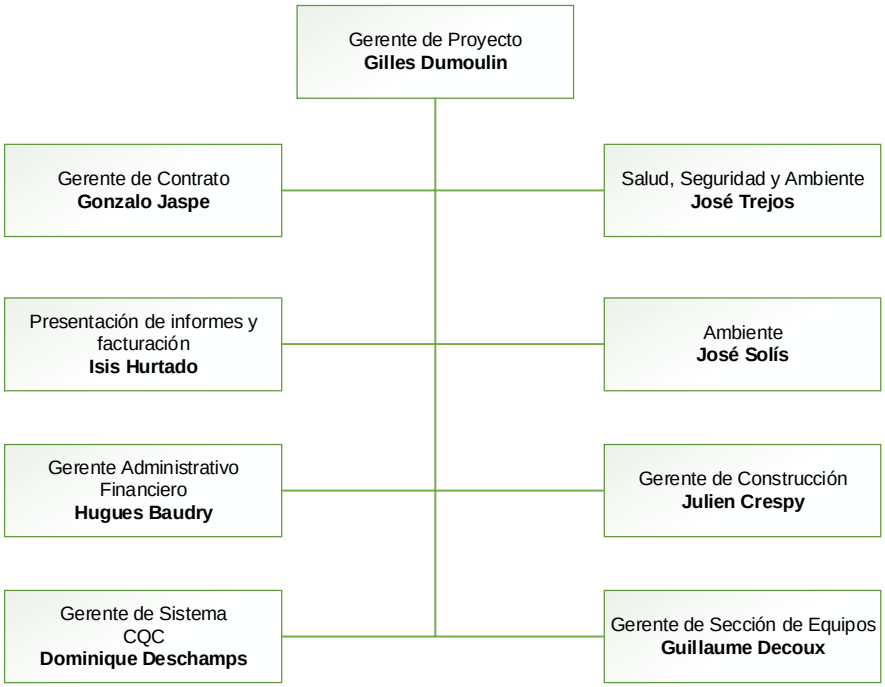


Fuente: Información suministrada por Canal de Panamá, abril 2019.

3.3.2. Organigrama de contratistas

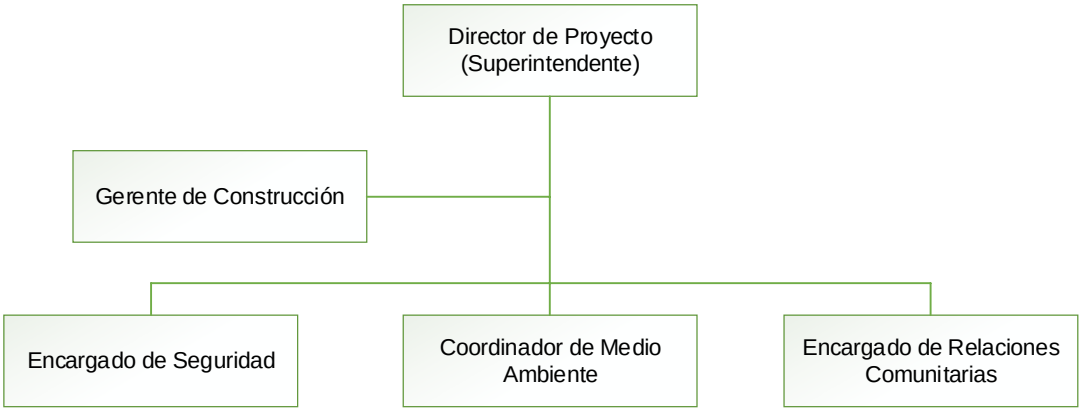
A continuación, se presentan los organigramas de los contratistas PASA, DERPET y CCP.

Figura 3-8. Organigrama de contratista PASA



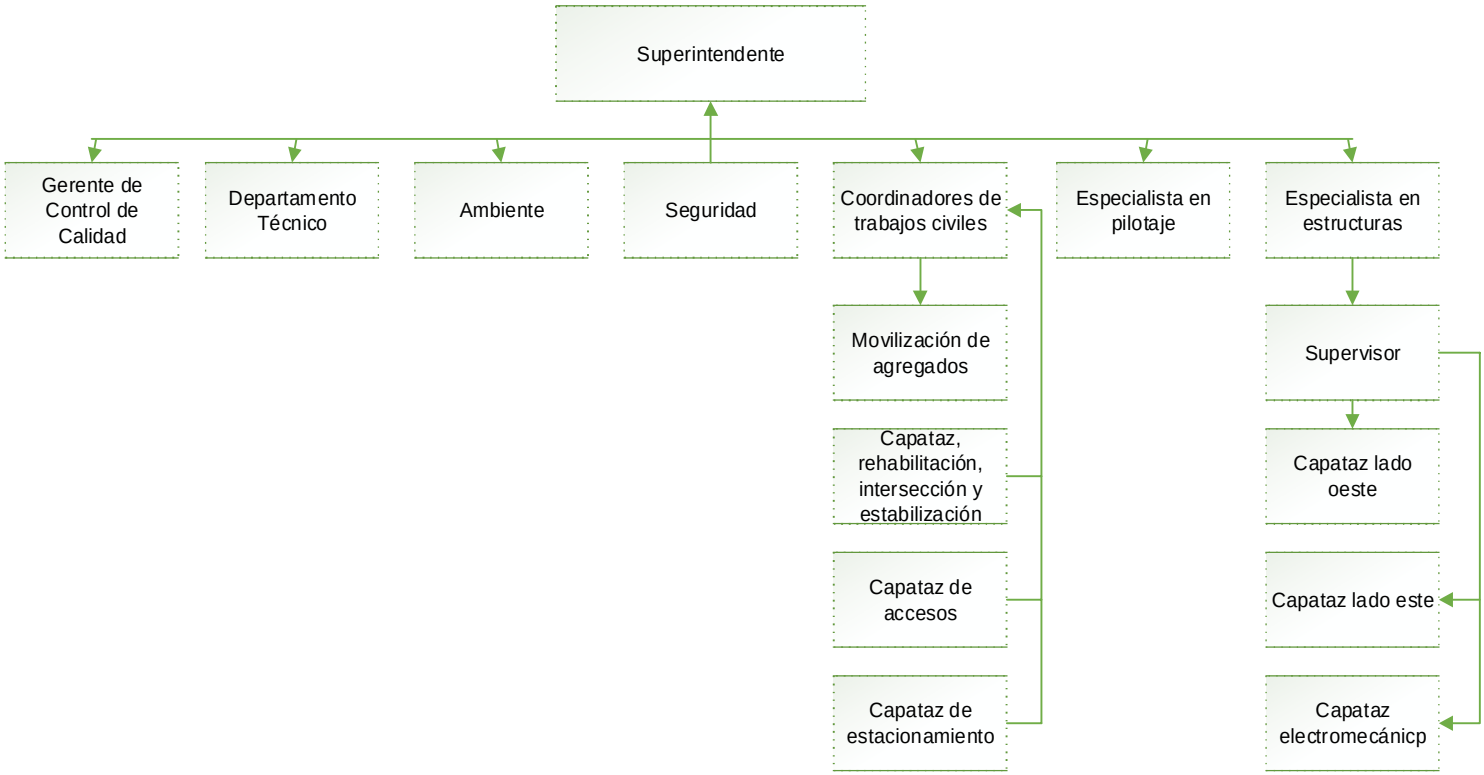
Fuente: Elaborado por URS a partir de información suministrada por Canal de Panamá, abril 2019

Figura 3-9. Organigrama de contratista DERPET



Fuente: Elaborado por URS a partir de información suministrada por Canal de Panamá, abril 2019

Figura 3-10. Organigrama de contratista Consorcio Copisa Puentes



Fuente: Elaborado por URS a partir de información suministrada por Canal de Panamá, abril 2019

3.4 Problemas enfrentados y soluciones propuestas

Durante este período de auditoría, correspondiente al semestre de abril a septiembre de 2019, el Canal de Panamá no enfrentó problemas relacionados con la ejecución del proyecto durante el cierre de la fase de construcción.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

4. Programa de Actividades del Cumplimiento Ambiental

A fin de presentar ordenadamente las actividades realizadas en este periodo para el cumplimiento de las medidas contempladas en el PMA y en la resolución de aprobación del EsIA del proyecto **"Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico",** se completó la ficha o matriz de seguimiento en la cual se incluyen las medidas de mitigación para cada uno de los programas ambientales del PMA, seguido de una columna sobre el cumplimiento en la aplicación de la medida específica.

Además, se registra la efectividad en la aplicación de la medida para el periodo en evaluación a través de tres (3) opciones: *efectiva, no efectiva o parcialmente efectiva*, las cuales se ponderan tomando en cuenta las observaciones realizadas por URS, en donde efectivo equivale al 100% (cumple el objetivo de la medida); parcialmente efectivo que va en un rango de 50%-99% y no efectivo en un rango de 0% - 49% (no cumple el objetivo), se incluye alguna observación o descripción de las actividades ejecutadas para cumplir con cada medida, en la columna de observaciones y finalmente se registra si la implementación fue completa, está en proceso o se encuentra pendiente de realizar en el periodo siguiente.

Las medidas consideradas como *No aplica* son aquellas que aún no se han implementado dado que las actividades correspondientes no han comenzado o no corresponden a la fase en ejecución.

Cumplimiento del Plan de mitigación

A continuación, se discute el nivel de cumplimiento del plan de mitigación.

Tabla 4-1. Plan de mitigación

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	Programa de control de la calidad del aire y ruido									
	I. Medidas para el control de la calidad del aire									
1	Todos los motores serán mantenidos adecuadamente para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes.	✓		✓			El Canal de Panamá suministró evidencia que certifica que, el contratista PASA ejecuta periódicamente los mantenimientos preventivos de los equipos a motor, siguiendo las especificaciones del fabricante. Los servicios de control y mantenimiento incluyen: cambios de filtros de aceite, aire, y combustible al igual que cambios de aceite de motor e hidráulico. Por su parte, DERPET, también presenta mensualmente ante el Canal de Panamá, la documentación que sustenta la ejecución adecuada del mantenimiento periódico de los equipos empleados en el proyecto. Estos mantenimientos son ejecutados por una empresa subcontratista idónea. En los informes de gestión mensual de CCP, se indica que se realiza el mantenimiento de toda la flota vehicular que ingresa al proyecto, sin embargo, como parte de las evidencias aportadas no se observaron las constancias ni la	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							documentación de la ejecución de estos trabajos. ***Ver registros de mantenimientos de los vehículos y equipos en el Anexo 3.***			
2	Se establecerá un cronograma para la operación de motores a fin de minimizar en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión.	✓				✓	Durante las inspecciones realizadas por URS, se observaron tres unidades de equipo pesado ocioso (encendidos sin estar operando). Los sitios en donde se identificaron estas condiciones se indican a continuación: – Intersección Oeste (CCP) – Puente Oeste (PASA) No obstante, es oportuno indicar que el equipo auditor reportó esta condición al Canal de Panamá y contratistas encargados inmediatamente tomaron acciones correctivas.	✓		
3	En época seca, se mantendrán húmedas las áreas de trabajo para minimizar la dispersión de polvo.	✓		✓			Durante las inspecciones realizadas por URS, se observó la adecuada ejecución de las actividades de control de polvo mediante el uso de un camión cisterna. Asimismo, la evidencia proporcionada por el Canal de Panamá incluyó fotografías, en donde se observó que todos los contratistas emplean camiones cisternas en todos los frentes de trabajo como medida de control para reducir la dispersión de polvo.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							Ver evidencias de control de polvo en el Anexo 3.			
4	Se establecerán lugares adecuados para el almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción, de modo que se evite la dispersión de polvo debido a dichas operación. Igualmente, se deberá controlar la altura de carga y descarga de materiales de modo que se minimice la dispersión de polvo al ambiente.	✓		✓			Durante las inspecciones realizadas por URS, se observó que las áreas empleadas para el almacenaje, mezcla y carga de material pétreo y arena son adecuadas. Los materiales que son temporalmente dispuestos en el proyecto para su uso posterior son cubiertos con lonas para evitar su dispersión. Asimismo, se observaron lonas sobre los camiones y se mantienen las áreas humedecidas mediante el uso de camiones cisternas.	✓		
5	Los equipos de mezcla de materiales deberán estar herméticamente sellados.	✓		✓			Los equipos empleados para la mezcla de materiales se observaron herméticamente sellados durante las inspecciones de URS.	✓		
6	Los camiones que transporten materiales o desechos que puedan emitir polvo serán adecuadamente cubiertos con lonas.	✓		✓			Los camiones que transportan materiales o desechos utilizan lonas adecuadas para evitar la dispersión de polvo.	✓		
7	Se cubrirán y confinarán los materiales almacenados para evitar el arrastre de este por la acción del viento y la lluvia.	✓				✓	En las áreas de los contratistas PASA y CCP, se observó que los materiales son almacenados con cubiertas, para evitar el arrastre y dispersión por agentes erosivos (viento y lluvia). No obstante, en la Intersección Este (DERPET), se observó acumulación de gran cantidad de tierra, sin ningún tipo de medida de control y/o cobertura y ubicada al borde del cuerpo de agua superficial. Posterior a la inspección realizada, el Contratista DERPET procedió a subsanar esta condición, removiendo el	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							material acumulado al borde del cuerpo de agua y colocando barrera protectora. ***En el Anexo 1, se presentan las fotografías que sustentan esta observación.***			
8	Se regulará la velocidad máxima dentro del área del proyecto (15 km/h).	✓		✓			Las áreas del proyecto (puente e intersecciones) cuentan con adecuada señalización indicando el límite de velocidad. Adicionalmente, se supervisa el cumplimiento de la medida, por parte del equipo de seguridad laboral de cada uno de los contratistas.	✓		
9	Los sitios de mezcla de asfalto serán establecidos por lo menos a 500 metros, en dirección contraria a la del viento, de las residencias u otros receptores sensibles.	✓		✓			En los informes de gestión mensual del periodo auditado presentados por el contratista PASA, se reportaron actividades de asfaltado. Sin embargo, PASA indica que la mezcla de dicho material no se realiza en sitio, sino que es ejecutado por parte del contratista en sus instalaciones ubicadas en Chilibre.	✓		
10	No se incinerarán desperdicios en el sitio.	✓		✓			Durante la inspección por el equipo auditor de URS, no se observaron indicios de incineración en el área de trabajo de ningún contratista.	✓		
11	Implementar barreras vegetales si se llegase a presentar un desmejoramiento de la calidad del aire en los lugares poblados más cercanos al Puente; esto podrá determinarse mediante el monitoreo de la calidad del aire (ver programa de Monitoreo).						**NO APLICA.** Esta medida no ha sido requerida, ya que la calidad de aire en los lugares poblados no ha sido desmejorada.			

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
12	Mantener el puente y sus accesos se mantengan en buenas condiciones de modo que el tráfico vehicular fluya en forma regular y expedita.						**NO APLICA.** El puente y sus accesos fueron inaugurados el 2 de agosto de 2019. Esta medida aplicará a la fase de operación.			
13	Verificar que se apliquen medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como monitoreos periódicos de la calidad del aire.	✓		✓			Durante el periodo auditado, el contratista CCP presentó en su reporte ambiental el respectivo informe de monitoreo de calidad de aire, también se realizaron monitoreos de este parámetro por parte del Canal de Panamá en el periodo febrero a junio 2019. ***Ver Anexo 2.*** De acuerdo con el cronograma de monitoreos de PASA, el monitoreo de cierre de proyecto debió ser ejecutado en abril 2019. No obstante, los informes de gestión ambiental mensual indican que durante este periodo no corresponde monitoreo de aire. Cabe destacar que todos los contratistas realizan inspecciones periódicas al proyecto para asegurar que se implementan adecuadamente las medidas para no afectar la calidad del aire.	✓		
14	Medición de las condiciones emisiones vehiculares.						**NO APLICA.** Para el periodo auditado, no corresponde el monitoreo de emisiones vehiculares, puesto que el último muestreo se realizó el 5 de febrero de 2019, lo cual cumple con la periodicidad anual indicada en el Plan de monitoreo.			
15	Monitoreo a la calidad del aire en el área del proyecto.	✓		✓			Durante el periodo auditado, el contratista CCP presentó en su reporte ambiental el	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							respectivo informe de monitoreo de calidad de aire, también se realizaron monitoreos de este parámetro por parte del Canal de Panamá en el periodo febrero a junio 2019.			
	II. Medidas para el control de olores molestos									
16	Establecer un programa de mantenimiento preventivo de la flota vehicular debidamente documentado, y exigir a subcontratistas lo mismo.	✓		✓			Se realizó mantenimiento de los equipos, vehículos y maquinarias del proyecto. ***Ver registros de mantenimientos de los vehículos y equipos en el Anexo 3.***	✓		
17	Todos los motores, sean mantenidos adecuadamente para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de gases contaminantes que puedan generar olores molestos.	✓		✓			La información en los reportes ambientales de los contratistas del proyecto muestra evidencia en el cumplimiento de los mantenimientos preventivos de los equipos para minimizar la emisión gases contaminantes y olores molestos. ***Ver registros de mantenimientos de los vehículos y equipos en el Anexo 3.***	✓		
18	Dotar al personal, mientras dure la fase de construcción, de servicios de sanitarios portátiles, suministrar un inodoro portátil por cada 15 trabajadores o menos.	✓		✓			Se observó letrinas portátiles en todos los frentes de trabajo visitados, sin embargo, en el área de la intersección Oeste se observaron más de 15 personas y solamente había una letrina portátil. Si en el frente se mantiene más de 15 personas se debe garantizar la adición de una letrina portátil. Además, por tener presencia de damas en la parte de supervisión se debe mantener uno exclusivo para damas.	✓		
19	Brindar a los inodoros portátiles un servicio que incluya, pero no se limita a la remoción de los residuos y recarga	✓		✓			En los informes de seguimiento aportados por cada contratista se evidencian las limpiezas periódicas semanalmente, por	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico. El servicio se realizará un mínimo de dos veces por semana, dependiendo de las condiciones. Los inodoros se removerán al final del proyecto. Se deberá contratar una empresa formalmente establecida y autorizada para brindar dicho servicio, y llevar registros de las actividades de limpieza que realice.						medio de las constancias y facturas emitidas por los proveedores del servicio.			
20	Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica.	✓		✓			Durante los recorridos por todas las áreas en construcción y desmovilización, se observó un buen manejo de los desechos orgánicos y almacenamiento temporal de los mismos. En ninguna de las áreas se percibieron malos olores producto de los desechos por materia orgánica	✓		
21	No se incinerarán desperdicios en el sitio.	✓		✓			No se observó en campo esta mala práctica y se evidenció en los informes mensuales las facturas de los servicios de recolección de aseo de todos los contratistas.	✓		
22	Aplicar las medidas contempladas en el plan de prevención de riesgos, específicamente aquellas reglas de orden de limpieza.	✓		✓			La mayoría de los frentes visitados se encontraban ordenados y limpios, sin embargo, en PASA en el área de taller se evidenció un inadecuado manejo de residuos que incumplen con el orden y limpieza, el cual se corrigió posterior a la visita realizada de acuerdo con el informe de corrección emitido por el contratista.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							Entendemos que se encuentran en la fase de retiro de instalaciones, sin embargo, se debe planificar que en la medida que se van desarmando áreas, se debe manejar los residuos de forma efectiva, con tinaqueras o áreas designadas e identificadas hasta que los retire la empresa designada, ya sea de reciclaje o de desechos ya inutilizables del proveedor actual de servicio.			
23	Mantener el puente, sus viaductos y vías de acceso se mantenga en buenas condiciones de modo que el tráfico vehicular fluya en forma regular y expedita.						**NO APLICA.** El puente y sus accesos fueron inaugurados el 2 de agosto de 2019. Esta medida aplicará a la fase de operación.			
24	Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitores periódicos de calidad de aire.	✓		✓			Todos los contratistas del proyecto realizan inspecciones periódicas al proyecto para asegurar que se implementan adecuadamente las medidas para no afectar negativamente la calidad del aire.	✓		
	III. Medidas para el control del ruido									
25	Mantener todo el equipo rodante y asegurarse que la maquinaria utilizada se encuentre en buenas condiciones. Exigir constancia o registro de mantenimiento a los proveedores de equipos y subcontratistas de la obra.	✓		✓			Para el periodo auditado, todos los contratistas, realizaron y documentaron el mantenimiento de los equipos, vehículos y maquinarias del proyecto. ***Ver registros de mantenimientos de los vehículos y equipos en el Anexo 3.***	✓		
26	Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.	✓		✓			Se observó en campo que la mayoría de los colaboradores de los contratistas utilizan su equipo de protección personal, sin embargo, se evidenció que los dos operadores de retroexcavadora y bobcat,	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							del área Oeste, a cargo de la empresa CCP, a pesar de estar expuesto a ruido no estaban utilizando su protección auditiva, teniéndolos dentro del equipo. Se recomienda la capacitación de riesgo a la salud por exposición a ruido, para que los operadores tomen más conciencia de la importancia de usar los dispositivos que la empresa gestiona para su protección.			
27	Siempre que se pueda, los trabajos de construcción sean realizados en horarios diurnos.	✓		✓			Durante este período todos los contratistas reportaron que trabajos fueron realizados exclusivamente en horario diurno.	✓		
28	Evitar el uso de bocinas, silbatos, sirenas y/o cualquier forma de comunicación ruidosa.	✓		✓			Durante el recorrido realizado por los auditores de URS en todas las áreas en construcción del proyecto, no se percibieron comunicaciones ruidosas por el uso de bocinas, silbatos o sirenas. Adicionalmente, estas instrucciones son comunicadas a los trabajadores, conductores y operadores, a través de las inducciones ambientales y de seguridad y las charlas cortas en campo.	✓		
29	Los equipos estacionarios, productores de ruido, sean ubicados lejos de receptores sensibles.	✓		✓			El equipo auditor de URS verificó en campo que todos los equipos estacionarios productores de ruido se ubican alejados de los receptores sensibles, para no afectar a comunidades cercanas y trabajadores del proyecto.	✓		
30	Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido incluyendo el	✓		✓			Los contratistas están cumpliendo con esta medida, ya que todos contaban con dispositivos de protección auditiva, sin embargo, la supervisión debe ser más	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44- 2000.						estricta con el cumplimiento del uso de este dispositivo, para disminuir los riesgos a la salud del personal expuesto.			
31	Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva.	✓		✓			Se evidenció en campo que cuentan con los dispositivos de protección gestionados por la empresa. No obstante, en los informes mensuales ninguno de los contratistas aporta el formato de entrega de equipo de protección personal a los colaboradores, ni las facturas de compra de este equipo.	✓		
32	Si los niveles de ruido superasen una exposición de 85 dBA, para un período de 8 horas (considerando el equipo de protección personal), se limite la exposición del personal mediante la disminución de la jornada de trabajo.	✓		✓			No se requiere la limitación del tiempo debido a que la actividad no es 8 horas continuas, se dan pausas que ayudan a mejorar la exposición y el uso efectivo de los dispositivos de reducción de ruido, es suficiente para cumplir con la medida. Lo que se recomienda es garantizar que se utilicen en todo momento que exista la exposición los dispositivos de reducción de ruido.	✓		
33	Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como monitoreos periódicos de los niveles de ruido.	✓		✓			Todos los contratistas realizan inspecciones periódicas al proyecto para asegurar que se implementan adecuadamente las medidas para no afectar los niveles de ruido. La frecuencia de monitoreo de los niveles de ruido de acuerdo con el Plan de Monitoreo es trimestral. Durante el periodo auditado no correspondía el monitoreo de ruido ambiental a cargo del contratista	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							PASA, dado que el último informe de monitoreo se reportó en febrero de 2019. El contratista DERPET, no incluyó en su cronograma de monitoreos del 2019, el ruido ambiental. Por su parte, CCP, presentó el correspondiente informe de ruido ambiental, de medición realizada en un punto ubicado en el centro de acopio, frente a las esclusas de Gatún. ***Ver Anexo 2***.			
34	Mantener el puente, sus viaductos y vías de acceso en buenas condiciones de modo que el tráfico vehicular fluya en forma regular y expedita.						**NO APLICA.** El puente y sus accesos fueron inaugurados el 2 de agosto de 2019. Esta medida aplicará a la fase de operación.			
	PROGRAMA DE CONTROL DE LOS SUELOS									
	I. Medidas para el control de erosión y la sedimentación									
1	Realizar, en la medida de lo posible, que se realicen las operaciones de mayor movimiento de tierras durante los períodos de menos lluvia (para evitar escorrentías) priorizando el inicio de estas operaciones en los sectores de mayor pendiente como son el sector Oeste en las cercanías al conjunto de cerros denominados Loma Borracho.	✓		✓			Durante el periodo auditado, el equipo auditor verificó en campo que la magnitud de trabajos de movimiento de tierra ha disminuido, respecto al periodo anterior (época seca), sin embargo, aún se continúan algunos trabajos en áreas específicas de las intersecciones Oeste y Este, a cargo de CCP y DERPET, respectivamente. El contratista PASA reportó en sus informes de gestión ambiental que los trabajos en Loma Borracho finalizaron. Durante el periodo auditado, se reportó la realización de movimiento de tierra en el alineamiento	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							A y en el área del Canal de Derivación Este para la remoción de la plataforma de trabajo, como parte de las tareas de cierre de construcción. Por su parte, DERPET indicó en sus informes que se suspenden actividades de movimiento de tierra durante las lluvias. ***Ver fotografías de estas observaciones en el Anexo 1, Registro fotográfico.***			
2	Estabilizar o proteger las superficies de los suelos con grama o material estabilizador y sean sembradas las áreas sujetas a la erosión tan pronto sea posible (Plan de Arborización y Engramado).	✓				✓	Durante la inspección al proyecto, URS observó que, como parte de las actividades de cierre de construcción, se ha avanzado con la revegetación de áreas. El contratista PASA, reportó en sus informes mensuales que algunas áreas fueron tratadas con semillas de *Brachiaria brizanta* para revegetar. Por su parte, el contratista DERPET, presentó a consideración del Canal de Panamá, su Plan de arborización y engramado, indicando las especies nativas que serán empleadas y la distribución de estas para crear una armonía paisajística. Al momento de la inspección, URS evidenció que, en la intersección Oeste, los taludes ya conformados, no estaban estabilizados y luego de las lluvias se observaron condiciones de sedimentación	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							en las cunetas y cuerpos de agua cercanos. No obstante, posterior a la vista en campo, el Canal de Panamá, proporcionó evidencia fotográfica del avance de las actividades de revegetación (hidrosiembra) y el revestimiento de taludes. ***Ver fotografías de estas observaciones en el Anexo 1, Registro fotográfico y Anexo 3.***			
3	Pavimentar todas las cunetas y contra cuentas.	✓		✓			Durante el recorrido por el área del proyecto, URS observó que en ambas intersecciones se realizaban los trabajos de confección de cunetas y desagües pluviales. Asimismo, el contratista PASA, reportó que se continuó con la construcción de drenajes permanentes para el puente.	✓		
4	Colocar trampas de sedimentos dentro de los sitios de movimiento de tierra más cercanos a la red de drenaje y a la entrada Atlántico del Canal.	✓				✓	Durante el recorrido por el equipo auditor de URS, se evidenció que gran parte de las cunetas, tanto en el área de CCP como de DERPET, estaban sin protección para el control de erosión al final de la obra. Adicionalmente, las mismas se encontraban sedimentadas y los cuerpos de agua cercanos, presentaban una condición similar. No obstante, posterior a la visita de inspección, el Canal de Panamá, envío evidencias fotográficas que mostraban el	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							avance de los trabajos y la corrección de los incumplimientos indicados.			
	II. Medidas para compactación de suelos									
5	Restringir la operación de maquinaria y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su tránsito dentro de la huella del puente.	✓		✓			La maquinaria y equipos operan dentro de los caminos establecidos dentro del área del proyecto.	✓		
6	Realizar la mayor cantidad de operaciones de movimiento de tierra durante la estación seca, ya que al entrar la estación lluviosa la compactación de los suelos es mucho mayor.	✓		✓			Durante el periodo auditado, el equipo auditor verificó en campo que la magnitud de trabajos de movimiento de tierra ha disminuido, respecto al periodo anterior (época seca). Esto se debe a que el periodo auditado corresponde a la época lluviosa.	✓		
7	Separar la capa superior del suelo y que sea almacenada para su posterior reposicionamiento en la superficie, luego de finalizar las labores de construcción de cada sección.	✓		✓			El contratista PASA, reporta en sus informes mensuales que, durante el periodo auditado, se utilizó el material de suelo excavado para reposicionamiento en la superficie de las áreas. Por su parte, el contratista DERPET, indicó que todo el material excavado es transportado al sitio de botadero autorizado por el Canal de Panamá.	✓		
8	Asegurar que la circulación de los vehículos se concentre estrictamente sobre el alineamiento de los caminos de acceso.	✓		✓			La maquinaria y equipos operan dentro de los caminos establecidos dentro del área del proyecto. Se realizan inspecciones periódicas para verificar el cumplimiento de las medidas de gestión ambiental.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
9	Velar que se restrinja al mínimo el número de vehículos que transite por el área del proyecto.	✓		✓			Se realizan inspecciones periódicas para verificar el cumplimiento de las medidas de gestión ambiental, incluyendo la restricción del número de vehículos que transiten por el área del proyecto.	✓		
	III. Medidas para el control de la contaminación del suelo									
10	Establecer un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo rodante y maquinarias que se utilicen en la construcción del proyecto, incluyendo la instalación de "bums" en los vehículos. El programa de mantenimiento del equipo debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas.	✓		✓			Todos los contratistas cuentan con un programa de mantenimiento preventivo de la flota vehicular, que incluye la ejecución periódica de trabajos de mantenimiento y su adecuada documentación. ***Ver registros de mantenimientos de los vehículos y equipos en el Anexo 3.***	✓		
11	Combustibles y lubricantes sean dispuestos en contenedores adecuados. Adicionalmente, los engrases abastecimiento y transferencia de combustibles y lubricantes en campo serán realizados por el personal capacitado para cumplir con las normativas de calidad ambiental para suelos y aguas. Recolectar y reciclar los lubricantes y grasas durante y después de las acciones de mantenimiento del equipo rodante.	✓		✓			El combustible utilizado por el contratista PASA para abastecer a los equipos, es almacenado en tanques de 37,854.12 litros (10,000 galones) ubicados en el lado Este del proyecto. Los lubricantes y aceites son almacenados sobre contenciones secundarias en el taller de mecánica. Adicionalmente, PASA realiza inspecciones periódicas para garantizar que tanto las actividades de transferencia de combustible, como la berma de contención del tanque no representen riesgos de contaminación al suelo.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							El abastecimiento de combustible por parte de la empresa Derpet se realiza mediante cisterna de combustible. Adicionalmente, como parte de la evidencia documental todos los contratistas presentaron evidencias de recolección y reciclaje de aceites usados por empresas idóneas. ***Ver Anexo 1, Registro fotográfico.***			
12	Instalar sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas. Para ello, se deberá contar con áreas específicas de cambio de aceite y lubricantes, las cuales tendrán pisos impermeables cubiertos de concreto y disponer de recipientes herméticos para la disposición o reciclaje de estos aceites y lubricantes.	✓				✓	El taller de mecánica del contratista PASA, cuenta con piso de concreto. El almacenamiento de aceites y grasas se realiza en recipientes sellados y el área cuenta con contenciones secundarias. Durante la inspección, el equipo auditor de URS, observó un derrame, fuera del área de taller de PASA (lado Este), proveniente del tanque directamente al suelo a menos de 15 metros del canal de navegación; y un tanque con diésel fuera del área de contención. No obstante, ambos incumplimientos fueron corregidos a la brevedad, documentados y presentados como evidencia de acciones correctivas posterior a la auditoría. ***Ver Anexo 1, Registro fotográfico. Foto No. 18.***	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							Durante este periodo, se reportó una condición de contaminación de suelo en el área de CCP, dado que se realizaban mantenimientos a la flota vehicular en el área del proyecto, la cual no contaba con las adecuaciones requeridas de acuerdo con la medida. El Canal de Panamá pidió detener esta práctica y tomar las medidas necesarias para evitar mayores eventos de derrames de hidrocarburo. ***Ver informe del Canal de Panamá sobre inspección a CCP, mayo 2019 en Anexo 3***.			
13	Los sitios para el despacho de combustible y lubricantes deberán estar correctamente señalizados. Estos sitios deberán contar con sistemas de contención secundaria con una capacidad mínima de almacenamiento del 110% de volumen almacenado.	✓				✓	Los sitios para el despacho de combustible en el área del contratista PASA cuentan con señalización adecuada y un sistema de contención secundaria que incluye trampa de grasa. El contratista CCP, incluyó en sus informes mensuales fotografías del área de almacenamiento temporal de diésel, gasolina y sustancias químicas. No obstante, no se observa que se cumplan con los requisitos de capacidad mínima para contención en caso de derrame.	✓		
14	Elaborar por el contratista, un procedimiento detallado para el manejo y despacho de combustible en el área.	✓		✓			El contratista PASA presentó a consideración del Canal de Panamá, tres procedimientos específicos para el manejo y despacho de combustible en el proyecto. A continuación, se indican los mismos:	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							– Abastecimiento de combustible (EOP-GEN-ENV-G-PAS-00317) – Plan de prevención, control y contramedidas de derrames (SPC-INS-ENV-T-PAS-00318) – Procedimiento de líquidos inflamables y combustibles (PRO-GEN-SHH-G-PAS-00245)			
15	El diseño de los talleres temporales durante la construcción incorpore lo esencial en la prevención de la contaminación, los cuales deberán contar con la aprobación de la Canal de Panamá	✓		✓			El taller de mecánica del contratista PASA, cuenta con piso de concreto, contenciones secundarias, canales de concreto y trampa de grasa.	✓		
16	Se deben colectar todas las aguas contaminadas con cemento u otras sustancias químicas para su tratamiento, de modo que no contaminen los suelos.						**NO APLICA.** La planta de concreto del lado Este (contratista PASA) cuenta con tinas para la recolección y tratamiento de efluentes del lavado de los camiones. Cabe resaltar que esta tina ya no está en operación, al igual que la planta de concreto del lado Oeste, por motivos del cierre de construcción del puente.			
17	Todos los desechos que se generen durante la construcción del proyecto sean recogidos, depositados en botadores adecuados y trasladados a un vertedero. Los desechos sólidos deberán ser manejados y dispuestos igual que la sustancia contaminante.	✓		✓			El contratista PASA emplea los servicios de Agua Aseo, el cual es un gestor idóneo para la recolección y disposición adecuada de los desechos sólidos en el relleno de Monte Esperanza en Colón. Por su parte, los desechos peligrosos son recolectados por la empresa Servicios Tecnológicos de Incineración (STI).	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							Los desechos sólidos generados por las actividades de los contratistas CCP y DERPET, también son recolectados por la empresa Aguaseo. ***Ver registros de recolección y disposición de desechos sólidos en Anexo 3.***			
18	Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados, aplicación del Plan de Contingencias en caso de derrames.	✓				✓	En abril y mayo de 2019, tanto el Canal de Panamá como CCP, identificaron reincidentes anomalías respecto a la ejecución de trabajos de mantenimiento de equipos en el área a Loma Borracho. Se detectaron manchas de considerable tamaño de aceite (hidrocarburo) sobre el suelo. Como parte de las evidencias revisadas por URS, no se observa la corrección de estos hallazgos por parte del contratista responsable. Según los informes de gestión ambiental de PASA, durante el periodo auditado, se reportaron los siguientes incidentes: • Derrame en el botadero Este (junio) • Derrame en la contención secundaria cerca de P22 (junio) • Derrame de aceites en el área del estacionamiento de los buses (mayo)	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							Todos los desechos provenientes de la atención de derrames son retirados e incinerados por STI.			
19	Durante el período de construcción del proyecto se deben colocar letrinas portátiles para el uso de los trabajadores.	✓		✓			En todos los frentes se evidenció la colocación de letrinas portátiles.	✓		
20	Brindar a dichos inodoros portátiles un servicio que incluya, pero no se limita a la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico.	✓		✓			En los informes de mensuales se evidencia el tratamiento recibido de los baños por parte de los proveedores de servicio.	✓		
21	Se recomienda aplicar las medidas sugeridas para el control de la alteración de la calidad del aire.	✓		✓			Se están implementaron correctamente las medidas sugeridas para el control de la alteración de la calidad del aire.	✓		
	IV. Disminución de la fertilidad y el cambio en la aptitud de uso del suelo									
22	Asegurar que se ejecute el plan de arborización y engramado.	✓		✓			Durante la inspección al proyecto, URS observó que, como parte de las actividades de cierre de construcción, se ha avanzado con la revegetación de áreas. El contratista PASA, reportó en sus informes mensuales que algunas áreas fueron tratadas con semillas de *Brachiaria brizanta* para revegetar. Por su parte, el contratista DERPET, presentó a consideración del Canal de Panamá, su Plan de arborización y engramado, indicando las especies nativas que serán empleadas y la distribución de		✓	

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							estas para crear una armonía paisajística. Como parte de las evidencias aportas, se incluyeron fotografías del 6 de julio de 2019, en donde se observó la estabilización de taludes por parte de la empresa Grasstech en la intersección Este. De acuerdo con información proporcionada por el Canal de Panamá, los planes de arborización y engramado, seguirán ejecutándose posterior a la inauguración del proyecto. Las medidas de control de erosión incluidas por el diseñador para el talud del acceso Oeste al puente sobre el Atlántico serán ejecutadas por fuerzas internas del Canal de Panamá.			
	PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL									
	I. Medidas para controlar la afectación al régimen de drenaje de las aguas									
1	Descapote, limpieza y remoción de la cobertura vegetal, estrictamente necesaria.	✓		✓			Todas las áreas en donde se removió la cobertura vegetal se delimitaron topográficamente para asegurar que los trabajos se circunscribieran estrictamente dentro de los límites necesarios.	✓		
2	Durante la estación lluviosa no se obstruya el normal escurrimiento de las aguas superficiales.	✓				✓	El contratista PASA realiza regularmente el mantenimiento y limpieza de drenajes para no obstruir el paso de la escorrentía. Por su parte, el contratista DERPET, indica en sus informes mensuales que, se realizan inspecciones diarias durante la ejecución de actividades, para verificar el estado de las aguas superficiales.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							No obstante, el equipo auditor de URS, durante el recorrido por las intersecciones Este y Oeste, identificó cuerpos de agua sedimentados, debido a la falta de limpieza y obstrucción de las cunetas y la no estabilización de los taludes conformados durante la construcción. De igual manera, en el área del contratista DERPET, se observó una acumulación de tierra al borde del cuerpo de agua superficial, sin ningún tipo de cobertura o medida de prevención contra la sedimentación. Pese a lo anterior, se destaca que ambos incumplimientos fueron corregidos a la brevedad, documentados y presentados como evidencia de acciones correctivas posterior a la auditoría. ***Las fotografías de estas observaciones se presentan en el Anexo 1.***			
3	No permitir el vertimiento de basura, o cualquier otro tipo de desecho (troncos, maderas, hierba, etc.) que pueda represar las aguas superficiales.	✓		✓			El equipo auditor de URS, no observó en ningún área del proyecto vertimiento inadecuado de desechos sólidos en cuerpos de agua.	✓		
4	Compactar el suelo sólo en los lugares estrictamente necesarios.	✓		✓			Se realiza compactación en las áreas necesarias. El acarreo de equipos de la empresa PASA se realiza sobre caminos específicos establecidos de acuerdo a lo indicado en el procedimiento de manejo de tráfico.	✓		
5	Evitar la circulación del equipo pesado en áreas fuera de los sitios de trabajo,	✓		✓			La maquinaria y equipos operan dentro de los caminos establecidos dentro del área	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	para evitar la compactación innecesaria ya que se impermeabilizan los suelos y aumenta la escorrentía.						del proyecto. El acarreo de equipos de la empresa PASA se realiza sobre caminos específicos establecidos en el procedimiento de manejo de tráfico.			
6	Rellenar y nivelar adecuadamente los huecos, hoyos y depresiones que se ocasionen durante la obra para no afectar el flujo superficial y subterráneo.	✓				✓	Durante los recorridos realizados por URS en los diferentes frentes de trabajo de CCP y DERPET, se observaron áreas sin las adecuadas medidas de control de erosión, que representan afectaciones del flujo superficial. Según informe mensual de PASA, se realizó actividad de relleno y nivelación y se verificó que no existieran aguas estancadas.	✓		
7	Estabilizar y revegetar con grama las áreas niveladas.	✓		✓			Durante la inspección al proyecto, URS observó que, como parte de las actividades de cierre de construcción, se ha avanzado con la revegetación de áreas. El contratista PASA, reportó en sus informes mensuales que algunas áreas fueron tratadas con semillas de *Brachiaria brizanta* para revegetar. Por su parte, el contratista DERPET, presentó a consideración del Canal de Panamá, su Plan de arborización y engramado, indicando las especies nativas que serán empleadas y la distribución de estas para crear una armonía paisajística. Como parte de las evidencias aportas, se incluyeron fotografías del 6 de julio de 2019, en donde se observó la estabilización de		✓	

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							taludes por parte de la empresa Grasstech en la intersección Este. De acuerdo con información proporcionada por el Canal de Panamá, los planes de arborización y engramado, seguirán ejecutándose posterior a la inauguración del proyecto. Las medidas de control de erosión incluidas por el diseñador para el talud del acceso Oeste al puente sobre el Atlántico serán ejecutadas por fuerzas internas del Canal de Panamá.			
8	Construir disipadores de energía en los canales pavimentados en los entronques y en los cauces de entrada y salida de las alcantarillas.	✓		✓			El contratista PASA reportó en sus informes que se continua la construcción de los drenajes permanentes.	✓		
9	Evitar dejar apilado material pétreo u otro tipo, que afecten el normal flujo de las aguas pluviales.	✓		✓			Según informe mensual de PASA, desde junio 2019, no se recibe material de construcción, puesto que el puente está en fase de cierre de obra.	✓		
10	Remover la sobrecarga estrictamente necesaria.	✓		✓			Según informe mensual de PASA, solamente se excava el material necesario para las actividades.	✓		
11	Brindar mantenimiento periódico a todas las estructuras de drenaje como alcantarillas y drenajes menores en los accesos al puente.						**NO APLICA.** Esta medida deberá ser aplicada en la fase de operación del proyecto.			
	II. Medidas para prevenir la alteración del nivel freático local									
12	No obstaculizar la infiltración natural de las aguas superficiales con diques, muros, represas, apilamiento de materiales pétreos y tierra.	✓		✓			Durante las observaciones realizadas en campo, el equipo auditor de URS, evidenció que el régimen de infiltración natural de las aguas superficiales no está siendo	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							obstaculizado por obras civiles como muros, diques y/o represas.			
13	Limitar la circulación de equipo pesado al área de trabajo, de manera que no ocasione una compactación de suelos que impida la normal alimentación al agua subterránea.	✓		✓			La circulación de los equipos pesados es realizada en las áreas específicas donde se requiera.	✓		
14	Construir las obras de drenaje y cunetas que sean estrictamente necesarias para evitar un escurrimiento acelerado de las aguas superficiales, de modo que no sea afectado el mecanismo de alimentación de las aguas subterráneas.	✓		✓			Durante las inspecciones realizadas por el equipo de URS, se observó que los contratistas DERPET y CCP continuaron y culminaron exitosamente con la construcción de obras de drenaje y cunetas necesarias para mitigar las afectaciones del flujo natural de la escorrentía superficial. El contratista PASA reportó en sus informes de gestión ambiental mensual que se continua la construcción de los drenajes permanentes.	✓		
	III. Medidas para el control del deterioro de la calidad de las aguas superficiales									
15	Mantener el equipo que utilice combustible y lubricantes se mantenga en buenas condiciones mecánicas, para evitar que ocurran fugas.	✓		✓			De acuerdo con la revisión documental realizada por URS, se realiza el mantenimiento preventivo a la maquinaria que se encuentra dentro del área del proyecto.	✓		
16	Instalar en los distintos frentes de trabajo, sanitarios portátiles para recoger las excretas humanas, y así evitar que se contaminen las aguas y suelos.	✓		✓			Se observaron letrinas sanitarias portátiles en los diferentes frentes de trabajo. Las mismas son limpiadas regularmente para evitar acumulación de efluentes y malos olores.	✓		
17	Evitar verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo,	✓				✓	Durante el recorrido por el área Este del puente (contratista PASA), se observó	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	de modo que puedan escurrir hasta las quebradas y a la entrada Atlántico del Canal.						fuera del taller de grúas, varios vertimientos de sustancias presuntamente contaminantes directamente en el suelo. No obstante, como parte del informe de acciones correctivas, se presentó evidencia fotográfica de la limpieza y recolección de desechos y materiales peligrosos en dicho taller.			
18	No verter aguas negras ni arrojar residuos sólidos a los cuerpos de agua (continental o marítimo).	✓		✓			No se observó vertimiento de aguas negras ni desechos sólidos en los cuerpos de agua dentro o adyacente al área del proyecto. El efluente de las letrinas sanitarias es succionado periódicamente por medio de empresas debidamente autorizadas para su debida recolección y tratamiento.	✓		
19	Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI- COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea y el Anteproyecto de Norma “Por el cual se dicta las normas de calidad ambiental para aguas naturales.						**NO APLICA.** En la fase de cierre de construcción no se descargan efluentes líquidos a cuerpos de agua superficial.			
20	Evitar que ocurran pérdidas de combustible o lubricantes o de otro tipo de sustancias tóxicas en el suelo, que puedan filtrarse a las aguas.	✓		✓			Se realizan los mantenimientos preventivos de equipos pesados para evitar pérdidas de combustibles y lubricantes en el suelo.	✓		
21	Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.	✓		✓			La evidencia proporcionada indica que los eventos de derrame de PASA fueron atendidos oportunamente por lo que no generaron riesgos de llegar a contaminar los cuerpos de agua.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
22	Disponer de absorbentes de petróleo y barreras flotantes que eviten a corto plazo la dispersión de hidrocarburos en el agua.	✓		✓			El área de despacho de combustible del contratista PASA cuenta con medidas de contención secundaria y trampa de grasa. Durante la inspección al proyecto, el equipo auditor de URS, verificó que los frentes de trabajo de PASA y DERPET, cuentan con los kits de control de derrames, debidamente rotulados y con los materiales requeridos para la atención en caso de derrames. Por su parte, el contratista CCP no contaba con los kits de derrame en el área del proyecto al momento de la inspección, pero como parte del informe de acciones correctivas post auditoría se evidenció la dotación con kits de control de derrame a los equipos pesados.	✓		
23	Evitar la acumulación de basura o desechos tóxicos que, al contacto con el agua, pueda contaminarla, y ésta a su vez, al filtrarse en profundidad, contaminen las aguas subterráneas.	✓				✓	No se acumulan residuos sólidos en áreas cercanas a cuerpos de agua. Los contratistas cuentan con contenedores para la recolección de los diferentes tipos de residuos y la recolección y disposición final está a cargo de empresas autorizadas. No obstante, el equipo auditor de URS, observó durante la inspección al área Este del puente (contratista PASA), un derrame proveniente de un tanque de aceite directamente al suelo a menos de 15 metros del canal de navegación. Adicionalmente, en el mismo lugar se	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							observó un tanque de diésel fuera del área de contención. No obstante, posterior a la visita el Canal de Panamá presentó el informe de acciones correctivas en donde ambos incumplimientos fueron oportunamente atendidos.			
24	Recoger y depositar en botaderos seguros, toda basura, desecho o chatarra que se genere a diario, para evitar contaminar aguas y suelos.	✓		✓			Los contratistas cuentan con contenedores en los frentes de trabajo para la disposición de los residuos en áreas alejadas de los cuerpos de agua.	✓		
25	Proveer de trampas a los drenajes pluviales que por su ubicación puedan recoger aguas que arrastren contaminantes.	✓		✓			La estación de combustible del contratista PASA, tiene un sistema de drenajes que conduce a separadores de agua y aceite para recoger aguas que arrastren contaminantes.	✓		
26	Mantenimiento del drenaje pluvial se mantengan en buenas condiciones y libre de desechos.	✓				✓	Los drenajes pluviales en el área de CCP y DERPET se evidenciaron en inadecuadas condiciones de limpieza y mantenimiento, puesto que los mismos se encontraban sedimentados. No obstante, las evidencias fotográficas enviadas posterior a la visita de inspección, muestran que se realizó una adecuada limpieza y mantenimiento para asegurar que los drenajes pluviales se entregaran en óptimas condiciones al Canal de Panamá. Los informes de gestión mensual de PASA indican que se inspeccionan periódicamente las condiciones de los drenajes pluviales.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
27	Instalar sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas. Para ello, se deberá contar con áreas específicas de cambio de aceite y lubricantes, las cuales tendrán pisos impermeables cubiertos de concreto y disponer de recipientes herméticos para la disposición o reciclaje de estos aceites y lubricantes.	✓		✓			En el taller de mecánica se cuenta con un área para el manejo y disposición de aceites y grasas la cual cuenta con piso de concreto, contenciones secundarias y canales de concreto.	✓		
28	Los sitios para el despacho de combustible y lubricantes se encuentren correctamente señalizados. Estos sitios deberán contar con sistemas de contención secundaria con una capacidad mínima de almacenamiento del 110% del volumen almacenado.	✓		✓			Los sitios para el despacho de combustible en el área del contratista PASA cuentan con señalización adecuada y sistema de contención secundaria que incluye trampa de grasa. El abastecimiento de combustible por parte de la empresa DERPET se realiza mediante cisterna de combustible.	✓		
29	Dirigir las aguas producto del lavado de maquinarias sean dirigidas a un sistema de retención de sedimentos y separador de grasas y aceites.	✓		✓			El contratista PASA cuenta con una tina de sedimentación en el taller de mecánica para recolectar las aguas producto de los lavados de vehículos. De acuerdo con los informes de gestión ambiental de PASA, en caso de que las aguas estén contaminadas con hidrocarburo se le da tratamiento con biodegradantes.	✓		
30	Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del agua, tanto en la fase de construcción como en la de operación.	✓		✓			Todos los contratistas realizan inspecciones periódicas y monitoreos de la calidad de agua superficial y de las aguas residuales de acuerdo con el programa de monitoreo.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
31	Disponer de absorbentes de petróleo y barreras flotantes que eviten la dispersión de hidrocarburos en el agua.	✓				✓	El área de despacho de combustible del contratista PASA cuenta con medidas de contención secundaria y trampa de grasa. Durante la inspección al proyecto, el equipo auditor de URS, verificó que los frentes de trabajo de PASA y DERPET, cuentan con los kits de control de derrames, debidamente rotulados y con los materiales requeridos para la atención en caso de derrames. Por su parte, el contratista CCP no contaba con los kits de derrame en el área del proyecto al momento de la inspección, pero como parte del informe de acciones correctivas post auditoría se evidenció la dotación con kits de control de derrame a los equipos pesados.	✓		
32	Monitoreo bimestral de la calidad del agua a dos quebradas y a la entrada Atlántico del Canal (3 sitios/6 muestreos/2.5 años).	✓		✓			Durante este periodo, el contratista PASA indicó en su informe de gestión ambiental mensual de julio de 2019, que se realizó la toma de muestras para el análisis de calidad de aguas naturales superficiales en el Canal de derivación Este y en la entrada del Canal. Por su parte, el contratista CCP, presentó en mayo y agosto de 2019, reporte de muestreo y análisis de aguas superficiales correspondiente a dos muestras por campaña. En la campaña de monitoreo de mayo los resultados indicaron que ambas	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							muestras presentaban valores fuera de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo No.75, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo. Los parámetros que no cumplían con la norma indicada corresponden a la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) e hidrocarburos totales. Sin embargo, en la campaña de monitoreo realizada en agosto todos los parámetros estuvieron por debajo del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75. ***Ver Anexo 2, monitoreos ambientales.***			
33	Monitoreo anual de la calidad del agua a dos quebradas y a la entrada Atlántico del Canal (3 sitios/1 mediciones/3 años)						**NO APLICA.** Esta medida deberá ser ejecutada en la fase de operación.			
	PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA FLORA Y LA FAUNA									
	I. Medidas para el control a la pérdida de cobertura vegetal									
1	Los límites del área de influencia directa (AID) o el área a afectar estarán claramente demarcados con estacas, cintas o banderillas. No se permitirá el desmonte más allá del límite del AID. En caso de ser necesario la afectación más allá del AID se debe preparar un informe indicando el área a afectar, éste informe contará con el visto bueno del coordinador ambiental del contratista y deberá presentarse, para su aprobación, al supervisor, al Canal de Panamá, ANAM y al MOP, previo a su ejecución.	✓		✓			Durante el período auditado, el equipo de URS, verificó en campo que el área de influencia directa se mantiene demarcada, y no se utilizan áreas adicionales para desmonte o perturbaciones asociadas al proyecto. Como parte de las evidencias aportadas, los informes de gestión mensual todos los contratistas, indican que, durante este periodo, no se realizaron actividades de tala y desbroce.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
2	Determinar la superficie total de cobertura vegetal de acuerdo a los tipos de vegetación existentes en el polígono del proyecto, que deberán ser eliminados para construir la infraestructura vial completa incluyendo el puente y las ampliaciones de las carreteras existentes.						**NO APLICA.** Esta medida corresponde a la fase inicial de construcción, en donde el Canal de Panamá realizó el inventario de vegetación en el área total del proyecto. Estas superficies fueron inspeccionadas y formalmente validadas de acuerdo con su tipo de vegetación, por el Ministerio de Ambiente previo a las ejecuciones de las obras.			
3	Solicitar a la ANAM y al Municipio de Colón los permisos o autorización de tala antes de iniciar la actividad de limpieza y desarraigue.						**NO APLICA.** Durante este período no se requirió de permisos o autorizaciones para tala o limpieza de vegetación adicionales por parte del Ministerio de Ambiente.			
4	Cumplir con el pago de la tarifa por indemnización ecológica de acuerdo a la resolución AG-0235-2003/ANAM, en concepto de permisos de tala rasa.						**NO APLICA.** Durante este período no fue requerido el pago de indemnización ecológica adicional a los previamente realizados por el Canal de Panamá.			
5	Ejecutar el plan de rescate y reubicación de flora.	✓		✓			A lo largo de la fase constructiva, todos los contratistas han ejecutado adecuadamente el Plan de rescate y reubicación de flora, de acuerdo con lo estipulado en el PMA del proyecto. Durante este periodo ninguno de los contratistas reportó el rescate y reubicación de flora.	✓		
6	Durante la construcción se deberá operar el equipo móvil de manera que cause el mínimo deterioro a la vegetación y a los suelos circundantes. Para tal fin, se deberá capacitar e informar a los operadores de manera	✓		✓			Como parte de la gestión ambiental de los contratistas del proyecto, se imparten inducciones de entrada al personal en materia ambiental, charlas, capacitaciones y entrenamientos según cada actividad a desarrollar en el proyecto. Las	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	que sea del completo conocimiento de todo el personal.						capacitaciones indican a los operadores de equipo, los caminos que deben ser utilizados, el cumplimiento de los límites de velocidad y otras consideraciones para evitar afectaciones al suelo y a la vegetación existente.			
7	En común acuerdo con la ANAM, Municipio de Colón las autoridades locales, elegir sitios adecuados para la disposición final de la biomasa vegetal talada durante el desmonte y limpieza.						**NO APLICA.** Durante este periodo no se realizaron actividades de desmonte y limpieza.			
8	Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.						**NO APLICA.** Durante este periodo no se realizaron actividades de desmonte y limpieza.			
9	No depositar los restos vegetales en sitios donde se obstruyan cauces de agua y que finalmente puedan ser arrastrados hacia la entrada Atlántico del Canal.	✓		✓			Durante las inspecciones al proyecto, URS, no observó cauces de agua obstruidos por vegetación. Los informes de gestión ambiental mensual del contratista PASA, indican que los drenajes se mantienen limpios y libres de sedimentos y desechos vegetales acumulados.	✓		
10	Bajo ninguna circunstancia se depositará vegetación en áreas donde se obstruyan canales de drenaje. Sin embargo, en algunos casos se podrá utilizar la vegetación como barrera muertas para controlar la erosión.	✓		✓			Los drenajes o canales en las áreas cercanas a los frentes de trabajo se observaron libres de vegetación.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
11	Cuando sea necesario realizar podas de árboles, las mismas deberán realizarse por personal capacitado de forma que: Los cortes tengan el ángulo adecuado, tratar los cortes con cicatrizantes para evitar los organismos xilófagos, realizar las podas en la mejor temporada y con las herramientas adecuadas.						**NO APLICA.** Durante este periodo no se realizaron actividades de tala, desmonte y/o limpieza.			
12	Aprovechar directa o indirectamente, bajo la aprobación de la ANAM, la madera con potencial de uso.						**NO APLICA.** Durante este periodo no se realizaron actividades de tala, desmonte y/o limpieza. Sin embargo, en periodos anteriores se evidenció que la madera con potencial de uso talada era procesada y reutilizada en el proyecto.			
13	Utilizar parte de la biomasa (troncos y estacas) como disipadores de energía para reducir los efectos de la erosión hídrica, tutores y jalones.						**NO APLICA.** Durante este periodo no se realizaron actividades de tala, desmonte y/o limpieza.			
	II. Medidas para el control a la pérdida del potencial forestal del bosque nativo									
14	Elaborar y ejecutar un plan de reforestación detallado (medida de compensación).	✓		✓			El programa de reforestación se está realizando bajo la modalidad agroforestal integral, la cual incluye especies nativas, frutales y café de las variedades Robusta y MIDA96. En este periodo, se observaron condiciones desfavorables con alta mortalidad, debido a la falta de lluvias, la fuerte estación seca y la presencia del Fenómeno del Niño. Adicionalmente, se observó la presencia de la mancha de hierro asociada a la poca sombra o a plantones contagiados en la fase de		✓	

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							vivero en algunos plantones de algunas fincas. El Canal de Panamá a fin contrarrestar estas condiciones, ha implementado medidas como: la resiembra, fertilización foliar y química (nitrógeno, potasio, fósforo) y, aumento de cantidades de materia orgánica. Ver ***Anexo 1, registro fotográfico de reforestación.***			
15	Marcar el área de impacto directo antes de realizar la tala, de tal manera que se garantice que el área a talar sea exactamente la necesaria para realizar las obras propuestas.	✓		✓			Durante las inspecciones realizadas en campo por URS, se evidenció que los límites del área de impacto del proyecto se encuentran adecuadamente demarcados, para evitar la tala fuera del área de las obras.	✓		
16	Incluir como mínimo, el 5% de plantones de especies forestales nativas de uso actual en el Plan de Reforestación que compensará la pérdida de vegetación, con las especies identificadas en el inventario forestal del área de influencia directa.	✓		✓			El programa de reforestación se está realizando bajo la modalidad de un sistema agroforestal integral, el cual incluye especies nativas forestales como caoba, roble sabanero y guayacán entre otros, además de frutales como marañón y guaba. Ver ***Anexo 1, registro fotográfico de reforestación.***		✓	
17	Dirigir la caída de los árboles hacia el área de influencia directa para no provocar daños a la vegetación remanente.						**NO APLICA.** Durante este periodo no se realizaron actividades de tala, desmonte y/o limpieza.			

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
18	Darle algún uso al valioso recurso forestal talado; o donarlo a una institución de beneficencia o de resocialización para manualidades en talleres de ebanistería.						**NO APLICA.** Durante este periodo no se realizaron actividades de tala, desmonte y/o limpieza.			
	III. Medidas para la prevenir la modificación del hábitat									
19	Talar por debajo del alineamiento de la vía (puente y viaductos) sólo la vegetación que sea necesaria.						**NO APLICA.** Durante este periodo no se realizaron actividades de tala, desmonte y/o limpieza.			
20	Evitar que se perturbe el hábitat en sitios de importancia ecológica (áreas de conectividad-Área Protegida San Lorenzo (APSL);	✓		✓			De acuerdo con revisión de información por URS, los trabajos del proyecto se limitan a las áreas establecidas dentro de los límites del proyecto, además se les comunica a los trabajadores la existencia e importancia de no perturbar el hábitat en el APSL durante las inducciones ambientales que se realizan a diario.	✓		
21	Conservar áreas boscosas existentes.	✓		✓			En periodos anteriores, la sección de topografía definió los límites del proyecto para evitar la tala fuera del proyecto. Según documentación revisada, se mantiene la conservación de las áreas boscosas existentes dentro del límite del proyecto.	✓		
22	Arborizar en la servidumbre de los entronques de interconexión entre las vías de acceso y las carreteras existentes (Bolívar y Gatún), lo cual brindará una opción de hábitat a los animales que viven en la zona (Plan de Arborización y Engramado).	✓		✓			Durante la inspección al proyecto, URS observó que, como parte de las actividades de cierre de construcción, se ha avanzado con la revegetación de áreas. El contratista PASA, reportó en sus informes mensuales que algunas áreas fueron tratadas con semillas de *Brachiaria*		✓	

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							brizanta para revegetar. Durante este periodo se continuo con la inspección y seguimiento para garantizar el crecimiento adecuado de esta vegetación. Por su parte, el contratista DERPET, presentó a consideración del Canal de Panamá, su Plan de arborización y engramado, indicando las especies nativas que serán empleadas y la distribución de estas para crear una armonía paisajística. Como parte de las evidencias aportas, se incluyeron fotografías del 6 de julio de 2019, en donde se observó la estabilización de taludes por parte de la empresa Grasstech en la intersección Este. De acuerdo con información proporcionada por el Canal de Panamá, los planes de arborización y engramado, seguirán ejecutándose posterior a la inauguración del proyecto. Las medidas de control de erosión incluidas por el diseñador para el talud del acceso Oeste al puente sobre el Atlántico serán ejecutadas por fuerzas internas del Canal de Panamá.			
23	Permitir la regeneración natural de la vegetación que fue talada durante la construcción en la medida que no se obstaculice la operación.	✓		✓			URS evidenció durante la inspección al proyecto que, la regeneración natural ha iniciado en todas las áreas en las que el contratista PASA ha iniciado la fase de desmovilización.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
24	Compensar las hectáreas de vegetación taladas durante la construcción mediante la reforestación en áreas perturbadas dentro áreas protegidas como lo es el APSL o en algún otro sitio que designe la ANAM (Plan de Reforestación).	✓		✓			El programa de reforestación se está realizando bajo la modalidad de un sistema agroforestal integral, el cual incluye especies nativas, frutales y café de las variedades Robusta y MIDA96. Ver ***Anexo 1, registro fotográfico de reforestación.***		✓	
	IV. Medidas para el control de la eliminación directa de la fauna									
25	Ejecutar una operación de rescate y reubicación de fauna silvestre.	✓		✓			A lo largo de la fase de construcción, todos los contratistas ejecutaron adecuadamente el rescate y reubicación de fauna silvestre. Las actividades se realizaban por profesionales idóneos en rescate, mediante el uso y aplicación de equipos, formularios y autorizaciones para realizar dicha actividad. Durante el periodo auditado, el contratista PASA reportó el rescate y reubicación de dos animales: uno en abril 2019 y otro en mayo. Desde el inicio del proyecto, PASA registra la cifra acumulada de 640 animales rescatados.	✓		
	V. Medidas para el control de la perturbación de la fauna silvestre									
26	Restaurar, mediante la aplicación del Plan de Arborización, parte del hábitat perdido en los entronques de conexión con las carreteras existentes (Bolívar y Gatún).	✓		✓			El contratista PASA inició en períodos anteriores con la siembra de superficies expuestas, por lo cual se han realizado durante este período la verificación de su crecimiento.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							Por su parte, los contratistas DERPET y CCP, cuentan con sus respectivos Planes de arborización y engramado, los cuales serán ejecutados posterior a la finalización de las obras.			
27	Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.	✓		✓			Durante este período todos los contratistas reportaron que realizaron únicamente trabajos en horario diurno.	✓		
28	Dirigir las luces, si se labora durante la noche, hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación de los hábitats de la fauna.						**NO APLICA.** Durante este período todos los contratistas reportaron que realizaron únicamente trabajos en horario diurno.			
29	Minimizar lo más posible la intensidad lumínica utilizada.						**NO APLICA.** Durante este período todos los contratistas reportaron que realizaron únicamente trabajos en horario diurno.			
30	Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.	✓		✓			Durante la inspección realizada por URS, no se percibieron ruidos innecesarios generados por bocinas, pitos, entre otros. Adicionalmente, de acuerdo con la información suministrada por el Canal de Panamá, los contratistas realizan inducciones ambientales, de seguridad y charlas cortas a los conductores y operadores sobre la importancia de disminuir los ruidos innecesarios.	✓		
31	Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).	✓		✓			De acuerdo con la revisión documental realizada por URS, todos los contratistas realizan el mantenimiento preventivo a la maquinaria que se encuentra dentro del área del proyecto.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
32	Mantener los vehículos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuados.	✓		✓			Los contratistas del proyecto realizan mantenimientos preventivos a la flota de equipos y cuentan con los registros para cumplir así con la medida.	✓		
33	Dar mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo a motor que sean empleados durante las actividades del proyecto.	✓		✓			Todos los contratistas han realizado los mantenimientos preventivos a la flota de equipos utilizados en el proyecto.	✓		
34	Hacer cumplir las leyes y normas establecidas por la ANAM sobre la protección a la fauna silvestre.	✓		✓			En periodos anteriores, los contratistas reportaron el monitoreo a las áreas del proyecto para garantizar una adecuada protección a la fauna silvestre. Asimismo, se evidenciaron todos los registros de las actividades realizadas, para garantizar el cumplimiento con el Plan aprobado por el Ministerio de Ambiente.	✓		
35	Para minimizar la iluminación artificial en horas de la noche, el ángulo de inclinación de los faros deberá estar dirigido específicamente hacia la vía y a las entradas y salidas del puente, de tal manera que el radio de iluminación sea localizado. Además, se deberá emplear una intensidad de luz tenue para que no se magnifique el impacto.						**NO APLICA**. Esta medida deberá ser implementada durante la fase de operación del proyecto.			
	VI. Medidas para el control al riesgo de atropello de los animales silvestres									
36	Colocación de letreros de aviso de paso de animales.	✓		✓			Durante la inspección al proyecto, el equipo de URS, observó que los letreros que indican cruce de animales se mantienen instalados a lo largo de las vías, en donde se ubican las obras del proyecto.	✓		
37	Regular la velocidad máxima dentro del área del proyecto de 15 - 20 km/hr.	✓		✓			Durante las inspecciones realizadas por URS, se observaron letreros advirtiendo	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							regulación de la velocidad de los vehículos y maquinarias del proyecto a lo largo de las vías utilizadas.			
38	Instalación de letreros, en ciertas áreas específicas de mayor frecuentación de fauna (ej. bosques secundarios), que indiquen a los conductores que reduzcan la velocidad debido a la presencia de animales.	✓		✓			Todos los contratistas han colocado letreros en todos los frentes de trabajo del proyecto, indicando acerca de los límites de velocidad y precaución de manejo para la protección de la fauna silvestre en el área.	✓		
	VII. Medidas para el control de la cacería furtiva									
39	Prohibir a los trabajadores la práctica de la cacería furtiva.	✓		✓			Todos los contratistas capacitan al personal mediante las inducciones ambientales y charlas referentes a la prohibición de la práctica de la cacería furtiva, y a su vez colocan letreros de prohibición dentro del proyecto y a lo largo del alineamiento de las vías, incluyendo hacia el área protegida San Lorenzo.	✓		
40	Prohibir o regular el uso de armas de fuego dentro de los predios del proyecto.	✓		✓			Los contratistas prohíben el ingreso y uso de armas de fuego dentro del proyecto, mediante el Artículo 70 del Reglamento Interno de Trabajo, aprobado por la Resolución #008 DRETDLACD-14 MITRADEL, el cual específica que las armas de fuego no están permitidas en el proyecto.	✓		
41	Colocar letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería	✓		✓			Durante las inspecciones realizadas por URS, se observaron letreros prohibición de cacería instalados dentro del proyecto.	✓		
42	Coordinar con las autoridades competentes la vigilancia en el área para evitar, en lo posible, la entrada de	✓		✓			Se prohíbe la entrada a cazadores furtivos al área del proyecto mediante la supervisión y vigilancia periódica, para evitar el acceso de personas no	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	cazadores furtivos, principalmente hacia el Área Protegida San Lorenzo.						autorizadas. Adicionalmente, se cuenta con puntos de control en ambos lados del proyecto los cuales son custodiados por personal de seguridad.			
43	Verificar que se señalice, mediante letreros colocados en el área del entronque Oeste, la existencia del APSL.	✓		✓			En períodos anteriores se instalaron letreros indicando la existencia del área protegida de San Lorenzo. Estos letreros fueron colocados en coordinación con personal del Canal de Panamá y el Ministerio de Ambiente.	✓		
44	Implementar un programa de capacitación y educación ambiental para los trabajadores. Antes de iniciar los trabajos, los obreros deberán recibir información acerca de la legislación ambiental vigente, de las especies de fauna en peligro y de la importancia de proteger los recursos naturales.	✓		✓			Todos los contratistas del proyecto dictan inducciones ambientales y charlas cortas a todos los colaboradores y subcontratistas, para lograr el buen manejo ambiental del proyecto, cumplimiento de los compromisos adquiridos en el EIA y lo dispuesto en la legislación nacional.	✓		
	VIII. Medidas para el control de perturbación de las comunidades pelágicas y bentónicas									
45	Implementar las medidas recomendadas en los programas de protección de suelos y de control de la calidad del agua.	✓		✓			Durante el periodo auditado, se verificó mediante la revisión de información suministrada por los contratistas, la implementación de los programas de protección y conservación de suelos y de control de la calidad del agua.	✓		
	IX. Medidas para el control de la afectación al área protegida San Lorenzo									
46	Revegetar las áreas de suelo desnudo que, luego de la reconstrucción de la carretera Gatún, no se requiera que sean pavimentadas.	✓		✓			El contratista PASA inició en períodos anteriores con la siembra de superficies expuestas, por lo cual se han realizado durante este período la verificación de su crecimiento. Por su parte, los contratistas DERPET y CCP, cuentan con sus		✓	

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							respectivos Planes de arborización y engramado, los cuales continuarán siendo ejecutadas posterior a la finalización de las obras.			
47	Incluir el área del entronque Oeste, en la operación de rescate de flora y fauna que se realizará antes del inicio de la limpieza y desarraigue de la vegetación y durante la tala de esta, para prevenir las muertes de animales por dicha actividad que podrían provenir del APSL.						**NO APLICA.** Durante el periodo evaluado no se realizaron actividades de tala y desbroce.			
48	Brindar un curso de capacitación y educación a los trabajadores de la obra con el objetivo de evitar la perturbación y cacería de la fauna silvestre por dicho personal.						**NO APLICA.** Durante el periodo evaluado no se realizaron actividades de tala y desbroce.			
49	Señalizar, mediante letreros colocados en el área del entronque Oeste, la existencia del APSL.	✓		✓			En períodos anteriores se instalaron letreros indicando la existencia del área protegida de San Lorenzo. Estos letreros fueron colocados en coordinación con personal del Canal de Panamá y el Ministerio de Ambiente.	✓		
50	Colocar letreros de aviso de prohibición de caza de fauna silvestre.	✓		✓			Durante las inspecciones realizadas por URS, se observaron letreros prohibición de cacería instalados dentro del proyecto.	✓		
51	Exigir que, durante la construcción, los vehículos que circulen en el límite al APSL lo hagan a una velocidad moderada.	✓		✓			Durante las inspecciones de auditoría, el equipo de URS, observó que en las áreas del proyecto se han instalado letreros de regulación de la velocidad a lo largo de las vías utilizadas, especialmente cuando se transite en los lugares poblados,	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							estableciendo como límite máximo 20 km/hr.			
52	Incrementar la vigilancia en este sector por parte del personal de Vigilancia y Control del Área Protegida San Lorenzo (ANAM).						**NO APLICA.** Esta medida se deberá aplicar durante la fase de operación del proyecto.			
53	Apoyar, en la medida posible, a fortalecer la gestión y manejo del APSL mediante la contratación para la elaboración de un Plan de manejo actualizado, en coordinación con la ANAM.						**NO APLICA.** Esta medida se deberá aplicar durante la fase de operación del proyecto.			
54	Implementar las mismas medidas recomendadas anteriormente, en el Programa de Control de Calidad de Aire y Ruido.						**NO APLICA.** Esta medida se deberá aplicar durante la fase de operación del proyecto.			
55	Mantener señalizado el límite del APSL en el área del entronque Oeste, mediante letreros que indiquen de su existencia.						**NO APLICA.** Esta medida se deberá aplicar durante la fase de operación del proyecto.			
56	Conservar en la zona del APSL, cercana al viaducto de acceso Oeste, letreros de aviso de prohibición de caza de fauna silvestre.						**NO APLICA.** Esta medida se deberá aplicar durante la fase de operación del proyecto.			
57	Coordinar con la ANAM que se incluya en los patrullajes de vigilancia del personal del APSL, el sector del límite del área protegida con el entronque Oeste del puente.						**NO APLICA.** Esta medida se deberá aplicar durante la fase de operación del proyecto.			
58	Mantener la colaboración con la ANAM en lo referente a la gestión y manejo del APSL.						**NO APLICA.** Esta medida se deberá aplicar durante la fase de operación del proyecto.			

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	PROGRAMA SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL									
	I. Relaciones comunitarias									
1	Asegurar que durante la etapa previa a la construcción del proyecto y de manera continua a lo largo de la construcción de la obra, el promotor y/o los contratistas y subcontratistas orienten a las comunidades aledañas acerca del proyecto, las posibles afectaciones temporales y los avances del mismo, con el propósito de minimizar las perturbaciones a la población.	✓		✓			Todos los contratistas han mantenido la comunicación con actores clave y la comunidad en general, principalmente, a través de la distribución de volantes que anuncian las intervenciones del proyecto en la vialidad de la zona. En el 2019, se han repartido 780 volantes asociadas a las actividades del proyecto. Adicionalmente, se trabaja en coordinación con el Canal de Panamá y la ATTT (principalmente, notas de aviso) para asegurar que las afectaciones interfieran lo menos posible con el flujo vehicular en la zona y la movilización del ferry. Además, el avance del proyecto se divulga, a través de la entrega de folletos (1,859 entre febrero y julio, 2019) Ver ***Anexo 3. Documentación de Gestión Social***	✓		
2	Asegurar que se establezca un mecanismo de atención de quejas que permita atender y canalizar las diferentes inquietudes, preocupaciones y/o solicitudes de información, que puedan surgir, en un momento dado, por parte de las comunidades cercanas al proyecto o de las autoridades locales.	✓		✓			La Oficina de Relaciones Comunitarias tiene un mecanismo de atención de quejas que permite atender y canalizar las diferentes inquietudes, preocupaciones y/o solicitudes de información que puedan surgir, por parte de las comunidades cercanas al proyecto y/o de las autoridades locales recibidas en la oficina. Este mecanismo se desarrolla de acuerdo con el	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							Plan de Participación Ciudadana (PLA-GEN-ENV-G-PAS-00312). Se mantiene la oficina de CRO en la entrada del proyecto con correo electrónico contacto.puenteatlantico@grupo-pasa.com línea gratuita **800-9210 celular 6930-2358** para la atención de quejas o solicitud de información. El mecanismo de quejas fue implantado por parte del contratista PASA y, posteriormente por los contratistas DERPET y CCP. En el primer caso, la revisión de documentación aportó que no se recibieron quejas durante el periodo que corresponde a la auditoría. Todas las demás quejas se encuentran cerradas. En el caso de DERPET, al cierre de junio 2019 no se mantenían quejas abiertas. Entre junio y julio no se reportaron quejas de la comunidad. CCP presentó un incidente con subcontratista (solucionado) y otro que correspondía al IDAAN. No se reportaron más quejas durante el período. Ver ***Anexo 3. Documentación de Gestión Social***			
	II. Medidas para controlar la migración y asentamientos humanos									
3	Velar que se divulgue previo al inicio de la fase de construcción información en la cual se señale claramente la preferencia en la contratación de mano de obra local.	✓		✓			Aunque el proyecto se encuentra en fase de cierre de construcción, con el consecuente descenso de mano de obra, la información recabada durante la auditoría muestra la preferencia en la contratación de mano de	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							obra local, como se detalla en este informe. Al cierre del mes de julio, PASA mantiene un total de 189 obreros, de los cuales el 37% son de Colón, 34% son subcontratistas locales y regionales, 22% son obreros no residentes en Colón y 7% son expatriados. Ver ***Anexo 3. Documentación de Gestión Social***			
4	Asegurar que ante iguales condiciones de formación, experiencia y aspiración salarial, se prefiera la contratación de mano de obra local disponible, preferiblemente de residentes cercanos al alineamiento del puente, provenientes de los corregimientos de Cristóbal y Escobal o de la provincia de Colón.	✓		✓			Durante toda la fase de construcción, las auditorías evidencian la preferencia en la contratación de mano de obra local. Manteniendo porcentajes de, alrededor del 70% en los momentos de mayor contratación. Por fase de cierre, se ha ido disminuyendo las contrataciones, según relató el responsable de Recursos Humanos de PASA. En la actualidad, PASA no realiza contrataciones nuevas para el proyecto y los subcontratistas están obligados a cumplir con esta medida y contratar personal local.	✓		
5	Velar que se prohíba que en las instalaciones de desarrollo del proyecto se mantenga personal que no ha sido contratado directamente para trabajar en la obra.	✓		✓			Se mantienen los controles de acceso al proyecto. Para este periodo solo tienen acceso el personal de PASA y los subcontratistas. En el lado Este y Oeste existen garitas de seguridad en las entradas al proyecto solo para personal autorizado.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							Los vehículos son detenidos para su debida verificación de personal y del vehículo. En el caso de los contratistas que trabajan en vías públicas, CCP utiliza el mecanismo de que los interesados en laborar entregan sus hojas de vida en la Gobernación para evitar que se encuentren en áreas de trabajo y, en el caso de DERPET, se mantienen horarios de atención específicos según indicó la responsable de Recursos Humanos en sitio. Todas las áreas están señalizadas para evitar el paso de personas ajenas a la construcción. Ver ***Anexo 1. Registro Fotográfico de Auditoría Social***			
6	Velar que se establezca una oficina encargada de la contratación del personal; en la cual el personal interesado en trabajar en la obra pueda depositar su hoja de vida y referencias personales.	✓		✓			Durante este periodo no se reciben hojas de vida debido a que ya no se realizan contrataciones en PASA. Sin embargo, PASA mantiene su oficina de relaciones comunitarias abierta, al igual que el contratista DERPET. CCP no tiene oficina de contratación en campo, pero ha establecido coordinación interinstitucional con la gobernación para facilitar la entrega de hojas de vida de los interesados. En todos los casos, se mantiene un número de teléfono disponible para la comunidad y, en el caso de PASA también se cuenta con un correo electrónico habilitado. Ver ***Anexo 1. Registro Fotográfico de Auditoría Social***	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
7	Verificar que se informe a las autoridades de Policía sobre su planilla laboral y su estrategia de movilización de trabajadores, para mantenerla prevenida adecuadamente, sobre lo referente a su personal laboral.	✓		✓			La ATTT se encuentra informada periódicamente sobre los aspectos de movilización, personal e interferencia vehicular, mediante notas y volantes que se entregan a la institución. Se entregan notas al Hospital Amador Guerrero ***Ver Anexo 3. Documentación de Gestión Social*** y ***Anexo 1. Registro Fotográfico de Auditoría Social***	✓		
8	Velar que se concerten medidas con la Policía Nacional, las Autoridades Provinciales, las de los corregimientos y distritos y las comunidades locales, para evitar el establecimiento de precaristas en la zona de referencia del proyecto.	✓		✓			Esta coordinación se realizó al inicio del proyecto. La inspección visual de la auditoría social permitió evidenciar que no se encuentran precaristas en la zona de proyecto. Ver ***Anexo 1. Registro Fotográfico de Auditoría Social***	✓		
9	Velar que se notifique a las autoridades del Ministerio de Vivienda, Ministerio de Obras Públicas y del Ministerio de Desarrollo Social, de la posibilidad de surgimiento de asentamientos espontáneos o de futuros asentamientos formales, producto del mejoramiento del acceso a las comunidades del Oeste del Sector Atlántico.	✓		✓			Esta coordinación se realizó al inicio del proyecto. La inspección visual de la auditoría social evidenció que no se encuentran precaristas en la zona del proyecto. ***Anexo 1. Registro Fotográfico de Auditoría Social***	✓		
10	Asegurar que se informe a las empresas proveedoras de servicios públicos acerca del proyecto y del posible establecimiento de futuros asentamientos, para que, igualmente,	✓		✓			Esta coordinación se realizó al inicio del proyecto. La inspección visual de la auditoría social evidenció que no se encuentran precaristas en la zona del proyecto.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	puedan establecer las proyecciones al respecto.						***Ver Anexo 1. Registro Fotográfico de Auditoría Social***			
	III. Modificación del tráfico vehicular actual									
11	Asegurar que se cumpla con la reglamentación correspondiente de Pesos y Dimensiones del Ministerio de Obras Públicas (MOP) para evitar excesos de carga que contribuyan a deteriorar los caminos.	✓		✓			De acuerdo con la documentación que solicita el Departamento de Salud y Seguridad a los equipos para ser sometida ante el Canal de Panamá para aprobación, es requisito tener la carta de peso y dimensiones emitida por la ATTT para los equipos aplicables. El proyecto cuenta con una pesa donde se controla el peso de carga de los camiones que salen del proyecto.	✓		
12	Vigilar que se organicen brigadas de mantenimiento, de forma tal que, de manera periódica brinden la reparación necesaria a los accesos, reduciendo los daños mayores a los caminos, así como también los riesgos de accidentes.	✓		✓			Los mantenimientos en las carreteras de acceso se realizan por parte de DERPET y el Canal de Panamá, según se refleja en los Informes Ambientales de PASA.	✓		
13	Vigilar que realice un cuneteo de los derechos de vía de la carretera que se deterioren por el paso de vehículos pesados.	✓		✓			Los mantenimientos en las carreteras de acceso se realizan por parte de DERPET y el Canal de Panamá, según se refleja en los Informes Ambientales de PASA.	✓		
14	Velar que la velocidad de los vehículos y maquinarias del proyecto sea regulada a lo largo de las vías utilizadas, especialmente cuando se transite en los lugares poblados.	✓		✓			Se aplica basado en PRO-GEN-SHH-G-PAS-00213 Traffic Management and Transportation Control. Los vehículos que transiten en lugares poblados cumplen con los límites de velocidad establecidos por la ATTT para las vías públicas. No se reportan incidentes relacionados con el tráfico vehicular.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
15	Vigilar que se coloquen avisos de advertencia (letreros) y conos de seguridad en sitios de riesgo potencial, tales como los puntos de entrada y salida de camiones y equipos rodantes o en sitios donde se estén llevando a cabo actividades con movimiento intensivo de equipo pesado y maquinarias	✓				✓	Según se registra en los informes ambientales de PASA, durante este periodo solo se ha realizado movimiento de equipo internamente. En el caso de los contratistas DERPET y CCP, los avisos de advertencia se encuentran colocados, aunque algunos requieren ser reubicados y, en otros casos, se necesita ampliar la señalización. Se requiere, a la vez, asegurar el seguimiento de las advertencias a transeúntes, en el caso de CCP.	✓		
16	Informar a los usuarios de la vía, por medio de volantes escritas, de la presencia constante de vehículos de tamaño considerable durante la fase de construcción y en particular, de períodos pico de movimiento de equipos y maquinaria a lo largo de las vías afectadas, (Transístmica y carreteras secundarias).	✓		✓			Se realizaron entrega de volantes periódicamente por parte del contratista principal y subcontratistas que evidencian las interferencias con el tráfico vehicular. ***Ver Anexo 3. Documentación de Gestión Social***	✓		
17	Mantener comunicación con instituciones públicas vecinas del proyecto (escuelas primarias y colegio, centros de salud), para efecto de informar sobre movimientos vehiculares en períodos específicos	✓		✓			Durante este período no se realizaron actividades que pudieran afectar a las comunidades. Se han distribuido volantes y folletos/brochures, tanto de interferencia vehicular/ferry, como de avance del proyecto a las comunidades, según fue evidenciado en la revisión de documentación. ***Ver Anexo 3. Documentación de Gestión Social***	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
18	Verificar que se contrate solamente a personal idóneo para el manejo de los vehículos o maquinaria rodante.	✓		✓			Los informes ambientales de PASA registran que solo personal calificado está autorizado para operar equipo en el proyecto. Se exige documentación a los operadores que garantizan que cumplen con la normativa que les autoriza a operar vehículos o maquinaria rodante.	✓		
19	Verificar que los operadores de vehículos y equipo rodante tengan presente y cumplan con las regulaciones de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), así como las regulaciones particulares del proyecto en materia vial.	✓		✓			Los informes ambientales de PASA registran que solo personal calificado está autorizado para operar equipo en el proyecto. Se exige documentación a los operadores que garantizan que cumplen con la normativa que les autoriza a operar.	✓		
	IV. Conexión continua con el sector Oeste en el Atlántico									
20	Vigilar que se informe a la comunidad de la apertura de un acceso (puente) permanente a estas áreas, mediante letreros informativos y/o folletos.	✓		✓			La divulgación de la apertura del puente ha sido realizada, tanto a través de volantes, folletos, reunión con el Consejo Consultivo del Corredor Transístmico, Tú Canal informa, entre otros mecanismos, como se evidencia en el ***Anexo 3. Documentación de Gestión Social.***	✓		
21	Velar que sean señalizados claramente los accesos al puente, así como las velocidades permitidas y las medidas de seguridad existentes.	✓		✓			La señalización de los accesos al puente se realizó previo a la inauguración del mismo, lo cual incluyó señalizaciones de velocidades permitidas, medidas de seguridad, entre otros.	✓		
22	Verificar que sea establecido un programa de mantenimiento que evite interrupciones al tráfico.						**NO APLICA.** Esta medida se establecerá para la fase de operación del puente.			
	V. Incremento a la economía nacional y regional									

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
23	Asegurar que se le informe, previo al inicio de la obra, a los gremios y empresas comerciales, acerca de las características de la obra y necesidades de insumos varios, para las diferentes etapas de construcción, con el propósito de que, preferiblemente, sean empresas nacionales las que atiendan los diversos requerimientos.						**NO APLICA.** Esta medida fue implementada previo al inicio de la obra. Sin embargo, se ha mantenido proveedores locales y regionales operando hasta la fecha, como se especifica en la sección del Programa Socioeconómico de este reporte. ***Ver Anexo 1. Registro Fotográfico de Auditoría Social***			
24	Velar que se difundan los beneficios de la obra entre los residentes, gremios empresariales y sociales, así como entidades gubernamentales, para que éstos reconozcan el potencial de inversión en estas zonas.	✓		✓			Los beneficios de la obra han sido divulgados a través de los medios de comunicación por parte de ACP, así como a través de folletos repartidos por el contratista. ***Ver Anexo 3. Documentación de Gestión Social***	✓		
25	Verificar que se compre al menos el 50% de los materiales y suministros en establecimientos de la provincia.	✓		✓			Para este periodo, la cantidad de material para comprar ha disminuido considerablemente. Se compra localmente lo necesario para esta etapa, como se especifica en la sección del Programa Socioeconómico de este reporte.	✓		
26	Asegurar el pago de otros servicios que requiera el proyecto a instituciones y empresa de Colón	✓		✓			Para este periodo, la cantidad de material para comprar ha disminuido, cómo se especifica en la sección del Programa Socioeconómico de este reporte.	✓		
	VI. Incremento del flujo vehicular sobre la carretera del spillway									
27	Velar que sea señalizado el área de acceso claramente, especificando máximo de velocidad, accesos y cualquier otro signo que contribuya a la agilización.	✓		✓			Las diferentes áreas de acceso se encuentran señalizadas para facilitar la movilización vehicular	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							Ver Anexo 1. Registro Fotográfico de Auditoría Social			
28	Asegurar que se restrinja el paso de vehículos pesados en cierto horario del día.						**NO APLICA.** Esta medida aplicará para la fase de operación.			
29	Velar que se disponga de un programa de mantenimiento y reparación periódica de la vía producto del incremento en el tráfico vehicular.						**NO APLICA.** Esta medida aplicará para la fase de operación.			
30	Velar que se establezca un programa de prevención de riesgos que, permita respuestas rápidas en caso de cualquier situación que se presente.						**NO APLICA.** Esta medida aplicará para la fase de operación.			
31	Velar que se revise la estructura de soporte de la vía y de ser necesario reforzar la misma.						**NO APLICA.** Esta medida aplicará para la fase de operación.			
32	Velar que sea propiciada la construcción de vías alternas y adicionales a la carretera del Spillway o se amplíe la capacidad vial de la misma.						**NO APLICA.** Esta medida aplicará para la fase de operación.			
	VII. Medidas para el control de interferencia de las actividades diarias y tránsito de buques por el Canal									
33	Verificar que sea establecido un cronograma de trabajo, en coordinación con las instancias respectivas de CANAL DE PANAMÁ, tomando en consideración, el cronograma de actividades y tránsito de buques por el Canal, con el propósito de evitar la mayor cantidad de interferencias posibles.	✓		✓			La barcaza Concepción está fuera de servicio desde el 31-12-2018. El tránsito de Este a Oeste se hace a través del puente, sin interferir con el paso de los buques por el Canal, según se reporta en los informes Ambientales de PASA.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
34	Asegurar que se minimicen los tiempos de las interferencias, mediante la realización de actividades previas que reduzcan los riesgos de posibles retrasos.	✓		✓			La barcaza Concepción está fuera de servicio desde el 31-12-2018. El tránsito de Este a Oeste se hace a través del puente, sin interferir con el paso de los buques por el Canal, según se reporta en los Informes Ambientales de PASA.	✓		
	VIII. Medidas para la revaloración de las tierras adyacentes al proyecto									
35	Verificar que se comunique a los gremios empresariales acerca de los beneficios del proyecto para sus futuras actividades comerciales, turísticas y de servicios en el área.						**NO APLICA.** Esta medida correspondía a fase de planificación.			
	IX. Contribución a futuros proyectos en la región									
36	Velar que se divulgue a través de los medios de comunicación masivos el inicio de la construcción y puesta en operación del Puente para que tanto la empresa privada, como diversas instituciones estatales, puedan considerar la obra dentro de sus planes de desarrollo o proyecciones futuras.						**NO APLICA.** La divulgación para la fase de construcción se realizó satisfactoriamente al inicio del proyecto y para la puesta en operación se completará esta medida, cuya aplicación se documentará al inicio de operación.			
	X. Afectación de la salud y transmisión de enfermedades									
37	Vigilar que se rocíe con agua en el lugar donde se desarrolla el proyecto al menos dos veces al día, ya que el movimiento continuo de maquinarias y equipo rodante podría generar gran cantidad de polvo que se esparciría en el aire.	✓		✓			A pesar de que estamos en época lluviosa, puede que se den días secos, muy soleados, que al momento del movimiento de equipos se genere polvo, por lo que siempre deben estar disponible un camión regando las áreas y deben mantenerlos durante la vigencia del proyecto, para evitar afectación a la salud de los colaboradores o transeúntes.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
38	Verificar que no queden expuestos hoyos generados durante la construcción y puedan ser focos de infección		✓				En la sección de la intersección Este había un hidrante sin tapa en el área de construcción, del otro lado de la vía.			
39	Verificar que sean apilados los residuos de construcción en pocos sitios y de acuerdo con su naturaleza.	✓		✓			Durante la inspección de verificación, los auditores de URS, observaron que las áreas de acopio de residuos de materiales de construcción se encontraban en adecuadas condiciones de mantenimiento y con la señalización requerida respecto a la naturaleza de los residuos.	✓		
40	Recolectar todos los desechos generados por la actividad y transportarlos a los lugares escogidos para su remoción.	✓		✓			Durante la inspección realizada por los auditores de URS, se verificó que los desechos generados en todos los frentes de trabajo son apropiadamente manejados y dispuestos temporalmente en contenedores etiquetados en el proyecto. Respecto al transporte y disposición final de los desechos, las evidencias aportadas por ACP, confirman que se realiza recolección periódica de los desechos y los mismos son transportados, dependiendo del tipo de residuo, al vertedero de Monte Esperanza, a empresas recicladoras o incineradoras, según informes mensuales de los contratistas.	✓		
41	Verificar que sean colocados servicios portátiles en el área de trabajo durante la fase de construcción y darles mantenimiento periódico.	✓		✓			En todos los sitios visitados se encontraron letrinas portátiles y en oficinas de PASA, un sistema de inodoros; Además, se verificó en los informes mensuales los mantenimientos correspondientes.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
42	Supervisar que se cumpla con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea.						**NO APLICA.** Las plantas de concreto (Este y Oeste) que generan aguas residuales no están en operación, por lo que, durante el periodo auditado, no se generó la descarga de efluentes líquidos. Por otro lado, las aguas residuales de los tanques sépticos son succionados por una empresa idónea para su debido tratamiento y no son descargadas directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea.			
43	Asegurar que se mantenga informado a la dirección del Centro de Salud más cercano del avance de la obra y de la cantidad de personal que mantienen laborando.	✓		✓			En la revisión de documentación de gestión social se evidenció el cumplimiento de esta medida. Se presentan notas mensuales de notificación al Hospital Amador Guerrero.	✓		
	XI. Incremento en el riesgo de accidentes laborales									
44	Asegurar que se desarrollen sesiones de capacitación-sensibilización con el personal contratado por la empresa constructora para la fase de construcción.	✓		✓			Los contratistas están cumpliendo con sus charlas mensuales en temas ambientales y de salud y seguridad durante este periodo.	✓		
45	Velar que el proyecto proporcione a los trabajadores un entorno laboral seguro y saludable, teniendo en cuenta los riesgos inherentes a su Sector en particular y las clases específicas de riesgos en las áreas de trabajo del cliente, incluyendo los peligros físicos, químicos, biológicos y radiológicos.	✓		✓			Se evidenció que los riesgos relacionados con peligros físicos, químicos, biológicos están controlados de forma aceptable.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
46	Asegura que el proyecto tome medidas para evitar accidentes, lesiones y enfermedades que puedan surgir, se relacionen u ocurran en el curso del trabajo, reduciendo al mínimo, en la medida que resulte práctico, las causas de los peligros.	✓		✓			Se observó la implementación de medidas para evitar accidentes en las áreas inspeccionadas, sin embargo, se debe mantener la supervisión para identificar situaciones de peligro a tiempo y actuar de forma oportuna, evitando siempre un accidente o la generación de una enfermedad ocupacional. La fase de desmovilización de infraestructura y equipos debe manejarse con mucha precaución y supervisión.	✓		
47	Verificar que el proyecto aborde las diversas áreas, incluyendo: la identificación de peligros posibles para los trabajadores, en especial los que puedan constituir una amenaza para su vida; establecimiento de medidas de prevención y de protección, incluyendo la modificación, sustitución o eliminación de condiciones o sustancias peligrosas; capacitación para los trabajadores; documentación y rendición de informes sobre accidentes, enfermedades e incidentes ocupacionales; y arreglos para la prevención, preparación y respuesta en casos de emergencia.	✓		✓			Se evidencia en los informes mensuales de los contratistas la constancia de las capacitaciones en los temas de seguridad y ambiente, que son importantes para los colaboradores como medida preventiva, además que son parte de los compromisos que los contratistas deben ejecutar. No se evidenciaron accidentes de tipo ocupacional en los últimos informes mensuales.	✓		
	XII. Generación de empleos									
48	Verificar que se informe de manera clara la política de contratación de mano de obra, indicando el número de puestos de trabajo requeridos y los requisitos mínimos cumpliendo con los requisitos	✓		✓			Esta medida ha sido cumplida durante toda la fase de construcción. Se mantiene abierta la oficina de relaciones comunitarias, línea telefónica y correo electrónico. En la actualidad no se registran	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales, guiándose con los Principios de Ecuador y las Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Social y Ambiental de la CFI.						contrataciones por la fase de cierre de construcción. El registro de contrataciones se evidencia en la sección sobre Programa Socioeconómico de este documento.			
49	Velar que se incorpore en los pliegos de cargos del contratista, el requerimiento de desarrollar mecanismos de divulgación de oportunidades de empleo a la población local, a través de los medios masivos de comunicación que se consideren pertinentes.						**NO APLICA.** El proyecto está en fase de cierre de construcción.			
50	Asegurar que, para la contratación de personal, en la fase de construcción, ante igualdad o equivalencia de condiciones, se privilegiará la incorporación de personal local. Este requisito será indicado a las empresas contratistas y deberá coordinarse las contrataciones a través de una oficina dedicada a tal fin.						**NO APLICA.** El proyecto está en fase de cierre de construcción.			
51	Velar que se presente a la comunidad, con prioridad a los residentes de áreas aledañas al proyecto, las oportunidades de empleos mediante el establecimiento de programas de reclutamiento de personal a nivel local.						**NO APLICA.** El proyecto está en fase de cierre de construcción.			
	XIII. Incremento de desechos y basura orgánica									
52	Verificar que sean colocados recipientes para la disposición de desechos y residuos líquidos y sólidos en diversos puntos de los frentes de trabajo	✓		✓			En diversos puntos de todos los frentes de trabajo se observaron contenedores para la disposición de residuos sólidos y líquidos	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							de acuerdo con su naturaleza, y debidamente señalizados.			
53	Asegurar que los residuos peligrosos sean retirados por un transportista autorizado, para su posterior gestión y reciclaje por un gestor también autorizado y disponer de puntos de Acopio Temporal de Residuos (ATR).	✓		✓			Durante la inspección al proyecto, el equipo auditor de URS, observó que los puntos de acopio temporal de residuos peligrosos cumplen con las medidas de rotulación y medidas de contención secundarias. De acuerdo con la evidencia en los reportes mensuales de los contratistas todos los residuos peligrosos son transportados y gestionados únicamente por empresas autorizadas.	✓		
54	Velar que se les exija a los contratistas la difusión y cumplimiento por parte de su personal de los requisitos establecidos en el plan de prevención de riesgos del proyecto.	✓		✓			En la intersección Oeste se evidenció durante las inspecciones previas que no contaba con los insumos mínimos para atender una emergencia en campo. Tal fue el caso, de no tener disponible el kit de derrame, no contar con el botiquín en esta sección debido a que contaban con un sistema de ambulancia, lo que no justifica el no tener un botiquín en sitio. Esta medida fue subsanada durante los días de visita, sin embargo, se debe mantener vigilancia de que se mantengan estos insumos en el sitio de trabajo y tener personal capacitado para usarlo, que es lo que se debe solicitar al contratista.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
55	Verificar que se prohíba dejar y/o arrojar, escombros, tierra o cualquier material producto de la construcción, tanto en los accesos al puente o en el mar.	✓		✓			Todos los contratistas realizan capacitaciones e inducciones periódicas para orientar al personal respecto a las prohibiciones de arrojar residuos al mar, accesos al puente o suelo.	✓		
56	Asegurar que se establezcan áreas definidas para la provisión de alimentos y bebidas, evitando la dispersión de residuos en otras áreas del proyecto.	✓		✓			PASA cuenta con área de comedores, tanto para staff, como para personal del proyecto, separados de las áreas operativas. En el caso de los subcontratistas, ambos cuentan con una pequeña área para alimentación en campo. ***Ver Anexo 1. Registro Fotográfico de Auditoría Social***	✓		
57	Vigilar que se recojan los sobrantes diarios de residuos y desechos, de manera de hacer un desarrollo de obra lo más limpia posible. Estos residuos deberán ser trasladados a un relleno sanitario bajo los parámetros de seguridad establecidos.	✓		✓			Los contratistas cumplen con el manejo de residuos en todos los frentes de trabajo, se recolectan temporalmente en el proyecto, y luego son transportados hacia el relleno sanitario de Monte Esperanza, en la provincia de Colón. Durante las inspecciones, el equipo auditor verificó que las áreas se observaron limpias y con contenedores suficientes en todos los frentes de trabajo.	✓		
58	Asegurar que se capacite a los obreros en el manejo de residuos sólidos;	✓		✓			Todos los contratistas realizan capacitaciones e inducciones periódicas para orientar al personal sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos.	✓		
59	Verificar que sean colocados sanitarios portátiles en el área de trabajo durante la fase de construcción y darles mantenimiento periódico.	✓		✓			Se evidenció en campo la instalación de letrinas portátiles en todos los frentes de las contratistas que se encuentran operando en esta fase final del proyecto.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	XIV. Cambios en el paisaje									
60	Asegurar que el puente sea pintado de un color que sea cónsono con el medio ambiente y no provoque una irrupción mayor en la cuenca visual.	✓		✓			El puente ha sido pintado utilizando colores blancos y grises, que reflejan transparencia, reduciendo el impacto visual de su presencia. ***Ver Anexo 1. Registro Fotográfico de Auditoría Social***	✓		
61	Velar que se respete y se haga provecho del paisaje existente, sembrando, de ser necesario, vegetación que contribuya a armonizar y mejorar el paisaje existente	✓				✓	Al cierre de este informe se han iniciado los procesos de revegetación en áreas aledañas. ***Ver Anexo 1. Registro Fotográfico de Auditoría Social***		✓	
	XV. Afectación de los sitios arqueológicos									
62	Velar que se realicen monitoreos constantes durante las actividades de movimiento de tierra efectuadas en las áreas donde ocurrieron hallazgos arqueológicos.						**NO APLICA.** La medida no corresponde a la fase de cierre de construcción.			
63	Asegurar que se suspenda la acción en un radio de al menos 50 metros, en caso de ocurrir nuevos hallazgos.						**NO APLICA.** La medida no corresponde a la fase de cierre de construcción.			
64	Velar que se contacte a un arqueólogo o paleontólogo profesional, según corresponda, y notificar a la autoridad competente (DNPH-INAC);						**NO APLICA.** La medida no corresponde a la fase de cierre de construcción.			

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
65	Velar que el profesional efectúe las acciones pertinentes tendientes a registrar los sustratos removidos y evaluar los contextos no perturbados, durante un lapso de tiempo prudencial que no perjudique las obras del Proyecto, pero que tampoco desmerite la calidad del registro detallado y profesional del yacimiento o yacimientos descubiertos;						**NO APLICA.** La medida no corresponde a la fase de cierre de construcción.			
66	Asegurar que el promotor tome las precauciones para preservar dichos recursos, tal como existieron al momento inicial de su hallazgo.						**NO APLICA.** La medida no corresponde a la fase de cierre de construcción.			
	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS									
	I. Capacitación sobre residuos sólidos									
1	Esta capacitación deberá dictarse antes de iniciar trabajos, ya que de esta forma se obtendrán buenos resultados en el programa y ahorros al contratista y al promotor. Entre los temas que se deben incluir durante la capacitación se tienen: las medidas sobre prácticas seguras de manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación de residuos, según su naturaleza. En adición, es importante tener en cuenta renovar la capacitación periódicamente y mantener los registros de las capacitaciones que se han dictado, junto con la documentación sobre el entrenamiento proveído.	✓		✓			Todos los contratistas realizan y documentan inducciones y charlas periódicas dirigidas a los trabajadores del proyecto. En estas sesiones de capacitación se incluyen temas sobre clasificación, manejo de los desechos sólidos, líquidos y peligrosos, orden y aseo en los frentes de trabajo, entre otros. **Ver *Capacitación y educación ambiental en anexo 3.***	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
2	Los recipientes o depósitos para residuos sólidos orgánicos biodegradables deberán contener bolsas plásticas y estarán ubicados en las áreas de servicio a los trabajadores (cocinas y comedores) como también en las áreas de trabajo.	✓		✓			Durante la inspección al proyecto, se observó que los recipientes utilizados para depositar los residuos orgánicos contaban con bolsas plásticas y se ubican en áreas de trabajo y servicio.	✓		
3	Para el almacenamiento de residuos orgánicos (biodegradables) en exteriores e interiores deberá contarse con recipientes provistos de tapa; en el caso de recipientes para el almacenamiento de residuos inertes (no biodegradables), en función del tamaño del mismo, deberán tomarse medidas adecuadas que prevengan la acumulación de agua en su interior durante la temporada lluviosa.	✓		✓			Los contenedores para el almacenamiento temporal de residuos orgánicos en exteriores e interiores cuentan con tapas para prevenir la acumulación de agua en su interior. También, durante el recorrido al proyecto, el equipo auditor de URS, evidenció que los desechos secos se almacenan temporalmente en cajas de yardas cúbicas pertenecientes a la empresa Aguaseo, la cual retira y transporta los desechos para su disposición final en el relleno sanitario Monte Esperanza de Colón. Ver ***Programa de manejo de residuos en anexo 3***	✓		
4	Compra de productos con un mínimo de envolturas (por ej. productos comestibles y papel).	✓		✓			El contratista PASA indicó que se reutilizan materiales en el proyecto, tales como: garrafones de agua, pallets de madera, cilindros, los bidones de aditivos, tubos de las llantas y tanques de 55 galones. Por su parte, el contratista DERPET reporta en sus informes mensuales que se ha ajustado el sistema de compra con políticas ambientales para incentivar la reducción de materiales.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
5	Utilizar productos de mayor durabilidad y que puedan repararse (por ej. Herramientas de trabajo y artefactos durables).	✓		✓			Durante el periodo auditado, los contratistas reportaron utilizar productos de mayor durabilidad y que puedan repararse. El contratista PASA, indicó que, durante la etapa de desmantelamiento, se realizó la donación de materiales a instituciones locales y la venta de otros.	✓		
6	Sustituir los productos desechables de uso único por productos reutilizables (por ej. Botellas por latas).	✓		✓			Los informes de gestión ambiental de PASA indican que se reutilizan materiales, tales como: garrafones de agua, pallets de madera, cilindros, los bidones de aditivos, tubos de las llantas y tanques de 55 galones.	✓		
7	Utilizar menos recursos (por ej. fotocopiar a ambos lados del papel, etc.).	✓		✓			Existen políticas de reutilización de recursos que se extienden a todos los contratistas.	✓		
8	Incrementar el contenido de materiales reciclados de los productos (por ejemplo, buscar artículos que sean fácilmente aceptados por los centros locales de reciclaje). Entre los materiales de desecho que pueden ser reciclados se encuentran el asfalto usado, concreto usado, pintura de sobra, madera de construcción, material vegetal de la limpieza del terreno, tal como tocones y ramas, las plataformas de madera (“pallets”) usadas, los metales de desecho, y otros materiales.	✓		✓			Todos los contratistas procuran implementar el reciclaje de residuos, tales como aceite usado, baterías usadas, desechos ferrosos y no ferrosos (aluminio), los cuales son recolectados empresas autorizadas para su posterior reciclaje. El contratista CCP, utiliza la madera producto de la tala para estacas y trabajos variados en el proyecto. La madera que no pueda ser aprovechada, es recolectada por la empresa ECONTRANS para su debida disposición final (según informe de contratista). También indica que los tanques de 55 galones son reutilizados como contenedores de residuos.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
9	El contratista deberá verificar la existencia de centros locales de reciclaje. Si tales centros son localizados, todo el papel, madera, plásticos y otros desperdicios secos, que no pueda ser reutilizado, deberán ser recolectados en contenedores claramente identificados y almacenados para ser transportados a esos centros.	✓		✓			De acuerdo con los informes de gestión ambiental de PASA, se indicó que el Plan de manejo de desechos (PLA-GEN-ENV-G-PAS-00302), incluyó una verificación de la existencia de centros locales de reciclaje. Por su parte, DERPET, durante el periodo auditado, continúa empleando los servicios de reciclaje de la recicladora Colón Casa General Eric, la cual recibe residuos de papel, cartón y hierro.	✓		
10	Los neumáticos usados deben ser entregados o vendidos a compañías locales para su reciclado. Bajo ninguna circunstancia se permitirá su quema.						**NO APLICA.** Durante este periodo, ningún contratista reportó la recolección de llantas usadas.			
11	Los conductores de los vehículos con residuos sólidos deberán evitar hacer paradas no autorizadas e injustificadas a lo largo de la ruta de transporte.	✓		✓			Los conductores de los vehículos que transportan los residuos sólidos son de la empresa Aguaseo y los mismos transportan los desechos hacia el relleno sanitario de Monte Esperanza. Las rutas de transporte de desechos están previamente establecidas y se garantiza que la misma se dé de manera continua y sin interrupciones.	✓		
12	Los vehículos con residuos sólidos deberán estar equipados con las siguientes características: – Cobertura (por ej. carpas o redes) para prevenir el derrame de sólidos en la ruta; – Capacidad de rendimiento sin fallas en condiciones climáticas severas;	✓		✓			Los vehículos empleados para el transporte de desechos sólidos son propiedad de la empresa Aguaseo, y los mismos cuentan con cobertura para prevenir el derrame de desechos sólidos en las vías. El contratista PASA, da seguimiento a la recolección de residuos sólidos para que la cantidad transportada no sobrepase la capacidad del transporte de los camiones de Aguaseo.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	– Respetar la capacidad de diseño del vehículo, sin sobrecargarlo; – Limpieza en forma adecuada y con la debida frecuencia para evitar emanaciones.						Como parte de sus evidencias, el contratista DERPET, presentó fotografías que muestran que el coordinador ambiental supervisa que los camiones volquetes empleados en el transporte de desechos cuenten con su respectiva lona.			
13	Los residuos, por encontrarse el proyecto localizado en la zona del Atlántico, se dispondrán en el Relleno Sanitario de Monte Esperanza.	✓		✓			De acuerdo a la revisión documental, todos los contratistas gestionan los residuos mediante la empresa Aguaseo autorizada para tal actividad. ***Ver Manejo de desechos en anexo 3***	✓		
	II. Manejo de efluentes líquidos									
14	Se dispondrá de retretes portátiles que serán contratados a una firma especializada la cual realizará la limpieza del contenido de estos según la frecuencia que sea requerido, a fin de mantenerlos en condiciones sanitarias aceptables. Estos servicios se instalarán a razón de 1 sanitario por cada 15 trabajadores.	✓		✓			Se mantienen letrinas portátiles en campo, con su debido mantenimiento evidenciados en los informes mensuales aportados por los contratistas.	✓		
15	La empresa seleccionada para estos trabajos debe cumplir con las regulaciones establecidas por el Canal de Panamá para el tratamiento y depósito final del efluente y lodos acumulados en estos.	✓		✓			Mediante las facturas de mantenimiento se consta del manejo de los residuos de las letrinas portátiles, es menester de la empresa contratista solicitar a la empresa que da el servicio, evidencia del destino final de estas aguas residuales para aportar en los informes mensuales del contrato, esto con la finalidad de garantizar que las aguas no son descargadas en sitios no	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							autorizados y garantizar la gestión efectiva de los residuos.			
	III. Manejo de residuos peligrosos									
16	Verificar si es posible devolver el material sobrante al proveedor. En aquellos casos en los cuales no es posible devolver al proveedor se debe verificará si es posible extender la vida útil para utilizarlo en otra ocasión. De no ser posible su conservación, se investigará si es posible intercambiarlo con otras secciones. Cuando el intercambio no resulta factible se verificará si existen las instalaciones para el reciclaje de estos desechos. Si el reciclaje no resulta factible se puede considerar su venta. Una vez se agotan las medidas anteriores se procede al desecho de forma adecuada.	✓		✓			El contratista PASA recicla residuos peligrosos tales como: aceite usado, baterías usadas, desechos ferrosos y no ferrosos (aluminio). El aceite usado es recolectado por la empresa Slop & Oil Recovery, S.A., la cual es una empresa autorizada para la gestión de residuos aceitosos. Del mismo modo, los desechos aceitosos son recolectados por la empresa Servicios Tecnológicos de Incineración, S.A., la cual brinda el servicio de clasificación, incineración y disposición de cenizas cumpliendo con la normativa vigente al respecto (Ley 21 de 1990, Decreto Ejecutivo 116 de 2001 y Decreto Ejecutivo 293 de 2004). ***Ver fotos y registros de recolección de residuos en anexo 3.***	✓		
17	El aceite usado se considerará un desecho peligroso y deberá ser recolectado en tanques o en tanques de recolección de aceite con etiquetas de seguridad correctamente marcadas.		✓		✓		Durante la visita de auditoría, el equipo de URS, observó los siguientes incumplimientos respecto al manejo de desechos peligrosos, específicamente aquellos relacionados con aceite usado: – Un tanque de diésel fue observado en el área Este del puente, a menos de 15 metros del canal de navegación. Dicho tanque no estaba adecuadamente	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							rotulado, no estaba techado ni contaba con las medidas de contención secundaria. Consecuentemente, los auditores observaron un derrame directamente al suelo descubierto, proveniente de la situación encontrada. – Dentro el taller de mecánica, se observó un tanque de 55 galones de grasa sin señalización, etiqueta de peligro químico y sin noria de contención. No obstante, como parte de informe de acciones correctivas, el Canal de Panamá, presentó evidencia de la corrección de estas observaciones. ***Ver fotografías de esta observación en el registro fotográfico en el Anexo 1.*** De acuerdo con información suministrada por el contratista CCP, durante el periodo auditado, no se generó la suficiente cantidad desechos peligrosos para llenar el tanque y solicitar su debida recolección, según indica la empresa ECO KLEAN.			
18	Los cilindros de gas deben devolverse al Contratista o al proveedor.	✓		✓			Los informes de gestión ambiental mensual de los contratistas indican que los cilindros de gas son retornados y rellenados por los proveedores.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
19	Todos los equipos de refrigeración entre los cuales se encuentran las refrigeradoras, congeladores y aires acondicionados, que hayan contenido freón, requerirán la extracción de esta sustancia previa a su eliminación.	✓		✓			Durante el periodo auditado, en los meses de mayo, junio y julio de 2019, el contratista PASA, reportó que los aires acondicionados y refrigeradoras en desuso fueron retiradas por la empresa Recicladora Gesvil para su posterior reparación y uso.	✓		
20	Las baterías de plomo ácido (vehículos), níquel-cadmio (radios y celulares), mercurio y litio requieren un tratamiento especial no deben desecharse ni colocarse en recipientes inadecuados sin que antes se neutralice su contenido ácido.						**NO APLICA.** El contratista PASA gestiona las baterías como residuos peligrosos, tomando las medidas para evitar contaminación al suelo o al agua. Las baterías que se desechan se depositan temporalmente en recipientes ubicados en el taller de mecánica, sobre piso de concreto. Una vez alcanzado cierto volumen, las baterías son recolectados por empresas autorizadas para su posterior reciclaje. Sin embargo, durante el periodo auditado, no se reportó la generación de baterías de plomo ácido ni de níquel-cadmio.			
21	El aceite usado debe ser correctamente drenado de los filtros antes de su depósito.	✓		✓			El aceite usado es drenado de los filtros usados generados de los mantenimientos de los equipos antes de su depósito en los recipientes señalizados para este tipo de desechos.	✓		
22	Los solventes utilizados no deben desecharse, los mismos se reciclarán por destilación en áreas de recuperación de solventes.						**NO APLICA.** No se generaron solventes usados durante este periodo.			

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
23	Etiquetar adecuadamente los tanques indicando la fuente y el contenido de los mismos.						**NO APLICA.** No se generaron solventes usados durante este periodo.			
24	Separar los solventes de acuerdo con su tipo: xileno, diluyente o adelgazador epóxico y otros.						**NO APLICA.** No se generaron solventes usados durante este periodo.			
25	Colocar los barriles dentro de contenedores de protección, antes de enviarlos al área de recuperación de solventes en el relleno sanitario de Monte Esperanza.						**NO APLICA.** No se generaron solventes usados durante este periodo.			
26	Mantener un registro de todos los solventes usados que se han enviado al área de recuperación.						**NO APLICA.** No se generaron solventes usados durante este periodo.			
27	Utilizar solventes reciclados para las operaciones de limpieza y desengrase.						**NO APLICA.** No se generaron solventes usados durante este periodo.			
28	Las latas de pintura que se hayan utilizado parcialmente deben agruparse por tipo de pintura o eliminarse. Los utensilios como brochas, rodillos y varillas pueden desecharse siempre y cuando se encuentren secos.	✓		✓			Las latas de pinturas vacías, al igual que los utensilios como brochas, rodillos y varillas son desechados una vez se encuentren secos, tal y como estipula del Manual para el manejo de materiales y desechos del Canal de Panamá.	✓		
29	Los trapos y materiales absorbentes contaminados se deben manejar con los mismos criterios y metodologías que el producto que absorbieron, de acuerdo con el Manual de Manejo de Materiales y Desechos del Canal de Panamá del 2005.	✓		✓			Los contratistas del proyecto manejan los trapos y materiales absorbentes contaminados son almacenados temporalmente en recipientes para su posterior recolección e incineración por la empresa Servicios Tecnológicos de Incineración (STI). ***Ver registros de la empresa STI en el anexo 3.***	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
30	Los residuos peligrosos deben ser almacenados en áreas preparadas adecuadamente, con protección contra la lluvia, con reborde de contención, cerrado con llave. No se permitirá almacenar residuos peligrosos a menos de 250 m de cualquier cuerpo de agua.	✓		✓			El contratista PASA, reporta que los materiales contaminados con hidrocarburo son almacenados temporalmente en tanques de color negro para su posterior recolección por la empresa Servicios Tecnológicos de Incineración (STI), la cual es la empresa aprobada por el Canal de Panamá.	✓		
31	Las áreas de almacenamiento temporal se localizarán dentro de las zonas donde se ubicarán los talleres de mantenimiento. Los residuos peligrosos en almacenamiento temporal no podrán estar almacenados más de 60 días antes de ser trasladados al almacén de residuos peligrosos. Una persona será responsable de recolectar, inventariar, documentar el movimiento y depósito final de los residuos peligrosos.	✓		✓			De acuerdo con la información documental revisada por URS, los contratistas PASA y DERPET cuentan con un área para almacenamiento temporal de desechos peligrosos y como parte de su gestión realizan inventario semanal de los desechos peligrosos, para asegurar que no permanezcan más de 60 días en el proyecto.	✓		
32	Los residuos deberán estar almacenados en recipientes apropiados con productos compatibles.	✓		✓			Durante la inspección realizada por URS al área de almacenamiento temporal utilizada por el contratista PASA, se observó que los residuos estaban almacenados en recipientes apropiados con productos compatibles. **Ver *registro fotográfico en anexo 1*.**	✓		
33	Deben inventariarse todos los tanques y contenedores ubicados en el área de almacenamiento de residuos peligrosos en un registro permanente.	✓		✓			Se realiza un inventario semanal de la generación de desechos peligrosos para asegurar que los mismos no permanezcan por más de 60 días en el proyecto.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
34	Los datos del formulario de registro deberán ser verificados durante la inspección diaria.	✓		✓			Se realiza un inventario semanal de la generación de desechos peligrosos para asegurar que los mismos no permanezcan por más de 60 días en el proyecto.	✓		
35	Ningún tanque o contenedor marcado como "Residuo Peligroso" ubicado en el área de almacenamiento, podrá permanecer en ese lugar por más de dos meses.	✓		✓			Se realiza un inventario semanal de la generación de desechos peligrosos para asegurar que los mismos no permanezcan por más de 60 días en el proyecto.	✓		
36	Como parte del informe de inspección, se deberá adjuntar un informe sobre las acciones tomadas para corregir las deficiencias encontradas en el área de almacenamiento.	✓		✓			Las acciones realizadas para corregir los hallazgos y observaciones levantados durante la auditoria fueron entregadas mediante un informe, de forma oportuna y cumplen con lo solicitado en las medidas establecidas en el EsIA solo para los contratistas PASA y CCP. Se debe garantizar que se mantengan en cumplimiento estas acciones y que DERPET realice las correcciones necesarias y que entregue el respectivo informe que conste las evidencias de este.	✓		
37	Las áreas de almacenamiento de tanques y contenedores se revisarán diariamente para detectar: a) derrames y deterioro del sistema de contención de derrames; b) asegurarse de que estén almacenados sobre tarimas o plataformas; asegurarse de que exista suficiente espacio del pasillo para poder alcanzar todos los tanques y contenedores;	✓		✓			Se realizan inspecciones periódicas en todos los frentes de trabajo por el personal encargado de la gestión ambiental de cada uno de los contratistas, para detectar derrames, revisar el estado de los sistemas de contención, almacenamiento adecuado, espacio requerido, revisión de válvulas, entre otros.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	c) Asegurarse de que exista suficiente espacio del pasillo para poder alcanzar todos los tanques y contenedores; d) Asegurarse de que los tanques y contenedores no sean apilados; e) Asegurarse que todas las aberturas estén cerradas; deberá procederse de la misma manera con las válvulas de bloqueo del sistema de contención de derrames si existe; f) los registros de inspección deben incluir la fecha y hora de la inspección, el nombre del inspector y sus comentarios sobre la inspección y las medidas a tomarse; y, g) Si se detecta que un tanque o contenedor presenta derrames, registrar el hecho y proceder con la limpieza de acuerdo a los procedimientos establecidos.									
38	Deberán llevarse registros de todos los contenedores transportados hacia los sitios de eliminación final. Tales registros deberán como mínimo incluir: 1. Información registrada del transportador; 2. Fecha de eliminación; 3. Número de contenedores y volúmenes de los residuos; 4. Tipo de los residuos; 5. Lugar de eliminación final;	✓		✓			Los contratistas PASA y DERPET cuentan con registros de los desechos peligrosos transportados y dispuestos por la empresa Servicios Tecnológicos de Incineración (STI), la cual es la empresa autorizada para la recolección de desechos peligrosos del proyecto. Estos registros llamados *constancias de incineración*, contienen la información del generador, transportador, fecha de incineración, tipo y cantidad de desecho, información de disposición final y firma de la empresa.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	6. Descripción de la operación de eliminación final.						***Ver registros de la empresa STI en anexo 3.*** En cuanto a la gestión del contratista CCP durante este período, no generó la cantidad mínima (tanque lleno) para que la empresa ECO KLEAN recolecte, transporte, trate y disponga los desechos peligrosos adecuadamente (según informe del contratista).			
39	El Contratista deberá establecer un programa de capacitación e información para aquellos trabajadores que puedan estar expuestos a operaciones con residuos peligrosos, quienes deberán estar informados sobre el nivel y grado de exposición al que se enfrentan.	✓		✓			Se realizan inducciones al personal del proyecto donde se dictan temas sobre manejo de desechos peligrosos. ***Ver registros de capacitaciones en anexo 3.***	✓		
40	Los trabajadores no deberán efectuar trabajos sin supervisión antes de completar la capacitación sobre manejo de residuos peligrosos.	✓		✓			Se realizan inducciones al personal del proyecto donde se dictan temas sobre manejo de desechos peligrosos. ***Ver registros de capacitaciones en anexo 3.***	✓		
	PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES									
	I. Procedimientos para el manejo de carga									
1	La movilización de materiales con longitud mayor a cuatro metros se debe realizar en grupo, utilizando un empleado cada cuatro metros.	✓		✓			En campo se observó que las cargas de mayor longitud y peso son transportadas con equipo como la retroexcavadora.	✓		
2	Sólo se permitirá el traslado manual de barriles de 55 galones, aquellos con capacidad de almacenaje mayor deben movilizarse con carretillas o maquinaria.	✓		✓			No se observó a ningún colaborador realizando levantamiento de carga.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
3	La carga manual máxima que un trabajador puede movilizar no debe exceder las 50 libras. Cuando las cargas excedan el límite permitido se debe utilizar equipo mecánico para su manejo.	✓		✓			Se utilizan equipos pesado para la movilización de cargas.	✓		
4	Los empleados utilizarán el equipo de protección necesario para el trabajo que realizan, en especial cuando estos trabajos conllevan la movilización de objetos que poseen aristas cortantes, astillas, clavos u otros objetos peligrosos.	✓		✓			Se observó que los colaboradores utilizan su EPP, dentro del proyecto. Solamente se observó dos operadores que no utilizaban completo su EPP del lado Oeste y tres del lado ESTE, sin embargo, lo empezaron a usar luego de la observación. Es recomendable darle una capacitación sobre el uso correcto y el mantenimiento del equipo de protección personal, además de mantener la supervisión.	✓		
5	Cuando se utilicen carretillas, los empleados deberán cumplir con lo siguiente: a) Asegurarse que el área en la cual se va a movilizar sea plana. b) Cuando la descarga deba efectuarse en zonas de borde, se debe colocar un tope en la zona de descarga. c) Durante la movilización no se dará la espalda a la carga en ningún momento.	✓		✓			No se observó el uso de carretillas durante el recorrido por los frentes de trabajo.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	II. Manejo de materiales peligrosos y no peligrosos, entre ellos los materiales de uso personal de los trabajadores									
6	Eliminar toda fuente de ignición que puede generar riesgos tales como: luces, cigarrillos, soldaduras, fricción, chispas, reacciones químicas entre otras.		✓				Se observaron colillas de cigarrillo en un área de campamento de Auditel Ingeniería y Servicios, donde se estaban haciendo trabajos de excavación y eléctricos. Incumpliendo la Norma del Canal de Panamá, que establece que es prohibido fumar dentro del área de ACP. Se observaron dos áreas concernientes a PASA con manejo y uso inseguro de cilindros de gas comprimido, durante actividades de oxicorte (cortando los hierros incrustados en el concreto), como parte del proceso de desmovilización. Ambas actividades fueron detenidas inmediatamente por el personal de PASA y el Canal de Panamá.			
7	Los sitios de almacenamiento de líquidos inflamables y solventes deben mantener una ventilación adecuada con la finalidad de evitar la acumulación de vapores.	✓		✓			Los sitios donde se observaron líquidos inflamables estaban ventilados, y en los informes mensuales se reportan su almacenamiento en áreas con techo ventiladas. Los contratistas DERPET, Consorcio COPISA Puente y PASA los mantienen de esta manera. Sin embargo, en DERPET se encontró lubricantes almacenados en el contenedor de almacén en DERPET, incumpliendo con esta medida. Se les indicó que deben estar almacenados en condiciones de ventilación y otras medidas adicionales externamente.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
8	Las zonas de almacenamiento deberán contar con el equipo necesario para extinción de incendios, el cual se establecerá en función del material almacenado. Adicionalmente, todo el personal deberá estar familiarizado con el uso y la ubicación de estos equipos.		✓				Durante el recorrido de inspección por las áreas de trabajo del contratista DERPET se evidenció la falta de extintores cerca de área de almacenamiento temporal de hidrocarburos y en el área cercana al generador. En las áreas de trabajo del contratista PASA se observaron algunos extintores sin el seguro y sin chequeo del mantenimiento semanal. Cabe destacar que posterior a la inspección de auditoría ambiental, el contratista tomó acciones para proceder con el reemplazo de extintores con anomalías, aspecto evidenciado a través de reporte de medidas correctivas. No se evidenció en los últimos informes mensuales, capacitaciones de manejo de extintor teórico-prácticos.			
9	Los sitios de almacenamiento de aceites, líquidos hidráulicos, solventes, pinturas u otros productos líquidos para el uso de la maquinaria de construcción deben ser almacenados en un área específica, con protección contra la lluvia. Si se considera que estos productos pueden ser inflamables, deben almacenarse en gabinetes conectados a tierra.		✓				En el área Este se mantenían los hidrocarburos en el almacén, donde no se deben almacenar por lo vapores que se generan al calentarse el contenedor y al no tener suficiente ventilación, se convierten en un riesgo para el almacenista. En DERPET había un área de almacenamiento de hidrocarburos, con techo, pero la noria no estaba completa y no tenía extintor ubicado.			

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							En los informes mensuales se constata que Consorcio COPISA Puente, mantiene los Hidrocarburos en una zona ventilada, con techo y material en caso de derrame.			
10	Cuando los trabajos requieran la utilización de líquidos inflamables, solventes y combustibles en espacios confinados se deberá cumplir con las regulaciones establecidas por la CANAL DE PANAMÁ para trabajos en este tipo de espacio. De igual forma, previo al inicio de los trabajos es necesario que el sitio sea inspeccionado por un higienista industrial.						**NO APLICA.** No se evidenciaron trabajo en espacio confinado en campo, ni tampoco fueron reportados en los informes mensuales.			
11	Utilizar herramientas con aleación de bronce para la remoción del tapón al momento de instalar el respiradero de ventilación, la omisión de esta recomendación puede producir un incendio.						**NO APLICA** en esta fase.			
12	Los dispensadores deben estar equipados con un respiradero de seguridad y válvulas aprobadas de cierre automático con conexión a tierra. Es de suma importancia verificar que los recipientes utilizados para dispensar y recibir líquidos inflamables estén eléctricamente interconectados.						**NO APLICA.** No se observaron en esta fase.			
13	Los tanques de almacenamiento para combustible, u otros materiales líquidos riesgosos serán almacenados dentro de una contención secundaria, la cual debe		✓				En la sección Este, el contratista DERPET la noria de contención no estaba completamente cerrada, en la parte de atrás, estaba abierta con proyección directa			

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	poseer una capacidad mínima del 110% de su volumen.						al suelo en caso de derrame o fuga de los materiales almacenados en la misma. En PASA se evidenció un tanque de Diesel con fuga directa en el suelo.			
14	El área de descarga de combustible para suplir los tanques de almacenamiento debe ser impermeable y con un reborde para prevenir los derrames. Además, estas zonas deben contar con conexiones a tierra para los camiones y equipo de seguridad contra incendios.						**NO APLICA.** No se observaron área de dispendio de combustible, en esta fase. Las descargas fueron directas de los camiones cisternas a los equipos y camiones.			
15	Durante el traspaso de combustible de los camiones a los tanques de almacenamiento, se debe verificar lo siguiente: a. Asegurar el correcto funcionamiento de los sumideros del área de descarga. b. Asegurar la presencia y condición del equipo de emergencia (contra derrames e incendios) c. Asegurar la estabilidad del camión de combustible en la plataforma de descarga. d. Asegurar la puesta en tierra del camión de combustible. e. Confirmar las conexiones del camión de combustible a las tomas de los tanques de almacenamiento. f. Tener un representante presente durante toda la operación de descarga de combustible.						**NO APLICA.** No se observaron área de dispendio de combustible, en esta fase. Las descargas fueron directas de los camiones cisternas a los equipos y camiones.			

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	g. Asegurar el cierre de todas las válvulas al completar las operaciones de transferencia antes de desacoplar las mangueras de conexión.									
16	En los sitios de contención se realizarán inspecciones diarias con el siguiente propósito: a. Si se encuentra agua de lluvia dentro de la contención, se examinará para evaluar si contiene hidrocarburos. Si tal es el caso, el agua debe ser extraída y enviada a tratamiento adecuado. Si el agua no contiene hidrocarburos, puede ser drenada. b. Mantener un registro diario de estas inspecciones, descargas de aguas pluviales y documentación sobre la extracción, transporte, tratamiento y depósito de las aguas que contienen hidrocarburos.						**NO APLICA.** No se observaron contenciones con agua acumulada.			
17	Contar con un plano en el cual se observe el patrón de drenaje de los sitios de trabajo.						**NO APLICA** en esta fase debido que los drenajes ya fueron construidos.			
18	Todos los empleados que utilicen cilindros de gas comprimido deben conocer sobre los peligros que conlleva su manejo y las acciones a implementar en caso de una emergencia. Adicionalmente, los empleados deben conocer los equipos de protección que		✓				Se identificaron dos secciones en PASA de subcontratistas utilizando equipo de oxicorte sin seguir las medidas de seguridad para la actividad de corte de hierro. PASA debe mejorar el acceso de subcontratistas al área de			

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	su manejo requiere, así como los procedimientos adecuados de limpieza.						desmantelamiento y otras áreas, ya que no solo deben verificar si son personas competentes para realizar la actividad, sino que tengan su EPP completo y que cuenten con un procedimiento o plan de trabajo seguro. En las capacitaciones de los informes mensuales no se evidencia temas relacionados con equipo de oxicorte, soldadura o trabajos en caliente.			
19	Se realizarán inspecciones periódicas a los sistemas de alarma y sitios en los cuales se encuentran ubicados los equipos para detección de fugas de gases. Estas inspecciones deben realizarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.						**NO APLICA.** No se cuentan con áreas con alarmas o posibles fugas de gas.			
20	Todos los cilindros deben indicar su contenido, cuando estén vacíos se debe cerrar la válvula, poner la tapa y rotular con la palabra “vacío”.	✓				✓	El área de taller donde se almacenan los cilindros de gas comprimido de PASA (oxígeno y acetileno), se encuentran separados e identificados. No obstante, los cilindros de amoniaco no están separados y no tienen señalización del tipo de gas, algunos cuentan con la etiqueta HMIS y no están fijados.	✓		
21	Durante el transporte de los cilindros se debe tener en cuenta lo siguiente: a. No arrastrar, cargar ni deslizar los cilindros sobre el piso, ya que los golpes y caídas pueden afectarlo ocasionando fugas.		✓				Durante los días de inspección, en dos ocasiones se observaron a subcontratistas del área construcción del contratista PASA, realizando actividades de oxicorte (cortando los hierros de residuos incrustados en concreto) sin las previsiones			

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	b. Transportar los cilindros siempre en posición vertical, asegurándose que no se golpeen entre sí. c. Cuando el transporte se realice en forma manual, se utilizará una carretilla especialmente diseñada para ese propósito y se moverá cada cilindro individualmente asegurándose de mantener en todo momento la tapa de protección bien colocada.						sobre el manejo de los cilindros de gas comprimido, los cuales se observaron en posición horizontal sobre el suelo, los que estaban en posición vertical no contaban con amarres y sin tapa de protección.			
22	Los sitios de almacenamiento de los cilindros deben contar con buena ventilación, estar secos, no ser calurosos, mantenerse alejados de materiales incompatibles, fuentes de calor y de áreas que puedan verse afectadas durante una emergencia.	✓		✓			Los cilindros que se evidenciaron en los talleres del contratista PASA, se encontraban cumpliendo los requisitos de almacenamiento para el oxígeno y el acetileno.	✓		
23	Los cilindros vacíos deben almacenarse separados de los cilindros llenos. Sin embargo, se deben aplicar las mismas normas de seguridad para ambos.	✓		✓			Se cuentan con las medidas sobre el almacenamiento de los cilindros.	✓		
24	El acceso a los sitios de almacenamiento de cilindros debe limitarse exclusivamente al personal autorizado. Además, se debe garantizar que dichos sitios, cuentan con la seguridad necesaria para evitar que los cilindros se caigan, golpeen o sean manipulados por personas no autorizadas.	✓		✓			En este momento en PASA se encuentra poco personal por lo que hay poco personal con acceso a estas áreas.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
25	Mantener los sitios de almacenamiento secos y libres de obstáculos. Además, se recomienda que cuenten con un reborde para evitar el contacto de los materiales con la escorrentía pluvial.	✓		✓			El área de almacenamiento de PASA cuenta con la medida, respecto al reborde para evitar contacto con escorrentías pluvial.	✓		
26	Cuando se almacenan materiales dentro de anaqueles se debe tener en consideración sus dimensiones, para evitar que los materiales sobresalgan y provoquen accidentes y obstrucciones en los pasillos. Del mismo modo, es de vital importancia garantizar que los anaqueles cuenten con la estabilidad y capacidad necesaria para el uso requerido.	✓		✓			Se evidenciaron anaqueles de productos con contenido químico en el taller de PASA, los cuales a pesar de que son diseñados para almacenar este tipo de materiales no cuenta con suficiente ventilación, lo que genera que se acumulen gases de los diferentes productos almacenados. Se deben modificar con una ventana pequeña de malla en uno de los laterales o la puerta delantera.	✓		
27	Se debe asegurar en todo momento que las entradas de luz, sitios de ventilación, instalaciones eléctricas, extintores de incendio, tomas de agua o aire se mantengan libres de obstrucciones durante la distribución y almacenamiento de los materiales.	✓		✓			En PASA los extintores, luces e instalaciones eléctricas se encontraban libres de obstáculos.	✓		
28	Al acumular paletas, bolsas y/o contenedores en pilas, se debe tener en cuenta la forma y altura de las mismas, a fin de evitar colapsos o deslizamientos.	✓		✓			No se observaron materiales almacenados de tal forma como indica la medida.	✓		
29	Siempre que se requiera el uso de paletas, se debe asegurar que las mismas se encuentran en buenas condiciones y libres de clavos expuestos.						**NO APLICA.**			

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
30	El personal que se va a encargar de las labores de almacenamiento debe capacitarse en métodos para levantar, llevar, colocar, descargar y almacenar los diferentes tipos de materiales.	✓		✓			En los informes mensuales de los contratistas, se evidencias la implementación de los Toolbox, como herramienta de capacitación.	✓		
31	Los sitios refrigerados que se utilicen para almacenamiento de alimentos no podrán utilizarse para almacenar otra cosa que no sean alimentos.	✓		✓			Únicamente se utilizan los campamentos para el resguardo de los alimentos en las áreas asignadas.	✓		
32	Los equipos de refrigeración serán mantenidos periódicamente para garantizar su funcionamiento correcto.	✓		✓			Se observaron operativos y en buenas condiciones los equipos de refrigeración.	✓		
33	Los alimentos que no requieran refrigeración serán almacenados en áreas dedicadas exclusivamente para los mismos.	✓		✓			No se observaron alimentos a la intemperie.	✓		
34	Todo recipiente debe estar dotado con tapas apropiadas para evitar la contaminación por insectos, roedores u otros vectores de enfermedades.	✓		✓			No se observaron alimentos desprovistos de tapas y los mismos se resguardan en áreas asignadas.	✓		
35	Los alimentos deberán mantenerse a la temperatura y humedad aceptable para conservar los mismo.	✓		✓			El uso de la refrigeradora garantiza que se mantenga a una temperatura aceptable, lo cual solo se verifico en PASA.	✓		
36	Las áreas de almacenamiento deben ser inspeccionadas periódicamente para asegurar las condiciones aptas para el almacenamiento y la limpieza de estos.	✓		✓			Los informes mensuales de los contratistas indican que se les da la revisión periódica de las áreas de trabajo. Sin embargo, en PASA en la parte trasera del taller se evidenciaron áreas con desorden de residuos. Posterior a la inspección se entregó el informe de corrección donde las áreas fueron limpiadas por parte de PASA.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
37	El área de almacenamiento de materiales de uso personal de los trabajadores, serán diseñadas para mantener dichos artículos a la temperatura y humedad necesarias para la preservación adecuada de los mismos.	✓		✓			El general todas las áreas de almacenamiento de materiales de uso personal, se evidenciaron con casilleros que ayudan a que se mantenga en orden y de forma segura los objetos personales de los colaboradores y con lo necesario cumpliendo con las regulaciones pertinentes. Sin embargo, en unos de los contenedores del contratista DERPET se observó que se almacenan productos peligrosos junto con pertenencias de los trabajadores.			✓
38	No se permitirá el almacenamiento de materiales de construcción peligrosos o no peligrosos en estas instalaciones.		✓				Se observó en el área de campamento del contratista DERPET un contenedor que contenía almacenados productos peligrosos junto con pertenencias de los trabajadores.			
	III. Inspección en las zonas de almacenamiento de materiales									
39	Las inspecciones realizadas en las áreas de almacenamiento de materiales de construcción deben ser mensuales, asegurándose que el almacenaje apropiado de todos los materiales, el inventario de estos y los pasillos entre los materiales almacenados se mantengan libres de obstrucciones, permitiendo el acceso a los mismos.	✓		✓			Se evidenciaron que los materiales se encontraban almacenados de forma apropiada, no se encontraron zonas obstruidas.	✓		

#	Medida	Cumplimiento		Efectividad			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
40	Se efectuarán inspecciones en las áreas de almacenamiento de combustible, las cuales como mínimo deben ser semanales, documentando la condición de los tanques, diques de contención, sumideros y todos los equipos asociados.						**NO APLICA.** No hay almacenamiento de combustible en ninguno de los sitios visitados.			
41	En las áreas de almacenamiento de materiales de uso personal, las inspecciones serán semanales con la finalidad de asegurar la limpieza de estos.	✓		✓			Se evidenciaron limpios los vestidores de todos los contratistas.	✓		

Cumplimiento del Plan de monitoreo y seguimiento ambiental

Tabla 4-2. Plan de monitoreo y seguimiento ambiental

Actividad de monitoreo	Parámetro	Frecuencia	Cumplimiento		Observaciones	Efectividad		
			Sí	No		Efectivo	No Efectivo	Parcial
MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE								
Medición de las condiciones de emisiones vehiculares / 2.5 años	Emisiones reguladas en la normativa	Anual			**NO APLICA.** Para el periodo auditado, no corresponde el monitoreo de emisiones vehiculares, puesto que el último muestreo se realizó el 5 de febrero de 2019, lo cual cumple con la periodicidad anual indicada en el Plan de monitoreo.			

Actividad de monitoreo	Parámetro	Frecuencia	Cumplimiento		Observaciones	Efectividad		
			Sí	No		Efectivo	No Efectivo	Parcial
Monitoreo a la calidad del aire en el área del proyecto 2 sitios/4 mediciones/2.5 años	PM10	Trimestral	✓		Durante el periodo auditado, el contratista CCP presentó en su reporte ambiental el respectivo informe de monitoreo de calidad de aire, también se realizaron monitoreos de este parámetro por parte del Canal de Panamá en el periodo febrero a junio 2019. ***Ver Anexo 2.*** De acuerdo con el cronograma de monitoreos de PASA, el monitoreo de cierre de proyecto debió ser ejecutado en abril 2019. No obstante, los informes de gestión ambiental mensual indican que durante este periodo no corresponde monitoreo de aire.	✓		
MONITOREO DE RUIDO LABORAL Y AMBIENTAL								
Dosimetría a 6 miembros del personal 2 mediciones/2.5 años	NPSeq en dB(A), NPSmax en dB(A), NPSpeak en dB(C)	Semestral	✓		Durante el periodo auditado ningún contratista presentó informes de monitoreo de ruido ocupacional (dosimetría). No obstante, se verificó en la visita al proyecto y de acuerdo con la información documental proporcionada por el Canal de Panamá, que, los equipos de salud y seguridad laboral realizan inspecciones periódicas para verificar los niveles de ruido ocupacional y el uso de equipo de protección auditiva.			✓
Monitoreo de ruido en área de trabajo y receptores (en paralelo) 4 sitios /2 mediciones/2.5 años	L máx. Lmin y Leq Diurno y nocturno	Semestral	✓		De acuerdo con la revisión documental, el contratista PASA, realiza el monitoreo de ruido ambiental trimestralmente. Durante el periodo auditado, el monitoreo de ruido ambiental se ejecutó los días 15 y16 de julio de 2019. El monitoreo se realizó en los puntos: Davis, Mindi y Ciudad del Sol. Los resultados indicaron que, los puntos de Davis y Ciudad del Sol se encontraban por encima de lo establecido por la norma para turno diurno (60 dBA). Sin embargo, las fuentes de ruido no provienen de actividades del proyecto. Para el punto de Mindi, los resultados estuvieron dentro de los límites de la norma. Por su parte, el contratista CCP, realizó monitoreo de ruido ambiental en el mes de agosto de 2019 en un punto ubicado en el centro de acopio, frente a las esclusas de Gatún. El resultado indicó que el nivel de ruido en el sitio estaba por encima de los 60 dBA establecidos como límite para el turno diurno en la normativa de referencia.	✓		
MONITOREO DE CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES								

Actividad de monitoreo	Parámetro	Frecuencia	Cumplimiento		Observaciones	Efectividad		
			Sí	No		Efectivo	No Efectivo	Parcial
Monitoreo de la calidad del agua a dos quebradas y a la entrada Atlántico del Canal 3 sitios/6 muestreos/2.5 años	pH, T, Turbidez, DBO, OD, STS, Aceites y grasa, HTP, y Coliformes Fecales y Totales.	Bimestral	✓		Durante este periodo, el contratista PASA indicó en su informe de gestión ambiental mensual de julio de 2019, que se realizó la toma de muestras para el análisis de calidad de aguas naturales superficiales en el Canal de derivación Este y en la entrada del Canal. Por su parte, el contratista CCP presentó en mayo y agosto de 2019, reporte de muestreo y análisis de aguas superficiales correspondiente a dos muestras por campaña. En la campaña de monitoreo de mayo los resultados indicaron que ambas muestras presentaban valores fuera de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo No.75, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo. Los parámetros que no cumplían con la norma indicada corresponden a la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) e hidrocarburos totales. Sin embargo, en la campaña de monitoreo realizada en agosto todos los parámetros estuvieron por debajo del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75. ***Ver Anexo 2, monitoreos ambientales.***	✓		
INFORMES								
Informes semestrales de cumplimiento		Semestral	✓		El Canal de Panamá ha presentado a la Administración Regional de Colón y a la oficina Central de Albrook del Ministerio de Ambiente, semestralmente, los informes sobre las verificaciones semestrales de la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación y programas de monitoreo de acuerdo con el PMA del proyecto. El presente informe corresponde al décimo tercer (No. 13) informe de seguimiento ambiental, a ser entregado al Ministerio de Ambiente, y comprende el periodo entre abril a septiembre de 2019.	✓		

Cumplimiento del Plan de participación ciudadana

Tabla 4-3. Plan de participación ciudadana

#	Medidas de aplicación	Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
1	Divulgación de información y avance de las actividades del proyecto en las 5 comunidades sobre las que circunscribe el área de trabajo del plan de participación ciudadana: Mindi, Residencial José D. Bazán, Fuerte Sherman, Escobal y La Treinticinco (trabajadores, moradores y actores claves)	✓		✓			Durante el periodo se realizó la distribución de 1,859 folletos/brochures repartidos en comunidades y a actores claves, según se evidenció durante la revisión de documentación de gestión social que incluyó: Verificación de listas de recibido de la información, registros fotográficos y gráficas estadísticas. Ver ***Anexo del Programa socioeconómico y Anexo 1. Registro Fotográfico de Auditoría Social.***	✓		
2	Disposición del promotor para la recepción de consultas, quejas, reclamos, peticiones/solicitudes de información, resolución de conflictos	✓		✓			Se ha implementado durante el periodo el mecanismo de quejas por parte de PASA y sus subcontratistas, realizando el seguimiento y cierre, según corresponda. A la fecha de cierre de este informe no se registra evidencias de situaciones conflictivas con las comunidades aledañas ni actores claves. Ver ***Anexo del Programa socioeconómico y Anexo 1. Registro Fotográfico de Auditoría Social.***	✓		
3	Contar con personal de enlace de relaciones con la comunidad que sea punto principal de contacto entre el Proyecto y la población cercana.	✓		✓			El contratista principal, PASA cuenta con oficial idónea (Trabajadora Social) de relaciones comunitarias asignada al Proyecto, al igual que los subcontratistas, también mantienen personal de enlace con las comunidades, de forma permanente dentro del proyecto.	✓		

Cumplimiento del Plan de prevención de riesgos

Tabla 4-4. Plan de prevención de riesgos

#	Medidas de Aplicación		Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
			Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
1	**Identificación de riesgos**	Elaborar plan de prevención de riesgo previo a las actividades de construcción y operación	✓		✓			El Plan de prevención de riesgo para el proyecto fue elaborado al inicio de obra y fue presentado para aprobación del Canal de Panamá. Periódicamente los contratistas realizan actualizaciones y dan seguimiento correspondiente para asegurar su adecuado cumplimiento.	✓		
2	**Riesgo de incendio**	Almacenar por separado los tanques de oxígeno y acetileno que se utilicen para trabajos de soldadura.	✓		✓			En la inspección realizada por equipo de auditores de URS, se evidenció que los cilindros de gases comprimidos son almacenados en áreas ventiladas, alejados de fuentes de calor, se clasifican de acuerdo con su contenido (Oxígeno y Acetileno) y si están lleno o vacíos.	✓		
3		Previo a realizar trabajos de soldadura se debe verificar que no existan, próximos al sitio, materiales combustibles.	✓		✓			En la inspección realizada por equipo de auditores URS, no se observaron actividades de soldadura próximos a sitios con almacenamiento de combustibles.	✓		
4		Se debe contar con un extintor portátil en los sitios de trabajo.	✓		✓			En la inspección realizada por el equipo de auditores de URS a los frentes de trabajo de todos los contratistas, se observó la presencia de extintores portátiles en condiciones óptimas.	✓		
5		Evitar la acumulación de material combustible, innecesariamente, en las zonas de trabajo.	✓		✓			En la inspección realizada por el equipo de auditores de URS, se observó el orden y aseo y que las áreas de paso se encontraban libres	✓		

#	Medidas de Aplicación		Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
			Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
								de materiales de construcción y/o desechos combustibles.			
6		Vigilar que las actividades que puedan generar calor o chispas se realicen a una distancia prudencial de materiales combustibles.	✓		✓			En la inspección realizada por equipo de auditores URS, se observaron que las actividades que pudieran generar calor o chispa se realizan distantes de materiales combustibles.	✓		
7		Prohibir fumar en los sitios de trabajo.	✓		✓			Se observó que en áreas de trabajo de los contratistas PASA y DERPET, se cuenta con letreros de prohibido fumar en áreas de aglomeración de personas, como es el área de comedor, así como en las áreas de almacenamiento de combustibles.	✓		
8	**Riesgos para inundación y sismo**	Brindar el mantenimiento adecuado a las infraestructuras de retención de agua.	✓				✓	Todos los contratistas reportaron la construcción de infraestructura permanente para drenaje y así evitar, la interrupción del flujo regular de las aguas superficiales. No obstante, se observó que algunos drenajes en las áreas de trabajo de los contratistas CCP y DERPET, no contaban con las adecuadas medidas de control de erosión y sedimentación (Ver ***registro fotográfico en el Anexo 1***).	✓		
9		Contar con infraestructuras de desalojo para casos de emergencia.	✓		✓			En la revisión documental realizada por el equipo auditor de URS, en los reportes mensuales de ambiente de abril, mayo y junio de 2019 del contratista PASA, se adjuntaron	✓		

#	Medidas de Aplicación		Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
			Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
								evidencias fotográficas sobre el cumplimiento de esta medida.			
10		Mantener un Plan de Evacuación.	✓		✓			El plan de evacuación ha sido presentado por los contratistas en periodos anteriores.	✓		
11		Identificar las zonas susceptibles a inundaciones o inestabilidad y establecer las zonas de seguridad.	✓		✓			En la revisión documental realizada por el equipo auditor de URS, en los reportes mensuales de ambiente de abril, mayo y junio de 2019 del contratista PASA, se adjuntaron evidencias fotográficas sobre el cumplimiento de esta medida.	✓		
12		Requerir para trabajos en ambientes acuáticos que el personal sepa nadar, y según el tipo de actividad, el uso de chaleco salvavidas.						**NO APLICA**. No se reportaron trabajos en ambientes acuáticos durante el periodo auditado.			
13		Restringir los trabajos de construcción y mantenimiento en las zonas que puedan verse afectadas por derrames preventivos o de emergencia en los vertederos.	✓		✓			En la revisión documental realizada por el equipo auditor de URS, en los reportes mensuales de ambiente de abril, mayo y junio de 2019 del contratista PASA, se adjuntaron evidencias fotográficas sobre el cumplimiento de esta medida.	✓		
14	**Riesgos de accidentes laborales**	Uso de arnés para trabajos en alturas y su anclaje a sitios seguros.	✓		✓			En la revisión documental realizada por el equipo auditor de URS, en reportes mensuales de abril, mayo y junio de 2019, presentado por el contratista PASA, se adjunta evidencia fotográfica de cumplimiento de esta medida.	✓		
15		Uso de redes protectoras.	✓		✓			En la revisión documental realizada por el equipo auditor de URS, en reportes mensuales de abril, mayo y junio de 2019,	✓		

#	Medidas de Aplicación		Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
			Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
								presentado por el contratista PASA, se adjunta evidencia fotográfica de cumplimiento de esta medida.			
16		Instalación de barandales de protección.	✓		✓			En la revisión documental realizada por el equipo auditor de URS, en reportes mensuales de abril, mayo y junio de 2019, presentado por el contratista PASA, se adjunta evidencia fotográfica de cumplimiento de esta medida.	✓		
17		Identificación apropiada de las capacidades de los equipos de levantamiento de carga.	✓		✓			En la revisión documental realizada por el equipo auditor de URS, en reportes mensuales de abril, mayo y junio de 2019, presentado por el contratista PASA, se adjunta evidencia fotográfica de cumplimiento de esta medida.	✓		
18		Inspecciones periódicas de las condiciones de los arneses, andamios, escaleras, eslingas, zunchos y barandales; empleo de redes protectoras; y etiquetado y descarte adecuado de equipos defectuosos.	✓		✓			En la revisión documental realizada por el equipo auditor de URS, en reportes mensuales de abril, mayo y junio de 2019, presentado por el contratista PASA, se adjunta evidencia fotográfica de cumplimiento de esta medida.	✓		
19		Empleo de superficies con propiedades antiderrapantes.	✓		✓			En la revisión documental realizada por el equipo auditor de URS, en reportes mensuales de abril, mayo y junio de 2019, presentado por el contratista PASA, se adjunta evidencia fotográfica de cumplimiento de esta medida.	✓		

#	Medidas de Aplicación		Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
			Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
20		Prohibir subir a realizar trabajos en alturas con equipo y útiles en las manos.	✓		✓			En la revisión documental realizada por el equipo auditor de URS, en reportes mensuales de abril, mayo y junio de 2019, presentado por el contratista PASA, se adjunta evidencia fotográfica de cumplimiento de esta medida.	✓		
21		Delimitación de zonas de seguridad.	✓				✓	En la inspección realizada por el equipo de auditores de URS, se evidenció el cumplimiento de esta medida en la mayoría de los frentes de trabajo. Sin embargo, se observó en la Intersección Oeste, áreas con escasa delimitación de seguridad y barreras de protección suficientes, que advirtieran de peligro de caída por la excavación o pendiente pronunciada.	✓		
22	**Riesgos por exposición a elementos naturales**	Solicitar al personal caminar con precaución y evitar pendientes o terrenos resbalosos (tierra suelta, grava, etc.).	✓		✓			En la inspección realizada por el equipo de auditores de URS, se observaron áreas delimitadas para paso peatonal, mediante uso de mallas naranja de seguridad.	✓		
23		Exigir el uso del calzado adecuado.	✓		✓			En la inspección realizada por el equipo de auditores de URS en los frentes de trabajo se observó el cumplimiento de esta medida a través de letreros con información, donde se indica la obligatoriedad de uso de calzado de seguridad y demás implementos de equipos de protección personal (casco, anteojos de seguridad, otros).	✓		
24		Utilizar redes y mallas que prevengan el deslizamiento de material.	✓		✓			En la revisión documental realizada por el equipo auditor de URS, en reportes mensuales de abril, mayo y junio de 2019, presentado por el contratista PASA, se	✓		

#	Medidas de Aplicación		Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
			Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
								adjunta evidencia fotográfica de cumplimiento de esta medida.			
25		Identificar las zonas susceptibles a deslizamientos y establecer las zonas de seguridad.	✓		✓			En la revisión documental realizada por el equipo auditor de URS, en reportes mensuales de abril, mayo y junio de 2019, presentado por el contratista PASA, se adjunta evidencia fotográfica de cumplimiento de esta medida.	✓		
26		Requerir para trabajos en ambientes acuáticos que el personal sepa nadar, y según el tipo de actividad, el uso de chaleco salvavidas.						**NO APLICA**. No se reportaron trabajos en ambientes acuáticos durante el periodo auditado.			
27	**Riesgos por uso de equipos mecánicos**	Uso de equipos y máquinas herramientas en buen estado y con los protectores adecuados (cuando esto aplique).	✓		✓			De acuerdo con los reportes de gestión mensual del contratista PASA, se observó evidencia fotográfica que indica que las herramientas, equipos y máquinas usadas en el proyecto se mantienen en buen estado y se utilizan los protectores requeridos para evitar accidentes laborales.	✓		
28		Delimitación de zonas de seguridad respecto a la circulación de maquinarias y vehículos.	✓				✓	En la inspección realizada por el equipo de auditores de URS, se evidenció el cumplimiento de esta medida en la mayoría de los frentes de trabajo, sin embargo, se observó en la Intersección Oeste, áreas sin delimitación de seguridad suficiente ni barreras de protección, que advirtieran del peligro ni previniera caídas al área por la excavación o pendiente pronunciada.	✓		

#	Medidas de Aplicación		Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
			Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
29		No sobrepasar en el sitio de la construcción y con los vehículos de carga interna (durante la operación) velocidades de 15 km/hr.	✓		✓			En la inspección realizada por el equipo de auditores de URS se observaron señalizaciones en los frentes de trabajo de la Intersección Oeste y Este y en el puente en construcción, indicando la velocidad máxima permitida.	✓		
30		Utilizar conos y señales luminosas en zonas de peligros.	✓		✓			En la inspección realizada por el equipo de auditores de URS se evidenció el cumplimiento de esta medida, en el área de la Intersección Oeste, en la vía pública donde se observó el uso de señalizaciones luminosas, un semáforo y adicionalmente el área estaba delimitada con malla naranja de seguridad.	✓		
31	**Riesgos eléctricos**	Contratación de personal calificado para la realización de trabajos eléctricos.	✓		✓			Se cuenta con el procedimiento PRO-GEN-SHH-G-PAS-00211 sobre trabajos eléctricos, el cual indica las pautas respecto a la contratación de mano de obra calificada para la ejecución de trabajos eléctricos.	✓		
32		Definición y divulgación de procedimientos claros para la ejecución de trabajos eléctricos de acuerdo con los lineamientos de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos y de la CAPAC.	✓		✓			Se cuenta con el procedimiento PRO-GEN-SHH-G-PAS-00211 sobre trabajos eléctricos, el cual indica las pautas respecto a la ejecución de trabajos eléctricos en cumplimiento con los lineamientos de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos y de la CAPAC.	✓		
33		Utilización de herramientas en buen estado.	✓		✓			De acuerdo con los reportes de gestión mensual del contratista PASA, se observó evidencia fotográfica que indica que las herramientas, equipos y máquinas usadas en el proyecto se mantienen en buen estado y se	✓		

#	Medidas de Aplicación		Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
			Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
								utilizan los protectores requeridos para evitar accidentes laborales.			
34		Cumplimiento del Reglamento para Instalaciones Eléctricas.	✓		✓			En la inspección realizada por equipo de auditores de URS, se evidenció que los trabajos de instalaciones eléctricas temporales cumplen con esta medida. Los cables se encontraban en buen estado, con cubierta sin daños visibles, tomacorrientes de tres pines acorde al voltaje para los equipos que se están utilizando, cajas eléctricas con su correspondiente señalización de seguridad, entre otros.	✓		
35		Empleo de extensiones eléctricas alimentadas de circuitos protegidos por interruptores automáticos (breakers) con protección de falla a tierra (GFCI) o de tomacorrientes con GFCI´s.	✓				✓	En la inspección realizada por equipo de auditores de URS, se evidenció que los trabajos de instalaciones eléctricas temporales cumplen con esta medida, ya que las extensiones observadas cuentan con protección de falla a tierra (GFCI). No obstante, en la Intersección Este, se observó un generador eléctrico sin la puesta a tierra.	✓		
36	**Riesgos por manejo de sustancias químicas**	Tener a disposición del personal, y en las áreas de trabajo, las hojas de seguridad (MSDS), en idioma español, respecto a las precauciones a tomar para el manejo de sustancias químicas.						**NO APLICA.** Durante el periodo evaluado no se reportaron actividades que implicasen el manejo de sustancias químicas.			
37		Capacitar al personal en cuanto al manejo apropiado de las sustancias químicas que utilicen y el equipo de						**NO APLICA.** Durante el periodo evaluado no se reportaron actividades que implicasen el manejo de sustancias químicas.			

#	Medidas de Aplicación		Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
			Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
		protección personal que se deba utilizar.									
38		Dotar al personal del equipo de protección personal requerido para el manejo de las sustancias químicas según se especifique en las MSDS.						**NO APLICA.** Durante el periodo evaluado no se reportaron actividades que implicasen el manejo de sustancias químicas.			
39		Contar en los sitios de trabajo con los equipos, materiales e insumos mínimos requeridos para atender situaciones de emergencia con sustancias químicas según lo señalado en las MSDS respectivas.						**NO APLICA.** Durante el periodo evaluado no se reportaron actividades que implicasen el manejo de sustancias químicas.			
40		Contar en los sitios de trabajo con botellas para el lavado de los ojos y agua para situaciones que requieran enjuague o lavado de seguridad.						**NO APLICA.** Durante el periodo evaluado no se reportaron actividades que implicasen el manejo de sustancias químicas.			
41	**Riesgos de derrames**	Diseñar las tinas de contención para hidrocarburos, de manera que puedan contener 110% de la capacidad del tanque mayor.	✓		✓			Durante el recorrido, se observó que el contratista PASA cuenta con un tanque para el almacenamiento de diésel para abastecimiento de los equipos utilizados. Dicho tanque cuenta con todas las medidas de seguridad para evitar el riesgo de derrame, incluyendo lo respectivo a la contención	✓		

#	Medidas de Aplicación		Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
			Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
								secundaria. No obstante, se observó en el área Este del Puente, que se mantenía ubicado un tanque de diésel fuera del área de contención secundaria, y se observó un derrame proveniente de este. Esta condición fue corregida posterior a la auditoría, y el Canal de Panamá envío la correspondiente evidencia fotográfica.			
42		Mantener las válvulas de las contenciones secundarias en posición cerrada y drenar el agua pluvial contenida en estas cada vez que sea necesario.	✓		✓			En la revisión documental realizada por el equipo auditor de URS, en reportes mensuales correspondientes a los meses de abril-julio de 2019, presentado por el contratista PASA, presenta evidencia de cumplimiento de esta medida.	✓		
43		Los trabajos de mantenimiento en las zonas de trabajo deben realizarse al mínimo que sea estrictamente necesario, y priorizar el uso de las instalaciones del campamento para estos trabajos. En caso de realizarse labores de mantenimiento en las zonas de trabajo, esto debe hacerse sobre superficies que cuenten con algún tipo de impermeabilización temporal.	✓		✓			En recorrido realizado por el equipo auditor de URS, no se observó que se realizara mantenimiento a los equipos y maquinarias en los sitios de trabajo. Los mantenimientos a equipos se hacen en el área del taller de PASA, la cual cuenta con piso de concreto, contención secundaria y está acondicionada para tal fin. Los contratistas DERPET y CCP utilizan talleres mecánicos fuera del área del proyecto para ejecutar los mantenimientos.	✓		

#	Medidas de Aplicación		Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
			Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
44		Cuando se realicen trabajos de mantenimiento en equipos de los cuales pueden drenar combustibles o lubricantes, deben utilizarse tambos para la recolección de dichos fluidos y mantener próximo al sitio material de contención de derrames.	✓		✓			En recorrido realizado por el equipo auditor de URS, no se observó que se realizara mantenimiento a los equipos y maquinarias en los sitios de trabajo. Los mantenimientos a equipos se hacen en el área del taller de PASA, la cual cuenta con piso de concreto, contención secundaria y está acondicionada para tal fin. Los contratistas DERPET y CCP utilizan talleres mecánicos fuera del área del proyecto para ejecutar los mantenimientos.	✓		
45	**Riesgos por atmósferas peligrosa**	Garantizar que los trabajos de soldadura se realicen en zonas ventiladas.	✓		✓			En la inspección realizada por equipo de auditores URS, se observó que las escasas actividades de soldadura que se realizaban se ubicaban en zonas ventiladas.	✓		
46		Si fuese necesario realizar trabajos de soldadura en áreas poco ventiladas, se debe proveer de protección respiratoria adecuada.						**NO APLICA.** No se realizaron trabajos de soldadura en áreas poco ventiladas.			
47		Para ejecutar cualquier trabajo en espacios confinados se debe contar con una persona que hará las funciones de vigilante.		✓				Durante la inspección realizada por el equipo auditor de URS, se observó un área de trabajo utilizada por un subcontratista de PASA, en donde se realizaban trabajos en espacios confinados sin la adecuada señalización ni medidas de seguridad correspondientes.			
48		Previo a realizar trabajos en espacios confinados se debe discutir con el	✓		✓			El contratista PASA cuenta con el procedimiento PRO-GEN-SHH-G-PAS-00218, el cual contiene todos los requisitos	✓		

#	Medidas de Aplicación		Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
			Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
		Supervisor los procedimientos a emplear para garantizar la seguridad del trabajador; se verificará la calidad de la atmósfera como paso previo a la ejecución del trabajo, siguiendo lo establecido en la normativa nacional (Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001) y en la Norma 2600 ESS-290 del CANAL DE PANAMÁ.						para obtener un permiso de trabajo y las medidas de seguridad que deben acatarse en espacios confinados por parte del encargado de seguridad y el personal que ejecuta dichas labores.			
49	**Riesgos por mordeduras y/o picaduras de animales e insectos**	Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a animales e insectos.	✓		✓			En el recorrido realizado por el equipo de auditores de URS, se observó al personal con uniformes de trabajo adecuados, los cuales minimizaban la exposición de la piel a animales e insectos.	✓		
50		Prohibir al personal molestar innecesariamente a la fauna silvestre del área.	✓		✓			En el recorrido realizado por el equipo auditor de URS, se observaron letreros informativos comunicando sobre la prohibición de la cacería y sobre no molestar a los animales silvestres. Adicionalmente, estos temas son reforzados mediante charlas periódicas y verificaciones en campo por los encargados de seguridad y salud ocupacional de los contratistas.	✓		
51		Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las	✓		✓			En la revisión documental de los informes mensuales de ambiente presentados por los contratistas, se adjuntaron registros de charlas brindadas al personal de campo,	✓		

#	Medidas de Aplicación		Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
			Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
		medidas de precaución pertinentes.						como evidencia de cumplimiento de esta medida.			
52		Dotar al personal que lo requiera de repelente contra insectos.	✓		✓			En el recorrido realizado por el equipo de auditores de URS, se observó al personal con uniformes de trabajo adecuados, los cuales minimizaban la exposición de la piel a animales e insectos.	✓		
53	**Riesgos por ataque de animales**	Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes.	✓		✓			En la revisión documental de los informes mensuales de ambiente, salud y seguridad, presentados por los contratistas, se adjuntaron registros de charlas brindadas al personal de campo, como evidencia de cumplimiento de esta medida.	✓		
54		Prohibir al personal molestar innecesariamente a la fauna silvestre del área.	✓		✓			En el recorrido realizado por el equipo de URS, se observaron letreros informativos comunicando la prohibición de la cacería y sobre no molestar a los animales silvestres.	✓		
55		En zonas donde exista este riesgo no debe circular el personal sólo, sino trabajar en cuadrillas.	✓		✓			Según lo indicado por el encargado de seguridad del contratista PASA, en el área cercana al acceso Este del puente, se han observado animales silvestres, entre ellos un lagarto, razón por la cual solicitan al personal no molestar a los mismos y en lo posible, no trabajar en solitario en el área. El equipo auditor de URS evidenció que el área contaba con la señalización indicada advirtiendo los peligros de ataque de animales. No obstante, cabe destacar que durante la inspección se verificó que el área ya estaba totalmente desmantelada y no había trabajadores cerca.	✓		

#	Medidas de Aplicación		Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
			Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
56	**Riesgos por contacto con vegetación venenosa, urticante y alergógena**	Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a este tipo de vegetación.	✓		✓			En el recorrido realizado por el equipo de auditores de URS, se observó que los contratistas proveen uniformes completos de trabajo, incluyendo camisas manga larga y pantalón, así como equipo de protección personal básico al personal.	✓		
57		Prohibir al personal tocar o recolectar la vegetación en las zonas de trabajo.	✓		✓			En el recorrido realizado por el equipo de URS, se observaron letreros informativos comunicando la prohibición de la cacería y de la perturbación a los animales silvestres.	✓		
58		Proveer de guantes para aquellas actividades donde sea inevitable entrar en contacto directo con vegetación.	✓		✓			En el recorrido realizado por el equipo de auditores de URS, se observó que el personal cuenta con el equipo de protección personal adecuado, incluyendo los guantes.	✓		
59		Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes.	✓		✓			Los informes mensuales de ambiente, salud y seguridad presentados por todos los contratistas, evidencias los registros de charlas brindadas al personal en atención a este tema.	✓		

Cumplimiento del Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

Tabla 4-5. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

#	Medidas de Aplicación	Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
1	Elaborar y presentar a MiAmbiente el plan de rescate y reubicación de fauna y flora.						**NO APLICA.** El plan de rescate y reubicación de fauna y flora fue presentando y aprobado por el Ministerio de Ambiente en períodos anteriores.			
2	Realizar programa de rescate de fauna y flora antes del inicio de la fase de limpieza y desarraigue de la cubierta vegetal.						**NO APLICA.** Durante el periodo auditado no se realizaron actividades de tala y/o desbroce.			
3	Someter los animales capturados a una evaluación por parte de un veterinario, aquellos animales que se determinen como heridos, se mantendrán en un centro de atención especial, hasta que estén en condiciones de ser liberados.	✓		✓			Durante el periodo auditado el contratista PASA reportó el rescate y reubicación de dos animales: uno en abril y otro en mayo de 2019. Desde el inicio del proyecto, PASA registra la cifra acumulada de 640 animales rescatados.	✓		
4	El programa de salvamento de traslado de animales, así como el rescate de flora deberá ser desarrollado en coordinación con MiAmbiente, se mantendrá informado a dicha entidad de las capturas, las especies capturadas y las cantidades de individuos rescatados.	✓		✓			Todas las actividades de rescate y reubicación se desarrollan en coordinación con el Ministerio de Ambiente y cumpliendo con su respectivo registro.	✓		

Cumplimiento del Plan de educación ambiental

Tabla 4-6. Plan de educación ambiental

#	Requisitos de acuerdo con el PMA	Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
1	La capacitación y entrenamiento ambiental del personal deberá como mínimo contener los siguientes temas: 1. Control de erosión y sedimentación; 2. Extracción ilegal de recursos naturales; 3. Caza furtiva; 4. Tala ilegal; 5. Manejo de residuos sanitarios, peligrosos y no peligrosos; 6. Control de derrames de hidrocarburos y químicos; 7. Contaminación del aire, agua y suelo; 8. Derrumbes, deslizamientos e inundaciones; 9. Identificación de recursos culturales; 10. Control de vectores y plagas; 11. Legislaciones ambientales nacionales e internacionales; 12. Relaciones con las comunidades vecinas; 13. PMA del Proyecto; 14. Sanciones existentes en Panamá para los infractores de las legislaciones ambientales.	✓		✓			Se mantienen las capacitaciones ambientales para el personal que aún se mantiene en las obras. Se capacita sobre las regulaciones ambientales y el manejo de situaciones que permitan controlar peligros o exposiciones que pueden causar enfermedades o heridas, además de temas de desarrollo humano. Una vez a la semana se realizan “Toolbox” o charlas cortas en las que se instruye sobre temas ambientales. Durante el periodo entre marzo y julio, se realizaron 49 horas de capacitación tipo “Toolbox”.	✓		
2	La capacitación ambiental deberá impartirse a cada trabajador antes del inicio de su trabajo en las obras de construcción del puente. La capacitación se impartirá por grupos de 15 a 20 trabajadores y tendrá una duración de 2 a 3 días.	✓		✓			Se capacita sobre las regulaciones ambientales y el manejo de situaciones que permitan controlar peligros o exposiciones que pueden causar enfermedades o heridas, además de temas de desarrollo humano. Una vez	✓		

#	Requisitos de acuerdo con el PMA	Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							a la semana se realizan “Toolbox” o charlas cortas en las que se instruye sobre temas ambientales. Durante el periodo entre marzo y julio, se realizaron 49 horas de capacitación tipo “Toolbox”.			
3	La capacitación consistirá en charlas interactivas dictadas por el especialista y apoyado con información escrita (panfletos, folletos, hojas informativas, carteles, etc.).	✓		✓			Se realizan capacitaciones ambientales para el personal que aún se mantiene en las obras. Se capacita sobre las regulaciones ambientales y el manejo de situaciones que permitan controlar peligros o exposiciones que pueden causar enfermedades o heridas, además de temas de desarrollo humano. Una vez a la semana se realizan “Toolbox” o charlas cortas en las que se instruye sobre temas ambientales. Durante el periodo entre marzo y julio, se realizaron 49 horas de capacitación tipo “Toolbox”.	✓		
4	Se realizarán en forma mensual charlas cortas para el personal de campo con el fin de recordar o actualizar los conocimientos de estos en materia ambiental.	✓		✓			Se realizan las capacitaciones sobre las regulaciones ambientales a los trabajadores de todos los contratistas.	✓		
5	Los Contratistas deberán llevar un registro actualizado de la capacitación que se le dicte al personal que laborará en las obras. En este registro se deberá indicar la fecha de la capacitación, los datos generales de la persona que recibió la capacitación (nombre, cédula y ocupación en el Proyecto) y su firma, y los datos de la persona que dictó la capacitación y su firma.	✓		✓			Se mantienen las capacitaciones ambientales para el personal que aún se mantiene en las obras. Se capacita sobre las regulaciones ambientales y el manejo de situaciones que permitan controlar peligros o exposiciones que pueden causar enfermedades o heridas, además de temas de desarrollo humano. Una vez a la	✓		

#	Requisitos de acuerdo con el PMA	Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							semana se realizan “Toolbox” o charlas cortas en las que se instruye sobre temas ambientales. Durante el periodo entre marzo y julio, se realizaron 49 horas de capacitación tipo “Toolbox”.			
6	Se informará sobre cualquier incidente de incumplimiento y de las acciones de negligencia por parte de cualquier empleado.	✓		✓			La empresa PASA cuenta con un Reglamento Interno de Trabajo, Resolución #008 DRETDLACD-14 MITRADEL el cual regula las relaciones obrero-patronales existentes entre la empresa y sus respectivos trabajadores y dicta los derechos y deberes tanto de la empresa como de los trabajadores. La Oficina de relaciones Comunitarias participa en las reuniones que realiza el Comité de Empresas. Durante este periodo no se presentaron violaciones al Reglamento Interno, según se registra en los reportes. Por otro lado, existen procedimientos para el registro de incidentes que incluyan negligencias, según fue revisado por esta auditoría y se registra en los informes ambientales de PASA.	✓		

Cumplimiento del Plan de contingencia

Tabla 4-7. Plan de contingencia

#	Requisitos de acuerdo con el PMA	Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
1	El transporte de combustible se hará en camiones cisterna seguros, dotados de equipo para primeros auxilios, con sistema de radio y extintor para el caso de que ocurran accidentes.	✓		✓			La empresa contratista PASA cuenta con tres procedimientos de seguridad para el despacho y manejo de combustible. Específicamente estos procedimientos son los siguientes: • EOP-GEN-ENV-G-PAS-00317 Fueling Operation in the Fuel Station • SPC-INS-ENV-T-PAS-00318 Spill preventive, control and countermeasure plan- Fuel Tank • PRO-GEN-SHH-G-PAS-00245 Flammable and Combustible liquids procedure. Por su parte, los encargados de seguridad de los contratistas Derpet y CCP, también toman las medidas de seguridad pertinentes durante el abastecimiento de combustible mediante camiones cisternas, entre estas se mencionan: ausencia fuentes de ignición durante el procedimiento, y que las cisternas cuentan con extintores por normativa del benemérito cuerpo de bomberos de Panamá.	✓		

#	Requisitos de acuerdo con el PMA	Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
2	En los lugares de trabajo se contará con sistema de radio o teléfono, botiquín de primeros auxilios y personal entrenado para ello; se tendrá siempre disponible un vehículo en buenas condiciones para cualquiera emergencia; igualmente se contará con equipo y material adecuado para sofocar incendios y controlar explosiones y derrames de combustible.	✓		✓			El contratista PASA cuenta con una ambulancia disponible en el sitio del proyecto mientras se encuentre personal laborando en las actividades de construcción. Adicionalmente, durante la visita al proyecto, se observó que los contratistas PASA y DERPET, contaban con kits para contención de derrames de combustibles. Por su parte el contratista CCP, no contaba con los kits de control de derrames y el extintor de incendio se encontraba vencido. De igual modo, en la Intersección Oeste, las ambulancias para atención de emergencias se ubican en el área del campamento, lo cual es distante del sitio de trabajo. Esta situación fue comunicada al equipo del Canal de Panamá y al personal de seguridad, para su debida atención y fueron corregidas de inmediato.	✓		
3	Se mantendrá un sistema eficiente y seguro de comunicación entre el encargado de las obras, el Centro de Control de Seguridad y Despacho de Emergencias del Canal de Panamá y el cuerpo de bomberos más próximo, para el caso de que ocurran accidentes, con la finalidad de que las acciones emprendidas no incidan negativamente en el funcionamiento del	✓		✓			Durante el recorrido por el proyecto, el equipo auditor observó en los frentes de trabajo letreros informativos comunicando los números de emergencia, tanto de encargados de seguridad, servicios de ambulancia, cuerpo de bomberos de Colón y el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC). En el Plan de	✓		

#	Requisitos de acuerdo con el PMA	Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	canal y el tránsito de los buques. La notificación al Canal de Panamá es para asegurar que no se afecten las operaciones normales y servicios que presta el Canal de Panamá.						emergencia, se incluye un ciclo de comunicación entre el contratista y el contacto del Canal de Panamá, en el caso de ocurrir algún incidente o accidente.			
4	Los sitios de trabajo deberán contar con un buen sistema de alerta, para prevenir oportunamente al personal y dar los primeros auxilios a las personas accidentadas.	✓		✓			Como parte de los sistemas de alerta, todos los contratistas realizan charlas periódicas para indicar a cada empleado las regulaciones y/o procedimientos que se aplican a su ambiente de trabajo y así, evitar condiciones inseguras con el propósito de controlar o eliminar cualquier peligro o exposición a enfermedades o lesiones.	✓		
5	Los frentes de trabajo contarán con el equipo adecuado para remover el material producto de deslizamientos, desprendimientos o prestar ayuda en caso de inundaciones o accidente dentro del cauce de los ríos o lagos, así como eventuales accidentes debidos a la ocurrencia de terremotos.	✓		✓			En la inspección realizada por el equipo auditor de URS, donde se ubican los frentes de trabajo, se observó equipo de atención de emergencia para posibles derrames de sustancias químicas y combustibles, tales como paños absorbentes, cordón o boom absorbentes en caso derrame cerca de cuerpos de agua, así como sustancias para neutralizar el producto, arenas, pala para la recolección del material, entre otros.	✓		
6	Se debe contar con equipo y materiales adecuados y personal idóneo y entrenado de modo que se pueda tomar medidas rápidas y efectivas, en caso de que ocurran derrames o accidentes que puedan afectar ríos, quebradas y el lago Gatún.	✓		✓			De acuerdo con entrevista realizada al personal encargado de seguridad ocupacional de las empresas PASA, Derpet y CCP, se cuenta con personal que ha recibido entrenamiento en atención de derrames de aceites y	✓		

#	Requisitos de acuerdo con el PMA	Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							productos combustibles en el caso que ocurriera un derrame de aproximadamente cinco litros. En caso de que el derrame sea mayor, se solicita apoyo externo.			
7	Se deberá contar con bombas centrífugas de succión en todos aquellos lugares donde existan depósitos de combustible, para el caso de que ocurran derrames, de modo que los mismos puedan ser controlados oportunamente.	✓		✓			Durante inspección realizada por el equipo auditor de URS, en los diversos frentes de trabajo, especialmente donde se almacenan combustibles, se observaron kits para contención en caso de derrames de hidrocarburos y sustancias químicas.	✓		
8	El plan de acción para emergencias detalla las medidas generales a implementar, y el orden de actuación frente a las emergencias relacionadas con los riesgos identificados (físicos, químicos y biológicos).	✓		✓			En entrevistas realizadas por URS con el personal encargado de la seguridad ocupacional de las empresas PASA, Derpet y CCP, los mismos indicaron que los planes de emergencia fueron elaborados en base a la matriz de riesgos y amenazas elaborados para las actividades que se iban a realizar en el proyecto. En función de esto, se han realizado los simulacros de atención de emergencias, han brindado entrenamiento al personal tales como atención de primeros auxilios, entre otros. Aunado a lo anteriormente expuesto, se ha realizado compra de equipos tales como extintores portátiles, kit de atención de derrames, entre otros.	✓		
9	Se cuenta con medidas, protocolos y equipos de Respuesta a Emergencia	✓		✓			El Canal de Panamá exige a los contratistas presentar un plan de emergencia, el cual es revisado y	✓		

#	Requisitos de acuerdo con el PMA	Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
							aprobado para su correcta aplicación durante la ejecución de trabajos de construcción para el Canal de Panamá.			
10	Las revisiones del Plan de Contingencias deben realizarse anualmente, independientemente de que no se presenten situaciones de emergencia, ya que su propósito es actualizar la información contenida y mejorar los procedimientos establecidos.	✓		✓			En entrevistas realizadas en campo con el personal encargado de la seguridad ocupacional de las empresas PASA, Derpet y CCP, indicaron que el plan de emergencia aplicado por cada uno, fueron elaborados en base a la matriz de riesgos y amenazas. Durante el periodo de ejecución del proyecto, los planes eran verificados y complementados de acuerdo con las emergencias registradas.	✓		

Cumplimiento del Plan de recuperación ambiental y de abandono

Tabla 4-8. Plan de recuperación ambiental y de abandono

#	Requisitos de acuerdo con el PMA	Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
1	La recuperación ambiental se realizará después del cierre de actividades y abandono en aquellos sitios que lo requieran y que no vayan a ser utilizados nuevamente.	✓		✓			Durante el periodo auditado, el contratista PASA, continuó con el desmantelamiento de estructuras temporales sin uso y el desalojo de los materiales ferrosos.	✓		
2	La recuperación ambiental incluye las siguientes tareas: *1. Reconformación del perfil pre-construcción del terreno* *2. Control de erosión* *3. Revegetación* *4. Ajardinamiento de predios*	✓		✓			El Plan de recuperación ambiental post operación, presentado por PASA (junio 2019), detalla todas las acciones de recuperación ambiental a ser desarrolladas. Las tareas incluidas son: – Eliminación de residuos sólidos y de materiales – Gestión de áreas contaminadas – Remodelación del terreno – Restablecimiento de los patrones de drenaje – Control permanente de la erosión – Revegetación y paisajismo	✓		
3	El contratista deberá presentar un plan de recuperación ambiental específico para cada sitio de trabajo temporal a ser utilizado durante la construcción. Las especies a ser utilizadas deberán ser nativas y aprobadas por el Canal de Panamá.	✓		✓			Las acciones de revegetación a ser desarrolladas contemplan únicamente especies nativas de acuerdo con el Plan de Recuperación Ambiental Post Operación (junio 2019).	✓		

#	Requisitos de acuerdo con el PMA	Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
4	Al inicio de la construcción, el contratista de cualquier parte de las obras presentará un Plan de Desmovilización, Limpieza y Restauración del Sitio, congruente con su cronograma de obras.	✓		✓			Durante este periodo, el contratista PASA, realiza el desmantelamiento y/o remoción de estructuras temporales para venta o reexportación.	✓		
5	Las actividades recuperación serán objeto de monitoreo, a manera de constatar que se logró el objetivo de no dejar ningún pasivo ambiental.						**NO APLICA.** Durante este semestre no se requirió el monitoreo de actividades de recuperación ambiental.			
6	Por lo menos con medio año de anticipación previo al inicio de la desmovilización de cualquier sector de las obras, el contratista presentará para la aprobación de la Canal de Panamá, un plan actualizado de Desmovilización, Limpieza y Restauración del Sitio.	✓		✓			El Plan de Recuperación Ambiental Post Operación, elaborado por el contratista PASA fue preliminarmente aprobado por el Canal de Panamá en marzo 2019, y posteriormente a solicitud de dicha entidad, PASA incorporó comentarios.	✓		

Cumplimiento de las medidas indicadas en la Resolución Ambiental DIEORA 004-2012

Tabla 4-9. Medidas indicadas en la resolución ambiental DIEORA 004-2012

#	Requisitos de acuerdo con el PMA	Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
1	Colocar dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido.	✓		✓			Durante la inspección al proyecto, el equipo auditor de URS, evidenció que el proyecto cuenta con letreros, que contienen la información de aprobación del EsIA, y los mismos son ubicados en sitios visibles. No obstante, en el área de la Intersección Este (DERPET), se observó un letrero deteriorado, y tapado por arbustos.	✓		
2	Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) días hábiles, una vez el Administrador Regional, dé a conocer el monto a cancelar.	✓		✓			Durante este período no fue requerido el pago de indemnización ecológica adicional a los previamente realizados por el Canal de Panamá.	✓		
3	Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.	✓		✓			Fase cumplida. No aplica para esta fase de cierre de construcción.	✓		
4	Presentar a la Dirección de Áreas Protegidas y Vidas Silvestres, previo inicio de ejecución del proyecto, para su revisión, el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, e incluir los resultados de su implementación, el correspondiente informe de seguimiento.						**NO APLICA.** Esta medida fue implementada al inicio del proyecto.			

#	Requisitos de acuerdo con el PMA	Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
5	Coordinar con la Administración Regional de la MiAMBIENTE, la implementación de los Planes de Reforestación y Arborización, contemplados en el Estudio, responsabilizándose en darle mantenimiento a la plantación en un período no menor a cinco (5) años.	✓		✓			De acuerdo con la contraparte técnica se realizan coordinaciones con las regionales de MiAmbiente de Herrera y Los Santos.		✓	
6	Coordinar con las instrucciones correspondientes la reubicación de infraestructuras y/o la interrupción temporal de los servicios públicos y/o privados, al igual que la implementación del Plan de Prevención de Riesgos.						**NO APLICA.** El proyecto se encuentra en la fase de cierre de construcción.			
7	Llevar los registros de todos los residuos generados durante la fase constructiva del proyecto, en cuanto a tipo, cantidad, composición y forma de manejo e incluir los resultados correspondientes en los informes de seguimiento.	✓		✓			El contratista PASA documenta mensualmente la cantidad de residuos generados por el proyecto y, presenta un desglose de acuerdo con el tipo: residuos sólidos, aceites usados y reciclaje de acero. Asimismo, la cantidad generada por tipo de residuo es indicada mediante gráficos. Por su parte los contratistas DERPET y CCP, documentan mediante la presentación de facturas, fotografías y constancia de recepción y/o transporte la gestión de los desechos, incluyendo acumulación temporal en sitio, disposición final en rellenos sanitarios y/o reciclaje.	✓		
8	Contar con la anuencia de MiAmbiente, previo a la ocupación de cualquier sitio, que no esté contemplado en el Estudio	✓		✓			Todos los sitios empleados para la disposición temporal de residuos, generados durante la construcción del proyecto, cuentan con las	✓		

#	Requisitos de acuerdo con el PMA	Cumplimiento		Efectividad (%)			Observaciones	Implementación		
		Sí	No	Efectivo	No Efectivo	Parcial		Completada	En Proceso	Pendiente
	de Impacto Ambiental, considerado para disposición temporal de residuos, generados durante la construcción del proyecto						respectivas aprobaciones por parte del Ministerio de Ambiente.			
9	Presentar ante la correspondiente Administración Regional de la MiAmbiente, cada seis (6) meses, mientras dure la fase de construcción, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el EsIA, en respuestas a la Ampliaciones y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del Promotor del Proyecto.	✓		✓			El Canal de Panamá ha presentado semestralmente ante la Administración Regional de Colón de MiAMBIENTE, los informes sobre las verificaciones semestrales de la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación y programas de monitoreo de acuerdo con el PMA del proyecto. El presente informe corresponde al XIII informe de seguimiento ambiental, a ser entregado al Ministerio de Ambiente, y comprende el periodo entre abril y septiembre de 2019 (cierre de construcción).	✓		
10	Presentar ante la MiAmbiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA 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.						**NO APLICA.** Durante este período el Canal de Panamá no presentó modificaciones al EsIA aprobado.			

NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN

5. Nivel de cumplimiento

Sobre la base de la información provista por el promotor del proyecto, las inspecciones al proyecto, y entrevistas sostenidas con los contratistas de la obra, se describe el grado de cumplimiento de las medidas incluidas en los programas del Plan de Manejo Ambiental, Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental, Resolución de Aprobación, así como también otros Planes incluidos en el EsIA del proyecto. Todas las observaciones y la descripción presentada corresponden al desempeño del proyecto durante el período de **abril a septiembre de 2019**.

5.1. Plan de manejo ambiental (PMA)

El PMA del proyecto está compuesto por ocho programas. A lo largo de la sección 5.1, se describirá el nivel de cumplimiento de estos. Los programas incluidos dentro del PMA, se indican a continuación:

- Programa de control de la calidad del aire y ruido
- Programa de control de los suelos
- Programa de control de calidad de agua superficial
- Programa de protección de flora y fauna
- Programa socioeconómico y cultural
- Programa de manejo de residuos
- Programa de manejo de materiales

5.1.1 Programa de control de calidad de aire y ruido

El objetivo de este programa es prevenir y minimizar los impactos negativos que surjan sobre la calidad del aire ambiente y el nivel de ruido ambiental y vibraciones como resultado del Proyecto. A continuación, se describe el nivel de cumplimiento de cada uno de los subcomponentes del programa**:** control de la calidad del aire, control de olores molestos y control de ruido.

Control de la calidad del aire

Todos los contratistas ejecutan periódicamente los mantenimientos preventivos a los equipos, vehículos y maquinarias utilizados en el proyecto, con el fin de maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes.

En cuanto a la documentación de estos trabajos, los contratistas PASA y DERPET, documentan los trabajos de mantenimiento realizados, indicando la fecha, la descripción de los trabajos realizados y la firma del mecánico responsable. Por su parte, en los informes de gestión mensual

de CCP, se indica que se realiza el mantenimiento de toda la flota vehicular que ingresa al proyecto, sin embargo, como parte de las evidencias aportadas no se observó la documentación que respaldase la ejecución de estos trabajos.

Para minimizar en lo posible el tiempo de operación de las fuentes de emisión, los contratistas realizan inducciones y charlas cortas enfocadas en educar a los operadores y conductores, respecto a que se deben apagar los equipos cuando no estén en uso. No obstante, durante la inspección el equipo auditor de URS, se observaron tres unidades de equipo pesado ocioso (encendidos sin estar operando). La situación se reportó al Canal de Panamá y contratistas encargados y se tomaron las acciones correctivas de inmediato.

Todos los contratistas implementan medidas adecuadas para minimizar la dispersión de polvo. Durante el recorrido al área del proyecto, y como parte de las evidencias aportadas se constató que se humedecen las áreas de trabajo y de los caminos internos con camiones cisternas a fin de controlar la dispersión de partículas suspendidas en el aire. Asimismo, los materiales que son temporalmente dispuestos en el proyecto para su uso posterior son cubiertos con lonas para evitar su dispersión por medio de agentes erosivos. Adicionalmente, como medidas implementadas para el control de polvo, los equipos de mezcla de materiales están herméticamente sellados, los camiones que transportan materiales o desechos son adecuadamente cubiertos con lonas, para evitar el arrastre de los materiales almacenados por la acción del viento y la lluvia, los mismos están cubiertos y confinados bajo techo y con paredes.

Respecto a las medidas para regular los límites de velocidad en el proyecto, se observó que los encargados de salud y seguridad de los contratistas vigilan el cumplimiento de los límites de velocidad. Adicionalmente, en las áreas del proyecto se cuenta con letreros que indican los límites permisibles de velocidad. En el ***Anexo 1, Registro fotográfico*** se presentan las observaciones del equipo auditor durante la auditoría.

Control de olores molestos

Durante la inspección al proyecto, se observó que, los contratistas cuentan en diversas áreas del proyecto con letrinas sanitarias portátiles para los trabajadores. Dichas letrinas se encontraban en adecuadas condiciones de limpieza y no emanaban olores desagradables. Como parte de las evidencias aportas, se encontraban las constancias de limpieza periódica para remoción de los residuos líquidos (efluentes), recarga química; y desinfección por medio de una empresa formalmente establecida y autorizada.

Se evidenció un adecuado manejo de desechos para evitar la generación de olores molestos. Todos los contratistas cuentan con recipientes debidamente tapados para la disposición temporal de los desechos sólidos en las áreas de trabajo y servicio del proyecto. Adicionalmente, se cuenta con cajas de 16 yd^3 de la empresa Aguaseo para almacenamiento temporal de los desechos, las cuales son recolectadas periódicamente para evitar olores molestos. Todos los residuos sólidos no peligrosos se disponen en el relleno sanitario de Monte Esperanza en Colón, y se prohíbe la quema de residuos en el proyecto.

Control de ruido

Durante este período todos los trabajos se ejecutaron en horario diurno para evitar la perturbación a receptores sensibles y alrededores del proyecto. Además, para reducir el ruido generado por las actividades del proyecto, todos los contratistas realizan el mantenimiento periódico de los equipos, vehículos y maquinarias utilizadas. Los equipos estacionarios productores de ruido son ubicados lejos de receptores sensibles.

Durante el recorrido realizado por los auditores de URS en todas las áreas en construcción del proyecto, no se percibieron comunicaciones ruidosas por el uso de bocinas, silbatos o sirenas. Adicionalmente, estas instrucciones son comunicadas a los trabajadores, conductores y operadores, a través de las inducciones ambientales y de seguridad y las charlas cortas en campo. Desde una perspectiva de salud ocupacional, los contratistas documentan la entrega del equipo de protección personal auditiva.

5.1.2 Programa de protección de suelos

El objetivo del Programa de protección de suelos es prevenir y minimizar los impactos negativos que pudiese ocasionar, la construcción del Puente sobre del Canal en el sector Atlántico y sus accesos a los suelos e indirectamente a la calidad de las aguas a través de la generación de sedimentos. A continuación, se describe el nivel de cumplimiento de cada uno de los subcomponentes del programa: control de erosión y sedimentación, control de la compactación del suelo y control de la contaminación del suelo.

Control de erosión y sedimentación

Debido a que el periodo auditado corresponde al cierre de construcción del proyecto, se evidenció que la magnitud de los trabajos de movimiento de tierra ha disminuido, respecto al periodo anterior. Los trabajos en Loma Borracho, a cargo del contratista PASA, finalizaron. Durante el periodo auditado, PASA reportó movimientos de tierra en el alineamiento A y en el área del Canal de Derivación Este para la remoción de la plataforma de trabajo, como parte de

las tareas de cierre de construcción. Por su parte, los contratistas CCP y DERPET, reportaron movimientos de tierra en áreas específicas de las intersecciones Oeste y Este. Cabe destacar que, durante la auditoría, ambos contratistas, indicaron que se suspenden actividades de movimiento de tierra durante las lluvias para evitar erosión y sedimentación.

Como parte de las medidas de control de erosión y sedimentación se encuentra la revegetación de las áreas intervenidas durante la construcción del proyecto. Durante la inspección al proyecto, URS observó avances respecto a esta actividad en el área del contratista PASA, el cual revegetó algunas áreas con semillas de *Brachiaria brizanta* (Ver ***Anexo 1, Registro fotográfico***). No obstante, en la intersección Oeste, se observó que, los taludes ya conformados, no estaban estabilizados y luego de las lluvias se observaron condiciones de sedimentación en las cunetas y cuerpos de agua cercanos. Cabe indicar que estas observaciones fueron subsanadas posterior a la vista en campo y que, el Canal de Panamá, proporcionó evidencia fotográfica del avance de las actividades de revegetación (hidrosiembra) y el revestimiento de taludes (Ver ***Anexo 3, Programa de protección de suelos***).

Los contratistas DERPET y CCP continuaron durante el periodo evaluado con los trabajos de confección de cunetas y desagües pluviales. Asimismo, el contratista PASA, reportó que se continuó con la construcción de drenajes permanentes para el puente. Durante el recorrido al proyecto, se evidenció que gran parte de las cunetas, tanto en el área de CCP como de DERPET, estaban sin protección para el control de erosión al final de la obra. Adicionalmente, las mismas se encontraban sedimentadas y los cuerpos de agua cercanos, presentaban una condición similar. (Ver ***Anexo 1, Registro fotográfico***). No obstante, posterior a la visita de inspección, el Canal de Panamá, envío evidencias fotográficas que mostraban el avance de los trabajos y la corrección de los incumplimientos indicados (Ver ***Anexo 3, Programa de protección de suelos***).

Control de la compactación del suelo

Todos los contratistas cuentan con caminos establecidos dentro del área del proyecto para el tránsito de la maquinaria y equipos pesados. El personal de ambiente, salud y seguridad, realizan inspecciones periódicas para verificar el cumplimiento de las medidas de gestión ambiental incluyendo la restricción del número de vehículos que transiten por el área del proyecto.

El contratista PASA, reporta en sus informes mensuales que, durante el periodo auditado, se utilizó el material de suelo excavado para reposicionamiento en la superficie de las áreas. Por su parte, el contratista DERPET, indicó que todo el material excavado es transportado al sitio de disposición autorizado por el Canal de Panamá.

Control de la contaminación del suelo

Todos los contratistas realizan el mantenimiento periódico de los equipos, vehículos y maquinarias del proyecto, con el fin de evitar las fugas y derrames que pudieran contaminar el suelo. El contratista PASA, almacena los lubricantes y aceites sobre contenciones secundarias en el taller de mecánica, el cual cuenta con piso de concreto, canales de concreto y trampa de grasa. Adicionalmente, PASA realiza inspecciones periódicas para garantizar que tanto las actividades de transferencia de combustible, como la berma de contención del tanque no representen riesgos de contaminación al suelo.

Por su parte, el contratista DERPET habilitó una tina para la disposición de envases de hidrocarburos y realiza el abastecimiento de combustible mediante cisterna de combustible, tomando las medidas necesarias para evitar eventos de contaminación de suelo. El contratista CCP, incluyó en sus informes mensuales fotografías del área de almacenamiento temporal de diésel, gasolina y sustancias químicas. No obstante, no se observa que se cumplan con los requisitos de capacidad mínima para contención en caso de derrame.

Durante el periodo evaluado, según los informes de gestión ambiental de PASA, se reportaron tres incidentes de derrame. Cabe destacar que todos los derrames fueron oportunamente atendidos por el contratista PASA, y que los desechos provenientes de dicha acción se retiran e incineran por la empresa idónea Servicios Tecnológicos de Incineración (STI) en instalaciones adecuadas para tal fin. Las especificaciones de estos eventos de derrame se indican a continuación:

- Derrame de aceites en el área del estacionamiento de los buses (mayo,2019)
- Derrame en el botadero Este (junio, 2019)
- Derrame en la contención secundaria cerca de P22 (junio, 2019)

Durante la inspección, el equipo auditor de URS, observó un derrame, fuera del área de taller de PASA (lado Este), proveniente del tanque directamente al suelo a menos de 15 metros del canal de navegación; y un tanque con diésel fuera del área de contención. No obstante, ambos incumplimientos fueron corregidos a la brevedad, documentados y presentados como evidencia de acciones correctivas posterior a la auditoría (Ver ***Anexo 1, Registro fotográfico***).

En abril y mayo de 2019, tanto el Canal de Panamá como el contratista CCP, identificaron manchas de aceite (hidrocarburo) y reincidentes anomalías respecto a la ejecución de trabajos de mantenimiento de equipos en el área a Loma Borracho. Un subcontratista, realizaba mantenimientos a la flota vehicular en el área del proyecto, la cual no contaba con las adecuaciones requeridas de acuerdo con la medida. El Canal de Panamá pidió detener esta

práctica y tomar las medidas necesarias para evitar mayores eventos de derrames de hidrocarburo. Como parte de las evidencias revisadas por URS, no se observa la corrección de este hallazgo por parte del contratista responsable. (Ver ***Informe del Canal de Panamá sobre inspección a CCP, mayo 2019*** en ***Anexo 3***).

5.1.3 Programa de control de la calidad del agua superficial

El Programa de control de la calidad de las aguas tiene como objetivo prevenir y minimizar los impactos negativos que pudiese ocasionar la construcción del puente a la calidad tanto de los suelos como de las aguas. A continuación, se describe el nivel de cumplimiento de cada uno de los subcomponentes del programa:

Control de la afectación al régimen de drenaje de las aguas

Todos los contratistas culminaron con la construcción de obras de drenaje permanente para no afectar el régimen natural de drenaje de las aguas. Adicionalmente, se realiza regularmente el mantenimiento y limpieza de drenajes para no obstruir el paso de la escorrentía.

El equipo auditor de URS, durante el recorrido por las intersecciones Este y Oeste, evidenció falta de limpieza y obstrucción de las cunetas, así como también observó que algunos taludes conformados durante la construcción no estaban debidamente estabilizados. De igual manera, en el área del contratista DERPET, se observó una acumulación de tierra al borde del cuerpo de agua superficial, sin ningún tipo de cobertura o medida de prevención contra la sedimentación (Ver ***Anexo 1, Registro fotográfico***). Pese a lo anterior, cabe destacar que ambos incumplimientos fueron corregidos a la brevedad, documentados y presentados como evidencia de acciones correctivas posterior a la auditoría.

Control del deterioro de la calidad de las aguas superficiales

Durante este período todos los contratistas de la obra han implementado medidas para el control de la calidad del agua como: mantenimiento preventivo de los equipos pesados, instalación de letrinas portátiles en todos los frentes de trabajo, limpieza periódica de letrinas por empresas autorizadas, monitoreo de calidad de aguas mediante inspecciones visuales, medidas de control de erosión, dotación de equipos y materiales para el control de derrames en los frentes de trabajo, y una adecuada disposición de residuos sólidos para evitar la contaminación en áreas cercanas a cuerpos de agua.

El contratista CCP no contaba con los kits de derrame en el área del proyecto al momento de la inspección, pero como parte del informe de acciones correctivas post auditoría se evidenció la dotación con kits de control de derrame a los equipos pesados. Durante el recorrido por el área Este del puente (contratista PASA), se observó fuera del taller de grúas, varios vertimientos de

sustancias presuntamente contaminantes directamente en el suelo. No obstante, como parte del informe de acciones correctivas, se presentó evidencia fotográfica de la limpieza y recolección de desechos y materiales peligrosos en dicho taller.

Los drenajes pluviales en el área de CCP y DERPET se evidenciaron en inadecuadas condiciones de limpieza y mantenimiento, puesto que los mismos se encontraban sedimentados. No obstante, las evidencias fotográficas enviadas posterior a la visita de inspección, muestran que se realizó una adecuada limpieza y mantenimiento para asegurar que los drenajes pluviales se entregaran en óptimas condiciones al Canal de Panamá.

5.1.4 Programa de protección de flora y fauna

Este programa tiene como objetivo prevenir, atenuar o compensar cuando sea el caso, las afectaciones que pudiera generar el proyecto de la Construcción de un Puente sobre el Canal en el sector Atlántico sobre los recursos biológicos terrestres y acuáticos (flora, fauna) presentes en el área de estudio. A continuación, se describe el nivel de cumplimiento de cada uno de los subcomponentes del programa:

Control de la pérdida de cobertura vegetal

Durante el período auditado, el equipo de URS, verificó en campo que el área de influencia directa se mantiene demarcada, y no se utilizan áreas adicionales para desmonte o perturbaciones asociadas al proyecto. Debido al cierre de la fase de construcción en la que se encuentra el proyecto, las evidencias aportadas, principalmente refiriéndose los informes de gestión mensual todos los contratistas, indican que, durante este periodo, no se realizaron actividades de tala y desbroce.

Control de le eliminación directa de fauna

A lo largo de la fase de construcción, todos los contratistas ejecutaron adecuadamente el rescate y reubicación de fauna silvestre. Las actividades se realizaban por profesionales idóneos en rescate, mediante el uso y aplicación de equipos, formularios y autorizaciones para realizar dicha actividad. Durante el periodo auditado, el contratista PASA reportó el rescate y reubicación de dos animales: uno en abril 2019 y otro en mayo. Desde el inicio del proyecto, PASA registra la cifra acumulada de 640 animales rescatados.

Control de la perturbación de la fauna silvestre

Como parte de la gestión ambiental de los contratistas del proyecto, se imparten inducciones de entrada al personal en materia ambiental, charlas, capacitaciones y entrenamientos según cada

actividad a desarrollar en el proyecto. Las capacitaciones indican a los operadores de equipo, los caminos que deben ser utilizados, el cumplimiento de los límites de velocidad y otras consideraciones para evitar afectaciones al suelo y a la vegetación existente.

El contratista PASA inició en períodos anteriores con la siembra de superficies expuestas, por lo cual se han realizado durante este período la verificación de su crecimiento. Por su parte, los contratistas DERPET y CCP, cuentan con sus respectivos Planes de arborización y engramado, los cuales serán ejecutados posterior a la finalización de las obras.

En periodos anteriores, los contratistas reportaron el monitoreo a las áreas del proyecto para garantizar una adecuada protección a la fauna silvestre. Asimismo, se evidenciaron todos los registros de las actividades realizadas, para garantizar el cumplimiento con el Plan aprobado por el Ministerio de Ambiente.

Control a la pérdida del potencial forestal del bosque nativo

El Programa de reforestación se constituye bajo la modalidad de un sistema agroforestal integral, con la finalidad de promover la recuperación ambiental de áreas deforestadas en las subcuencas de los ríos Estibaná y Gato, pertenecientes a la cuenca del río La Villa. Actualmente, la superficie total reforestada es de 65 hectáreas. El Programa cuenta con la participación de 43 beneficiarios en la subcuenca del río Gato, lo cual representa unas 35.38 ha, en tanto en la subcuenca del río Estibaná participan unos 39 beneficiarios, los cuales en su conjunto constituyen unas 29.63 ha. En la tabla a continuación, se presenta el detalle el estado de los proyectos en ejecución correspondientes al Tercer Puente sobre el Canal.

Tabla 5-1. Estatus de los proyectos de reforestación en ejecución

Localización geográfica	Sitio/Área Protegida	Fecha de inicio	Superficie (Ha.)	Observación
Los Santos, distrito de Macaracas	Subcuenca del río Estibaná	2017	32	Tercer año de mantenimiento
Herrera, distrito de Los Pozos	Subcuenca del río Gato	2017	33	Tercer año de mantenimiento

Fuente: Información suministrada por el Canal de Panamá, 2019.

Se han utilizado dos variedades para este programa: la variedad Robusta mejorada y MIDA96, utilizadas en la subcuenca del río Estibaná y río Gato, respectivamente. Estas especies fueron las escogidas por subcuenca, de acuerdo con el crecimiento y desarrollo de los plantones para

el tipo de suelo que poseen cada una. Los árboles de sombra que se observaron durante la inspección a las diferentes fincas fueron: guabo, guanábana, naranja, limón persa, roble, caoba, cocobolo, nance, marañón, fruta de pan, cultivos de plátano, yuca, maíz y guandú.

En común acuerdo con el promotor, cada beneficiario es responsable de la limpieza de las parcelas y del establecimiento de ronda cortafuego, una vez concluida cada labor el beneficiario recibe un estipendio económico. En tanto, la empresa Forestal Los Carpatos S.A., es encargada del desarrollo técnico del proyecto, y para esto, brindan el servicio de la limpieza de mantenimiento (de no cumplir el beneficiario con esta tarea), resiembras, fertilizaciones, y rondas cortafuego (de no cumplir el beneficiario con esta tarea), entre otros. Son los responsables de contratar la mano de obra del área, y de no contar con jornales del área, ponen a disposición su personal de campo. Además, se nos informó que algunas de las fincas de la subcuenca de río Estibaná, la empresa Forestal Los Carpatos S.A., brinda este servicio completo de mantenimiento de las parcelas, ya que no se cuenta con mano de obra en el área. Sin embargo, en las fincas de la subcuenca de río Gato en su mayoría son trabajadas por sus dueños.

Los auditores de la empresa URS Holdings, Inc, junto al Lic. Raúl Rivera de la Unidad de Servicios Ambientales (EACM) del Canal de Panamá, realizaron la inspección a algunas de las fincas privadas que participan en el proyecto de reforestación. Esta inspección se llevó a cabo del 3 al 5 de julio de 2019. Se visitaron diez fincas en la subcuenca de río Estibaná, ubicadas en el distrito de Macaracas de la provincia de Los Santos y diez fincas en la subcuenca de río Gato, situadas en el distrito de Los Pozos de la provincia de Herrera.

Las fincas visitadas en este periodo se encuentran en su segundo año de mantenimiento, de acuerdo con la información suministrada debido a lo extendido del verano se registró una mortalidad alta, siendo del 30% en la subcuenca del río Gato y más del 50% en la subcuenca del río Estibaná en Los Santos. Por otro lado, debido a la demora en contratar al contratista responsable de los aspectos técnicos del proyecto, la empresa Forestal Los Carpatos inició la ejecución del proyecto a inicios de junio, retrasándose las labores de ronda cortafuego y realizar el primer mantenimiento y abonamiento; de allí que se ha observado que unos beneficiarios están más adelantados que otros en cuanto a las labores antes descritas.

Se observaron fincas con actividades ya realizadas como limpieza, rodajeo y abonamiento, mientras que en otras están por iniciar la limpieza, quedando pendiente la resiembra por tres razones: debido a los atrasos en las primeras actividades, falta de lluvias en la región y escases de plantones en los diferentes viveros del país dedicados a la producción de plantones de café de las variedades requeridas y mencionadas en secciones previas.

Producto de la extensa sequía en el área se observaron plantones con antracnosis en plantones muertos y en plantones sobrevivientes a la sequía, este es un hongo que produce ennegrecimiento parcial en ramas secas o total cuando se invade a toda la planta. Por otro lado, se ha observado en los plantones vivos la conocida mancha de hierro producida por un hongo que afecta las hojas y frutos, esta enfermedad está relacionada a la falta de sombra, por otro lado, se observaron en algunas fincas la presencia de manchas amarillas en la base de las hojas en algunos plantones, condición debida probablemente a la deficiencia de nitrógeno o potasio, lo cual puede estar relacionado a la extensa sequía u otras causas como tipo de suelo. También en otras fincas se ha observado sombra excesiva produciendo la elongación de los tallos y poco follaje, en otros casos los plantones tienen baja estatura ya sea por la sombra o por efectos de la prolongada sequía. Finalmente, se observaron algunos plantones de caoba con problemas en el ápice debido a la presencia de un insecto que afecta este ápice, además se observaron bolsas en el suelo, luego de la última resiembra realizada el año pasado entre las fincas del Sr. Roberto Bultrón y Ronald Rodríguez.

La falta de lluvias, la fuerte estación seca y la presencia del Fenómeno del Niño, ha generado condiciones adversas para el desarrollo adecuado de las plantas. A fin de poder contrarrestar estas condiciones, el Canal de Panamá ha iniciado con la implementación de las siguientes medidas:

1. La resiembra se ha implementado con plantas de mayor tamaño y desarrollo; a fin de que éstas puedan adaptarse mejor a las condiciones de falta de agua.
2. Se adicionó una fertilización más. Esto mejorará la nutrición de las plantas y por consiguiente su desarrollo.
3. Se aumentó las cantidades de materia orgánica, fertilizante químico (nitrógeno, potasio, fósforo) aplicado por planta.
4. Y se incorporó una fertilización foliar, para complementar la fertilización edáfica.

Con estas medidas se mejorará las condiciones agronómicas de las plantas y fortalecerán sus condiciones físicas agronómicas.

5.1.5 Programa socioeconómico y cultural

El Programa socioeconómico del proyecto “Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico”, tiene como objetivo integrar a la gestión ambiental del proyecto, las medidas de mitigación, compensación o potenciación de los impactos socioeconómicos, según fue establecido en el PMA del EsIA del proyecto y la normativa legal vigente en la República de Panamá, atendiendo a la viabilidad de estas medidas.

En esta sección se describe el nivel de cumplimiento de cada uno de los subcomponentes del programa: mitigación de asentamientos humanos, modificación del tráfico vehicular actual, incremento a la economía nacional y regional, medidas para prevenir la afectación de la salud y transmisión de enfermedades, divulgación y relaciones comunitarias, gestión de quejas y educación ambiental y relaciones con los obreros.

Mitigación de asentamientos humanos

Además de las inspecciones de campo para verificar esta medida, se entrevistó al Sr. Santiago Díaz, del Departamento de Recursos Humanos de PASA y a los responsables de Gestión Social, RRHH de DERPET (Lic. Lizeth Mena y Lic. Josué Ospina).

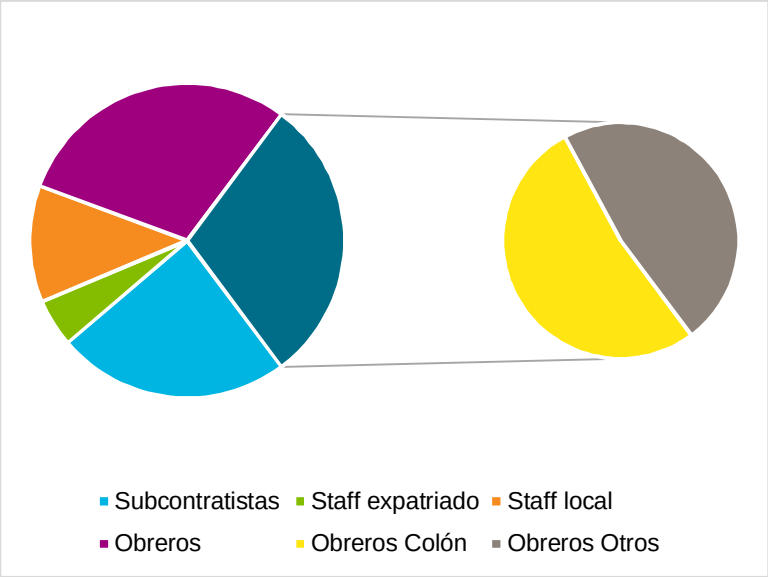
El Lic. Díaz, explicó que, al cierre de julio, el personal del proyecto era solo 189 personas y no se realizan contrataciones nuevas.

Sobre esta base, se registran:

- Staff local: 32 personas
- Staff expatriado: 14 personas
- Subcontratistas: 64 personas (esto incluye el staff y personal de obra de ambos accesos al puente y otras tareas menores asignadas a subcontratistas)
- Obreros de Colón: 38
- Obreros de otras regiones: 41

La Gráfica 5-1 muestra la situación de la mano de obra al cierre de esta fase.

Gráfica 5-1. Personal en obra, Julio 2019



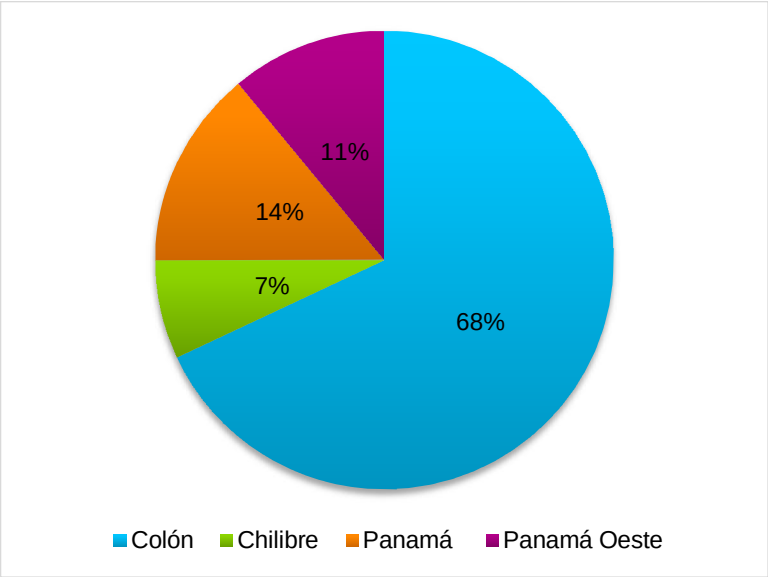
Fuente: PASA, 2019.

Según el responsable de recursos humanos de PASA, se ha mantenido una adecuada comunicación, con cada uno de los trabajadores y el sindicato SUNTRACS para la fase de cierre, de forma tal que todos estén enterados del proceso que se sigue, en cumplimiento con la normativa laboral panameña.

El Lic. Díaz recalcó, que, en el caso de los subcontratistas, PASA mantiene comunicación sistemática con estos para asegurar la contratación de personal a nivel local.

DERPET, por su parte, mantiene un 68% de personal de Colón (al cierre de junio, 2019) y el resto de los colaboradores, son de Chilibre (7%), Panamá Oeste (14%) y Panamá (11%).

Gráfica 5-2.Porcentajes de colaboradores según lugar de residencia



Fuente: DERPET, 2019

Aunque el contratista CCP no aportó detalle de contratación de mano de obra, se pudo observar en campo presencia de al menos 20 personas laborando.

Con respecto a los asentamientos humanos informales, no se observó durante los recorridos ningún asentamiento que hubiese sido instalado en el área de influencia del proyecto.

Cabe destacar que, en el caso de PASA, el control estricto de acceso al área de proyecto se mantiene.

Modificación del tráfico vehicular actual

En general, dentro del sitio del proyecto, la señalización vial, como de seguridad es adecuada y según se revisó en los informes ambientales de PASA no se han producido nuevas modificaciones al tráfico vehicular actual. Se avisa oportunamente a los transeúntes,

comunidades y autoridades, mediante notas y volantes sobre interferencias al tráfico vehicular y al ferry.

En el caso del contratista CCP se pudo evidenciar la necesidad de fortalecer el control del tráfico vehicular en el frente de trabajo y mejorar la ubicación de la señalización vial. (Ver ***Anexo 1. Registro Fotográfico de Auditoría Social***).

Incremento a la economía nacional y regional

Para esta fase de cierre de construcción, aún se mantienen 26 proveedores locales de Colón que brindan servicios/productos al proyecto, lo que contribuye a la dinamización de la economía local, así como las contrataciones de mano de obra que aún se mantienen.

Los proveedores locales, al cierre de este informe, se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 5-2. Proveedores locales que brindan servicios al proyecto durante el periodo de auditoría

Proveedor	Suministro
Ferretería Edwin	Materiales de construcción en general
Repuestos Exóticos	Repuestos para automóviles
Equipo e Insumos Industriales	Material de construcción en general
Aditivos de Panamá	Aditivos
Refrigas y Aditivos	Aditivos
PROGEINSA	Llantas
Business Suppliers	Útiles de oficina
Rocayol Safety Industrial	Equipo de protección personal
SONDEL Panamá	Equipos de protección personal
CARDOZE-LINDO	Equipos de construcción en general
Computer Connection	Equipos informáticos
Aluma System Panamá	Suministro de plywood y madera
La Casa de las Mangueras	Herramientas, suministro de mangueras hidráulicas
Petróleos Delta	Combustible y Lubricantes
Sika Panamá	Aditivos

Proveedor	Suministro
TOR Canal	Tornillería
Transporte Roda	Servicios de transporte
Blinker Panamá	Equipos de construcción en general
Tecnocontrol	Equipos eléctricos
Feilo Sylvania Panamá	Equipos eléctricos
Pricesmart	Utensilios de cafetería
Empresas Melo	Materiales de construcción en general
Praxair Panamá	Equipo de soldadura
Servicios Puga	Servicios de mantenimiento y repuesto
Warren Panamá	Tuberías
Wurth Centroamérica	Equipos de construcción en general

Fuente: PASA, 2019.

La previsión sobre la contribución a la economía regional y nacional, mediante la conectividad que proveerá el puente con comunidades de la Costa Abajo de Colón establecen que se mejorará la movilización de productos desde esta región hacia zonas urbanas, así como los tiempos de movilización de personas en la región, además de que abre oportunidades para el desarrollo local.

Los contratistas de las intersecciones (CCP y Derivados de Petróleo) adquieren a nivel local materiales básicos, como tierra, arena, piedra y otros.

Medidas para prevenir la afectación de la salud y transmisión de enfermedades

Las medidas preventivas dirigidas a prevenir afectaciones al personal de obra por potenciales enfermedades infectocontagiosas o zoonosis se mantienen.

Existe coordinación por parte del contratista PASA con el hospital local y centros de atención médica. Se revisó el recibido de notas mensuales que se presentan al Hospital Amador Guerrero sobre la cantidad de trabajadores del proyecto. No se evidencias registros de enfermedades infectocontagiosas ni producto de picaduras/ataques de animales silvestres que hayan podido afectar a los trabajadores de la obra.

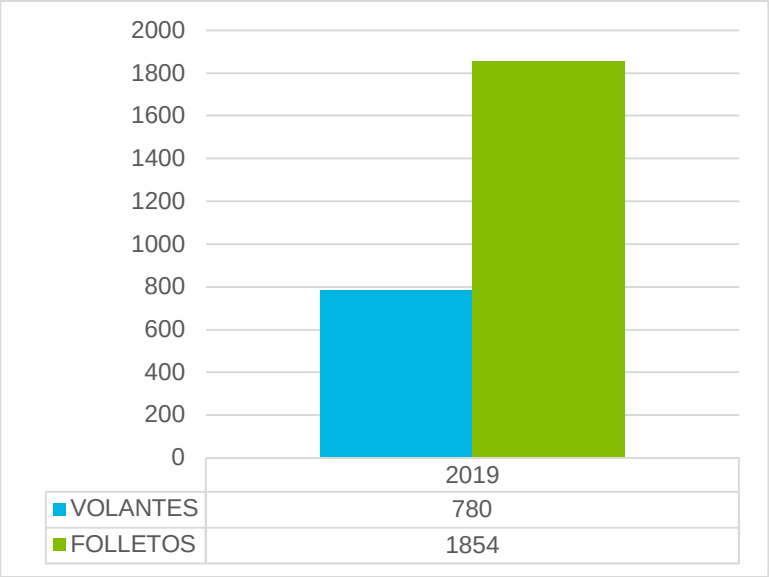
El equipo auditor evidenció el cumplimiento del Programa de control de calidad de aire, ruido, polvo y sanidad en sitios comunes y letrinas, así como en los campamentos de los contratistas de accesos al Puente.

Divulgación y relaciones comunitarias

PASA durante el periodo auditado continúa realizando acciones de divulgación de las actividades del proyecto y sus avances, así como acciones de responsabilidad social y avisos/notificaciones a la población. Los contratistas de obras conexas realizan, principalmente, notificaciones sobre sus actividades en las comunidades aledañas y ante autoridades sobre las actividades que ejecutan en sitio, según fue evidenciado al revisar documentación de gestión social por parte de esta auditoría.

La distribución de volantes y folletos/brochures por parte de PASA a lo largo del periodo auditado se muestran en la siguiente figura.

Gráfica 5-3. Distribución de volantes y folletos durante el año 2019 (a julio)



- DERPET: Más de 400 volantes repartidas en lugares como: MINDI, el Ferry, PASA, Davis (Calle de los jubilados, las 500, Escuela de Oficiales, COIF Los Pininos, UTP, entre otras.
- CCP: Aunque la información del contratista no registra totales, los informes de gestión social registran las siguientes divulgaciones:
  - Marzo, 2019: Comunicación a Escobal, Cuipo y Chagres, el Ferry, Palmas Bellas, Centro de Salud, Servicio Aeronaval, transportistas y usuarios de Shelter Marina.

- Abril, 2019: La Estrella (Escobal), Escobal, Cuipo, Chagres, Salud, la ruta del ferry de Gatún y se envió comunicación radial a RPC Radio, TVN Radio y Marbella Stereo (única que divulgó), así como usuarios del Ferry.
- Junio, 2019: Usuarios del ferry, comunidades de Escobal y Cuipo. Información enviada a Marbella Stereo y RPC Radio.

Las consultas de la población estuvieron dirigidas, principalmente a DERPET sobre oportunidades de empleo, registrándose, 184 llamadas en marzo, 185 llamadas en abril, 198 llamadas en mayo y 231 llamadas atendidas en junio, 2019.

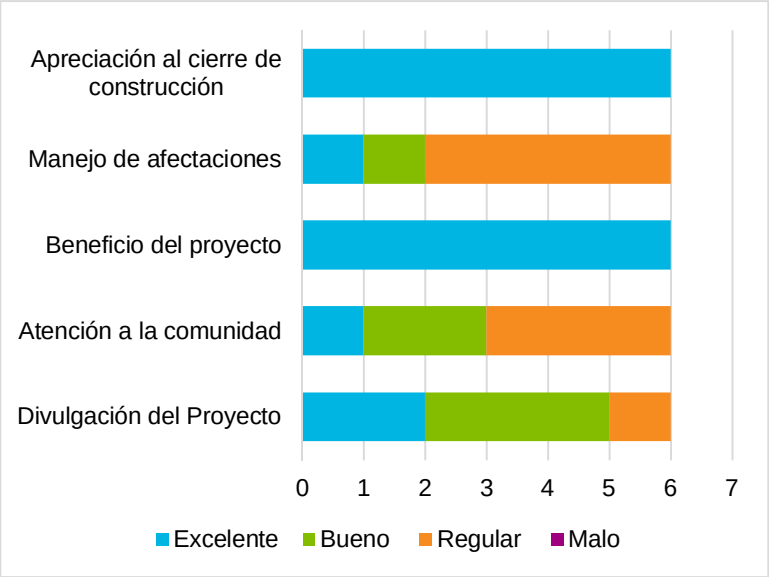
En el caso de PASA, durante 2019 y al cierre de este reporte, se habían atendido 10 peticiones diversas (principalmente solicitud de donaciones) y 8 solicitudes de información sobre el proyecto/contrataciones.

Previo a la inauguración de la obra, la oficina de relaciones comunitarias de PASA se mantuvo abierta y se localizaba a la entrada del proyecto, vía hacia el ferry, primera entrada a la derecha. Esta oficina mantenía un horario de atención, de lunes a viernes, de 7:30 am a 5:30 pm. Contaba con un correo electrónico (puenteatlantico@grupo-pasa.com) y línea gratuita 800-9210. Días después de la inauguración del puente esta oficina física fue cerrada, manteniéndose el seguimiento con la encargada ambiental del proyecto, para la adecuada atención de las actividades de divulgación, consulta y relacionamiento comunitario.

En el caso de los contratistas de acceso al proyecto, el especialista responsable de relaciones comunitarias se localizaba en campo.

La oficina de relaciones comunitarias de PASA, durante su funcionamiento, aplicó una encuesta no representativa estadísticamente, a un grupo de residentes, tanto del sector Este, como del sector Oeste del proyecto, en la que se evidenció el nivel de satisfacción de la población local con el proyecto, sus relaciones comunitarias, responsabilidad social durante el periodo auditado. Esta encuesta determinó un alto nivel de satisfacción que oscila entre excelente y bueno para la mayoría de los aspectos evaluados. Los resultados completos se muestran a continuación.

Gráfica 5-4. Opinión sobre aspectos sociales del proyecto, al cierre de construcción por parte de un grupo de encuestados



Fuente: PASA, 2019.

Según los encuestados, los beneficios que aportará el nuevo puente están asociados a:

- Fluidez del tráfico, rapidez
- Reducción del tiempo de los ciudadanos, tiempo de calidad en casa
- Conexión con áreas de difícil acceso
- Beneficios a la salud, a la población mayor, a la educación y al turismo

Se resalta que la responsable del Departamento de Relaciones Comunitarias de PASA realizó una presentación multimedia, en la que se evidenció el cumplimiento de cada medida del PMA y de participación ciudadana.

Gestión de quejas

En este periodo, ninguno de los contratistas del proyecto reportó quejas nuevas durante el período auditado.

El manejo de quejas y consultas de la comunidad ha sido proactivo por parte de los gestores sociales de los contratistas asociados, lo que se refleja en cierres de queja oportunos y coordinación interinstitucional para la pronta resolución de las inquietudes comunitarias, varias de ellas no asociadas al proyecto en sí.

Educación ambiental y relaciones con los obreros

Se revisaron registros que evidencian las capacitaciones realizadas al personal de obra, por parte de PASA, que evidencian capacitación sobre aspectos de ambiente, seguridad y salud ocupacional, asociados a la fase de cierre de obra, tales como:

- Carga física de trabajo
- Dengue, Sika y Chikungunya

Además, en el caso del contratista DERPET, se dieron capacitaciones sobre:

- Gestión del tiempo
- Salud mental
- Inteligencia emocional
- Motivación personal

Los informes de gestión de los contratistas de accesos al puente evidenciaron también el cumplimiento de las actividades de educación ambiental, salud y seguridad con sus trabajadores de obra.

5.1.6 Programa de manejo de residuos

Gestión de desechos sólidos

Todos los contratistas realizan y documentan inducciones y charlas periódicas dirigidas a los trabajadores del proyecto. En estas sesiones de capacitación se incluyen temas sobre clasificación, manejo de los desechos sólidos, líquidos y peligrosos, orden y aseo en los frentes de trabajo, entre otros. **Ver *Capacitación y educación ambiental en anexo 3.***

Los contenedores para el almacenamiento temporal de residuos orgánicos (biodegradables) en exteriores e interiores cuentan con tapas para prevenir la acumulación de agua en su interior. Los desechos secos se almacenan en contenedores de 16 yds^3 de la empresa Aguaseo, la cual retira los mismos y los transporta para su disposición final al relleno sanitario Monte Esperanza de Colón.

Las rutas de transporte de desechos están previamente establecidas y se garantiza que la misma se dé de manera continua y sin interrupciones. Los vehículos empleados para el transporte de desechos sólidos cuentan con cobertura para prevenir el derrame de desechos sólidos en las vías. Además, se verifica que los mismos cuenten con un rendimiento adecuado y que se respete la capacidad de diseño del vehículo.

Gestión de desechos peligrosos

El contratista PASA almacena temporalmente residuos peligrosos tales como: aceite usado, lubricantes, grasas, sustancias químicas para la construcción, en un área techada y con tina de contención. El aceite usado es recolectado por la empresa Slop & Oil Recovery, S.A., la cual es una empresa autorizada para la gestión de residuos aceitosos.

Por su parte, los desechos aceitosos son recolectados por la empresa Servicios Tecnológicos de Incineración, S.A., la cual brinda el servicio de clasificación, incineración y disposición de cenizas cumpliendo con la normativa vigente al respecto (Ley 21 de 1990, Decreto Ejecutivo 116 de 2001 y Decreto Ejecutivo 293 de 2004). Los contratistas cuentan con registros de los desechos peligrosos transportados y dispuestos por la empresa Servicios Tecnológicos de Incineración (STI), la cual es la empresa autorizada para la recolección de desechos peligrosos del proyecto. Estos registros llamados *constancias de incineración*, contienen la información del generador, transportador, fecha de incineración, tipo y cantidad de desecho, información de disposición final y firma de la empresa.

En diversas áreas del proyecto se cuentan con letrinas sanitarias portátiles, a las cuales se les realiza limpieza dos (2) veces a la semana. La empresa seleccionada para proveer y realizar limpieza de las letrinas sanitarias portátiles es la empresa TECSAN.

5.1.7 Programa de manejo de materiales

El objetivo del programa de Manejo de materiales es el de minimizar cualquier impacto adverso sobre la salud de los trabajadores y el medio ambiente, así como limitar el riesgo, brindándole orientación a los trabajadores en temas de importancia a cerca del manejo de materiales peligrosos y no peligrosos, además del manejo de los materiales que utilizan en el proyecto.

Durante la inspección al proyecto, en la verificación de los contratistas se pudo observar que deben mejorar el manejo de los materiales, ya que en el caso de DERPET, no estaban realizando un almacenamiento debidamente de los productos derivados de hidrocarburos, los cuales tienen lineamientos que se establecen en el Estudio de Impacto Ambiental y reglamentaciones internas del Canal de Panamá, las cuales deben cumplirse. Se debe mejorar el sistema de etiquetado de los materiales que manejan mediante el uso de la etiqueta HMIS (etiqueta de identificación de peligro químico), además del uso de extintores y señalización del generador eléctrico.

En el caso del contratista PASA, deben mejorar el manejo de los cilindros de gas de amoniaco, tal cual como manejan los cilindros de oxígeno y acetileno que sí están en cumplimiento. En la

fase de desmovilización se debe hacer un plan de cómo se manejarán los materiales que se encuentran en el área de taller, para que se pueda vigilar y manejar de forma adecuada los residuos y materiales que se estarán desmantelando.

En la revisión de los informes se observa un compromiso con el cumplimiento de las medidas, las cuales deben mantener durante todo el tiempo que dure el proyecto, sin dejar de darle la importancia debida a estos programas.

5.2 Plan de monitoreo y seguimiento ambiental

El objetivo del Plan de monitoreo ambiental es documentar el grado en que las acciones de prevención y mitigación descritas en el PMA logran alcanzar su objetivo de minimizar los impactos negativos asociados con el proyecto "Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico". A continuación, se detalla el nivel de cumplimiento de cada uno de los parámetros considerados en el plan: emisiones vehiculares, calidad del aire, dosimetría de ruido ocupacional, ruido en áreas de trabajo y receptores y, calidad del agua. Cabe indicar que, para el periodo evaluado, se ejecutaron monitoreos de calidad de agua superficial, aire, ruido, a continuación detalle.

Calidad del agua

Durante este periodo, el contratista PASA indicó en su informe de gestión ambiental mensual de julio de 2019, que se realizó la toma de muestras para el análisis de calidad de aguas naturales superficiales en el Canal de derivación Este y en la entrada del Canal.

Por su parte, el contratista CCP, presentó en mayo y agosto de 2019, reporte de muestreo y análisis de aguas superficiales correspondiente a dos muestras por campaña. En la campaña de monitoreo de mayo los resultados indicaron que ambas muestras presentaban valores fuera de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo No.75, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo. Los parámetros que no cumplían con la norma indicada corresponden a la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) e hidrocarburos totales. Sin embargo, en la campaña de monitoreo realizada en agosto todos los parámetros estuvieron por debajo del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75.

Monitoreo de ruido en receptores sensibles

De acuerdo con la revisión documental, el contratista PASA, realiza el monitoreo de ruido ambiental trimestralmente. Durante el periodo auditado, el monitoreo de ruido ambiental se ejecutó los días 15 y 16 de julio de 2019. El monitoreo se realizó en los puntos: Davis, Mindi y Ciudad del Sol. Los resultados indicaron que, los puntos de Davis y Ciudad del Sol se

encontraban por encima de lo establecido por la norma para turno diurno (60 dBA), sin embargo, las fuentes de ruido no provienen de actividades del proyecto. Para el punto de Mindi, los resultados estuvieron dentro de los límites de la norma.

Por su parte, el contratista CCP realizó monitoreo de ruido ambiental en el mes de agosto de 2019 en un punto ubicado en el centro de acopio, frente a las esclusas de Gatún. El resultado indicó que el nivel de ruido en el sitio estaba por encima de los 60 dBA establecidos como límite para el turno diurno en la normativa de referencia.

Monitoreo de aire

El Canal de Panamá realizó monitoreo de calidad de aire ambiental en el periodo comprendido de febrero a junio 2019, considerando dos sitios de medición, uno en el Sector Oeste (Agua Clara, tinas de reutilización) y otro en el Sector Este (estación del ferry). Los parámetros evaluados cumplieron satisfactoriamente con lo estipulado en el estándar de Calidad de Aire ACP (2610-ESM109).

Por su parte el contratista CCP, realizó monitoreo de calidad de aire del 19 al 20 de agosto de 2019, en un punto situado frente a la entrada del proyecto. Los resultados obtenidos para los parámetros evaluados se mantuvieron por debajo del límite establecido en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá.

5.3 Plan de participación ciudadana

La participación ciudadana, para efectos del proyecto, comprende el desarrollo de tres procesos: divulgación, consulta y atención a quejas, reclamos y solicitudes de información que es ejecutado, por los contratistas PASA, CCP y DERPET.

Las oficinas de relaciones comunitarias estuvieron operando hasta pasada la fecha de inauguración del puente. PASA ha implementado, un programa de responsabilidad social que lleva a cabo en las comunidades aledañas al proyecto y que se ha incrementado durante la fase de cierre, debido a que muchos insumos, útiles y materiales de oficina han sido donados a las comunidades. En la información documental se corroboró además que el contratista CCP realizó los días 5 y 6 de agosto de 2019 visitas comunitarias para informar sobre la fase final del proyecto.

5.4 Plan de prevención de riesgos

Las medidas contempladas en el plan de prevención de riesgos proponen actividades a fin de prevenir los accidentes laborales, así como posibilidad de enfermedades de origen ocupacional, y promover la conservación de la salud de los trabajadores.

En la visita de campo realizada por el equipo auditor a diversos frentes de trabajo, se observó el avance de la obra acompañado de la implementación y mantenimiento de las medidas de seguridad ocupacional. En general, se mantienen las condiciones de orden y limpieza, en aquellas áreas destinadas para comedor, vestidores de los trabajadores, pasos peatonales y frentes de trabajo.

Por otra parte, luego de la revisión documental, se evidencia que se implementan las siguientes medidas:

- Almacenamiento adecuado de los cilindros o tanques de oxígeno y acetileno, separados e identificados.
- Almacenamiento de productos y/o sustancias inflamables están en lugares alejados de fuentes de calor e ignición.
- Extintores portátiles en óptimo estado para su uso, los cuales son revisados mensualmente.
- Kit de atención de derrames.
- Capacitación al personal en temas de seguridad ocupacional y concientizan al personal para promover la salud a través charlas y murales informativos.
- Inspecciones de seguridad a los equipos y para verificación del uso de equipo de protección personal.
- Limpieza periódica de todos los sanitarios portátiles, ubicados en los diferentes frentes de trabajo.
- Recolección periódica de los desechos comunes generados por el proyecto, y los mismos son trasladados a destino final según tipo de desecho, (relleno sanitario y empresas recicladoras)

5.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

El Plan de rescate y reubicación de fauna silvestre, fue aprobado en períodos anteriores por el Ministerio de Ambiente mediante nota DAPVS-2184-2012 del 16 de octubre de 2012.

Durante el periodo auditado (abril-septiembre 2019), el contratista PASA reportó el rescate y reubicación de dos animales: uno en abril y otro en mayo de 2019. Desde el inicio del proyecto, PASA registra la cifra acumulada de 640 animales rescatados. Todas las actividades de rescate

y reubicación se desarrollaron en coordinación del Ministerio de Ambiente y cumpliendo con su respectivo registro.

5.6 Plan de educación ambiental

En esta fase de cierre de construcción, se mantienen las charlas tipo Toolbox (charlas cortas). Debido a que ya no hay contrataciones por parte de ninguno de los contratistas no se están realizando charlas de inducción a personal de primer ingreso. Las charlas cortas, para esta fase han estado enfocadas en temas asociados a seguridad ocupacional, así como a desarrollo humano del personal, manejo de materiales y desechos.

Adicionalmente, se colocan letreros con información en temas ambientales y se realizan inspecciones periódicas al proyecto para identificar incumplimientos en cuanto a la gestión ambiental y de salud y seguridad ocupacional por parte del equipo de gestión social. El promotor elabora informes mensuales al respecto.

5.7 Plan de contingencia

El objetivo del Plan de contingencia es reducir la posibilidad de daños a las personas, la propiedad, al ambiente y al funcionamiento del Canal de Panamá por causa de las actividades que se realizan durante la construcción del proyecto. El Plan de contingencia incluye las medidas de prevención de los riesgos de accidentes laborales y medidas de respuestas de emergencias y control en caso de que estos se presenten.

El proyecto cuenta con el Plan de emergencia, el cual clasifica los riesgos identificados de acuerdo con su naturaleza: físicos, eléctricos, mecánicos, biológicos, entre otros. Asimismo, los informes de gestión ambiental mensual presentados por los contratistas PASA, DERPET y CCP, en el periodo de evaluación del presente reporte, evidencian mediante fotografías, registros y procedimientos, las acciones preventivas y correctivas; así como su nivel de cumplimiento a fin de evitar los riesgos identificados.

5.8 Plan de recuperación ambiental y de abandono

El Plan de recuperación ambiental y de abandono debe ser ejecutado después del cierre de actividades y abandono en aquellos sitios que no serán utilizados nuevamente por el proyecto. El objetivo del programa es la recuperación de las condiciones propicias para el restablecimiento de comunidades biológicas naturales en los sitios de trabajo.

En enero de 2019, PASA presentó el Plan de recuperación ambiental post operación, el cual fue revisado y complementado de acuerdo con los comentarios del Canal de Panamá en junio de 2019. Este Plan presenta una metodología para las actividades de desmantelamiento, limpieza y cierre de los frentes de trabajo, que asegure el cumplimiento de las medidas ambientales y de seguridad ocupacional aplicables. El Plan es aplicable a todos los componentes del proyecto incluyendo talleres, áreas de almacenamiento, agregados, almacenes, planta de dosificación, patio de barras, oficinas, comedores, entre otras con la aprobación previa del Oficial de Contrataciones.

5.9 Medidas indicadas en la Resolución Ambiental DIEORA 004-2012

URS confirmó que el proyecto cumple con lo establecido en la Resolución Ambiental DIEORA 004-2012. Durante la inspección realizada por el equipo auditor de URS, se evidenció la existencia de los letreros de aprobación del EsIA en diferentes áreas del proyecto y en sitios visibles.

Asimismo, URS, realizó una auditoría a los Programas de reforestación en ejecución como medida de compensación por la construcción del Tercer Puente sobre el Canal, en cumplimiento a lo establecido en el PMA y la resolución de aprobación del EsIA. Los Programas de reforestación son coordinados con el Ministerio de Ambiente, en su conjunto ubicaron los sitios de reforestación, y luego de transcurridos 5 años de mantenimiento de las plantaciones, los mismos son catalogados como finalizados a conformidad y aceptación del Ministerio de Ambiente.

El promotor ejecuta las verificaciones semestrales de la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación y programas de monitoreo de acuerdo con el PMA del proyecto. El presente informe corresponde al décimo tercer informe de seguimiento ambiental, a ser entregado al Ministerio de Ambiente, y comprende el periodo entre abril y septiembre de 2019.

5.10 Resumen de la evaluación de cumplimiento del proyecto

Tomando como base la matriz de evaluación de cumplimiento, de las medidas contempladas en el Plan de manejo ambiental (PMA), plan de monitoreo y la resolución de aprobación para la etapa de construcción, se realizó un análisis cuantitativo y estadístico, con el objetivo de visualizar mejor el nivel de cumplimiento y cada uno de los *15 componentes evaluados*:

1. Programa de control de calidad de aire y ruido
2. Programa de protección de suelos
3. Programa de control de la calidad del agua superficial

4. Programa de protección de flora y fauna
5. Programa socioeconómico y cultural
6. Programa de manejo de residuos
7. Programa de manejo de materiales
8. Plan de monitoreo y seguimiento ambiental
9. Plan de participación ciudadana
10. Plan de prevención de riesgos
11. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora
12. Plan de educación ambiental
13. Plan de contingencia
14. Plan de recuperación ambiental y de abandono
15. Medidas de la resolución de aprobación

Como punto de partida, se presenta el análisis de las medidas clasificadas como aplicables y no aplicables, de acuerdo con la fase en la que se encuentra el proyecto, así como a las actividades realizadas entre abril y septiembre de 2019. En la Tabla a continuación, se presenta un resumen de las medidas aplicables y no aplicables, con respecto al periodo evaluado, por cada uno de los programas contemplados en el PMA y resolución de aprobación. Se consideró un total de 398 medidas, de las cuales 315 fueron clasificadas como ***"aplicables al periodo en evaluación"*** y las 83 medidas restantes, corresponden a medidas ***"no aplicables al periodo en evaluación".*** Se observa, de acuerdo con la **Gráfica 5-5**, que del total de medidas un **79.15%** (315 medidas) fueron consideradas como aplicables, mientras que sólo un **20.85%** (83 medidas) resultaron no aplicar al periodo evaluado.

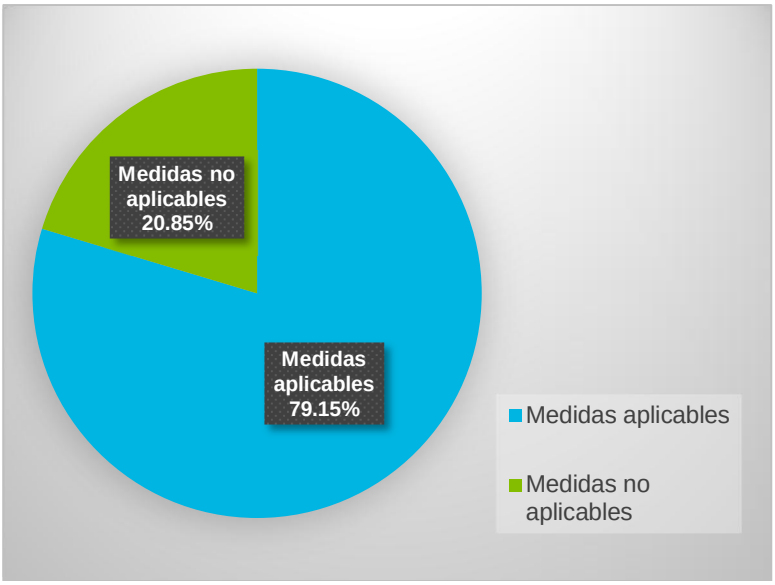
Tabla 5-3. Resumen de medidas aplicables y no aplicables por programa

Componente	***Total de medidas***	***Cantidad de medidas aplicables***	*%*	***Cantidad de medidas no aplicables***	*%*
1. Programa de control de la calidad del aire y ruido	34	29	85.29	5	14.71
2. Programa de control de los suelos	22	21	95.45	1	4.55
3. Programa de control de calidad de agua superficial	33	30	90.91	3	9.09
4. Programa de protección de flora y fauna	58	35	60.34	23	39.66
5. Programa socioeconómico y cultural	66	48	72.73	18	27.27

Componente	*Total de medidas*	*Cantidad de medidas aplicables*	*%*	*Cantidad de medidas no aplicables*	*%*
6. Programa de manejo de residuos	40	32	80.00	8	20.00
7. Programa de manejo de materiales	41	31	75.61	10	24.39
8. Plan de monitoreo y seguimiento ambiental	6	5	83.33	1	16.67
9. Plan de participación ciudadana	3	3	100.00	0	0.00
10. Plan de prevención de riesgos	59	51	86.44	8	13.56
11. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	4	2	50.00	2	50.00
12. Plan de educación Ambiental	6	6	100.00	0	0.00
13. Plan de contingencia	10	10	100.00	0	0.00
14. Plan de recuperación ambiental y de abandono	6	5	83.33	1	16.67
15. Medidas de la resolución de aprobación	10	7	70.00	3	30.00
TOTALES	**398**	**315**		**83**	

Fuente: Análisis cuantitativo de cuadros de cumplimiento ambiental, URS, 2019

Gráfica 5-5. Total de medidas aplicables y no aplicables al periodo evaluado



Fuente: Análisis cuantitativo de cuadros de cumplimiento ambiental, URS, 2019

En la **Tabla 5-4** se presenta el grado de cumplimiento, tanto en cifras como en porcentaje, de cada uno de los programas de gestión socioambiental. Es propicio indicar que los porcentajes fueron calculados en base al total de medidas aplicables. Se observa que todos los programas presentan altos valores de cumplimiento (>77%). Cabe destacar, que un **67% (10 programas)** presentan un grado muy alto de cumplimiento, manteniéndose en un 100% de medidas positivamente implementadas y monitoreadas.

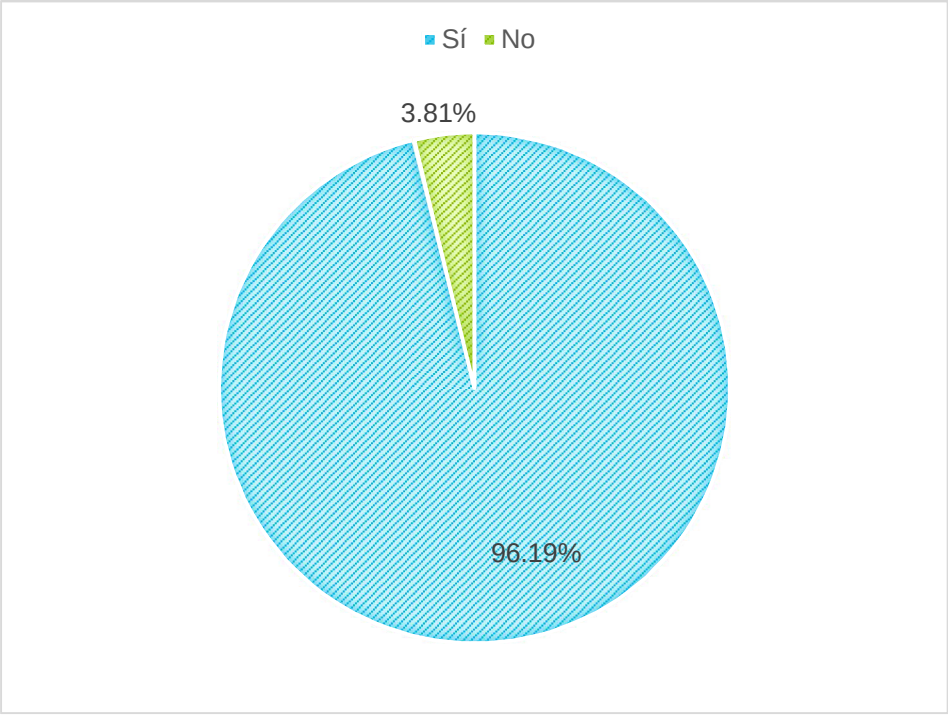
En líneas generales, se observa que el proyecto tiene un ***desempeño satisfactorio*** respecto a su nivel de cumplimiento. Durante el periodo auditado, el proyecto cumplió con **303** de un total de 315 medidas aplicables al periodo, lo cual corresponde al **96.19%** de las medidas evaluadas.

Tabla 5-4. Grado de cumplimiento en porcentaje (%), por cada uno de los programas evaluados

Componente	Cumplimiento		No Cumplimiento	
	Medidas	Porcentaje (%)	Medidas	Porcentaje (%)
1. Programa de control de la calidad del aire y ruido	29	100.00	0	0.0
2. Programa de control de los suelos	21	100.00	0	0.00
3. Programa de control de calidad de agua superficial	30	100.00	0	0.00
4. Programa de protección de flora y fauna	35	100.00	0	0.00
5. Programa socioeconómico y cultural	47	97.92	1	2.08
6. Programa de manejo de residuos	31	96.88	1	3.13
7. Programa de manejo de materiales	24	77.42	7	22.6
8. Plan de monitoreo y seguimiento ambiental	5	100.00	0	0.0
9. Plan de participación ciudadana	3	100.00	0	0.00
10. Plan de prevención de riesgos	49	96.08	2	3.92
11. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	2	100.00	0	0.00
12. Plan de educación Ambiental	6	100.00	0	0.00
13. Plan de contingencia	10	100.00	0	0.00
14. Plan de recuperación ambiental y de abandono	4	80.00	1	20.00
15. Medidas de la resolución de aprobación	7	100.00	0	0.00
TOTAL	**303**		**12**	

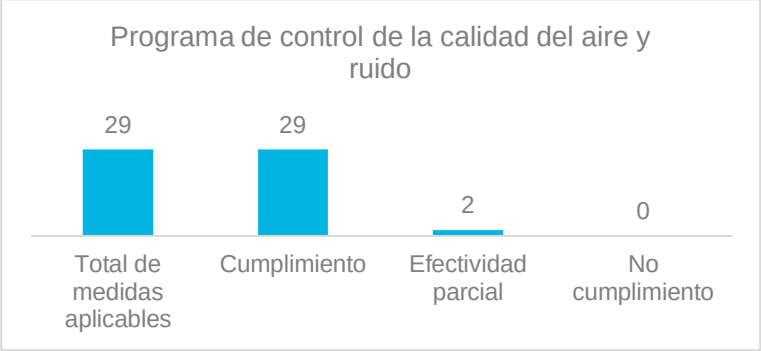
Fuente: Análisis cuantitativo de cuadros de cumplimiento ambiental, URS, 2019

Gráfica 5-6. Cumplimiento de todos los Programas y Planes evaluados

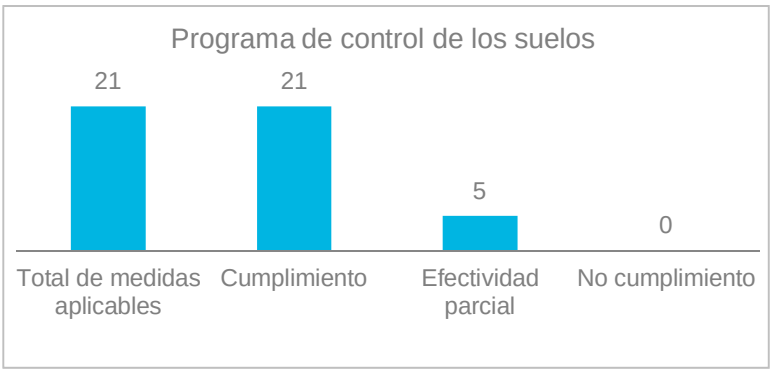


A continuación, se presenta de manera gráfica del cumplimiento de cada uno de los planes y programas evaluados:

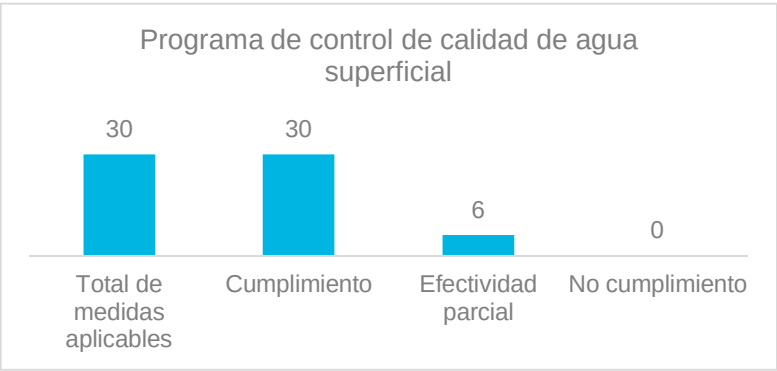
El Programa de control de la calidad del aire y ruido tiene un cumplimiento del **100.00%** respecto al total de las medidas aplicables.



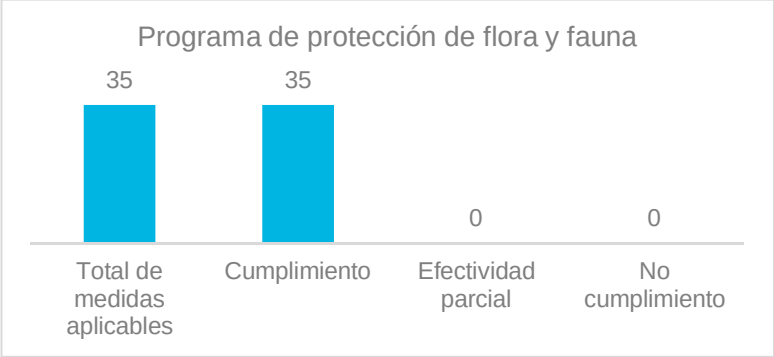
El Programa de control de los suelos tiene un cumplimiento del **100.00%** respecto al total de las medidas aplicables.



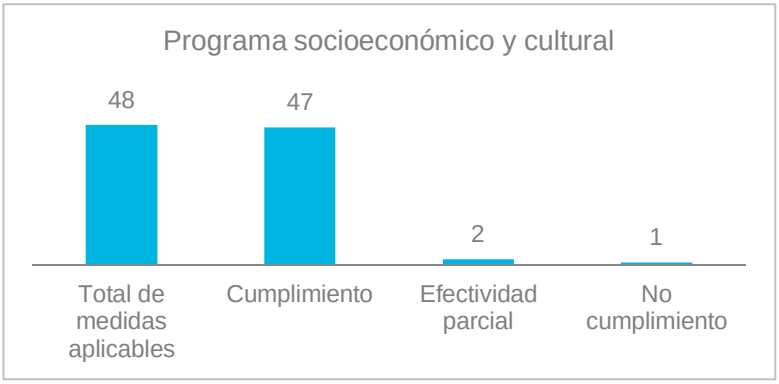
El Programa de control de la calidad de agua superficial tiene un cumplimiento del **100.00%** respecto al total de las medidas aplicables.



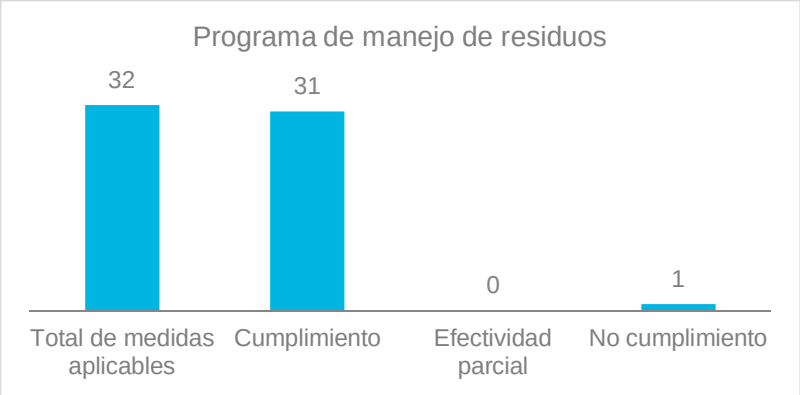
El Programa de protección de flora y fauna tiene un cumplimiento del **100.00%** respecto al total de las medidas aplicables.



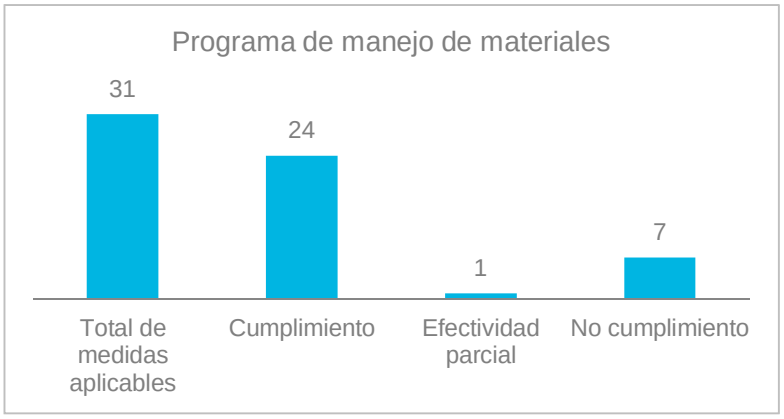
El Programa socioeconómico y cultural tiene un cumplimiento del **97.92%** respecto al total de las medidas aplicables.



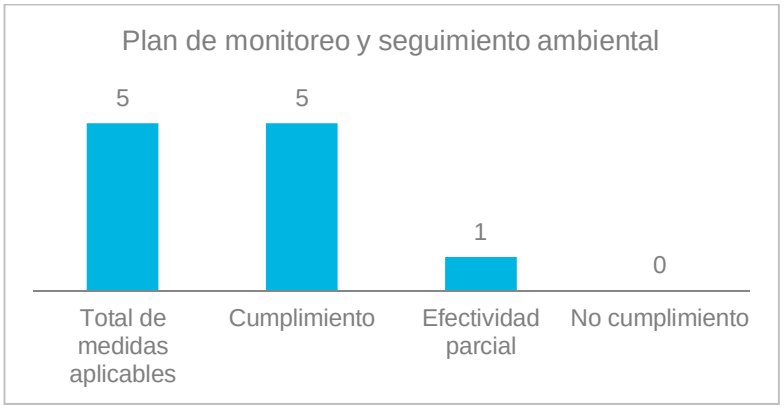
El Programa de manejo de residuos tiene un cumplimiento del **96.88%** respecto al total de las medidas aplicables.



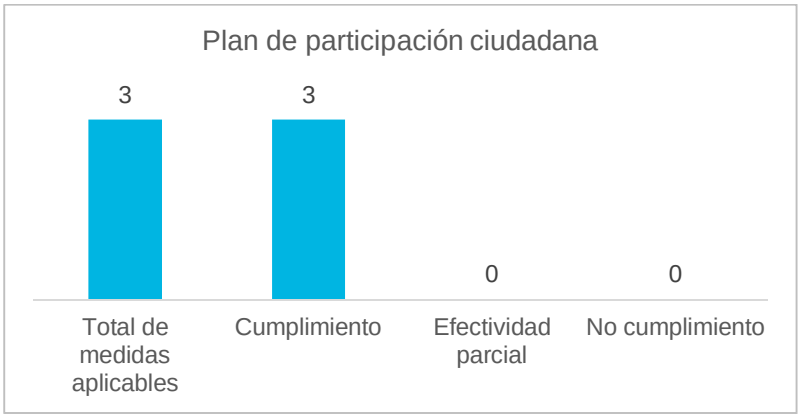
El Programa de manejo de materiales tiene un cumplimiento del **77.42%** respecto al total de las medidas aplicables.



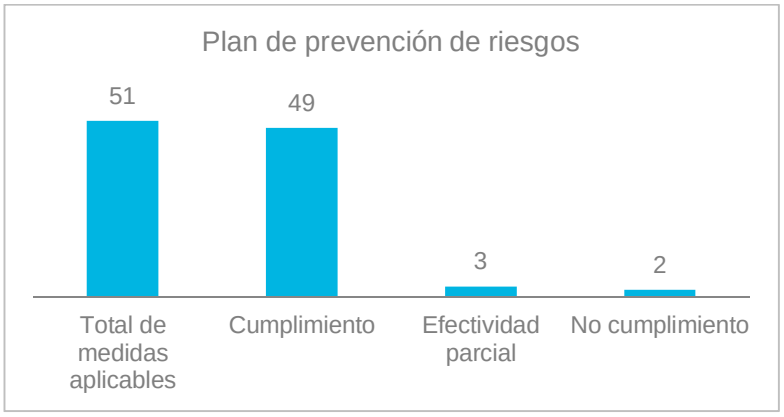
El Plan de monitoreo y seguimiento ambiental tiene un cumplimiento del **100.00%** respecto al total de las medidas aplicables.



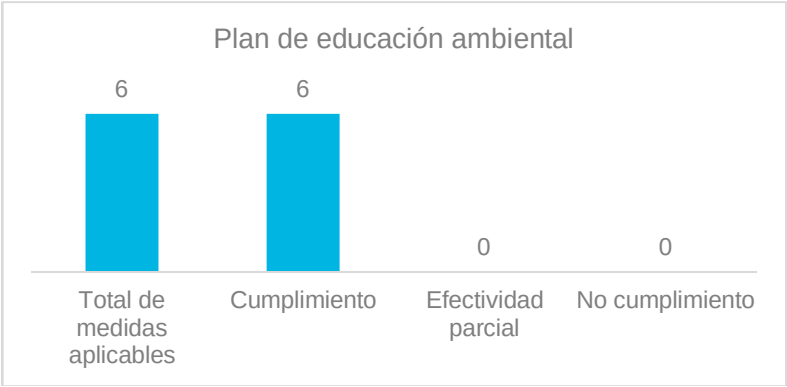
El Plan de participación ciudadana tiene un cumplimiento del **100.00%** respecto al total de las medidas aplicables.



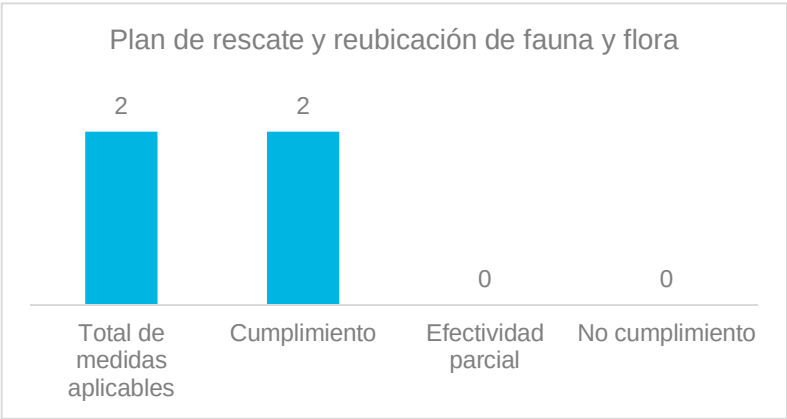
El Plan de prevención de riesgos tiene un cumplimiento del **96.08%** respecto al total de las medidas aplicables.



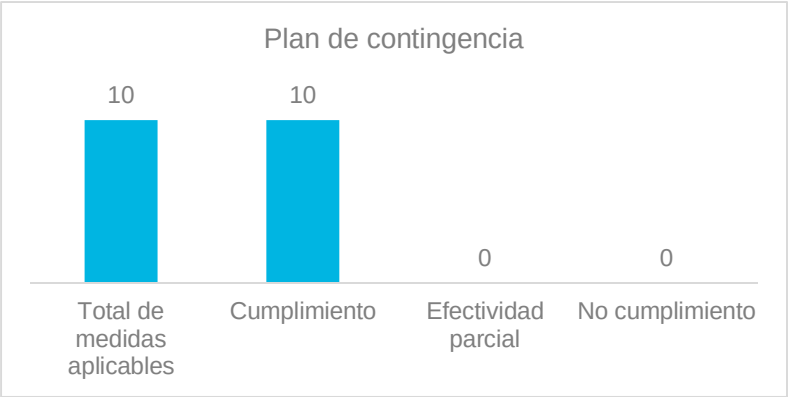
El Plan de educación ambiental tiene un cumplimiento del **100.00%** respecto al total de las medidas aplicables.



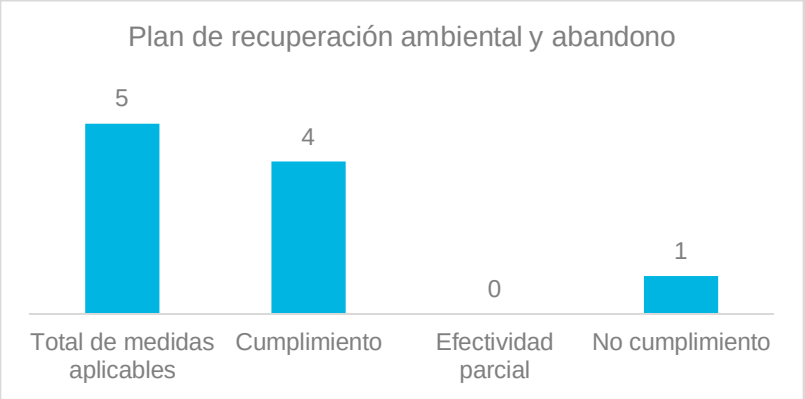
El Plan de rescate y reubicación de flora y fauna tiene un cumplimiento del **100.00%** respecto al total de las medidas aplicables.



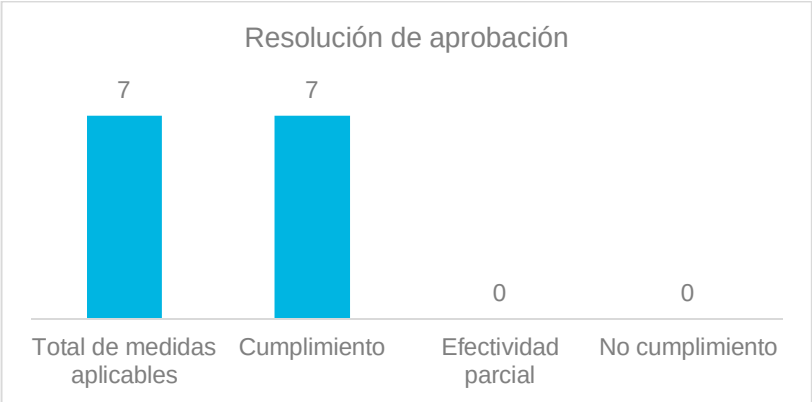
El Plan de contingencia tiene un cumplimiento del **100.00%** respecto al total de las medidas aplicables.



El Plan de recuperación ambiental y abandono tiene un cumplimiento del **80.00%** respecto al total de las medidas aplicables.



Las medidas incluidas en la Resolución de aprobación tienen un cumplimiento del **100.00%** respecto al total de las medidas aplicables.



OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

6. Observaciones y recomendaciones

Considerando que el período de la auditoría de seguimiento al cumplimiento ambiental del proyecto comprende el cierre de la fase de construcción, las observaciones realizadas durante las inspecciones tanto en los frentes de trabajo, como en las áreas en proceso de desmovilización y proyectos de reforestación, en su mayoría fueron corregidas o implementadas, antes del cierre de este informe y cuyas evidencias o plan de acción, fueron revisados por el equipo auditor de URS.

Dicho lo anterior, las observaciones incluidas en esta sección están orientadas a la implementación de medidas durante la desmovilización de los contratistas y durante la fase de operación, que en general deberán ser implementadas por el Canal de Panamá. En la tabla a continuación, se presenta, las observaciones y recomendaciones tendientes a continuar con el desempeño y/o el cumplimiento de las medidas y compromisos del Proyecto en materia ambiental y social.

Tabla 5-5. Observaciones y recomendaciones al proyecto

Observaciones	Recomendaciones
En las áreas que estaban siendo desmanteladas o en actividades de desmovilización, como parte de la fase final de construcción por el contratista PASA, se observaron materiales y residuos peligrosos sin la implementación adecuada del Plan de manejo de residuos y materiales según el Plan de desmovilización o abandono del proyecto.	• Se recomienda que el Canal de Panamá supervise las actividades de desmovilización de todas las áreas en donde el contratista PASA realiza estas actividades, a fin de que los residuos y materiales se manejen de acuerdo con el Plan de desmovilización presentado por el contratista. • En todas las áreas en donde se esté realizando la limpieza, el lavado o almacenamiento temporal de los recipientes con residuos o materiales peligrosos, deberá realizarse la evaluación y análisis necesarios para descartar contaminación de los suelos. De ser necesario, se deberán implementar las correspondientes medidas de remediación.

Observaciones	Recomendaciones
Mantenimiento de drenajes construidos en las intersecciones para evitar afectación al régimen de drenaje de las aguas de lluvia.	El Canal de Panamá deberá vigilar que se brinde el mantenimiento periódico a todas las estructuras de drenaje construidos como parte del proyecto.
Mantenimiento de las áreas revegetadas o arborizadas como parte de las medidas implementadas durante el cierre de la fase de construcción.	Se deberá supervisar y vigilar que las áreas revegetadas o arborizadas cuentan con el mantenimiento de manera oportuna.
Durante las inspecciones en los proyectos de reforestación, las bolsas que contienen los plantones se observaron dispuestos en el suelo y no contaban con un Plan de manejo de residuos apropiado dentro de las fincas beneficiadas.	Establecer un Plan de manejo de residuos con el contratista y los beneficiarios, en donde una vez culminada la resiembra, se deberá recoger y disponer adecuadamente de estos residuos.
En las inspecciones realizadas en las áreas de reforestación, se reportó la falta de información del estatus de los trabajos realizados por el contratista.	Solicitar a los contratistas de los programas de reforestación, contar con un cronograma de trabajo actualizado cada semana o mensualmente para saber dónde está realizando las tareas asignadas en el contrato y asistir en lo posible en futuras inspecciones para brindar información de los trabajos realizados hasta la fecha de inspección.
Asegurar la conexión continua con el sector Oeste en el Atlántico.	Contar con un Programa de mantenimiento de las estructuras construidas para evitar interrupciones al tráfico.

ANEXOS

ANEXO 1

REGISTROS FOTOGRÁFICOS

Registro Fotográfico
Componente de ambiente

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Intersección Oeste

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 1	**Fecha:** 03/07/2019

Descripción:

Reunión de apertura y presentación dirigida por la ingeniera Stefanie Bonini, quién explicó al equipo auditor de URS, el avance global del proyecto, durante el periodo auditado (abril a julio de 2019).

Fotografía No. 2	**Fecha:** 03/07/2019

Descripción:

Vistas generales del área de trabajo del contratista CCP, el cual está a cargo de la construcción de la Intersección Oeste. El área se observó en adecuadas condiciones de orden y limpieza.

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Intersección Oeste

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 3	**Fecha:** 03/07/2019

Descripción:

En la Intersección Oeste, se observaron materiales dispuestos a la intemperie cubiertos para controlar la dispersión de polvo. Adicionalmente, se contaba con una letrina para el uso de los trabajadores.

Fotografía No. 4	**Fecha:** 03/07/2019

Descripción:

Las actividades de construcción de cunetas y desagües pluviales fueron culminadas por parte del contratista CCP. Sin embargo, se observó que, las cunetas estaban desprovistas de protección para el control de erosión al final de la obra (hacia el cuerpo de agua).

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Intersección Oeste

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 5	**Fecha:** 03/07/2019

Descripción:

En varios puntos del recorrido por la Intersección Oeste, se evidenciaron los cuerpos de agua sedimentados, debido a la falta de aplicación de medidas de control de erosión.

Fotografía No. 6	**Fecha:** 03/07/2019

Descripción:

1. Talud cerca a un cuerpo de agua superficial sin la adecuada implementación de medidas para el control de erosión.

2. Posterior a la inspección de auditoría ambiental, se realizó la debida compatación de taludes.

1

2

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Intersección Oeste

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 7	**Fecha:** 03/07/2019

Descripción:

Medidas de control de erosión correctamente implementadas en taludes cercanos a cunetas.

Fotografía No. 8	**Fecha:** 03/07/2019

Descripción:

Todos los camiones que transportan material estaban debidamente cubiertos con lonas para evitar la dispersión de polvo.

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Puente sector Oeste

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 9	**Fecha:** 03/07/2019

Descripción:

Durante el recorrido, el equipo auditor verificó el avance de las áreas que fueron revegetadas con semillas de *Brachiaria brizanta*.

Fotografía No. 10	**Fecha:** 03/07/2019

Descripción:

Vistas del sitio de depósito aprobado por el Canal de Panamá y utilizada por PASA durante la fase de construcción. Se observó que el área estaba conformada y en regeneración natural.

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Intersección Este

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 11	**Fecha:** 04/07/2019

Descripción:

El área de almacenamiento temporal de productos peligrosos incumple con lo indicado en el Manual de Materiales y Desechos del Canal de Panamá en aspectos tales como: falta de fichas de datos de seguridad, tina de contención inadecuada, almacenamiento con incompatibilidad de productos y sin extintor.

Fotografía No. 12	**Fecha:** 04/07/2019

Descripción:

El contratista DERPET, cuenta con un área destinada al acopio temporal de madera generada durante las actividades de construcción. La madera recolectada es posteriormente reutilizada dentro del proyecto.

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Intersección Este

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 13	**Fecha:** 04/07/2019

Descripción:

1. Durante el recorrido, gran parte de las cunetas de la Intersección Este, se observaron con sedimentos.

2. Posterior a la inspección de auditoría ambiental, se evidenció que se colocaron barreras de geotextil tejido como control de sedimentos alrededor de los taludes o sitios con tierra desnuda.

1

2

Fotografía No. 14	**Fecha:** 04/07/2019

Descripción:

En el área del proyecto de la Intersección Este, se observaron letreros instalados indicando los límites de velocidad permitidos (20 km/h) y adviertiendo la presencia de fauna en el área.

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Intersección Este

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 15	**Fecha:** 04/07/2019

Descripción:

Material cubierto proveniente de actividades de movimiento de tierra para evitar dispersión de polvo.

Fotografía No. 16	**Fecha:** 04/07/2019

Descripción:

Durante el recorrido, se observó el camión cisterna del contratista DERPET, realizando las actividades para el control de polvo.

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Intersección Este/Puente Este

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico".

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 17	**Fecha:** 04/07/2019

Descripción:

1. Acumulación de tierra inmediatamente al borde del cuerpo de agua superficial, sin implementación de medidas de control de erosión y/o polvo.

2. Posterior a la inspección de auditoría, la tierra acumulada al borde del cuerpo de agua fue removida, y se colocó malla protectora.

1

2

Fotografía No. 18	**Fecha:** 04/07/2019

Descripción:

En el exterior del taller de PASA, se observó un tanque con diésel ubicado fuera del área de contención. También, se evidenció un derrame proveniente del tanque directamente al suelo a menos de 15 metros del canal de navegación.

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Puente sector Este

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 19	**Fecha:** 04/07/2019

Descripción:

Vistas del tanque de combustible utilizado para abastecimiento del contratista PASA. El piso es de concreto y cuenta con medidas de contención secundaria y rotulación correspondiente.

Registro Fotográfico
Componente de salud y seguridad ocupacional

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Intersección Oeste

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón

Fotografía No. 1	**Fecha:** 3 de julio de 2019

Descripción:

El camión que transportaba diésel cumplía con las medidas de seguridad necesarias en cuanto a advertencia de peligros, extintor y kit de control de derrames.

Fotografía No. 2	**Fecha:** 3 de julio de 2019

Descripción:

1. Operador de bobcat y de retroexcavadora sin portar la debida protección auditiva.

2. Posterior a la inspección de auditoría ambiental, se tomaron medidas por parte del contratista para reforzar la implementación de protección auditiva, evidenciado mediante informe de corrección de hallazgos.

1

2

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Intersección Oeste

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón

Fotografía No. 3	**Fecha:** 3 de julio de 2019

Descripción:

Letrero de seguridad indicando riesgos debido a los trabajos de movimiento de tierra y excavaciones realizados en sitio. No obstante, la misma estaba mal posicionada, dado que el aviso se encuentra de espaldas a los trabajadores.

Fotografía No. 4	**Fecha:** 3 de julio de 2019

Descripción:

1. Ausencia de banderilleros con tráfico obstruido en un carril de la vía. Durante la inspección, el equipo auditor, percibió flujo vehicular de terceros en la zona.

2. Posterior a la inspección de auditoría ambiental, se tomaron las medidas para contar con la presencia de personal de manejo de tráfico en áreas de cierre de medio paño.

1

2

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Intersección Este

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón

Fotografía No. 5	**Fecha:** 4 de julio de 2019

Descripción:

El generador eléctrico no contaba con la adecuada señalización de riesgos. Adicionalmente, se observó que la varilla de cobre estaba muy corta y no estaba enterrada, por lo cual no cumple con su función de puesta a tierra.

Fotografía No. 6	**Fecha:** 4 de julio de 2019

Descripción:

Tanque de 5 galones almacenado en un área sin las medidas de seguridad y ambiente requeridas para su almacenamiento.

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Intersección Este

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón

Fotografía No. 7	**Fecha** 4 de julio de 2019

Descripción:

Tina de contención sin sello completo antiderrame, ya que en la parte de atrás esta sin protección. Además, no cuenta con la etiqueta HMIS para identificar el peligro químico de los tanques. El kit de control de derrame está ubicado dentro de la tina junto con el material peligroso, no cuenta con extintor y tampoco con las fichas de datos de seguridad de los productos almacenados.

Fotografía No. 8	**Fecha:** 4 de julio de 2019

Descripción:

Durante el dispendio de combustible, el operador no colocó los conos de seguridad, ni la puesta a tierra, ni una bandeja en caso de goteo. También se observó que el personal no utilizaba los lentes de seguridad en caso de proyección del combustible en la vista.

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Construcción Puente

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón

Fotografía No. 9	**Fecha:** 3 de julio de 2019

Descripción:

Durante el recorrido, se observó a personal de un subcontratista de PASA, realizando trabajos de oxicorte sin medidas de seguridad, ni con los el equipo de protección personal adecuado. Se observa que los cilindros de gas comprimido están en el suelo, lo cual representa un riesgo de incendio.

Fotografía No. 10	**Fecha:** 4 de julio de 2019

Descripción:

Práctica inadecuada en el manejo y uso de cilindros de gas comprimido realizado por un subcontratista de PASA, en el corte del hierro incrustado en el concreto.

El subcontratista de observó cortando hierro sin equipo de protección personal adecuado para la actividad.

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Construcción Puente

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón

Fotografía No. 11	**Fecha** 4 de julio de 2019

Descripción:

1. Extintores sin el sello de seguridad, en varias partes del taller.

2. Posterior a la inspección de auditoría ambiental, el contratista procedió con el reemplazo de aquellos extintores que presentaban anomalías; evidenciado mediante reporte de medidas correctivas.

1

2

Fotografía No. 12	**Fecha:** 4 de julio de 2019

Descripción:

Se observó una inadecuada práctica de almacenamiento de gas comprimido afuera del taller de PASA y al lado del campamento de AUDITEL Ingeniería y Servicios.

Los cilindros de gas comprimido estaban sin fijar y expuestos al sol y al agua. Además, no se observó la señalización respecto a si los mismos se encontraban llenos o vacíos, ni se observó un extintor cerca.

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Construcción Puente

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón

Fotografía No. 13	**Fecha** 4 de julio de 2019

Descripción:

Cajillas eléctricas en uso sin extintor en el área.

Fotografía No. 14	**Fecha:** 4 de julio de 2019

Descripción:

Excavación sin señalización del sitio.

Registro Fotográfico
Comunicaciones

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Comunicaciones

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 1

Fecha: 03/07/19

Descripción:

Folleto/Brochure Informativo distribuido por el contratista PASA con información de las actividades y avance del proyecto.

Fotografía No. 2

Fecha: 03/07/19

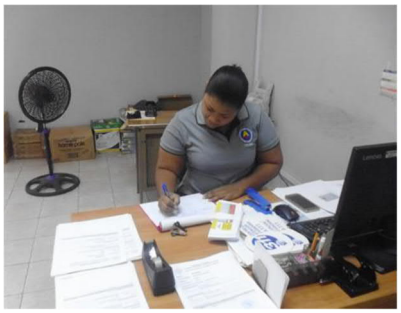
Descripción:

Muestra de entrega de folletos:

1. Ciudad del Sol
2. ATTT
3. UTP
4. PROMIRCA

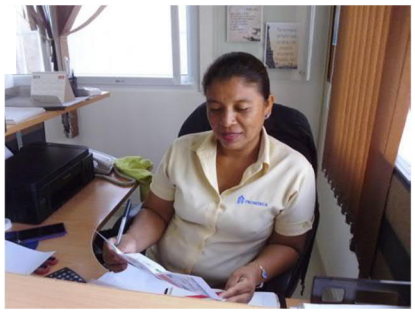
1

2



3

4



URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Comunicaciones

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 3

Fecha: 03/07/19

Descripción:

Ejemplo de notificaciones del contratista CCP.

COPISA puentes infraestructura PANAMÁ

CONSORCIO COPISA PUENTES
Rehabilitación de la carretera Gatún, Estacionamientos y Puente sobre el Vertedero Gatún
Tel: 387 - 4604

PREPG-19-907

Panamá, 18 de junio del 2019

Ingeniero
Ricaurte Salamín.
Oficial de Contrataciones
Autoridad del Canal de Panamá
E.S.D.
Contrato CMCA-390151

Ref. Volante de divulgación servicio del ferry

Estimado Ing. Salamín:

En seguimiento a su correspondencia "ISCC-P-CM-CA-390151-C455 Ref. PREPG-19-895 Trabajos en Intersección Ferry" del pasado 13 de junio del 2019, les adjuntamos volante para iniciar la divulgación el día de mañana 19 de junio del 2019, para el corte del servicio del ferry entre el sábado 22 al martes 25 de junio del 2019.

A la espera de su pronta respuesta, reciban un cordial saludo,

Atentamente,

Ing. Elyr Ramírez
Superintendente
CONSORCIO COPISA PUENTES

PREPG-19-907 Pag: 1 de 1

CANAL DE PANAMÁ COPISA puentes infraestructura

PROYECTO "REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA GATÚN, ESTACIONAMIENTOS Y PUENTE SOBRE EL VERTEDERO EN GATÚN"

SE INFORMA A LOS USUARIOS DE LA CARRETERA GATÚN, QUE EL CONSORCIO COPISA PUENTES ESTARÁ REALIZANDO TRABAJOS DE PAVIMENTACIÓN EN EL ACCESO DE LA CARRETRA DE GATÚN HACIA EL FERRY, RAZÓN POR LA CUAL SE HACE NECESARIO SUSPENDER LA OPERACIONES DE TRANSPORTE DEL FERRY, HACIA Y DESDE LA COSTA ABAJO DE COLÓN.

PARA GENERAR LA MENOR AFECTACIÓN POSIBLE A LOS USUARIOS DE LA CARRETERA GATÚN, LA SUSPENSIÓN DE LAS OPERACIONES DEL FERRY SE REALIZARÁ EL SÁBADO 22 DE JUNIO A LAS 8:00 P.M. HASTA EL LUNES 24 DE JUNIO A LAS 5:00 A.M. Y DEL LUNES 24 DE JUNIO DE 2019 A LAS 8:00 P.M. A LAS 5:00 A.M. DEL MARTES 25 DE JUNIO.

AGRADECEMOS A LOS USUARIOS DE LA CARRETERA GATÚN QUE SE MANTENGAN ATENTOS A LAS SEÑALES DE TRÁNSITO Y ADVERTENCIAS QUE SE HAN INSTALADO PARA SU PROTECCIÓN. PEDIMOS DISCULPAS POR LOS INCONVENIENTES QUE PUEDAN OCASIONARLOS TRABAJOS Y AGRADECEMOS SU COMPRENSIÓN.

Cualquier consulta o más detalles
Josue Ospina Chung
Especialista en relaciones con la comunidad
Tel. 386-2308
jospina@consorciocccp.com
CONSORCIO COPISA-PUENTES

Rehabilitación de la Carretera Gatún, Estacionamientos y Puente sobre el Vertedero en Gatún e Intersección II del Puente Atlántico

COPISA puentes infraestructura — Constructora Progresa S.A. DOC. No.: N° GA-IM-017

Medio Ambiente
Informe Mensual
20 febrero - 20 marzo

Revisión: 000
Fecha: 12/04/2019
Pagina: 23 de 24

Volanteo a transportistas de mercancía usuarios de la carretera

Divulgación al servicio aeronaval

Divulgación a administración de Shelter Marina

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Comunicaciones

Proyecto:	**Ubicación:**
Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.	Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 4	**Fecha:** 03/07/19

Descripción:

Notificaciones elaboradas y distribuidas por el contratista DERPET.

Constructora Derpet

Parte de Derivados del Petróleo, S.A.

Comprometidos y preparados para brindarte el mejor servicio de mantenimiento y construcción.

PROYECTO DE INTERSECCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO.

La Empresa Derivados del Petróleo (DERPET), les informa, que se estarán realizando **desvíos del tráfico** en la entrada de Mindi, debido a los trabajos **de Demolición de Pavimento,** que se están desarrollando como parte de las actividades del proyecto Acceso **Este,** al nuevo **PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO .**

CIRCULACION VEHICULAR
DESDE 2 DE MAYO DE 2019
HASTA 1 DE JUNIO DE 2019

Ofrecemos disculpas por las molestias causadas, por seguridad mantenerse atentos a las señalizaciones ubicadas en el área y el personal de seguridad vial.

Línea de atención a la comunidad en general

Celular: 6210-3194 Teléfono: 391-4503

Correo electrónico: relacionescomunidad.derpet@gmail.com

Estamos ubicados en la Vía Bolívar cerca al campamento Mindi.

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Comunicaciones

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 5

Fecha: 04/07/19

Descripción:

Evidencias de gestión social subcontratistas (notificaciones/ Volanteos).

Fotografía No. 6

Fecha: 04/07/19

Descripción:

Evidencia de comunicaciones del Canal de Panamá al público.

1 y 2. Divulgación en Consejo Consultivo de Corredor Transístmico.

1

2

Registro Fotográfico
Componente Social

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Componente Construcción Puente

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 1

Fecha: 04/07/19

Descripción:

Entrevista y revisión de documentación con el Licenciado Santiago Díaz, encargado del Departamento de Recursos Humanos del contratista PASA.

Fotografía No. 2

Fecha: 03/07/19

Descripción:

Vistas generales desde el lado oeste del puente sobre el Atlántico durante la auditoría y previo a la inauguración del proyecto.

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Componente Intersecciones

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico".

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 3

Fecha: 04/07/19

Descripción:

Entrevista y revisión de documentos de gestión social del contratista DERPET.

Fotografía No. 4

Fecha: 04/07/19

Descripción:

Entrevista con la encargada del Departamento de Recursos Humanos del contratista DERPET.

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Componente Intersecciones

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 5

Fecha: 04/07/19

Descripción:

Revisión de carteles informativos de actividades sociales del contratista DERPET.

Fotografía No. 6

Fecha: 04/07/19

Descripción:

Vista del campamento de alimentación del personal del contratista DERPET.

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Componente Intersecciones

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Corregimiento de Cristóbal, distrito de Colón, provincia de Colón.

Fotografía No. 7

Fecha: 03/07/19

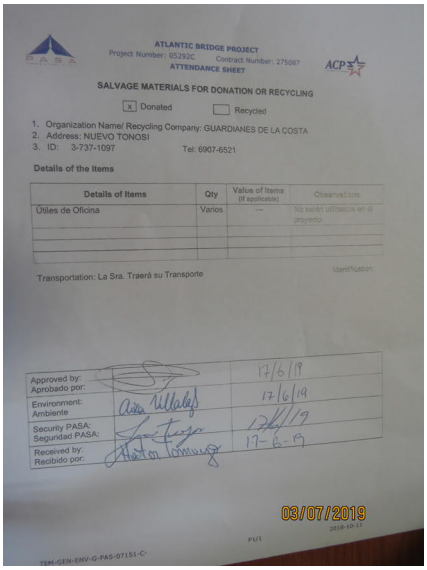
Descripción:

Entrevista realizada al Gestor Social del contratista Consorcio Copisa Puentes (CCP).

Fotografía No. 8

Fecha: 04/07/19

Nota de solicitud de materiales realizadas al contratista PASA y registro de entrega.



ATLANTIC BRIDGE PROJECT
Project Number: 05292C Contract Number: 275087
ATTENDANCE SHEET

SALVAGE MATERIALS FOR DONATION OR RECYCLING

[x] Donated [ ] Recycled

1. Organization Name/ Recycling Company: GUARDIANES DE LA COSTA
2. Address: NUEVO TONOSI
3. ID: 3-737-1097 Tel: 6907-6521

Details of the Items

Details of Items	Qty	Value of Items (If applicable)	Observations
Útiles de Oficina	Varios	--	No serán utilizados en el proyecto

Transportation: La Sra. Traerá su Transporte

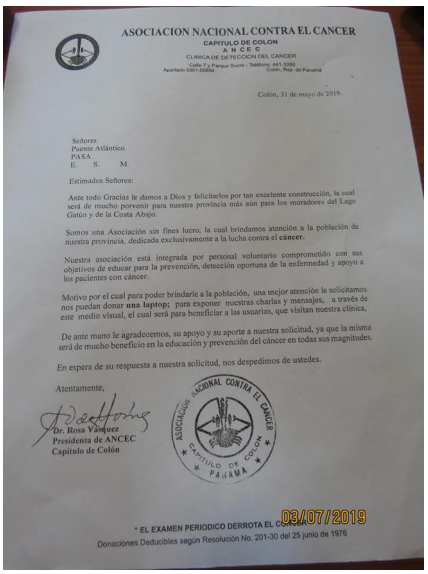
Identification:

Approved by: Aprobado por:	17/6/19
Environment: Ambiente	17/6/19
Security PASA: Seguridad PASA:	17/6/19
Received by: Recibido por:	17-6-19

03/07/2019

PU1 2018-10-11

TEM-GEN-ENV-G-PAS-07151-C-



ASOCIACION NACIONAL CONTRA EL CANCER
CAPITULO DE COLON
A N C E C
CLINICA DE DETECCION DEL CANCER
Calle 7 y Parque Bucre - Teléfono: 441-3288
Apartado 0301-00654 Colón, Rep. de Panamá

Colón, 31 de mayo de 2019.

Señores
Puente Atlántico
PASA
E. S. M.

Estimados Señores:

Ante todo Gracias le damos a Dios y felicitarlos por tan excelente construcción, la cual será de mucho porvenir para nuestra provincia más aún para los moradores del Lago Gatún y de la Costa Abajo.

Somos una Asociación sin fines lucro, la cual brindamos atención a la población de nuestra provincia, dedicada exclusivamente a la lucha contra el **cáncer**.

Nuestra asociación está integrada por personal voluntario comprometido con sus objetivos de educar para la prevención, detección oportuna de la enfermedad y apoyo a los pacientes con cáncer.

Motivo por el cual para poder brindarle a la población, una mejor atención le solicitamos nos puedan donar **una laptop**; para exponer nuestras charlas y mensajes, a través de este medio visual, el cual será para beneficiar a las usuarias, que visitan nuestra clínica.

De ante mano le agradecemos, su apoyo y su aporte a nuestra solicitud, ya que la misma será de mucho beneficio en la educación y prevención del cáncer en todas sus magnitudes.

En espera de su respuesta a nuestra solicitud, nos despedimos de ustedes.

Atentamente,

Dr. Rosa Vásquez
Presidenta de ANCEC
Capítulo de Colón

ASOCIACION NACIONAL CONTRA EL CANCER
CAPITULO DE COLON
PANAMA

03/07/2019

" EL EXAMEN PERIODICO DERROTA EL CÁNCER "
Donaciones Deducibles según Resolución No. 201-30 del 25 junio de 1976

Registro Fotográfico
Programa de reforestación

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Reforestación

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Comunidad de El Calabacito, distrito de Los Pozos, provincia de Herrera.

Cuenca del río Gato.

Fotografía No. 1

Fecha: 03/07/2019

Descripción:

Beneficiario: Roberto Bultrón.

1 y 2. Plantones de café ya en producción a pesar del verano extremo.

3. Caoba en desarrollo con problemas en su ápice por el ataque de insectos (Hypsiphyla grandella), afectando el crecimiento apical.

1

2

3

Fotografía No. 2

Fecha: 03/07/2019

Descripción:

Beneficiario: Roberto Bultrón.

1. Se observaron plantones de café afectados por la sequía.

2. Plantones de guaba no afectados por la sequía.

3 y 4. Durante la inspección se estaba en proceso de mantenimiento de la parcela del proyecto.

1

2

3

4

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Reforestación

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Comunidad de El Calabacito, distrito de Los Pozos, provincia de Herrera.

Cuenca del río Gato.

Fotografía No. 3

Fecha: 03/07/2019

Descripción:

Beneficiario: Ronald Rodríguez.

1. Se observa limpieza pendiente de la parcela.
2. Plantones con ronda y abonamiento.

1

2

Fotografía No. 4

Fecha: 03/07/2019

Descripción:

Beneficiario: Ronald Rodríguez.

1. Durante la inspección se observó la afectación en las hojas por insectos.
2. Se observó hojas amarillentas en los plantones de café debido a la deficiencia de nitrógeno y la presencia de la enfermedad mancha de hierro que puede provocar la caída prematura de hojas y dependiendo de la severidad puede afectar los frutos.
3. Se ha realizado rodajeo y abonamiento a los plantones.
4. Se observaron bolsas de los plantones en el suelo en un camino adyacente a los beneficiarios Bultron y Rodríguez.

1

2

3

4

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Reforestación

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Comunidad de El Calabacito, distrito de Los Pozos, provincia de Herrera.

Cuenca del río Gato.

Fotografía No. 5

Fecha: 03/07/2019

Descripción:

Beneficiario: Misael Barrera.

1. En la finca del Sr. Misael Barrera se observaron los plantones de café con buen desarrollo, en este caso de la variedad Robusta.

2. Plantones listos para ser sembrados como parte del proceso de resiembra de este año.

1

2

Fotografía No. 6

Fecha: 03/07/2019

Descripción:

Beneficiario: Misael Barrera.

Otra sección de la finca con plantones de la variedad MIDA96 combinada con plátano.

URS

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Reforestación

Proyecto:

Informes de Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico.

Ubicación:

Comunidad de El Calabacito, distrito de Los Pozos, provincia de Herrera.

Cuenca del río Gato.

Fotografía No. 7

Fecha: 04/07/2019

Descripción:

Beneficiario: Alejandro Delgado.

1 y 2. Parcela con exceso de sombra, plantones con poco follaje.

3. Otra parcela con escasa sombra y afectada por el verano extremo, los plantones con antracnosis.

4. En esta parcela se observa amarillamiento de las hojas.

1

2

3

4

Fotografía No. 8

Fecha: 04/07/2019

Descripción:

Beneficiario: Edith Espinosa.

Vista de la parcela con buen desarrollo sin embargo algunos plantones presentaron amarillamiento y ataque de insectos.

ANEXO 2

INFORMES DE MONITOREO

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

LE No. 019

REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

CONSORCIO COPISA-COCIGE

Rehabilitación de la carretera Gatún, Estacionamientos y Puente sobre el vertedero Gatún

Gatún, Provincia de Colón

FECHA DE MUESTREO: 22 de mayo de 2019
FECHA DE ANÁLISIS: Del 22 al 31 de mayo de 2019
NÚMERO DE INFORME: 2019-009-A206
NÚMERO DE PROPUESTA: 2018-A206-004 v.0
REDACTADO POR: Aminta Newman
REVISADO POR: Lic. Alexander Polo

Químico

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

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A
Derechos Reservados 2019

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: Fotografías del muestreo	8
ANEXO 3: Cadena de custodia del muestreo	9

Derechos Reservados 2019

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	CONSORCIO COPISA – COCIGE.
Actividad principal	Construcción
Proyecto	Muestreo y Análisis de Agua Superficial
Dirección	Gatún, Provincia de Colón
Contraparte técnica	Lic. Ariadne Archibold
Fecha de Recepción de la Muestra	22 de mayo de 2019

Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
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 monitoreo la mañana estuvo nublada.
Parámetros analizados	Análisis de dos (2) muestras de agua superficial para determinar los siguientes: Arsénico (As), Cadmio (Cd), Cromo (Cr), Mercurio (Hg), Plomo (Pb), Potencial de Hidrógeno (pH), Oxígeno Disuelto (O.D.), Turbiedad (NTU), Temperatura (T), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5), Coliformes Fecales (C.F.), Coliformes Totales (C.T.), Nitratos, Fósforo (P), Carbono Orgánico Total (C.O.T.), Conductividad Eléctrica (C.E.), Hidrocarburos Totales (H.C.,T), Solidos Suspendidos (S.S.), Aceites y Grasas (AyG) y Detergentes (SAAM).
Identificación de las Muestras	

# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas
1201-19	Río Chagres	17P 0617286 UTM 1024298
1202-19	Canal Francés	17P 0618294 UTM 1024364

Derechos Reservados 2019

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	
Identificación de la Muestra	1201-19
Nombre de la Muestra	Río Chagres

PARÁMETRO	SIMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTI-DUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10
Carbono Orgánico Total	C.O.T	mg/L	SM 5310 C	1,10	(*)	0,3	N.A.
Coliformes Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	110,00	±0,30	1,0	<250
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	198,10	±0,40	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	680,50	±0,9	0,9	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO_5	mg/L	SM 5210 B	**3,30**	±0,21	1,0	<3
Detergentes	SAAM[1]	mg/L	SM 5540 C /HACH 8028	0,28	±0,20	0,002	<1,0
Fósforo	P	mg/L	SM 4500 P E /HACH 10210	<0,05	±0,52	0,05	N.A.
Hidrocarburos Totales	H.C.T	mg/L	SM 5520 F	<0,02	±0,02	0,02	<0,05
Nitratos	NO_3^-	mg/L	HACH 10206	<1,00	±0,32	1,0	N.A.
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	5,10	(*)	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	- - -	SM 4500 H B	8,43	±0,02	0,10	6,5 - 8,5
Sólidos Suspendidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	<7,00	±3,0	7,0	<50
Temperatura	T	ºC	SM 2550 B	29,0	±0,16	-20,0	±3ºC
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	1,47	±0,03	0,07	<50
METALES							
Arsénico	As	mg/L	EPA 200.7	<0,026	(*)	0,026	<0,1
Cadmio	Cd	mg/L	EPA 200.7	<0,010	(*)	0,010	<0,03
Cromo	Cr	mg/L	EPA 200.7	0,01	(*)	0,008	<0,05
Mercurio	Hg	mg/L	EPA 200.7	<0,001	(*)	0,001	<0,01
Plomo	Pb	mg/L	EPA 200.7	<0,05	(*)	0,05	<0,05

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.
- N.M.: No medido.
- (*) Incertidumbre no calculada
- ** 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 período 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).

Derechos Reservados 2019

Identificación de la Muestra	1202-19
Nombre de la Muestra	Canal Francés

PARÁMETRO	SIMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTI-DUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10
Carbono Orgánico Total	C.O.T	mg/L	SM 5310 C	1,91	(*)	0,3	N.A.
Coliformes Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	150,00	±0,30	1,0	<250
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	1553,10	±0,40	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	3540,00	±0,9	0,9	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO_5	mg/L	SM 5210 B	**3,93**	±0,21	1,0	<3
Detergentes	SAAM[1]	mg/L	SM 5540 C /HACH 8028	0,36	±0,20	0,002	<1,0
Fósforo	P	mg/L	SM 4500 P E /HACH 10210	<0,05	±0,52	0,05	N.A.
Hidrocarburos Totales	H.C.T	mg/L	SM 5520 F	**0,20**	±0,02	0,02	<0,05
Nitratos	NO_3^-	mg/L	HACH 10206	<1,00	±0,32	1,0	N.A.
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	5,37	(*)	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	- - -	SM 4500 H B	7,82	±0,02	0,10	6,5 - 8,5
Sólidos Suspendidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	<7,00	±3,0	7,0	<50
Temperatura	T	ºC	SM 2550 B	31,10	±0,16	-20,0	±3ºC
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	12,55	±0,03	0,07	<50
METALES							
Arsénico	As	mg/L	EPA 200.7	0,03	(*)	0,026	<0,1
Cadmio	Cd	mg/L	EPA 200.7	<0,010	(*)	0,010	<0,03
Cromo	Cr	mg/L	EPA 200.7	0,02	(*)	0,008	<0,05
Mercurio	Hg	mg/L	EPA 200.7	<0,001	(*)	0,001	<0,01
Plomo	Pb	mg/L	EPA 200.7	<0,05	(*)	0,05	<0,05

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.
- N.M.: No medido.
- (*) Incertidumbre no calculada
- ** 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 período 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).

Derechos Reservados 2019

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron los muestreos y análisis de dos (2) muestras de agua superficial.
2. Para las muestras #1201-19 un (1) parámetro está fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
3. Para las muestras #1202-19 dos (2) parámetros están fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

Sección 5: Equipo técnico

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

Derechos Reservados 2019

ANEXO 1: Certificado de calibración

In-Situ

Innovations 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

221 East Lincoln Avenue, Fort Collins, CO 80524 USA
Toll Free: 800.446.7488 Tel: 970.498.1500 Fax: 970.498.1598

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

ANEXO 2: Fotografías del muestreo

Río Chagres

Canal Francés

Derechos Reservados 2019

ANEXO 3: Cadena de custodia del muestreo

CADENA DE CUSTODIA

PT-36-05 v.1

LE No. 019

"Acreditado ISO 17025"

Nº 1503

ENVIROLAB
Tels. 221-2253 / 323-7522
Email: ventas@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

NOMBRE DEL CLIENTE: Consorcio copisa-cocibe
PROYECTO: Rehabilitación de la carretera Gatún
DIRECCIÓN: Gatún, Cristobal
PROVINCIA: colón
GERENTE DE PROYECTO: Ariadne Archibold

Sección A Tipo de Muestreo	Sección B Tipo de Muestra	Sección C Área Receptora
1. Simple	1. Agua Residual	1. Natural
2. Compuesto	2. Agua Superficial	2. Alcantarillado
3. No Aplica	3. Agua de Mar	3. Suelo
	4. Agua Potable	4. Otro
	5. Agua Subterránea	
	6. Sedimento	
	7. Suelo	
	8. Lodos	
	9. Otro:	

#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo: pH	T [°C]	O.D. [mg/L]	Turb. [NTU]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [ms/cm o µs/cm]	Tipo de Muestreo (Elegir de la sección A)	Tipo de Muestra (Elegir de la sección B)	Área Receptora (Elegir de la sección C)	Coordenadas	Análisis a realizar: Fol, DQO, MET	Aglu, Hg, Tet, Cd	
1	Río chagres	22/5/19	10:19 Am	7	8,43	29,0	5,10	—	—	—	1	2	N/A	17P 0617 280 UTM 1039 298	✓		
2	Canal Frances	22/5/19	11:00 Am	7	7,82	31,1	5,34	—	—	—	1	2	N/A	17P 618294 UTM 1039364	✓		

Observaciones: * Muestra nublada

Temperatura de la muestra
☑ Menor de 6 °C
☐ Temperatura Ambiente

Entregado por:	Anthony Barrios	Fecha: 22/5/19	Hora: 11:25 Am		
Recibido por:	Anthony Barrios	Fecha: 22/5/19	Hora: 4:30 pm	Muestreador:	Anthony Barrios
Firma del Cliente:	Ariadne Archibold	Fecha: * 22/5/2019	Hora: * 11:30 Am	Firma:	Anthony Barrios

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

Derechos Reservados 2019

REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

CONSORCIO COPISA-COCIGE-PUENTE

Rehabilitación de la carretera Gatún, Estacionamientos y Puente sobre el vertedero Gatún

Gatún, Provincia de Colón

FECHA DE MUESTREO:	13 de agosto de 2019
FECHA DE ANÁLISIS:	Del 13 al 19 de agosto de 2019
NÚMERO DE INFORME:	2019-004-B441
NÚMERO DE PROPUESTA:	2019-B441-004 v.0
REDACTADO POR:	Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR:	Lic. Alexander Polo

Químico

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

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A
Derechos Reservados 2019

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	65
ANEXO 2: Fotografías del muestreo	65
ANEXO 3: Cadena de custodia del muestreo	67

_v.2

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	CONSORCIO COPISA – COCIGE.
Actividad principal	Construcción
Proyecto	Muestreo y Análisis de Agua Superficial
Dirección	Gatún, Provincia de Colón
Contraparte técnica	Ing. Lezlian Vega
Fecha de Recepción de la Muestra	13 de agosto de 2019

Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
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 monitoreo la mañana estuvo nublada.
Parámetros analizados	Análisis de dos (2) muestras de agua superficial para determinar los siguientes: Arsénico (As), Cadmio (Cd), Cromo (Cr), Mercurio (Hg), Plomo (Pb), Potencial de Hidrógeno (pH), Oxígeno Disuelto (O.D.), Turbiedad (NTU), Temperatura (T), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5), Coliformes Fecales (C.F.), Coliformes Totales (C.T.), Nitratos, Fósforo (P), Carbono Orgánico Total (C.O.T.), Conductividad Eléctrica (C.E.), Hidrocarburos Totales (H.C.,T), Solidos Suspendidos (S.S.), Aceites y Grasas (AyG) y Detergentes (SAAM).
Identificación de las Muestras	

# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas
2017-19	Río Chagres	17P 0617445 UTM 1024329
2018-19	Puente Francés	17P 0618277 UTM 1027419

Derechos Reservados 2019

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	2017-19
Nombre de la Muestra	Río Chagres

PARÁMETRO	SIMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTI-DUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10
Carbono Orgánico Total	C.O.T	mg/L	SM 5310 C	<0,30	(*)	0,3	N.A.
Coliformes Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	2,00	±0,30	1,0	<250
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>2419,60	±0,40	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	3,04	±0,9	0,9	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO_5	mg/L	SM 5210 B	<1,00	±0,21	1,0	<3
Detergentes	SAAM[1]	mg/L	SM 5540 C /HACH 8028	0,13	±0,20	0,002	<1,0
Fósforo	P	mg/L	SM 4500 P E /HACH 10210	<0,05	±0,52	0,05	N.A.
Hidrocarburos Totales	H.C.T	mg/L	SM 5520 F	<0,02	±0,02	0,02	<0,05
Nitratos	NO_{3-}	mg/L	HACH 10206	<1,00	±0,32	1,0	N.A.
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	7,53	(*)	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	- - -	SM 4500 H B	6,11	±0,02	0,10	6,5 - 8,5
Sólidos Suspendidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	14,00	±3,0	7,0	<50
Temperatura	T	ºC	SM 2550 B	28,80	±0,16	-20,0	±3ºC
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	6,78	±0,03	0,07	<50
METALES							
Arsénico	As	mg/L	EPA 200.7	0,040	(*)	0,026	<0,1
Cadmio	Cd	mg/L	EPA 200.7	<0,010	(*)	0,010	<0,03
Cromo	Cr	mg/L	EPA 200.7	<0,008	(*)	0,008	<0,05
Mercurio	Hg	mg/L	EPA 200.7	<0,001	(*)	0,001	<0,01
Plomo	Pb	mg/L	EPA 200.7	<0,05	(*)	0,05	<0,05

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.
- N.M.: No medido.
- (*) Incertidumbre no calculada
- ** 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 período 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).

Identificación de la Muestra	2018-19
Nombre de la Muestra	Puente Francés

PARÁMETRO	SIMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTI-DUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	±0,10	10,0	<10
Carbono Orgánico Total	C.O.T	mg/L	SM 5310 C	<0,30	(*)	0,3	N.A.
Coliformes Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	70,00	±0,30	1,0	<250
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	1119,90	±0,40	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	41,70	±0,9	0,9	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO_5	mg/L	SM 5210 B	<1,00	±0,21	1,0	<3
Detergentes	SAAM[1]	mg/L	SM 5540 C /HACH 8028	0,24	±0,20	0,002	<1,0
Fósforo	P	mg/L	SM 4500 P E /HACH 10210	<0,05	±0,52	0,05	N.A.
Hidrocarburos Totales	H.C.T	mg/L	SM 5520 F	<0,02	±0,02	0,02	<0,05
Nitratos	NO_3^-	mg/L	HACH 10206	<1,00	±0,32	1,0	N.A.
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O	5,69	(*)	2,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	- - -	SM 4500 H B	6,53	±0,02	0,10	6,5 - 8,5
Sólidos Suspendidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	<7,0	±3,0	7,0	<50
Temperatura	T	ºC	SM 2550 B	27,80	±0,16	-20,0	±3ºC
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	6,37	±0,03	0,07	<50
METALES							
Arsénico	As	mg/L	EPA 200.7	0,030	(*)	0,026	<0,1
Cadmio	Cd	mg/L	EPA 200.7	<0,010	(*)	0,010	<0,03
Cromo	Cr	mg/L	EPA 200.7	<0,008	(*)	0,008	<0,05
Mercurio	Hg	mg/L	EPA 200.7	<0,001	(*)	0,001	<0,01
Plomo	Pb	mg/L	EPA 200.7	<0,05	(*)	0,05	<0,05

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.
- N.M.: No medido.
- (*) Incertidumbre no calculada
- ** 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 período 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).

Derechos Reservados 2019

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron los muestreos y análisis de dos (2) muestras de agua superficial.

2. Para la muestra #2017-19, todos los parámetros están dentro del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

3. Para la muestra #2018-19, todos los parámetros están dentro del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Pablo González	Técnico de Campo	4-283-502

11 ANEXO 1: Certificado de calibración

METRICONTROL

Certificado de Calibración
Calibration certificate
CAL-19/00184

Cliente / *Customer* : **ENVIROLAB, S.A.**
Dirección / *Address* : Urb. Chanis, Via Principal - Edificio Jtres, No.145 Panamá
Pais / *Country* : Panamá

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO CALIBRADO
Identification of the calibrated object

Objeto calibrado / *Calibrated object* : **SENSOR DE TEMPERATURA (MULTIPARAMETRICO)**
Tipo de sensor / *Sensor type* : TERMORESISTENCIA"RTD"
Fabricante / *Manufacturer* : LOVIBON
Modelo / *Model* : Aqua Troll 500
Numero de serie / *Serial Number* : 591738
N° de Identificación / *Identification* : IM-52
Nº de muestra / *Item N°* : MU-19/00193
Fecha de recepción / *Reception date* : 2019-06-01
Lugar de Calibración / *Place of Calibration* : METRILAB
Fecha de Calibración / *Date of Calibration* : 2019-06-01
Vigente hasta / *valid thru* : 2020-06-01 (Periodo no declarado por el cliente)

Este Certificado de Calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Los resultados indicados en este certificado son válidos solo para el objeto calibrado y se refiere al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no debe usarse como certificado de conformidad con normas de productos.
METRICONTROL, S.A., no se responsabiliza por los perjuicios que pudieran ocasionarse por el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarada.
Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
La Incertidumbre de Medición fue determinada siguiente los lineamientos de la Guia para la determinación de la Incertidumbre (GUM). La incertumbre expandida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k=2, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente un 95%.

This Calibration Certificate declares the traceability to national or international standards, which represent the units of measurement in accordance with the International System of Units (SI).
The results indicated in this certificate are valid only for the calibrated object and refers to the time and conditions in which the measurements were made and should not be used as a certificate of conformity with product standards.
METRICONTROL, S.A., does not take responsability for the damages that may be caused by the inadequate use of this instrument, or for an incorrect interpretation of the results of the declared calibration.
The user is recommended to recalibrate the instrument at appropriate intervals, which should be chosen based on the characteristics of the work performed, maintenance, conservation and time of use of the instrument.
The Measurement Uncertainty was determined following the guidelines of the Guide for the Determination of Uncertainty (GUM). The expanded uncertainty has been obtained by multiplying the standard uncertainty of the measurement by the coverage factor k = 2, for a normal distribution it corresponds to a coverage probability of approximately 95%.

CARACTERÍSTICAS TECNICAS DEL OBJETO CALIBRADO
Technical characteristics of the calibrated object

Rango de medición / *Measuring range* : (-5 a 50) °C
Valor de división / *Division value* : 0,01 °C
Exactitud / *Accuracy* : ± 0,1°C

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN
Environment Conditions during Calibration

Temperatura / *Temperature* : (22,8 ± 0,3) °C
Humedad Relativa / *Relative Humidity* : (58,5 ± 1,5) %HR

METODO DE CALIBRACIÓN
Calibration Method

El método de calibración de termómetros digitales por comparación, consiste en determinar el valor de la corrección qué se debe aplicar al valor de temperatura de la indicación o lectura del termómetro bajo calibración, mediante la comparación de los valores de temperatura indicados por un termómetro patrón y por el instrumento a calibrar, cuando ambos están en equilibrio térmico dentro de un baño de temperatura controlada (estable e isotérmico). Todas las temperaturas dadas en este informe son las definidas por la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (ITS-90).

The calibration method of digital thermometers by comparison, is in determining the value of the correction that must be applied to the value of the temperature of the indication or reading of the thermometer under calibration, by comparing the temperature values indicated by a standard thermometer and the instrument to be calibrated, when both are in thermal equilibrium within a controlled temperature bath (stable and isothermal). All the temperatures given in this report are those defined by the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).

Este equipo ha sido calibrado siguiendo las instrucciones del: **Procedimiento CEM-TH-001 para la calibración por comparación de Termómetros digitales**
This equipment has been calibrated following the instructions of:

SOBRE EL INTERVALO DE CALIBRACIÓN
About calibration interval

* La Norma ISO IEC 17.025, establece que "un certificado de calibración no debe contener ninguna recomendación sobre el intervalo de calibración, excepto que esto haya sido acordado con el cliente".

** ISO Standard IEC 17.025 states that "a calibration certificate must not contain any recommendation on the calibration interval, unless this has been agreed with the client".*

Laboratorio de Calibración Metricontrol S.A.

GERENTE TECNICO / Technical manager
Abdiel A. Escorche
Revisado y Aprobado / *Revised and approved*
Fecha de Emisión / *Date of Issue* : 2019-06-04

F-CEM-TH-001-01 Rev. 3
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN METRICONTROL. (Panamá Pacífico, Republica de Panamá)
www.metricontrol.com / +507-6522.7813
Página: 1 de 2

12 ANEXO 2: Fotografías del muestreo

Río Chagres

Puente Francés

13 ANEXO 3: Cadena de custodia del muestreo

EnviroLAB

CADENA DE CUSTODIA

PT-36-05 v.1

Tels. 221-2253 / 323-7522
Email: ventas@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

Nº 2174

LE No. 019

NOMBRE DEL CLIENTE: CONSORCIO COPISA COCIGE PUENTE
PROYECTO: AGUA SUPERFICIAL
DIRECCIÓN: COLON - GATUN
PROVINCIA: COLON
GERENTE DE PROYECTO: ING: LEZLIAN VEGA

Sección A Tipo de Muestreo	Sección B Tipo de Muestra	Sección C Área Receptora
1 Simple	1. Agua Residual	1. Natural
2 Compuesto	2. Agua Superficial	2. Alcantarillado
3 No Aplica	3. Agua de Mar	3. Suelo
	4. Agua Potable	4 Otro
	5. Agua Subterránea	
	6. Sedimento	
	7. Suelo	
	8. Lodos	
	9. Otro:	

#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo: pH	T [°C]	O.D. [mg/L]	Turb. [NTU]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [ms/cm o µs/cm]	Tipo de Muestreo (Elegir de la sección A)	Tipo de Muestra (Elegir de la sección B)	Área Receptora (Elegir de la sección C)	Coordenadas	Análisis a realizar: O.D DBO5 CF	CT COT	STS A&G
1	RIO CHAGRES	2019-08-13	11:20 AM	7	6,11	28,8	7,53	—	—	—	1	2	1	17P 617225 UTM 1024329	✓	✓	✓
2	PUENTE, FRANCES	2019-08-13	11:50 AM	7	6,53	27,8	5,69	—	—	—	1	2	1	17P 618277 UTM 1027419	✓	✓	✓
								UL									

Observaciones: CIELO DESPEJADO

Temperatura de la muestra
☑ Menor de 6 °C
☐ Temperatura Ambiente

Entregado por: PABLO A. GONZALEZ	Fecha: 2019-08-13	Hora:	
Recibido por:	Fecha: 2019-08-13	Hora: 4:00 PM.	Muestreador: PABLO GONZALEZ
Firma del Cliente:	Fecha: 2019-8-13	Hora: 12:17 pm	Firma:

---FIN DEL DOCUMENTO

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

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE DE LA CONTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO

PERIODO

Febrero a Junio 2019

SECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

DIVISIÓN DE AMBIENTE

I. INTRODUCCIÓN

La Autoridad del Canal de Panamá (ACP), en el marco de desarrollo de la construcción de un Puente sobre el canal en Sector Atlántico, y de conformidad con lo establecido en el programa de manejo ambiental (PMA) y la Resolución que aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Cat III, llevan a cabo el monitoreo de la calidad de aire en los lugares estipulados en el EsIA en su fase de construcción. El monitoreo de la calidad del aire implica el establecimiento de estaciones de monitoreo continúo en los siguientes sitios: Esclusas de Agua Clara ubicada en las Tinas de Reutilización de Agua como sitio de medición al oeste y en la comunidad de José Dominador Bazán (Estación del Ferry) como sitio de medición al este.

Las mediciones realizadas en el sector oeste según el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) corresponden al sector de Agua Clara específicamente ubicadas en las tinas de reutilización, la misma cubre las estaciones de Tanque Negro y Loma Borracho, en cambio, las mediciones realizadas en el sector este corresponden al sector de José Dominador Bazán (Estación Ferry), la cual cubre las estaciones de Mindi Camp y Ciudad del Sol; es importante mencionar que el contratista PASA realiza los monitoreos en estos sitios igualmente.

El monitoreo de estas estaciones está a cargo de la Sección de Evaluación Ambiental (AAAE) de la Autoridad del Canal de Panamá junto con el Laboratorio de Evaluación Ambiental "Juan A. Palacios D" del Instituto Especializado de Análisis de la Universidad de Panamá. Las mismas se encuentran en la comunidad de José Dominador Bazán (Estación del Ferry), que en este caso representaría el sector Este y en las Esclusas de Agua Clara quien representaría el sector Oeste. Tal y como indica Estudio de Impacto Ambiental Cat. III (EsIA) de la Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico en el punto 10.3.3.1 Monitoreo de Calidad de Aire "*El Monitoreo respecto a la calidad de aire se realizará en forma trimestral durante la fase de construcción y deberá contemplar la recopilación de información en el área del proyecto. Para ello seleccionarán 2 sitios de monitoreo (Sector Este y Sector Oeste) los cuales, de ser posible podrían coincidir con los sitios de monitoreo de calidad de aire del Proyecto de Ampliación y beneficiarse en el resultado de estos."*

La metodología utilizada para la recopilación de datos en los monitoreos de calidad de aire en los puntos establecidos es de escala urbana, lo que implica que las dimensiones que abarca el mismo tienen rango de 4 a 50 kilómetros de influencia, lo que indica que los puntos utilizados para el monitoreo del proyecto son aplicables ya que se encuentran dentro del rango de la escala mencionada.

Los parámetros contemplados en el EsIA son el dióxido de azufre (SO_2), dióxido de nitrógeno (NO_2), y las partículas menores a 10 micrómetros (PM_{10}). La metodología para realizar el monitoreo se basa principalmente en lo establecido en la Norma de Calidad de Aire de la ACP, la cual a su vez toma como referencia metodologías aceptadas por la Agencia para la Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (USEPA por sus siglas en inglés).

Tabla N°1 Estándar de Calidad de Aire de ACP – Norma 2610-EAC109

Límite Máximo Permisible ($\mu g/m^3$)				
Parámetro	**Promedio Mensual**	**Promedio Diario**	**Promedio 8 horas**	**Promedio 1 hora**
PM_{10}	50	150	---	---
NO_2	100	150	---	---
SO_2	80	365	---	---

II. OBJETIVOS

Este reporte tiene como objetivos lo siguiente:

- Compilar los resultados de monitoreo de calidad del aire del proyecto de construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico en su fase de construcción y asociarlo con los puntos de monitoreo del Programa de Ampliación del Canal de Panamá en su fase operativa, que son requeridos en el EsIA de los Programas que ejecutan la ACP, como a través de la Sección de Evaluación Ambiental (AAAE) de la División de Ambiente.
- Analizar la información obtenida, con el fin de identificar si se presentan tendencias en el comportamiento de los parámetros monitoreados e implementar medidas correctivas en el caso de tendencias de aumento de los niveles en los parámetros monitoreados.

III. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE MONITOREO

La Autoridad del Canal de Panamá, a través de la Sección de Evaluación Ambiental del Departamento de Ambiente (AAAE), es la responsable de recopilar y almacenar la información del monitoreo de la calidad de aire para los lugares indicados por el EsIA en su fase de construcción y de la misma forma debe tomar las previsiones necesarias cuando en alguno de los puntos de monitoreo se exceda la normativa aplicable.

La responsabilidad de la ejecución del monitoreo, cómo se ha mencionado previamente, recae en diversos actores. La Tabla N°2, a continuación, detalla las estaciones, los parámetros medidos en cada una y especifica el proyecto o unidad responsable del monitoreo.

Tabla N°2. Sitios de Monitoreo, Contaminante, Responsable del Monitoreo y Coordenadas UTM

SITIO	CONTAMINANTE	RESPONSABLE DEL MONITOREO	COORDENADAS UTM
AGUA CLARA, TINAS DE REUTILIZACIÓN (Sector Oeste)	PM_{10} NO_2 SO_2	ACP (AAAE) / UP	17P, 619170.00m Este 1025343.65m Norte
JOSÉ DENOMINADOR BAZÁN (Estación del Ferry) (Sector Este)	PM_{10} NO_X SO_2	ACP (AAAE) / UP	17P, 619141.56 Este 1028729.32m Norte

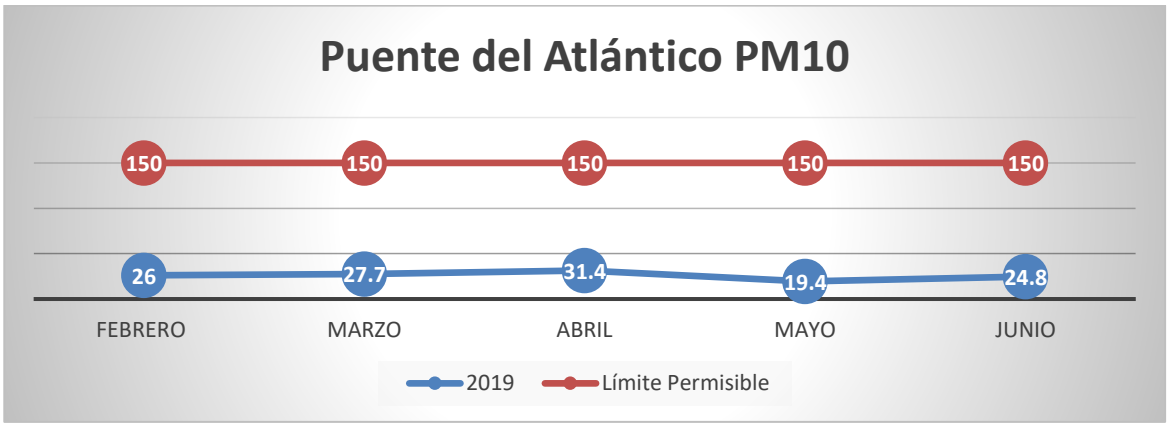
IV. CONSTRUCCIÓN DE PUENTE EN EL SECTOR ATLÁNTICO

Medición del Sector Oeste en las esclusas de Agua Clara (Tinas)

Contaminante medido: PM10 (Sector Oeste)

Durante el periodo comprendido entre los meses de febrero y junio 2019, la concentración mensual más alta se dio en el mes de marzo con 27.7 µg/ m^3 y la más baja en el mes de mayo con 19.4 µg/m^3. Se puede observar que las concentraciones para este periodo encuentran dentro del límite máximo permisible.

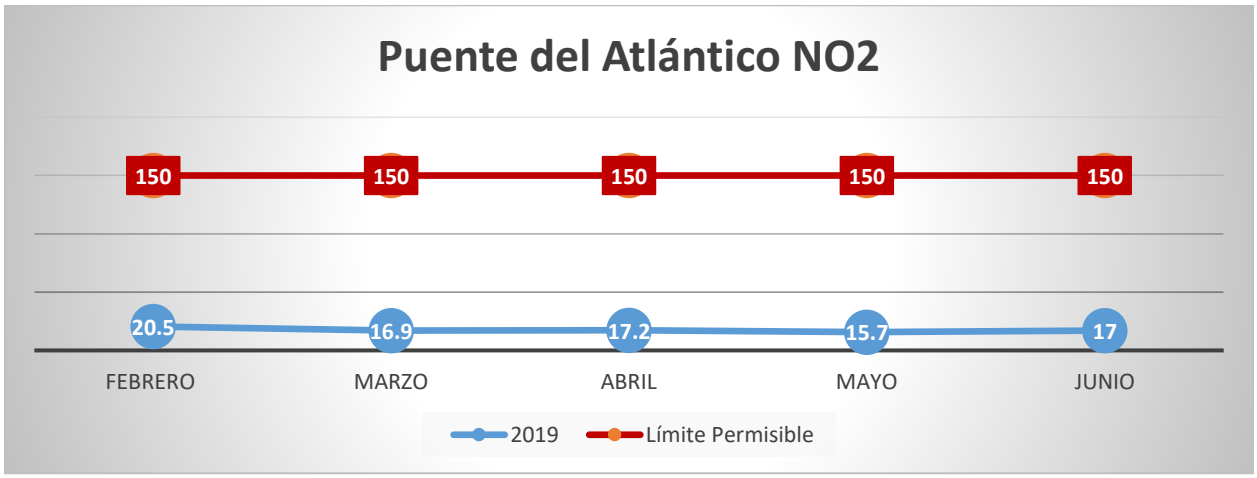
GRÁFICA N°1
Medición De PM10.Estación Puente del Atlántico Sector Oeste. (µG/M3)



Contaminante Medido: NO_2 (Sector Oeste)

Durante el periodo comprendido entre los meses febrero y junio del 2019, la concentración más alta se registró en el mes de febrero con una lectura de 20.5 µg/m^3 y la más baja se registró en mayo con una lectura de 15.7 µg/m3. Se puede observar que las concentraciones para este periodo encuentran dentro de límite máximo permisible, y no se observó variación significativa.

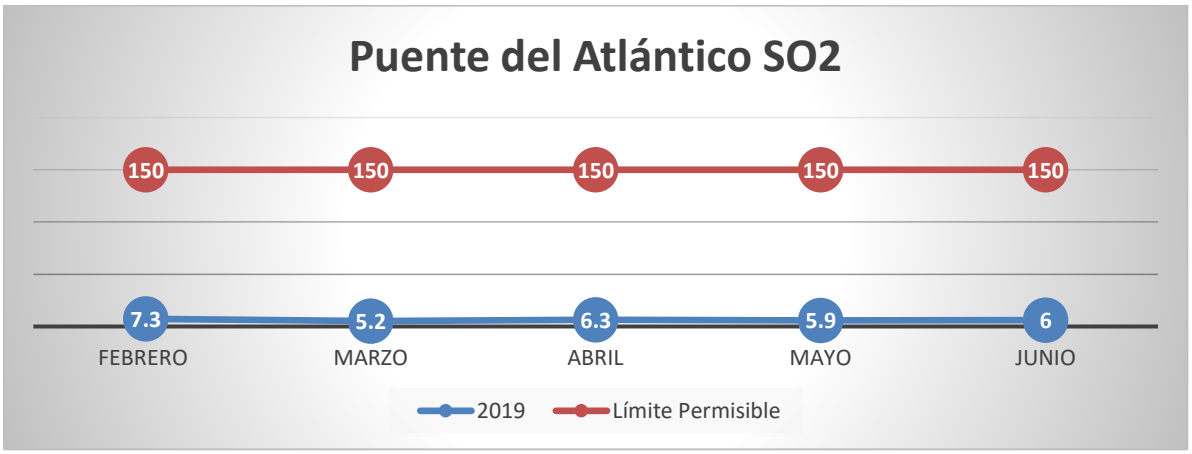
GRÁFICA N°2
Medición De NO2 .Estación Puente del Atlántico Sector Oeste. (µg/m^3)



Contaminante Medido: SO_2 (Sector Oeste)

Durante el periodo comprendido entre los meses de febrero y junio del 2019, la concentración mensual más alta se dio en el mes de febrero con 7.3 µg/m^3 y la más baja en el mes de marzo con 5.2 µg/m^3. Se puede observar que las concentraciones para este periodo encuentran dentro de límite máximo permisible.

GRÁFICA N°3
Medición De SO2 .Estación Puente del Atlántico Sector Oeste. (µg/m³)

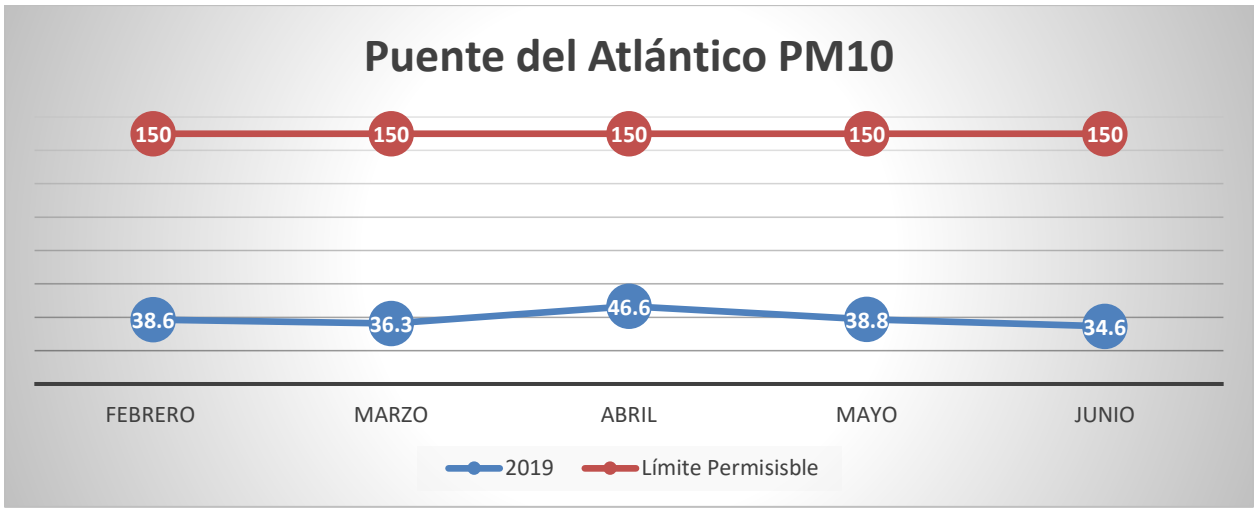


Mediciones en el Sector Este –JOSE DOMINADOR BAZÁN (Estación del Ferry)

Contaminante medido: PM10 (Sector Este)

Durante el periodo comprendido entre los meses de febrero y junio 2019, la concentración mensual más alta se dio en el mes de abril con 46.6 µg/m³ y la más baja en el mes de junio con 34.6 µg/m³. Se puede observar que las concentraciones para este periodo encuentran dentro de límite máximo permisible.

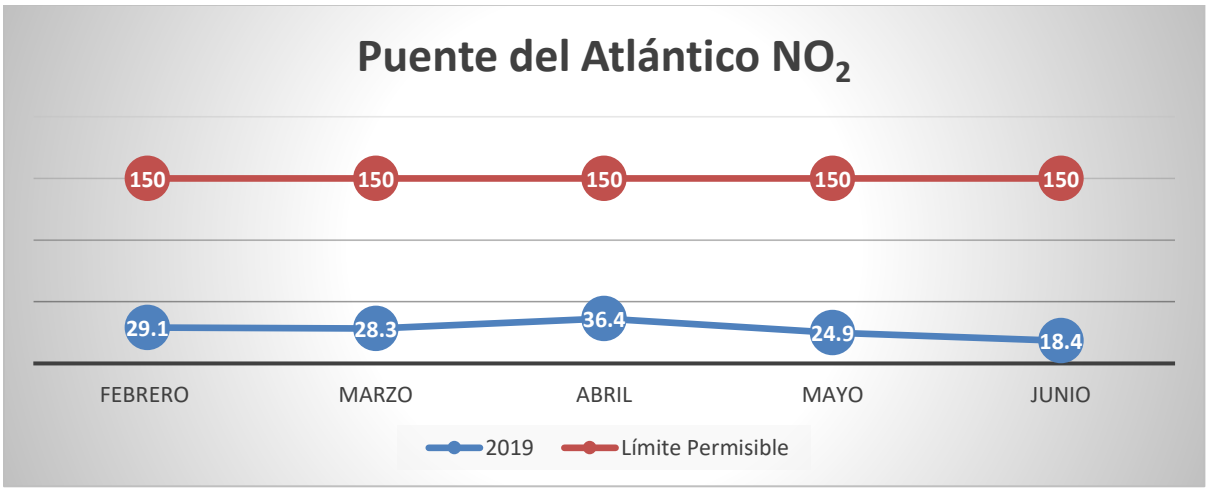
GRÁFICA N°4
Medición De PM10 .Estación Puente del Atlántico Sector Este. (µg/m³)



Contaminante Medido: NO_2 (Sector Este)

Durante el periodo comprendido entre los meses de febrero y junio del 2019, la concentración mensual más alta se dio en el mes de abril con 36.4 µg/m^3 y la más baja en el mes de junio con 18.4µg/m^3. Se puede observar que las concentraciones para este periodo encuentran dentro de límite máximo permisible.

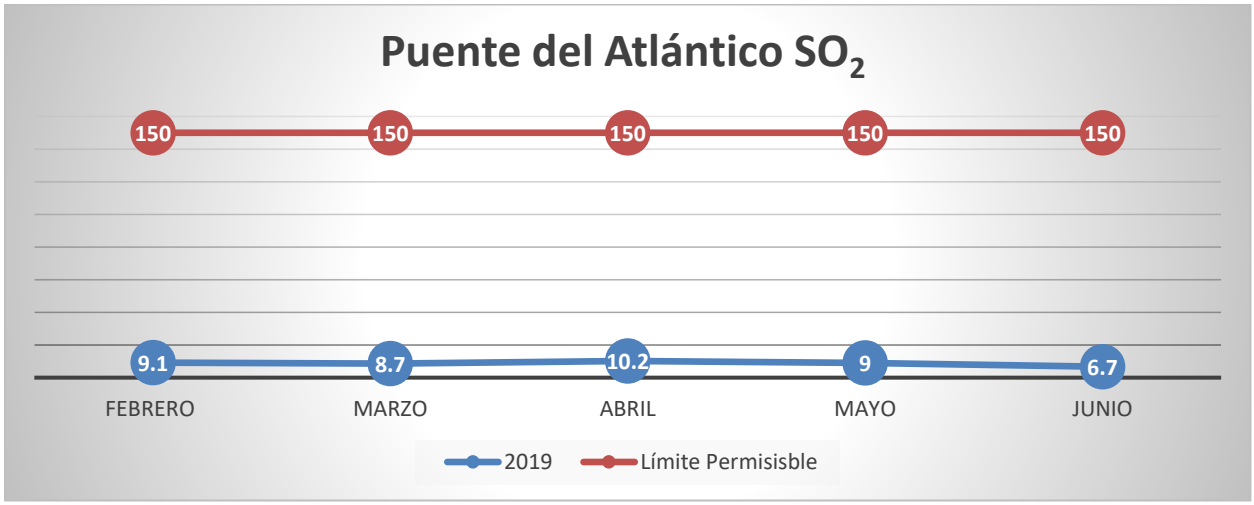
GRÁFICA N°5
Medición De NO_2 .Estación Puente del Atlántico Sector Este. (µg/m^3)



Contaminante Medido: SO_2 (Sector Este)

Durante el periodo comprendido entre los meses febrero a junio 2019, la concentración mensual más alta se dio en el mes de abril con 10.2 µg/m^3 y la más baja en el mes de junio con 6.7 µg/m^3. Se puede observar que las concentraciones para este periodo encuentran dentro de límite máximo permisible.

GRÁFICA N°6
Medición De SO_2 .Estación Puente del Atlántico Sector Este. (µg/m^3)



Conclusión:

Según monitoreos ejecutados durante el periodo comprendido entre los meses de febrero a junio, todos los parámetros evaluados para cada estación implementada según indica el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), han cumplido satisfactoriamente con lo estipulado en el estándar de Calidad de Aire ACP (2610-ESM109).

La Autoridad del Canal de Panamá, a través de la Sección de Evaluación Ambiental de la División de Ambiente (AAAE), continuará tomando las previsiones necesarias de ser necesario para que los resultados monitoreados no excedan los límites establecidos en la normativa.

EnviroLAB

Laboratorio
Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520

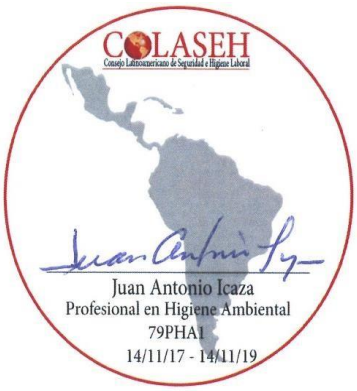
admnistracionwww.envirolabonline.com@envirolabonline.com

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental

(24 Horas)

Consorcio Copisa Cocige Puentes
Rehabilitación de la carretera Gatún, estacionamientos y puente sobre el vertedero Gatún

FECHA DE LA MEDICIÓN:	19 al 20 de agosto de 2019
TIPO DE ESTUDIO:	Ambiental
CLASIFICACIÓN:	Seguimiento
NÚMERO DE INFORME:	2019-005-B441
NÚMERO DE PROPUESTA:	2019-B441-004 V2
REDACTADO POR:	Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR:	Ing. Juan Icaza



FSC-33 v.2

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A Derechos Reservados -2019

Contenido **Páginas**

1 Sección 1: Datos generales de la empresa 3
Sección 2: Método de medición 3
Sección 3: Resultado de las mediciones 4
Sección 4: Conclusiones 5
Sección 5: Equipo técnico 5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición 6
ANEXO 2: Certificado de calibración 7
ANEXO 3: Fotografía de la medición 8

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Consorcio Copisa Cocige Puentes
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Gatún, Provincia de Colón
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Lezlian Vega

Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá.		
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.		
Horario de la medición	24 horas para SO_2, NO_2 y PM-10, O_3 y CO (ver sección de resultados)		
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, número de serie 914054		
Resolución del instrumento	NO_2= 0,1 ppb (0,2 µg /m^3) SO_2= <0,2 ppb (0,5 µg /m^3) PM-10= ±3 µg /m^3 CO= <1,5 ppm (1 717,79 µg/m^3) CO_2= 0 – 2 500 ppm (0 – 4 498 977,51 µg /m^3)		
Rango de medición	NO_2= 0 – 5 000 ppb (0 – 9 409 µg/m^3) SO_2= 0 – 5 000 ppb (0 – 13 102,2 µg/m^3) PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m^3 CO= 0 – 100 ppm (0 – 114 519,43 µg/m^3) CO_2= 0 – 5 000 ppm (0 – 8 997 955,01 µg/m^3)		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos Según Banco Mundial	**Dióxido de nitrógeno (NO_2),** µg/m^3	1 hora – 200	Anual – 40
	Dióxido de azufre (SO_2), µg/m^3	10 min – 500	24 horas – 20
	Material Particulado (PM-10), µg/m^3	24 horas – 150	Anual – 50
Límites máximos Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá.	**Dióxido de nitrógeno (NO_2),** µg/m^{3}N	24 horas-150	Anual- 100
	Dióxido de azufre (SO_2), µg/m^{3}N	24 horas- 365	Anual- 80
	Material Particulado (PM-10), µg/m^{3}N	24 horas – 150	Anual – 50
	Monóxido de Carbono (CO) µg/m^{3}N	1 hora- 30000	8 horas- 10000
	Ozono (O_3) µg/m^{3}N	1 hora - 235	8 horas - 157
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

2 Sección 3: Resultado de las mediciones

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto No, 1: A un costado de contenedor, frente a la entrada del proyecto	**Coordenadas:** **UTM (WGS 84)** **Zona 17 P**	617359 m E 1024384 m N

Parámetros muestreados	**Temperatura ambiental** (ºC)	**Humedad relativa** (%)
	25,6	94,6
Observaciones:	Durante el monitoreo se registró el cielo nublado presentandose lluvia de 01:19 p,m, a 05:30 p,m, Se registró flujjo vehicular de 11:19 a,m, -12:30 p,m,, de 06:19 p,m, a 09:19 p,m, el primer día, El segundo día el flujo vehicular se registró de 04:19 a,m, a 07:19 a,m,	

Horario de monitoreo a 24 horas	**Concentraciones para parámetros muestreados, promediado**				
Hora de inicio: 8:30 a.m.	**NO_2 (µg/m³)**	**SO_2 (µg/m³)**	**PM-10 (µg/m³)**	**CO (µg/m³)**	**O_3 (PPM)**
10:19 AM - 11:19 AM	21,5	8,0	41,8	79,0	0,1
11:19 AM - 12:19 PM	21,5	8,0	27,8	79,0	0,1
12:19 PM - 1:19 PM	21,5	8,0	16,0	21,8	0,1
1:19 PM - 2:19 PM	52,0	8,0	13,5	56,1	0,1
2:19 PM - 3:19 PM	25,3	8,0	12,4	76,7	0,1
3:19 PM - 4:19 PM	25,4	19,9	16,0	77,9	0,1
4:19 PM - 5:19 PM	20,9	8,0	10,1	95,1	0,1
5:19 PM - 6:19 PM	18,5	12,1	16,0	104,2	0,1
6:19 PM - 7:19 PM	17,3	11,2	8,4	82,5	0,1
7:19 PM - 8:19 PM	18,3	9,4	9,8	75,6	0,1
8:19 PM - 9:19 PM	20,7	9,4	13,7	79,0	0,1
9:19 PM - 10:19 PM	19,9	9,4	18,7	68,7	0,1
10:19 PM - 11:19 PM	18,1	7,7	11,9	84,7	0,1
11:19 PM - 12:19 AM	17,6	8,1	9,6	83,6	0,1
12:19 AM - 1:19 AM	17,8	6,4	11,4	77,9	0,1
1:19 AM - 2:19 AM	17,7	5,9	10,1	81,3	0,1
2:19 AM - 3:19 AM	17,9	5,5	16,0	89,3	0,1
3:19 AM - 4:19 AM	16,5	5,1	10,8	79,0	0,1
4:19 AM - 5:19 AM	16,7	4,3	13,1	89,3	0,1

5:19 AM - 6:19 AM	17,7	3,1	16,0	90,5	0,1
6:19 AM - 7:19 AM	16,9	5,5	16,0	79,0	0,1
7:19 AM - 8:19 AM	20,0	4,5	16,0	88,2	0,1
8:19 AM - 9:19 AM	21,5	8,0	18,9	79,0	0,1
9:19 AM - 10:19 AM	34,2	8,0	45,2	79,0	0,1
Promedio en 24 horas	21,5	8,0	16,6	79,0	0,1

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: A un costado de contenedor, frente a la entrada del proyecto,

2. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de Azufre (SO2), Dióxido de Nitrógeno (NO2), Monóxido de Carbono (CO),

   Ozono (O3) y Material Particulado (PM-10), Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos),

3. El resultado obtenido para dióxido de azufre (SO_2), se encuentra por debajo del promedio anual de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá, Comparando el resultado obtenido de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas y por encima de los límites permitidos en el Banco Mundial v, 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1),

4. El resultado obtenido para dióxido de nitrógeno (NO2), se encuentra por debajo del promedio anual de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá y en el Banco Mundial v, 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines, Comparando el resultado obtenido de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por las normas en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1),

5. El resultado obtenido para Monóxido de Carbono (CO), se encuentra por debajo del promedio en 1 hora, de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá 1 hora, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1),

6. El resultado obtenido para el material particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá y en el Banco Mundial v, 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines,

7. El resultado obtenido para el ozono (O3), se encuentra por debajo del límite permitido por la norma en 1 hora, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Alex González	Técnico de Campo	8-852-498
Michael Alvarado	Técnico de Campo	4-765-1034

3 ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

19 al 20 de agosto de 2019		
Punto 1: A un costado de contenedor, frente a la entrada del proyecto		
Horario **Hora de inicio:** 10:19 a,m,	**Temperatura (°C)**	**Humedad Relativa (%)**
10:19 a, m, - 11:19 a, m,	29,1	77,1
11:19 a, m, - 12:19 p, m,	27,9	83,2
12:19 p, m, - 01:19 p, m,	29,1	76,1
01:19 p, m, - 02:19 p, m,	28,7	78,2
02:19 p, m, - 03:19 p, m,	26,2	93,8
03:19 p, m, - 04:19 p, m,	26,0	95,5
04:19 p, m, - 05:19 p, m,	25,2	97,5
05:19 p, m, - 06:19 p, m,	25,0	98,0
06:19 p, m, - 07:19 p, m,	25,0	97,8
07:19 p, m, - 08:19 p, m,	25,0	96,9
08:19 p, m, - 09:19 p, m,	25,0	98,5
09:19 p, m, - 10:19 p, m,	25,0	100,0
10:19 p, m, - 11:19 p, m,	25,0	100,0
11:19 p, m, - 12:19 a, m,	25,0	100,0
12:19 a, m, - 01:19 a, m,	24,1	100,0

01:19 a, m, - 02:19 a, m,	24,0	100,0
02:19 a, m, - 03:19 a, m,	24,0	100,0
03:19 a, m, - 04:19 a, m,	24,0	100,0
04:19 a, m, - 05:19 a, m,	24,0	100,0
05:19 a, m, - 06:19 a, m,	24,5	99,7
06:19 a, m, - 07:19 a, m,	24,4	99,5
07:19 a, m, - 08:19 a, m,	24,9	98,9
08:19 a, m, - 09:19 a, m,	26,3	92,1
09:19 a, m, - 10:19 a, m,	26,9	88,0

4 ANEXO 2: Certificado de calibración

Certificate of Calibration

Certificate Number: EDCQP200-4.11.5

Environmental Devices Corporation certifies the Haz-Scanner model EPAS is calibrated to published specifications and NIST traceable.

Calibration Dust Specifications are NIST traceable using Coulter Mutisizer II e. ISO12103 –1 A2 Fine Test Dust and is designed to agree with EPA Class I and Class III FRM and FEM particulate samplers and monitors and EN 12341 and EN 14907 standards.

Gas sensors are Calibrated against NIST/EPA traceable Calibration Gas using NIST primary Flow Standard: LFE774300 to ISO 17025 and EPA Instrumental Test Methods as defined by 40 CFR Part 60.

Quality system standard to meet the requirements of ANSI/ASQC standard Q9000-1994 (ISO 9001), MIL-STD 45662A, and customer's specification if required.

Temperature = 22°C
Relative Humidity = 30%
Atmospheric Pressure = 760 mmHg
Measurement Uncertainty Estimated @ 95% Confidence Level (k=2) using ISO 17025 guidelines.

Model	Serial Number	Calibration Date	Next Calibration Due
EPAS	914055	August 2, 2019	August 2020

Calibration Span Accessory if purchased	Sensor A K=	Sensor B K=	Model :

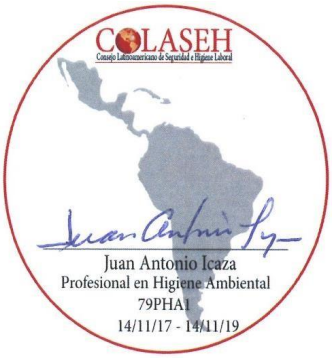
Technician	Supervisor
Dan Okuniewicz	Mark Sullivan

Environmental Devices Corporation
4 Wilder Drive Building #15
Plaistow, NH 03865
ISO-9001 Certified

Informe de Ensayo
Emisiones de Fuentes Móviles

Consorcio Copisa Cocige Puentes
Rehabilitación de la carretera Gatún, estacionamientos y puente sobre el vertedero Gatún

FECHA:	13 de agosto de 2019
TIPO DE ESTUDIO:	Ambiental
CLASIFICACIÓN:	Seguimiento
NÚMERO DE INFORME:	2019-001-B441
NÚMERO DE PROPUESTA:	2019-B441-004 V2
REDACTADO POR:	Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR:	Ing. Juan Icaza



Derechos Reservados 20

Contenido
Página

Sección 1: Datos generales de la empresa 3
Sección 2: Método de medición 3
Sección 3: Resultado de las mediciones 4
Sección 4: Conclusiones 6
Sección 5: Equipo técnico 6
ANEXO 1: Certificado de calibración 7
ANEXO 2: Fotografía de las mediciones 9
ANEXO 3: Glosario de términos 10

Sección 1: Datos generales de la empresa		
Nombre	Consorcio Copisa Cocige Puentes	
Actividad principal	Construcción	
Ubicación	Gatún, Provincia de Colón	
País	Panamá	
Contraparte técnica	Ing. Lezlian Vega	
Sección 2: Método de medición		
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo No. 38 del 03 de junio de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas, por el cual se dictan las normas ambientales para vehículos automotores.	
Método	Para vehículos que utilicen gasolina o combustibles alternos: Método detector infrarrojo no dispersivo. Para vehículos que utilicen diésel: Método de opacidad.	
Instrumento utilizado	Autologic Gasolina con número de serie 2415 Autologic Smoke con número de serie 16589	
Vigencia de calibración	Ver anexo 1	
Límite máximo	Para vehículos de motor gasolina y combustibles alternos introducidos al país anterior al año 1999 se tendrá un nivel permisible de: ▪ CO 4,5% máximo ▪ CO_2 10,5% mínimo ▪ HC 500 ppm máximo Introducidos al país igual o posterior al año 1999: ▪ CO 0,5% máximo ▪ CO_2 12,5% mínimo ▪ HC 125 ppm máximo Para vehículos que utilizan combustible diésel, cuyo peso sea menor a 3,5 toneladas. ▪ Opacidad 60 UH Para vehículos que utilizan combustible diésel, cuyo peso sea mayor o igual a 3,5 toneladas. ▪ Opacidad 70 UH	
Localización de las mediciones	Ver sección de resultados	
Incertidumbre	CO = ± 0,50 % CO_2 = ± 0,57 % HC = ± 32,37 ppm	Opacidad = ± 2,44
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-26 Emisiones de Fuentes Móviles	

14 Sección 3: Resultado de las mediciones

Vehículos de combustible diésel						
No.	Vehículo/marca/ modelo	Placa	Año de fabricación del motor	Identificación de la empresa	Opacidad	Valor normado
1	Pala hidráulica Volvo EW 205D	N/A	2017	N/D	14,4	70
2	Toyota Hilux	CT 2339	2018	Obra Civil	8,8	60
3	Toyota Hilux	CT 3287	2018	Obra Civil	13,7	60
Observación: El mantenimiento de los vehículos se realiza cada 5000 kms. El mantenimiento de la Pala hidráulica Volvo se realiza cada 20 días.						

Vehículos de combustible de gasolina y/o combustible alterno									
Vehículo / Placa		Año de Fabricación del motor	Identificación de la empresa	Condiciones de prueba (Ralentí)					
				Baja de 800 a 1000					
				CO (%)	Valor Máximo permisible (%)	CO2 (%)	Valor Mínimo permisible (%)	HC (ppm)	Valor Máximo permisible (ppm)
1	Hyundai accent CK7529	2019	Control de documento	0,1	0,5	15,3	12,5	53,0	125,0
2	Hyundai accent CS0014	2019	Calidad	0,02		14,4		1,0	
Vehículo / Placa		Año de Fabricación del motor	Identificación de la empresa	Condiciones de prueba (aceleración libre)					
				Alta, 00 ± 300 hasta 25 r.p.m.					
				CO (%)	Valor Máximo permisible (%)	CO2 (%)	Valor Mínimo permisible (%)	HC (ppm)	Valor Máximo permisible (ppm)
1	Hyundai accent CK7529	2019	Control de documento	0,1	0,5	15,0	12,5	2,0	125
2	Hyundai accent CS0014	2019	Calidad	0,02		14,1		1,0	

Sección 4: Conclusiones

1. Se monitorearon tres (3) vehículos que utilizan diésel y dos (2) vehículos que utilizan gasolina.

2. Todos los vehículos monitoreados que utilizan combustible diésel se encuentran por debajo del límite máximo, para opacidad (UH), por lo tanto cumplen con el Decreto Ejecutivo No. 38 del 03 de junio de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas, por el cual se dictan las normas ambientales para vehículos automotores.

3. En la prueba ralentí todos los vehículos monitoreados que utilizan combustible gasolina, se encuentran por debajo del límite máximo para porcentaje de CO y por encima del límite mínimo para porcentaje de CO_2, por lo tanto cumplen con el D.E. No. 38 del 03 de junio de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas.

4. En la prueba de aceleración libre todos los vehículos monitoreados que utilizan combustible gasolina, se encuentran por debajo del límite máximo para porcentaje de CO y por encima del límite mínimo para porcentaje de CO_2, por lo tanto cumplen con el D.E. No. 38 del 03 de junio de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas.

5. En la prueba ralentí, todos los vehículos monitoreados que utilizan combustible gasolina, se encuentran por debajo del límite máximo de porcentaje de Hidrocarburos no quemados (HC), por lo tanto cumplen con el D.E. No. 38 del 03 de junio de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas.

6. En la prueba de aceleración libre, todos los vehículos monitoreados que utilizan combustible gasolina, se encuentran por debajo del límite máximo de porcentaje de Hidrocarburos no quemados (HC), por lo tanto cumplen con el D.E. No. 38 del 03 de junio de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Pablo González	Técnico de Campo	4-283-502
Candelario Sánchez	Técnico de Campo	8-773-187

15 ANEXO 1: Certificado de calibración

Grupo ITS

SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 284-19-028-V.0

Datos de referencia

Cliente:	Envirolab	**Fecha de Recibido:**	10-feb-19
Dirección:	Urb. Chanis, Via Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá	**Fecha de Emitido:**	13-feb-19
Equipo:	Analizador de Fuentes Moviles Diesel	**Príóxima calibración**	13-feb-20
Fabricante:	Applus		
Número de Serie:	16589		

Condiciones de Prueba

Temperatura:	21,7°C a 21,7°C
Humedad Relativa:	50.0 % a 50.0 %
Presión Barométrica:	1012 mbar a 1012 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración:	Si Cumple
Después de calibración:	Si Cumple

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT05

Estándar(es) de Referencia

Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Juego de filtros de calibración	N/A	N/A	N/A

Incertidumbre de Medición
Componente menor certificado para ser +/- 2 %
Estimado al 95% de Nivel de Confianza (k = 2)

El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando Patrones para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).
El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 32.

Calibrado por: Danilo Ramos _____ Fecha: 13-feb-19
Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R. _____ Fecha: 13-feb-19
Firma del Supervisor de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de ITS Holding S.A.
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145
Tel.: (507) 224-5847; 224-4278 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Grupo ITS

SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 284-19-056-v.0

Datos de referencia

Cliente:	Envirolab S.A.	**Fecha de Recibido:**	15-abr-19
Direccion:	Urbanizacion Chanis Via principal; Edificio J3, No. 145	**Fecha de Emitido:**	25-abr-19
Equipo:	Autologic Gas Analyzer	**Próxima Calibración:**	25-abr-20
Fabricante:	Applus		
Número de Serie:	2415		

Componentes:	**No. de serie**
Sensor O_2	N/A
Sensor CO	N/A
Sensor CO_2	N/A

Condiciones de Prueba

Temperatura:	22.8 °C a 22,8 °C
Humedad Relativa:	46 % a 46 %
Presión Barométrica:	1012mb a 1012mb

Condiciones del Equipo

Antes de calibración:	Cumple
Después de calibración:	Cumple

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT03 / SGLC-PT04

Estándar(es) de Referencia

Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Propano 200ppm, Monóxido de carbono 0,5%, Dióxido de carbono 6%, Balanceado	105L-BAR97L	LBG-BAR97L-1	02-dic-20

Incertidumbre de Medición

Minor Component Certified to be ±2%

El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando gases para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).
El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 32.

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. (Nombre) — Firma del Técnico de Calibración — Fecha: 25-abr-19

Revisado/Aprobado por: Ing. Ruben Rios (Nombre) — Firma del Director de Laboratorio — Fecha: 30-abr-19

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de ITS Panamá S.A.
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itsconsultores.net

16 ANEXO 2: Fotografía de las mediciones

17 ANEXO 3: Glosario de términos[2]

1. **Aceleración Libre M.C.I. Diésel:** Aumento de las velocidades del motor diésel, desde la condición de marcha al ralentí hasta un máximo de 3,500 r.p.m., controlada por el sistema de inyección, por el efecto de incrementar rápida pero no bruscamente el flujo de combustible al motor. Esta aceleración se ejecuta con la caja de velocidades en la posición neutral.

2. **Aceleración Libre M.C.I. Gasolina o Combustible Alterno:** Aumento de las velocidades del motor gasolina o combustible alterno, desde la condición de marcha al ralentí hasta un máximo de 2,500 r.p.m., controlada por el sistema de inyección, por el efecto de incrementar rápida pero no bruscamente el flujo de combustible al motor. Esta aceleración se ejecuta con la caja de velocidades en la posición neutral.

3. **Límites permisibles:** Son normas técnicas, parámetros y valores, establecidos con el objetivo de proteger la salud humana, la calidad del ambiente o la integridad de sus componentes.

4. **Método de Opacidad:** Método consistente en medir la absorción y dispersión de luz por el flujo total de gases de escape mediante una fuente luminosa y un sensor fotoeléctrico.

5. **Opacidad:** Es la condición por la cual una materia impide, parcial o totalmente, el paso de un haz de luz. Se mide en Unidades Hartridge (U.H.) o porcentaje de opacidad.

6. **Ralentí:** Régimen de funcionamiento normal del motor en vacío, con el mando de aceleración en punto neutro y carga nula. El motor no debe sobrepasar las mil revoluciones por minuto.

7. **Unidades Hartridge (U.H.):** Es una unidad de medición que permite determinar el grado de opacidad del humo en una fuente emisora.

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

[2] **Fuente:** Decreto Ejecutivo N 38 del 03 de junio de 2009. Por el cual se dictan las normas ambientales para vehículos automotores en Panamá.

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

LE No. 019
"Acreditado ISO 17025"

Informe de Ensayo
Ruido Ambiental

Consorcio Copisa Cocige Puentes
Rehabilitación de la carretera Gatún, estacionamientos y puente sobre el vertedero Gatún

FECHA:	13 de agosto de 2019
TIPO DE ESTUDIO:	Ambiental
CLASIFICACIÓN:	Inicial
NÚMERO DE INFORME:	2019-003-B441
NÚMERO DE PROPUESTA:	2019-B441-004 V2
REDACTADO POR:	Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR:	Ing. Juan Icaza

COLASEH
Consejo Latinoamericano de Seguridad e Higiene Laboral
Juan Antonio Icaza
Profesional en Higiene Ambiental
79PHA1
14/11/17 - 14/11/19

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2019

9 Contenido

Páginas

Sección 1: Datos generales de la empresa 3
Sección 2: Método de medición 3
Sección 3: Resultado de la medición 4
Sección 4: Conclusión 5
Sección 5: Equipo técnico 5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre 6
ANEXO 2: Localización del punto de medición 7
ANEXO 3: Certificado de calibración 8 ANEXO 4: Fotografía de la medición 12

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Consorcio Copisa Cocige Puentes
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Gatún, Provincia de Colón
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Lezlian Vega

Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca 3M, modelo SoundPro DL-1-1/1, serie BK030001.
	Calibrador acústico marca 3M modelo AC300, serie AC30001167.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca 3M modelo AC300, serie AC30001167. antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de ±0,5 Db.
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: - Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) - Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9</u>: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: - *Para áreas residenciales o vecinas a estas*, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. - *Para áreas industriales y comerciales*, *sin perjuicio de residencias*, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. - *Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias*, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.

Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq}= Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

Sección 3: Resultado de la medición[1]

Punto No.1 Interno en turno diurno

	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			Inicio	Final
Centro de acopio, frente a las esclusas de Gatún	17P	618027 m E 1025250 m N	09:40 a.m.	10:40 a.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó a 10 m de la fuente aproximadamente. Superficie cubierta de grava por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, No significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.
85,1	1,2	758,7	29,1	

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.

Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones
L_{eq}	L_{max}	L_{min}	L_{90}	Durante el monitoreo se registró un leve flujo vehicular por el área.
70,3	92,7	55,1	5,4	

[1] **NOTA:**
Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.
Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Sección 4: Conclusión

1. El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	Fuente (dBA)
Punto 1	70,3

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Pablo González	Técnico de Campo	4-283-502
Candelario Sánchez	Técnico de Campo	8-773-187

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1{,}0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$
dB

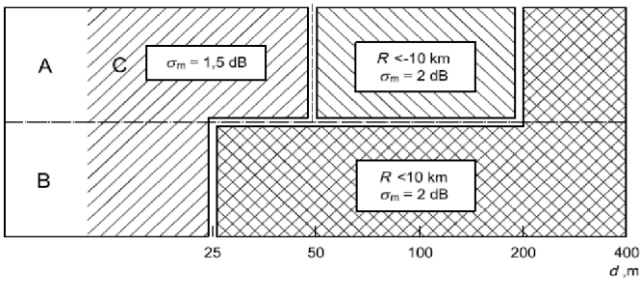
Siendo:
1 = incertidumbre del instrumento
X = incertidumbre operativa
Y = incertidumbre por condiciones ambientales
Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	76.8
II	69.5
III	81.2
IV	73.3
V	75.4
PROMEDIO	75.2
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} (X_i - \overline{X})^2}{n-1}$
X^2=	18.67
Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.
X^2= 18.67 dBA.
Y= 2 dBA.
Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_X^2 + \sigma_Y^2 + \sigma_Z^2}$$



σ_T = 4,87 dBA

σ_{ex} = 9,73 dBA (k=95%)

ANEXO 2: Localización de punto de medición

ANEXO 3: Certificado de calibración

Grupo ITS

PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-19-061-v.0

Datos de referencia

Cliente:	Envirolab	**Fecha de Recibido:**	12-abr-19
Direccion:	Urb. Chanis ,Via principal Edificio J3, No 145 Panama	**Fecha de Emitido:**	25-abr-19
Equipo:	Sonómetro SoundPro DL-1-1/1	**Proxima Calibracion:**	25-abr-20
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	BKQ030001		

Condiciones de Prueba

Temperatura:	23.1°C a 22.8°C
Humedad:	45% a 44%
Presión Barométrica:	1012 mbar a 1012 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Si cumple

Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	05-jul-18	05-jul-19
2512956	Sistema B & K	02-mar-18	02-mar-20
39034	Generador de Funciones	23-mar-18	23-mar-20
BDI060002	Sonómetro 0	03-ene-19	14-feb-20

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. — Nombre — Firma del Técnico de Calibración — Fecha: 25-abr-19

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R. — Nombre — Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio — Fecha: 2-may-19

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Grupo ITS

PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-19-061-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
I KHz	90	89.5	90.5	89.9	90	0.0	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	99.9	99.9	-0.1	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	109.9	110.0	0.0	dB
1 kHz	114.0	133.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
1 kHz	120.0	119.5	120.5	120.0	120.1	0.1	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97.9	96.9	98.9	87.6	97.7	-0.2	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.5	105.5	0.1	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.8	110.9	0.1	dB
1kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
2 kHz	115.2	114.2	116.2	114.2	114.4	-0.8	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114.0	113.8	114.2	113.7	113.9	-0.1	dB
31,5 Hz	114.0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
63 Hz	114.0	113,8	114,2	114.0	114.0	0.0	dB
125 Hz	114.0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	dB
250 Hz	114.0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
1 kHz	114.0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
2 kHz	114.0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
4 kHz	114.0	113,8	114,2	113.9	114.0	0.0	dB
8 kHz	114.0	113,8	114,2	113.9	113.9	-0.1	dB
16 kHz	114.0	113,8	114,2	113.7	113.8	-0.2	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Grupo ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-19-016-v.0

Datos de referencia

Cliente:	Envirolab	**Fecha de Recibido:**	5-feb-19
Dirección:	Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá	**Fecha de Calibración:**	6-feb-19
Equipo:	Calibrador AC300	**Proxima Calibracion:**	6-feb-20
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	AC300001167		

Condiciones de Prueba

Temperatura:	22.6°C a 22.6°C
Humedad:	48% a 48%
Presión Barométrica:	1012 mbar a 1012 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Si cumple

Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
057-927	AC300 CALL	n/a	n/a
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-19
BDI060002	Sonómetro 0	14-feb-18	14-feb-19

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. **Fecha**: 06-feb-19
Nombre — Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R. **Fecha**: 08-feb-19
Nombre — Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS
Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Grupo ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-19-016-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	N/A.	N/A.	N/A.	V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114,5	114.1	114.0	0.0	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	N/A.	N/A.	N/A.	H_z

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS
Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

ANEXO 4: Fotografía de la medición

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

LE No. 019
"Acreditado ISO 17025"

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Informe de Ensayo
Vibración de Cuerpo Entero

Consorcio Copisa Cocige Puentes

Rehabilitación de la carretera Gatún, estacionamientos **y**
puente sobre el vertedero Gatún

FECHA: 13 de agosto de 2019
TIPO DE ESTUDIO: Ocupacional
CLASIFICACIÓN: Seguimiento
NÚMERO DE INFORME: 2019002-B441
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-B441-001 V2
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza

COLASEH
Juan Antonio Icaza
Profesional en Higiene Ocupacional
10813PHO22
13/11/17 - 13/11/19

EnviroLab, S.A Derechos Reservados-2019

Contenido Página

5 Sección 1: Datos generales de la empresa 3

Sección 2: Método de medición 3

Sección 3: Resultado de las mediciones 4

Sección 4: Conclusiones 5

Sección 5: Equipo técnico 5

ANEXO 1: Certificado de calibración 6

ANEXO 2: Fotografía de la medición 7

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Consorcio Copisa Cocige Puentes
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Gatún, Provincia de Colón
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Lezlian Vega
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 Higiene y Seguridad Industrial, condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones
Método	ISO 2631-1:1997 *Mechanical vibration and shock- Evaluation of human exposure to whole body vibration* Ponderación de frecuencia por eje: Eje z (asiento) = W_k Eje y, x (asiento) = W_d
Horario de la medición	N/A
Duración de la medición	30 minutos
Instrumento utilizado	SVANTEK, con número de serie 45858.
Vigencia de calibración	Ver anexo 1
Descripción de los ajustes de campo	Se programó el instrumento, siguiendo las indicaciones del fabricante, para realizar una medición de cuerpo entero, colocándose el sensor entre la parte baja del cuerpo y el asiento del equipo utilizado.
Límite máximo	Según la norma DGNTI-COPANIT 45-2000; por eje (X, Y, Z) para cuerpo entero (ver resultados).
Ubicación de las mediciones	Ver sección de resultados
Incertidumbre de la medición	$\pm$ 1,08x10^{-6} m/s^2
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-05 Ensayo Vibraciones Ocupacionales

6 Sección 3: Resultado de las mediciones

Los resultados de las mediciones de vibración para una exposición diaria de cuerpo entero en ocho horas son:

Roberto Herrera, operador de pala hidráulica

Hora de la medición: 09:50 a.m.			**Duración de la medición:**		30 minutos	
Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	**Aceleración en X** (m/s^2)		**Aceleración en Y** (m/s^2)		**Aceleración en Z** (m/s^2)	
	Tiempo de exposición diaria (8 horas)		**Tiempo de exposición diaria** (8 horas)		**Tiempo de exposición diaria** (8 horas)	
	Medido	**DGNTI-COPANIT 45-2000**	**Medido**	**DGNTI-COPANIT 45-2000**	**Medido**	**DGNTI-COPANIT 45-2000**
1	0.063	**0.224**	0.134	**0.224**	0.059	**0.630**
1.3	0.080	**0.224**	0.091	**0.224**	0.063	**0.560**
1.6	0.067	**0.224**	0.057	**0.224**	0.073	**0.500**
2	0.079	**0.224**	0.058	**0.224**	0.084	**0.450**
2.5	0.099	**0.240**	0.068	**0.240**	0.123	**0.400**
3.1	0.131	**0.555**	0.080	**0.555**	0.113	**0.355**
4	0.176	**0.450**	0.074	**0.450**	0.094	**0.315**
5	0.224	**0.560**	0.054	**0.560**	0.077	**0.315**
6.3	0.147	**0.710**	0.042	**0.710**	0.089	**0.315**
8	0.096	**0.900**	0.049	**0.900**	0.102	**0.315**
10	0.080	**1.120**	0.083	**1.120**	0.096	**0.400**
12.5	0.071	**1.400**	0.099	**1.400**	0.089	**0.500**
16	0.063	**1.800**	0.074	**1.800**	0.071	**0.630**
20	0.050	**2.240**	0.084	**2.240**	0.051	**0.800**
25	0.055	**2.800**	0.076	**2.800**	0.042	**1.000**
31.5	0.046	**3.550**	0.045	**3.550**	0.028	**1.250**
40	0.113	**4.500**	0.038	**4.500**	0.047	**1.600**
50	0.037	**5.600**	0.030	**5.600**	0.018	**2.000**
63	0.030	**7.100**	0.028	**7.100**	0.013	**2.500**
80	0.029	**9.000**	0.032	**9.000**	0.009	**3.150**

Los resultados fueron obtenidos tomando en cuenta el tiempo de exposición en las siguientes áreas:

Área	**Tiempo de exposición (minutos)**
Centro de acopio de materiales	480

Observación: Realizaba trabajos de llenado de camiones volquetes de grava, así como acomodo de material rocoso en el centro de acopio. Se desplaza por camino de material rocoso y calle de asfalto. Pala hidráulica con asieto de resortes, el cual no se considera superficie dura.

Sección 4: Conclusiones

1. Se monitoreó el puesto del operador de pala hidráulica, Roberto Herrera.
2. Todos los resultados obtenidos muestran valores por debajo del límite máximo permisible establecido en el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 45-2000, para cada frecuencia por eje.

Notas:

- Los resultados se comparan de forma separada de acuerdo con los límites permisibles establecidos por el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 45-2000. (Ver en la sección de resultados la frecuencia media de la banda terciaria vs aceleración en m/s^2 en 8 horas).
- Las mediciones y resultados presentados son basados en las evaluaciones de campo y bajo las condiciones que realizaba el operador durante la medición.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Pablo González	Técnico de Campo	4-283-502
Candelario Sánchez	Técnico de Campo	8-773-187

7 ANEXO 1: Certificado de calibración

Grupo ITS

PT01-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-19-057-v.1

Datos de referencia

Cliente:	Envirolab	**Fecha de Recibido:**	11-abr-19
Direccion:	Urb. Chanis, Vía Principal, Edif. J3 Local 145, Panamá	**Fecha de Emitido:**	25-abr-19
Equipo:	Monitor de Vibraciones Humanas	**Proxima Calibración:**	25-abr-20
Fabricante:	Svantek, S.A.		
Número de Serie:	45858		

Condiciones de Prueba

Temperatura:	20,13°C a 20,3 °C
Humedad Relativa:	47 % a 47 %
Presión Barométrica:	1012mbar a 1012mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración:	Cumple
Después de calibración:	Cumple

Requisito Aplicable: ANSI S3.18-2002, ANSI S3.34-1986, ISO 5349-1986

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT01

Estándar(es) de Referencia

Dispositivo	No. de serie	Ultima calibracion	Proxima Calibración
Calibrador de Vibración	25040	11-ene-18	11-ene-20

Incertidumbre de Medición

Error de 0.01% en frecuencia de 15.915Hz

El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando gases para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).
El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 32.

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. (Nombre) — Firma del Técnico de Calibración — Fecha: 25-abr-19

Revisado/Aprobado por: Ing. Rubén Reynaldo Ríos Rodríguez (Nombre) — Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio — Fecha: 2-may-19

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de ITS HOLDING

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

8 ANEXO 2: Fotografía de la medición

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

ANEXO 3

EVIDENCIAS DE CUMPLIMIENTO

ANEXO 3-1

Implementación de medidas cierre de construcción

Control de Vectores: Registro de control de vectores (mosquitos y moscas) correspondientes al mes de Julio_ agosto. La actividad se realiza de manera semanal.

APPENDIX 2. SOIL PROTECCTION PROGRAM ACTVITIES / ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE SUELOS

Secondary containemnt for oils and fuels / Contencion secundaria para aceites y combustible

Anexo III – Control para el Manejo de Hidrocarburos y Anexo V Manejo de Productos Peligrosas: El área establecida para el almacenamiento temporal de diésel, gasolina y sustancias químicas se encuentra aireada, techada y cuenta con material impermeable en su base para evitar contaminaciones hacia la capa vegetal.

Anexo IV Mantenimiento de Equipos: Recorrido de inspección en Loma Borracho para detectar anomalías como realización de mantenimientos en el área y/o derrames de aceites en la capa vegetal por el mal funcionamiento de los equipos. Se detectan hallazgos con manchas de hidrocarburo (aceite) en la capa vegetal, por lo que se procede con el llamado de atención al encargado de la empresa subcontratista.

APPENDIX 2. SOIL PROTECCTION PROGRAM ACTVITIES / ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE SUELOS

Placement of plastic to avoid soil contamination/ Colocacion de plastico para evitar contaminacion de suelo

Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Construcción del Tercer Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico

Calidad de aire

Dispersión de agua para control de polvo en el área del proyecto - PASA abril 2019

8 ANEXOS.

Anexo I – Control de Polvos: Se realiza control de polvo en los tramos de la carretera, haciendo énfasis en las áreas próximas a las operaciones de las Esclusas de Gatún para evitar así afectaciones en sus operaciones.

Anexos VIII: control de Sedimineto: estas medida de mitigacion se realizan con el fin de evitar así las posibles sedimentaciones en la estación lluviosa.

CANAL DE PANAMÁ

3816 (IAC)
V. 22-1-2016

AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ
DIVISIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN
PRESENTACIÓN DE MATERIALES

Para uso del contratista

Contrato No.: CMCA-390151	Documento No.:386	Documento anterior No.:	Fecha:03/JUNIO/2019

Título del contrato y ubicación: Rehabilitación de la carretera Gatún. Estacionamientos y Puente sobre el Vertedero Gatún

- [x] Presentación inicial
- [ ] Planos de taller
- [x] Información descriptiva
- [ ] Muestras
- [ ] Lista de materiales
- [ ] Presentación después del rechazo
- [ ] Certificaciones
- [x] Otros

Título de la sección de la especificación aplicable (Incluya sólo una sección por documento)
01 57 20 Protección Ambiental Temporal

Sección de la especificación técnica y el párrafo aplicable	Descripción del material o equipo (Indique también el nombre y el tipo de material)	Nombre del fabricante	Lugar de origen y publicación No.
01 57 20	Protección Ambiental Temporal		
1.10.2	Informe mensual		
	Mayo 2019		

~~Anexos:~~ Comentarios: Se adjunto evidencia de incumplimiento de medidas ambientales: acumulación de sedimentos en diversos partes del proyecto, falta de letrinas en frentes de trabajo, acumulación de agua (falta de medidas de drenaje durante la construcción), etc.

Contratista: CONSORCIO COPISA PUENTES

Firma: Elys R. Ramírez

Nombre: Elys Ramírez

Título: Superintendente

Para uso oficial

- [ ] Aprobado
- [x] Ver comentarios
- [ ] Aprobado con notas
- [x] Rechazado

Por favor presentar nuevamente para aprobación lo(s) siguiente(s) documentos:

Firma del Ingeniero

- [ ] Dibujos de taller
- [ ] Información descriptiva
- [ ] Muestras
- [ ] Certificaciones

Nombre: Leisa Aparicio.

Fecha: 20/Junio/2019.

CONSORCIO COPISA PUENTES

Contrato "Rehabilitación de la Carretera Gatún, Estacionamientos y Puente sobre el Vertedero de Gatún
Imágenes de inspección ambiental

Al 5 de junio de 2019

1. Antecedentes

La DIRECTRIZ ADMINISTRATIVA AD-2003-02 de 24 de octubre de 2003, que establece los procedimientos y normas ambientales de la ACP, delega en el Gerente de la División de Ambiente (AAA), la potestad de verificar el cumplimiento de los procedimientos ambientales, facultándolo para dar instrucciones sobre correctivos necesarios para su debida aplicación por los departamentos.

2. Situación Encontrada

5 de junio de 2019, en seguimiento al manejo ambiental del Contrato "Rehabilitación de la Carretera Gatún, Estacionamientos y Puente sobre el Vertedero de Gatún, mediante inspección, se continua encontrando situaciones adversas o deficiencias en el manejo ambiental producto de las actividades que realiza CCP ya sea a título propio de la empresa como responsable del contrato o a través de compañías subcontratadas. Detalle a continuación:

Estacionamiento.

- Acumulación de tierra y material de construcción acumulados en el área del estacionamiento.
- Acumulación de tierra puede erosionar o sedimentar (en caso de lluvia) hacia la parte interior del estacionamiento. Ver imagen 2.

1.

2.

Intersección B.

- Acumulación o estancamiento de agua en los drenajes, posible obstrucción de los mismos.
- No se están tomando las medidas pertinentes para evitar la erosión en los taludes.
- No se ha colocado mayas para control de erosión.

3.

4.

Loma Borracho.

- Durante el proceso de extracción del material terreo, no se están tomando las medidas pertinentes para evitar la erosión. Ver imagen 1.
- Acumulación de desechos en el sitio. Ver imagen 2.
- Derrame de hidrocarburo es frecuente en el área, no se toman las medidas pertinentes para evitarlo. Ver imagen 3 a 5.
- Se continúa excavando, sin tomar las medidas para evitar la acumulación de agua de lluvia. Ver imagen 6 y 7.
- Falta de letrina o servicio portátil en el área, algunas personas hacen sus necesidades en el sitio. Ver evidencia en la imagen 8.
- Ausencia de carpas en el área y dispensadores de agua potable para consumo humano.
- El área que limita con la vegetación presenta el siguiente riesgo:
    - Puede ocurrir caída de árboles en caso de que no se adecue los taludes en la parte posterior de los sitios de extracción (zona limitante con la vegetación). Ver imagen 9.
    - Puede ocurrir deslizamiento de tierra, el suelo muestra síntomas de cárcavas a falta de medidas para control de erosión. Ver imagen 9 y 10.
    - Puede ocurrir acumulación de sedimentos en los drenajes naturales a falta de medidas de control de erosión. Ver imagen 9 y 10.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

Rehabilitación de la Carretera Gatún.

- El puente sobre el Canal Francés mantiene sedimento producto de las actividades del proyecto. Ver imagen 1.
- Desechos dispersos en el área del drenaje próximo a Pila 1. Ver imagen 2.
- Sedimentos acumulados dentro del drenaje próximo a Pila 1. Ver imagen 3.
- Falta de medidas para control de erosión en el área del drenaje próximo a Pila 1. Ver imagen 3.
- Sitio destinado para hidrosiembra mantiene maleza. Ver imagen 4.
- En Pila 1 es evidente la falta de medidas para control de erosión. Ver imagen 5 y 6.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Tanque Negro.

- Acumulación de material terreo obstruye acceso que conduce al primer sitio de disposición de materiales de excavación. No se ha podido verificar condición (ambiental) actual del sitio. Ver imagen 1.
- Desechos de plásticos dejados en el sitio de disposición de material de excavación. Ver imagen 2.
- Acumulación de material asfaltico es evidente en el sitio. Ver imagen 3.
- Desechos de maderas dejados y acumulados cercano al sitio de disposición. Ver imagen 4.

1.

2.

3.

4.

Recomendaciones,

- El contratista debe:
  - Revisar el Estudio de Impacto Ambiental, las normativas establecidas en el Pliego de Cargo, su Plan de acción Ambiental e iniciar y continuar con las medidas correctivas en los sitios de trabajos área.
  - Realizar inspecciones periódicas (todos los días de ser necesario) en los diferentes frentes de trabajos para procurar controlar la contaminación de los sitios.
  - Dejar de reparar equipos rodantes dentro del área operativa, y evitar contaminar los sitios.
  - Adecuar los taludes y drenajes naturales que están siendo afectados por la actividad.
  - Retirar todo material acumulado a orilla de las carreteras, camino de acceso provisionales, desvíos, camino hacia Tanque Negro, entre otros.
  - Retirar del área de disposición de materiales, todo material que no sea de excavación o que no esté contemplado para disponer en Tanque Negro.
  - Adecuar los sitios de excavación (Loma Borracho) y disposición (Tanque Negro) para que no ocurra deslizamientos de tierra.
  - Adecuar los sitios de excavación y disposición de materiales, para que no mantengan acumulación de agua.
  - Conformar cunetas, desagües naturales u otros que hayan sido afectados por el proyecto.
  - Presentar su plan de abandono, el proyecto está próximo a culminar.
  - Coordinar y revisar conjuntamente con el Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional e Higiene Industrial del área, algunas normas aplicables a este contrato. Ej. 1410SAL 285 Norma de Orden y Saneamiento de los sitios de trabajo.

Elaborado por:

Victoriano Jackson Palma

Victoriano Jackson Palma

Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Construcción del Tercer Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico

Taludes

Colocación de malla para protección de taludes en el área del proyecto

Revegetación

Siembra de grama y crecimiento de hierba en las superficies incididas por las actividades del proyecto

CANAL DE PANAMÁ

3816 (IAC)
V. 22-1-2016

AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ
DIVISIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN
PRESENTACIÓN DE MATERIALES

Para uso del contratista

Contrato No.: CMCA-410463	Documento No.:0204A	Documento anterior No.:204	Fecha:10/07/2019

Título del contrato y ubicación: Intersección Este del Puente sobre el Canal en el Atlántico
Provincia de Colón, sobre la Avenida Bolívar en la dirección hacia Gatún, a la altura del Alineamiento de Entrada del Lado Este al Puente sobre el Canal de Panamá en el Atlántico.

- ☐ Presentación inicial
- ☐ Planos de taller
- ☐ Información descriptiva
- ☐ Muestras
- ☐ Lista de materiales
- ☒ Presentación después del rechazo
- ☐ Certificaciones
- ☒ Otros

Título de la sección de la especificación aplicable (Incluya sólo una sección por documento)
Sección 32 90 00 (Arborización y Engramado)

Sección de la especificación técnica y el párrafo aplicable	Descripción del material o equipo (Indique también el nombre y el tipo de material)	Nombre del fabricante	Lugar de origen y publicación No.
1.2.1	Plan de Arborización y engramado	Jardines Urbanos	Panamá

Anexos:

Contratista: Derivados del Petróleo S.A.

Firma:

Nombre: Lourdes Sánchez
Título: Superintendente de Proyecto

Para uso oficial

- ☐ Aprobado
- ☐ Ver comentarios
- ☐ Aprobado con notas
- ☐ Rechazado

Por favor presentar nuevamente para aprobación lo(s) siguiente(s) documentos:

Firma del Ingeniero

- ☐ Dibujos de taller
- ☐ Información descriptiva
- ☐ Muestras
- ☐ Certificaciones

Nombre:

Fecha: _____

Plan de Arborización y Engramado

Jardines Urbanos

El **Plan de Reforestación** en el área de servidumbre en los entronques del viaducto Oeste y Este con las carreteras Gatún y Bolívar contemplará un Plan de Arborización y un Plan de Engramado. Para ello se colocará la grama y árboles según el plano adjunto.

El **Plan de Arborización** se realizará con especies nativas y adaptadas al clima tropical, estos árboles serán sembrados a una distancia mínima de 20m entre ellos y a 7m del hombro de la carretera. En este caso, se han seleccionado las siguientes especies: 4ud Flamboyánt (Delónix regia), 7ud Guayacán (Tabebuia guayacán), 3ud Jacaranda (Jacaranda caucana), 3ud Roble rosado (Tabebuia rosea) y 22ud Pitecellobium (Pithecellobium unguis- cati). Todas ellas heliofitas, con flores vistosas en su mayoría y follaje. Los arboles tienen una altura total de 1.5 a 2 m, y ancho de tronco de 5-8 cm.

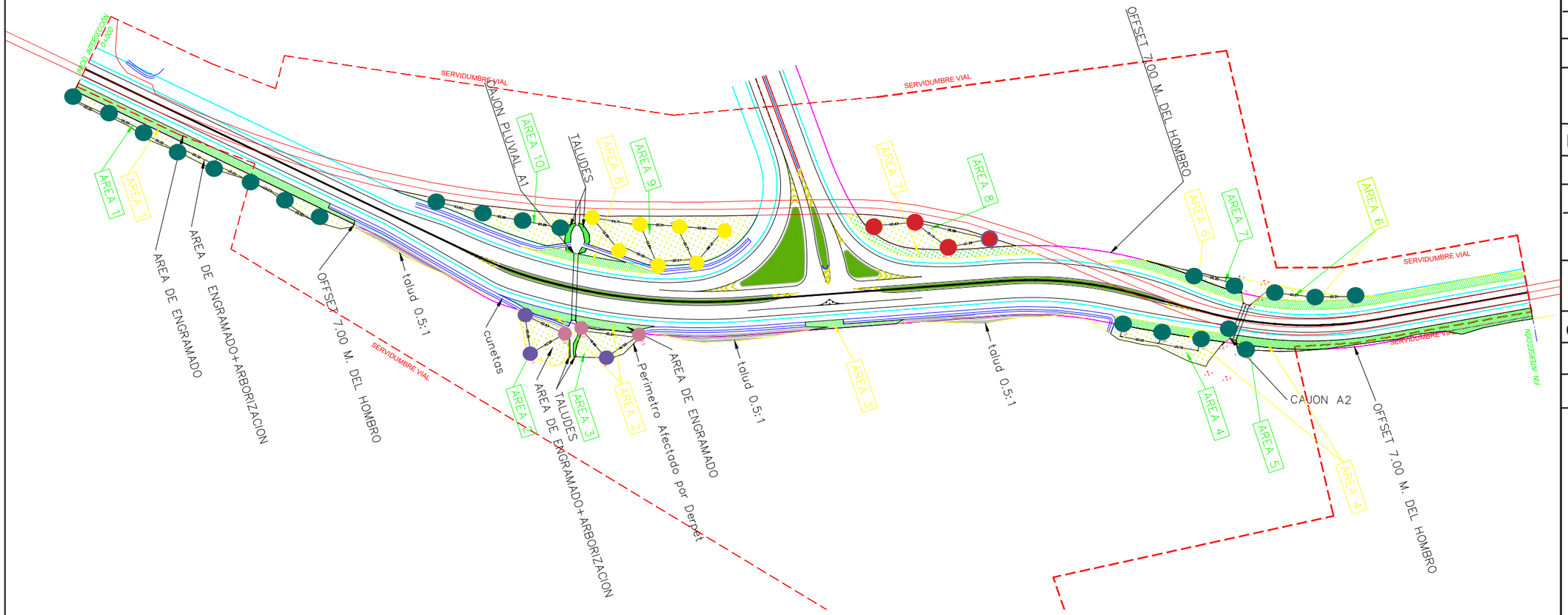
El procedimiento de siembra consta de las siguientes actividades:
- Apertura de hueco según la bola del árbol, generalmente de 50-60cm de diámetro y 50 a 60cm de profundidad.
- Una vez abierto el hueco, se coloca una base de fertilizante granular 10-30-10 y Crece Verde (Materia Orgánica).
- Después se coloca una base de aluvión de 10cm de espesor, así como un hidro-retenedor si estamos en la estación de verano para que las raíces puedan retener la humedad más tiempo
- Posteriormente se procederá a colocar el árbol en el centro del hueco, le echaremos 3 pastillas de agriform que es un fertilizante de lenta absorción y cubriremos completamente el hueco con aluvión
- Finalmente se riega cada árbol con 5 galones de agua y se aplica black diamond un fertilizante foliar
- Se colocarán estacas de madera o tensores para su anclaje

Para el **Plan de Engramado** se instalarán aproximadamente 10,775.74 m2 de grama para el cual se ha escogido la variedad Zoysia Toro por ser tolerante al calor, su necesidad hídrica es menor que otras gramas, su crecimiento es exuberante, espero y verde, y además resiste al daño de los insectos. El substrato encontrado en sitio es apto para la instalación de este tipo de grama.

El procedimiento de siembra consta de las siguientes actividades:
- Primero se elimina la maleza u otras especies que se encuentren en el suelo donde se vaya a sembrar
- Se realiza una conformación final del suelo para evitar que haya encharcamientos que puedan dañar la grama. Para este fin se utiliza aluvión
- Se colocan los cospes de grama, en caso de pendiente se sujeta con estacas
- Una vez instalada la grama debe recibir agua constante durante el periodo de establecimiento que es aproximado a 10 días. Es importante aplicar riego en caso tal de que no llueva durante el periodo de establecimiento.

Plan de Mantenimiento Básico

Una vez instalado el proyecto, los árboles se fertilizarán 1 o 2 veces al año con un fertilizante granular a base de nitrógeno o con materia orgánica. Después del verano se debe hacer una poda de formación.
Una vez establecida la grama se recomienda corte cada 15 días siempre y cuando la grama supere una altura de 5 a 10cm durante la estación lluviosa. En la estación seca se recomienda regar 5galones/m2 diarios y no cortar la grama a menos de 10cm si no se dispone de sistema de riego para evitar que se exponga el tallo y el sistema radicular. También se fertilizará 2 veces al año con abono en base de nitrógeno.



PLANTA DE PAISAJISMO

TABLA DE ARBOLES		
	Flamboyan (Delonix regia)	4 und.
	Guayacán (Tabebuia guayacan)	7 und.
	Grama Toro	10,775.74 m2

TABLA DE ARBOLES		
	Jacaranda (Jacaranda *caucana*)	3 und.
	Pitecellobium (Pithecellobium unguis- cati)	22 und.
	Roble Rosado (Tabebuia roseae)	3 und.

PROYECTO

Plan de Arborización y Engramado

UBICACIÓN

Colón

FECHA	DESARROLLO
09-07-2019	Jardines Urbanos S.A
HOJA	1/1

CONTENIDO

Planta de Paisajismo

Tabla de Arboles

Jardines Urbanos

TABLA DE AREAS PARA ENGRAMADO	
AREA 1	641.00 m2
AREA 2	288.89 m²
AREA 3	124.25 m²
AREA 4	922.12 m²
AREA 5	544.78 m ²
AREA 6	268.03 m²
AREA 7	414.65 m²
AREA 8	222.53 m²
TOTAL	3,426.25 m²

TABLA DE AREAS PARA ENGRAMADO+ARBORIZACION	
AREA 1	780.77 m²
AREA 2	456.78 m2
AREA 3	385.03 m²
AREA 4	509.04 m²
AREA 5	66.37 m²
AREA 6	213.12 m ²
AREA 7	136.10 m²
AREA 8	776.83 m²
AREA 9	1757.94 m²
AREA 10	808.85 m²
TOTAL	5,890.83 m²

TABLA DE AREAS PARA ENGRAMADO Y ARBORIZACION	
AREA DE GRAMA EN ISLETAS	1458.91 m2

Ficha técnica

Jardines Urbanos

Nombre común | **Flamboyant**

Nombre científico | Delonix regia

Origen | *Madagascar*

Tipo de vegetación | Árbol perennifolio

Raíces | Profundas

Hojas | verde y miden de 30 a 50 cm de largo, cada una tiene de 20 a 40 pares de folíolos

Flores | roja

Época de Floración | Todo el año especialmente en verano

Altura promedio | 8m

Altura máxima | 12m

Exposición a la luz | Sol directo

Requerimiento hídrico | Bajo

Ficha técnica

Jardines Urbanos

Nombre común | **Guayacán**

Nombre científico | *Tabebuia guayacan*

Origen | *América del Sur*

Tipo de vegetación | Árbol caducifolio

Raíces | Profundas

Hojas | Palmadamente folioladas

Flores | Amarillas

Época de Floración | 1 vez/año después de las primeras lluvias, entre marzo y abril

Altura promedio | 15m

Altura máxima | 35m

Exposición a la luz | Sol directo

Requerimiento hídrico | Bajo

Ficha técnica

Jardines Urbanos

Nombre común | **Jacaranda**

Nombre científico | *Jacaranda caucana*

Origen | *América del Sur*

Tipo de vegetación | Árbol caducifolio

Raíces | Profundas

Hojas | Palmadas, compuestas, folioladas

Flores | Azul Purpura

Época de Floración | 1 vez/año después de las primeras lluvias, entre febrero a octubre

Altura promedio | 5m

Altura máxima | 20m

Exposición a la luz | Sol directo también tolera la sombra

Requerimiento hídrico | Requieren bastante agua durante la etapa de crecimiento

Ficha técnica

Jardines Urbanos

Nombre común | **Pithecellobium**

Nombre científico | *Pithecellobium unguis- cati*

Origen | *América - México - Venezuela*

Tipo de vegetación | Árbol caducifolio

Raíces | Profundas

Hojas | Espiral, aglomeradas, bipinnadas

Flores | Blanco-cremosas o verdes

Época de Floración | 1 vez/año después de las primeras lluvias, entre s temprano en la historia del comercio colonial y poco después en la India, en noviembre a mayo

Altura promedio | 15m

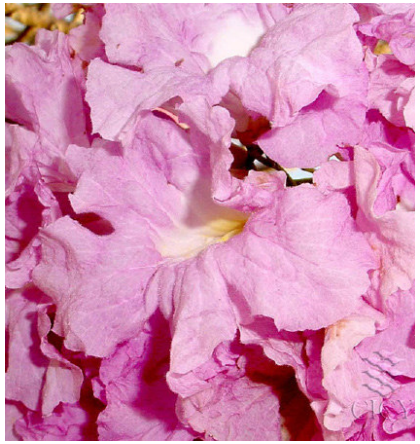
Altura máxima | 20m

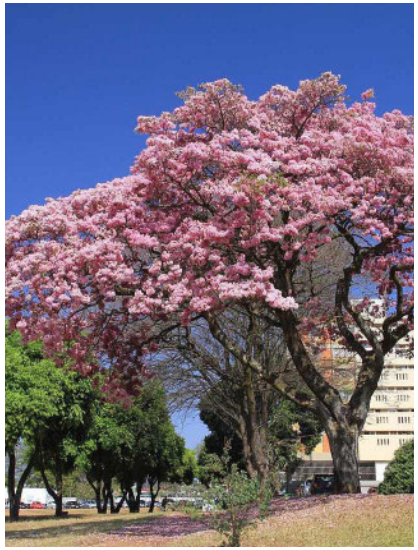
Exposición a la luz | Sol directo

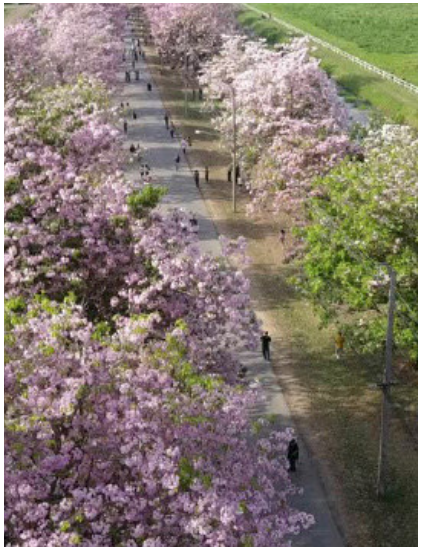
Requerimiento hídrico | Bajo

Ficha técnica

Jardines Urbanos







Nombre común | **Roble Rosado**

Nombre científico | *Tabebuia rosea*

Origen | *América Tropical*

Tipo de vegetación | Árbol caducifolio

Raíces | Profundas

Hojas | Palmadas, compuestas, folioladas

Flores | Rosadas

Época de Floración | 1 vez/año después de las primeras lluvias, entre febrero y junio

Altura promedio | 20m

Altura máxima | 30m

Exposición a la luz | Sol directo también tolera la sombra

Requerimiento hídrico | Requieren bastante agua durante la etapa de crecimiento

Ficha técnica

Jardines Urbanos

Nombre común | **Grama Toro**

Nombre científico | *Grama Zoysia Toro*

Tipo de vegetación | Grama

Raíces | Rizomas y estolones

Hojas | Lisas, tiesas y fuerte

Color | Verde Oscuro

Altura promedio | 20 centímetros

Altura máxima | 75 centímetros

Exposición a la luz | Sol directo

Requerimiento hídrico | Alto

Tolerancia a la sequía | Prefiere climas húmedos y calientes

HOJA DE SEGURIDAD MSDS
(10 – 30 - 10)

En cumplimiento del SGA (rev 3) (2009)
- Panamá

Fecha de emisión/ Fecha de revisión	:	10.08.2016
Fecha de la emisión anterior	:	00.00.0000
Versión	:	1.0

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

10-30-10

Sección 1. Identificación

Nombre del producto	:	10-30-10
Tipo del producto	:	Sólido (Sólido granuloso.)
Código del producto	:	PLAU4G

Usos

Área de aplicación	:	Aplicaciones profesionales
Usos del material	:	Fertilizantes.

Proveedor

Datos sobre el proveedor	:	Yara Panamá S.DE. R.L

Dirección

Calle	:	Coquito, Vía Interamericana, frente a Riegos de Chiriquí
Código Postal	:	0811
Ciudad	:	David
País	:	Panama
Número de teléfono	:	(507) 722-2854
Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS	:	adelaida.zapata@yara.com
Teléfono de urgencias (con horas de funcionamiento)	:	+52 555 004 8763 (24/7)
Centro de información toxicológica/organismo asesor nacional	:	No disponible.

Sección 2. Identificación de los peligros

La clasificación y el etiquetado se han realizado siguiendo las directrices y recomendaciones del SGA y el uso previsto.

Clasificación de la sustancia o de la mezcla	:	LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 1

Elementos de las etiquetas del SGA

Pictogramas de peligro :

Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : Provoca lesiones oculares graves.

Consejos de prudencia

Prevención : Llevar guantes y gafas de protección.

Respuesta : EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.

Otros peligros que no conducen a una clasificación : El producto forma una superficie resbaladiza cuando se combina con agua.

Sección 3. Composición e información sobre los ingredientes

Sustancia/preparado : Mezcla

Nombre del producto o ingrediente	Identificadores	%
cloruro de potasio	CAS: 7447-40-7	>=15 - <20
nitrato de amonio	CAS: 6484-52-2	>=12.5 - <15
bis(dihidrogenoortofosfato) de calcio	CAS: 7758-23-8	>=7 - <10
hidrogenoortofosfato de calcio	CAS: 7757-93-9	>=3 - <5

Cuando se muestra cualquier concentración en forma de intervalo es para proteger la confidencialidad o debido a variaciones entre lotes.

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.
Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

Sección 4. Primeros auxilios

Descripción de los primeros auxilios necesarios

Contacto con los ojos : Enjuagar los ojos inmediátamente con agua corriente durante al menos 15 minutos con los párpados abiertos. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Obtenga atención médica inmediatamente.

Inhalación : Si es inhalado, trasladar al afectado al aire libre. En caso de inhalación de productos en descomposición en un incendio, los síntomas pueden aparecer posteriormente. Obtenga atención médica inmediatamente. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del

rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma.

Contacto con la piel : Lavar con agua y jabón. Obtenga atención médica si se desarrolla irritación.

Ingestión : Lave la boca con agua. Si se ha ingerido material y la persona expuesta está consciente, suminístrele pequeñas cantidades de agua para beber. No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico.

Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : Provoca lesiones oculares graves.

Inhalación : Puede liberar gas, vapor o polvo muy irritantes o corrosivos para el sistema respiratorio. La exposición a los productos de degradación puede producir riesgos para la salud. Es posible que los efectos graves surjan a largo plazo tras la exposición.

Contacto con la piel : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Ingestión : Puede causar quemaduras en la boca, en la garganta y en el estómago.

Signos/síntomas de sobreexposición

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor
lagrimeo
rojez

Inhalación : Ningún dato específico.

Contacto con la piel : Ningún dato específico.

Ingestión : Ningún dato específico.

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

Notas para el médico : Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad. En caso de inhalación de productos en descomposición en un incendio, los síntomas pueden aparecer posteriormente. Es posible que la persona expuesta tenga que estar bajo vigilancia médica por un período de 48 horas.

Tratamientos específicos : No hay un tratamiento específico.

Protección del personal de primeros auxilios : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda al dar respiración boca a boca. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

Vea la sección 11 para la Información Toxicológica

Sección 5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción

Medios de extinción adecuados	:	Utilizar grandes cantidades de agua para apagarlo.
Medios de extinción no adecuados	:	NO utilizar ningún extintor químico ni espuma, no tratar de sofocar el fuego con vapor o arena.
Peligros específicos del producto químico	:	No existe un peligro específico de incencio o explosión.
Productos de descomposición térmica peligrosos	:	Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: óxido de nitrógeno óxidos de fósforo compuestos halogenados óxido/óxidos metálico/metálicos Evitar respirar polvo, vapor o humo de materiales que se estén quemando. En caso de inhalación de productos en descomposición en un incendio, los síntomas pueden aparecer posteriormente.
Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios	:	En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada.
Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios	:	Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.
Observación	:	Ninguno.

Sección 6. Medidas en caso de vertido accidental

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para personal de no emergencia	:	No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.
Para personal de respuesta de emergencia	:	Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información mencionada en “Para personal de no emergencia”.
Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	:	No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.
Precauciones relativas al medio ambiente	:	Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental

(alcantarillas, vias fluviales, suelo o aire).

Métodos y material de contención y de limpieza

Derrame pequeño : Retire los envases del área del derrame. Evitar la generación de polvo. El uso de un equipo de aspiración con filtro HEPA reducirá la dispersión del polvo. Depositar el material derramado en un contenedor para residuos designado y etiquetado al efecto. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.

Gran derrame : Retire los envases del área del derrame. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Evitar la generación de polvo. No barrer en seco. Aspirar el polvo con un equipo que incorpore un filtro HEPA y depositarlo en un contenedor para residuos cerrado y etiquetado al efecto. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación. Nota: Ver la Sección 1 para información sobre los contactos de emergencia y la Sección 13 para la eliminación de los residuos.

Sección 7. Manipulación y almacenamiento

Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección : Usar un equipo de proteccion personal adecuado (Consultar Sección 8). No introducir en ojos en la piel o en la ropa. No ingerir. Si durante su uso normal el material presenta un peligro respiratorio, utilícese únicamente en condiciones de ventilación adecuada o equipado con un respirador adecuado. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Los envases vacíos retienen resíduos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general : Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberan lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades : Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver sección 10) y comida y bebida.Guardar bajo llave.Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo.Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar.
Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.Mantenerse alejado de: Las substancias orgánicas, aceites y grasas.

Sección 8. Controles de la exposición/protección personal

Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Ninguno.

Controles técnicos apropiados : Si la operación genera polvo, humos, gas, vapor o llovizna, use cercamientos del proceso, ventilación local, u otros controles de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios.

Controles de la exposición del medio ambiente : Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas : Se requiere la presencia de una estación de lavado o agua para el lavado de la piel y los ojos.

Protección ocular/facial : Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Recomendado: Gafas protectoras ajustadas

Protección cutánea

Protección de las manos : Guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplen con las normas aprobadas deben ser usados siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario.
> 8 horas (tiempo de saturación): Guantes: Se deben usar guantes protectores bajo condiciones de uso normales.

Protección corporal : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basado en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista.

Otro tipo de protección cutánea : Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados. Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.

Protección respiratoria : En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria. Recomendado: Máscara de polvo de partículas desechable aprobada/certificada.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia

Estado físico : Sólido [Sólido granuloso.]

Color : Marrón.

Olor : Olor débil.

Umbral del olor : No determinado.

pH	:	5 - 7 [Conc.: 10 g/l]
Punto de fusión/congelación	:	Se descompone: 500 °C
Punto de ebulición/condensación	:	No determinado.
Temperatura de sublimación	:	No determinado.
Temperatura de inflamabilidad	:	No determinado.
Indice de evaporación	:	No determinado.
Inflamabilidad	:	Ininflamable.
Límites de explosión (inflamabilidad) inferior y superior	:	**Punto mínimo:** No determinado. **Punto maximo:** No determinado.
Presión de vapor	:	No determinado.
Densidad aparente	:	1,130 kg/m3
Densidad relativa	:	No determinado.
Solubilidad	:	No determinado.
Coeficiente de partición octanol/agua	:	No determinado.
Temperatura de autoignición	:	No determinado.
Temperatura de descomposición	:	500 °C (932.00 °F)
Viscosidad	:	**Dinámico:** No determinado.
	:	**Cinemática:** No determinado.
Propiedades explosivas	:	Ninguno.
Propiedades oxidantes	:	Ninguno.

Sección 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad	:	No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.
Estabilidad química	:	El producto es estable.
Posibilidad de reacciones peligrosas	:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.
Condiciones que deben evitarse	:	Evite la contaminación por cualquier fuente incluyendo metales, polvo, y materiales orgánicos.
Materiales incompatibles	:	los álcalis los materiales combustibles materiales reductores las substancias orgánicas Ácidos
Productos de descomposición peligrosos	:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

Sección 11. Información toxicológica

Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición	Referencias
cloruro de potasio					
	DL50 Oral	Rata	3,020 mg/kg	No aplicable.	IUCLID 5
nitrato de amonio					
	DL50 Oral	Rata	2,950 mg/kg OECD 401	No aplicable.	IUCLID 5
	DL50 Dérmica	Rata	> 5,000 mg/kg OECD 402	No aplicable.	IUCLID 5
bis(dihidrogenoortofosfato) de calcio					
	DL50 Oral	Rata	3,986 mg/kg	No aplicable.	NTIS** OTS0571950
	DL50 Dérmica	Conejo	> 2,000 mg/kg	No aplicable.	NTIS** OTS0571950
hidrogenoortofosfato de calcio					
	DL50 Oral	Rata	3,986 mg/kg OECD 401	No aplicable.	IUCLID 5
	DL50 Dérmica	Conejo	> 2,000 mg/kg OECD 402	No aplicable.	IUCLID 5

Conclusión/resumen : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Irritación/Corrosión

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Puntuación	Exposición	Observación	Referencias
nitrato de amonio	Ojos - Irritante OECD 405	Conejo	No aplicable.		No aplicable.	IUCLID 5
bis(dihidrogenoortofosfato) de calcio	Ojos - Irritante fuerte OECD 405	Conejo	No aplicable.		No aplicable.	

Conclusión/resumen

Piel : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Ojos : Provoca lesiones oculares graves.

Respiratoria : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Sensibilización

Conclusión/resumen

Piel : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Respiratoria : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Mutagénesis

Conclusión/resumen : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Carcinogénesis

Conclusión/resumen : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Toxicidad para la reproducción

Nombre del producto o ingrediente	Toxicidad materna	Fertilidad	Tóxico para el desarrollo	Especies	Dosis	Exposición	Referencias
nitrato de amonio	No aplicable.	Negativo	Negativo	Rata	Oral: > 1500 mg/kg bw/día OECD 422	28 días	IUCLID 5
hidrogenoortofosfato de calcio	Negativo	No aplicable.	Negativo	Rata	Oral: > 410 mg/kg bw/día Dosis repetida	10 días	IUCLID 5
hidrogenoortofosfato de calcio	No aplicable.	Negativo	No aplicable.	Rata	Oral: > 500 mg/kg bw/día	42 días	IUCLID 5

Conclusión/resumen : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad

Conclusión/resumen : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposición única)

No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Toxicidad específica de órganos diana (exposiciones repetidas)

No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Peligro de aspiración

No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Información sobre las posibles vías de exposición : No disponible.

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : Provoca lesiones oculares graves.

Inhalación : Puede liberar gas, vapor o polvo muy irritantes o corrosivos para el sistema respiratorio. La exposición a los productos de degradación puede producir riesgos para la salud. Es posible que los efectos graves surjan a largo plazo tras la exposición.

Contacto con la piel : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Ingestión : Puede causar quemaduras en la boca, en la garganta y en el estómago.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor
lagrimeo
rojez

Inhalación : Ningún dato específico.

Contacto con la piel : Ningún dato específico.

Ingestión : Ningún dato específico.

Efectos inmediatos y retardados así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.
Posibles efectos retardados : No disponible.

Exposición a largo plazo

Posibles efectos inmediatos : No disponible.
Posibles efectos retardados : No disponible.

Efectos crónicos potenciales para la salud

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición	Referencias
nitrato de amonio	NOAEL Oral	Rata	256 mg/kg OECD 422	28días	IUCLID 5
nitrato de amonio	NOEC Polvo y nieblas Inhalación	Rata	> 185 mg/kg OECD 412	2semanas 5 horas al día	IUCLID 5
hidrogenoortofosfato de calcio	NOAEL Oral	Rata	250 mg/kg OECD 422	42días	IUCLID 5

Conclusión/resumen : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

General : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Carcinogénesis : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Mutagénesis : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Teratogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Efectos de desarrollo : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Efectos sobre la fertilidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Signos/síntomas de sobreexposición

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor
lagrimeo
rojez

Inhalación : Ningún dato específico.

Contacto con la piel : Ningún dato específico.

Ingestión : Ningún dato específico.

Medidas numéricas de toxicidad

Estimaciones de toxicidad aguda

Ruta	Valor ETA (estimación de toxicidad aguda según GHS)
Oral	7,089.4 mg/kg
Ruta	**Valor ETA (estimación de toxicidad aguda según GHS)**
Dérmica	18,925.1 mg/kg

Sección 12. Información ecológica

Toxicidad

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Exposición	Referencias
cloruro de potasio				
	Agudo CL50 2,300 mg/l	Pescado	48 h	IUCLID 5
	Agudo EC50 825 mg/l	Invertebrados acuáticos. - Daphnia magna	48 h	IUCLID 5
	Agudo EC50 2,500 mg/l	Plantas acuáticas	72 h	IUCLID 5
nitrato de amonio				
	Agudo CL50 447 mg/l Agua fresca	Pescado - Labeo boga	48 h	IUCLID 5
	Agudo EC50 490 mg/l Agua fresca	Invertebrados acuáticos.	48 h	IUCLID 5
	Agudo EC50 1,700 mg/l De agua salada	Plantas acuáticas	10 días	IUCLID 5
hidrogenoortofosfato de calcio				
	Agudo CL50 100 mg/l Agua fresca OECD 203	Pescado - Labeo boga	96 h	IUCLID 5
	Agudo EC50 100 mg/l Agua fresca OECD 202	Invertebrados acuáticos.	48 h	IUCLID 5
	Agudo EC50 100 mg/l Agua fresca OECD 201	Plantas acuáticas	72 h	IUCLID 5

Conclusión/resumen : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Persistencia/degradabilidad

Nombre del producto o ingrediente	Vida media acuática	Fotólisis	Biodegradabilidad
nitrato de amonio			
	No aplicable.	No aplicable.	No es relevante para

			las sustancias inorgánicas.
bis(dihidrogenoortofosfato) de calcio			
	No aplicable.	No aplicable.	No es relevante para las sustancias inorgánicas.
hidrogenoortofosfato de calcio			
	No aplicable.	No aplicable.	No es relevante para las sustancias inorgánicas.

Conclusión/resumen : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Potencial de bioacumulación

Conclusión/resumen : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua (KOC) : No disponible.

Movilidad : No disponible.

Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Sección 13. Consideraciones relativas a la eliminación

Producto

Métodos de eliminación : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un constratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Los envases residuales deben reciclarse. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vias fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

Sección 14. Información relativa al transporte

Regulación: UN Class	
14.1 Número ONU	No regulado.
14.2 Designación oficial de	No aplicable.

transporte de las Naciones Unidas	
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	No aplicable.
14.4 Grupo de embalaje	No aplicable.
14.5 Peligros para el medio ambiente	No.
Additional information **Peligros para el medio ambiente** : No.	

Regulación: IMDG	
14.1 Número ONU	No regulado.
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	No aplicable.
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	No aplicable.
14.4 Grupo de embalaje	No aplicable.
14.5 Peligros para el medio ambiente	No.
Additional information **Contaminante marino** : No.	

Regulación: IATA	
14.1 Número ONU	No regulado.
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	No aplicable.
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	No aplicable.
14.4 Grupo de embalaje	No aplicable.
14.5 Peligros para el medio ambiente	No.
Additional information **Contaminante marino** : No.	

14.6 Precauciones particulares para los usuarios : Transporte dentro de las premisas de usuarios: Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un

Observación : Un fertilizante NPK no es susceptible de descomposición exotérmica autosostenida de acuerdo con el S.1 y según los tests definidos en las recomendaciones sobre el Transportes de Mercancías Peligrosas, Manual de Tests y Criterios, 2. 3ª parte, sección 38.

IMSBC

Bulk cargo shipping name	:	AMMONIUM NITRATE, BASED FERTILIZER (non-hazardous)
Class	:	No aplicable.
Group	:	C
Marpol V	:	Non-HME
Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC	:	No aplicable.

Sección 15. Información reglamentaria

Listas internacionales

Inventario de Sustancias de Filipinas (PICCS): Todos los componentes están listados o son exentos.
Inventario de Químicos de Nueva Zelanda (NZIoC): Todos los componentes están listados o son exentos.
Inventario de Sustancias de Corea: Todos los componentes están listados o son exentos.
Inventario de Sustancias de Japón: Todos los componentes están listados o son exentos.
Inventario de Sustancias Químicas de China (IECSC): Todos los componentes están listados o son exentos.
Inventario de Sustancias de Australia (AICS): Todos los componentes están listados o son exentos.
Inventario de Canadá: Todos los componentes están listados o son exentos.
Inventario de los Estados Unidos (TSCA 8b): Todos los componentes están listados o son exentos.
INVENTARIO DE CE (EINECS/ELINCS): Todos los componentes están listados o son exentos.

Sección 16. Otra información

Clave para las abreviaciones :

ADN/ADNR = Acuerdo Europeo Relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Vía Navegable Interior
ADR = Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancias Peligrosas por Carretera
ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
FBC = Factor de Bioconcentración
bw = Peso corporal
SGA = Sistema Globalmente Armonizado
IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional
IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel
IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
Log Kow = logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua
MARPOL 73/78 = Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978. ("Marpol" = polución marina)
NOHSC - National Occupational Health and Safety Commission
RID = Reglamento de Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril
SUSDP - Standard for the Uniform Scheduling of Drugs and Poisons
ONU = Organización de las Naciones Unidas

Referencias : EU REACH IUCLID5 CSR (Informe de Seguridad Química). National Institute for Occupational Safety and Health, U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Reports and

Memoranda Registry of Toxic Effects of Chemical Substances.
IHS, 4777 Levy Street, St Laurent, Quebec HAR 2P9, Canada.

Historial

Fecha de impresión	:	24.08.2016
Fecha de emisión/Fecha de revisión	:	10.08.2016
Fecha de la emisión anterior	:	00.00.0000
Versión	:	1.0
Preparada por	:	Yara Chemical Compliance (YCC).

|| 1) Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Aviso al lector

Según nuestro conocimiento y experiencia, la información aquí contenida es correcta. No obstante, ni el proveedor ni ninguna de sus subsidiarias asumen ninguna responsabilidad sobre la exactitud o integridad de la información aquí contenida. La determinación final relativa a la idoneidad de todo material es responsabilidad exclusiva del usuario. Todos los materiales pueden presentar peligros desconocidos y deben usarse con cautela. Si bien aquí se describen ciertos peligros, no podemos garantizar que éstos sean los únicos que existan.

APPENDIX 4. FLORA AND FAUNA PROTECTION ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA

Clearing of green areas / Limpieza de areas verdes

Wildlife rescue and relocation / Rescate y reubicacion de fauna silvestre

Proyecto

“Puente Atlantico”

AGOSTO, 2019

Informe final de actividades de Rescate y liberación de Fauna silvestre

BOA CONSTRICTORA
Boa constrictor

Preparado por:
Lic. Maria Blake

Indice

1	Introducción	2
2	Objetivo General	2
3	Objetivos Específicos	2
4	Ubicación Geográfica	3
5	Metodologia	6
6	Implementos utilizados por el personal de rescate	6
7	Evaluación de los individuos, reubicación e inventario	7
8	Conclusión	12
9	Referencias	12
10	Anexos	13

- Hoja de vida del Biologo
- Fotografias de algunos rescates realizados en el proyecto

1.Introducción:

El proyecto del Puente Atlantico involucra el desarrollo de actividades en áreas que cuentan con características diferentes dentro del distrito de Colón como lagunas, herbazales o pajonales, suelos inundados, bosques maduros e intermedios y manglares, razón por la cual para fines de facilitar la comprensión del proyecto, el detalle de las obras a desarrollar se ha agrupado en dos grandes componentes denominados: Area Este y Area Oeste.

Como todo proyecto, este tendrá un impacto en la fauna silvestre que habita en el área, por lo cual es necesario implementar medidas para mitigar el impacto que pudiese ocasionar a las especies existentes en las dos áreas en que se divide el proyecto.

Este informe final corresponde al periodo desde **enero del 2015 a agosto 2019**, en él se presentan los resultados del rescate, manejo y reubicación de la fauna presente en el lugar.

2.Objetivo General:

Presentar al ministerio de ambiente las técnicas a ejecutar para realizar de manera eficiente el rescate y reubicación de las especies de fauna silvestre presentes en el Proyecto del puente Atlántico que pudiera verse afectada por los trabajos realizados tales como: talas, movimientos de tierra y limpieza de vegetación y así reducir el impacto causado en las mismas.

3.Objetivos Específicos:

- Rescatar y reubicar la fauna silvestre presente en el área.
- Utilizar correctamente las herramientas de trabajo dependiendo de la especie de animal silvestre encontrado en el proyecto.

- Insentivar a los trabajadores a que implementen las medidas necesarias para la protección de la fauna presente en el área del proyecto.
- Realizar la manipulación correcta de los individuos para evitar posibles afectaciones.

4.Ubicación geogràfica:

El área del proyecto “Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico”, se localiza en la provincia de Colón, distrito de Colón, corregimiento de
Cristóbal; específicamente al Norte de las actuales esclusas de Gatún. Limita al Norte con la Bahía Limón y la Ciudad de Colón, al Este con la Carretera Bolívar, al Sur con las Esclusas de Gatún, y la carretera Gatún por el Oeste (USR Holding.Inc.2012). La **figura 1** muestra la ubicación regional del Área de Proyecto y la **figura 2** muestra de forma visual las coordenadas del área del proyecto.

En el siguiente cuadro se muestra las coordenadas geográficas del mismo.

Cuadro 1 Coordenadas Geográficas del área del proyecto.

Norte	Sur	Este	Oeste
619125 E	616076 E	620815 E	615958 E
1029918 N	1027940 N	1029314 N	1028096 N

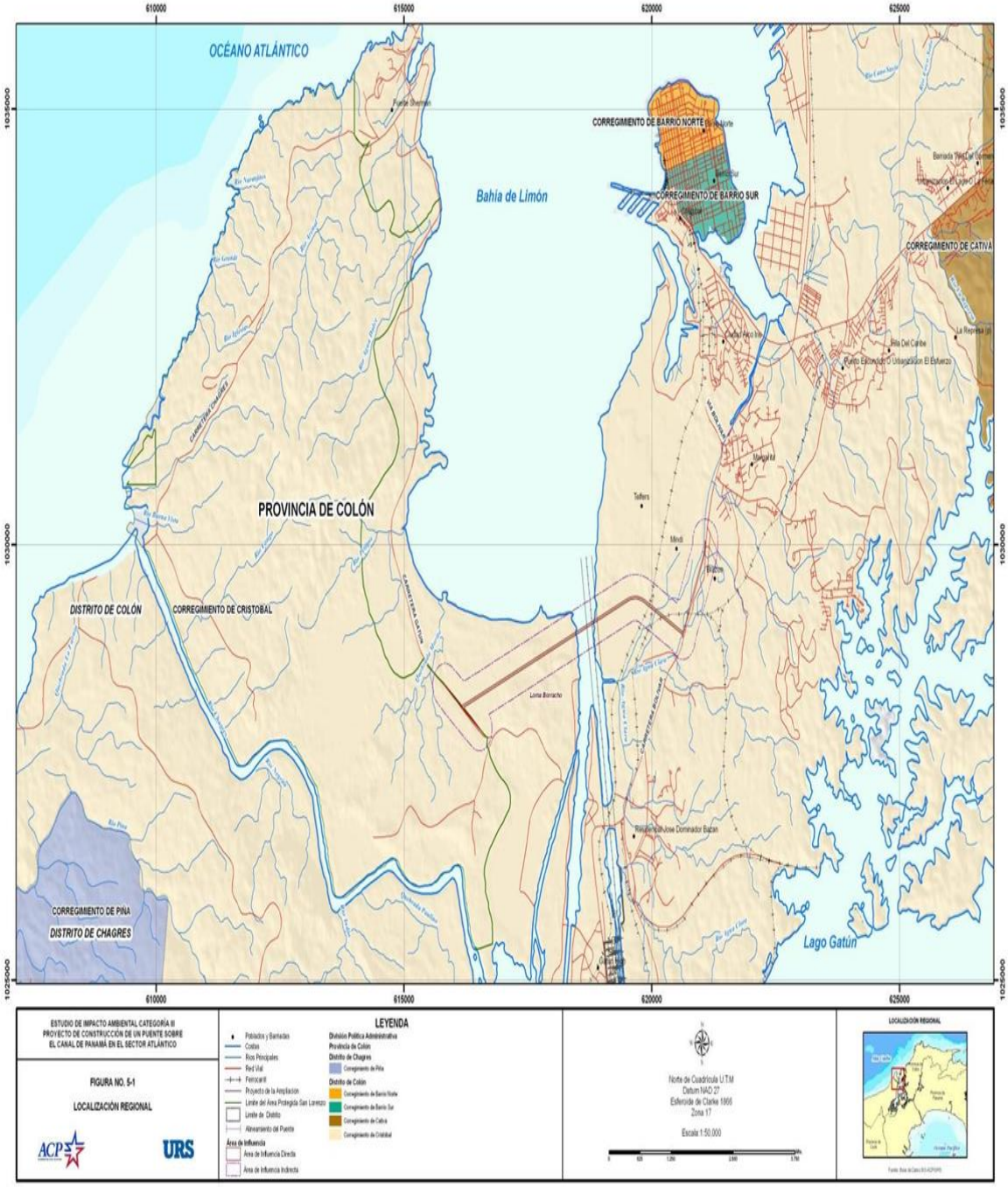


Figura 1: Ubicación regional del área del proyecto (Fuente: ACP.2011. Estudio de Impacto Ambiental Categoría III. Construcción de un Puente sobre el Canal en el sector atlántico.

Figura 2: Identificación de las coordenadas del área del proyecto.

5. Metodología:

Para llevar acabo las actividades de rescate de fauna silvestre en el área del proyecto del Puente Atlantico se realiza el seguimiento a las actividades que se ejecutan y siempre y cuando estas puedan afectar la fauna existente en el proyecto en mención. Entre otras actividades de seguimiento podemos mencionar;

- **Monitoreos regulares:** Estos monitoreos son realizados por el personal de rescate a fin de observar el área de trabajo y ver si hay indicios de fauna existente en el lugar, ya sea por la observación de heces, huellas, madrigueras, nidos, etc. Estos se realizaran de manera frecuente y en posibles áreas donde se tenga pensado realizar alguna actividad de impacto negativo en la fauna.

- **Monitoreo a las actividades ejecutadas:** el personal de rescate debe permanecer en el área a una distancia apropiada que le permita visualizar con claridad cualquier especie animal que se encuentre en condiciones particulares como en peligro, herido o animales de movimiento lento y proceder a realizar el rescate de la especie.

6. Implementos utilizados por el personal de rescate de fauna en el proyecto.

- Redes, lazos, ganchos, pinzas herpetológicas
- Jaulas de diversas dimensiones (Kennels),
- Vasijas plásticas, cinta métrica, entre otros.

El personal de rescate de fauna dentro del proyecto debe estar debidamente equipado con el equipo de protección secundaria, como botas de seguridad, casco, chaleco, guantes y lentes.

7. Evaluación de los individuos, reubicación e inventario.

En el periodo que abarca desde enero 2015 a agosto 2019, se realizó 221 rescate de fauna silvestre, distribuidas en 32 especies de las cuales 8 especies fueron de mamíferos en la que la mas abundante fue *Choloepus hoffmanni* con 29 individuos rescatados, 6 especies de anfibios, 2 ave y 16 especies de reptiles donde la especie mas abundante fue *Boa constrictor* con 60 individuos rescatados. Todas fueron revisadas para ver si se encontraban golpeadas o heridas lo que es muy importante ya que para que tenga mayor éxito en su nuevo entorno necesitan estar en buen estado físico; las especies encontradas fueron liberadas en el área protegída de San Lorenzo, tomando en cuenta su gran parecido en cuanto al tipo de bosque del cual fue sustraído los individuos a la hora de realizar el rescate.

Cuadro N.1. Cantidad de hembras, machos, juveniles, sexo no definido, rescatados en el proyecto del Puente Atlantico, desde enero 2015 hasta agosto 2019.

	HEMBRAS	MACHOS	JUVENILES	NO DEFINIDO
2015	25	12	14	24
2016	45	21	4	5
2017	17	16	3	2
2018	9	8	11	1
2019	0	4	0	0
TOTAL	96	61	32	32

Al mencionar sexo no definido nos referimos a las especies de anfibios que fueron rescatadas y que no presentan dimorfismo sexual.

Cuadro N.2. Cantidad de mamíferos rescatados en el proyecto.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CANTIDAD
Perezoso de dos dedos	*Choloepus hoffmanni*	29
Perezoso de tres dedos	*Bradypus variegatus*	12
Zarigueya lanuda	*Caluromys derbianus*	9
Zarigueya comùn	*Didelphis marsupialis*	1
Hormiguero	*Tamandua mexicana*	4
Armadillo	*Dasypus novemcinctus*	2
Mono aullador	*Alouatta palliata*	1
Rata espinosa	*Proechimys semiespinosa*	2

De las especies de mamíferos rescatadas las más abundanten fueron de los perezosos de dos y tres dedos; en total se rescataron 60 mamiferos distribuidos en 8 especies.

Cuadro N.3. Cantidad de aves rescatadas en el proyecto.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÌFICO	CANTIDAD
Pollita de agua	*Gallinula chloropus*	1
Buitre negro americano	*Coragips atratus*	1

Solo se realizò el rescate de dos aves.

Cuadro N.4. Cantidad de reptiles rescatados en el proyecto.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CANTIDAD
Caiman o babillo	*Caiman crocodilus*	13
Cocodrilo aguja	*Crocodylus acutus*	5
Jicoteas	*Trachemys scripta*	6
Tortuga negra de rìo	*Rhinoclemmys funerea*	2
Boa	*Boa constrictor*	60
Ojigata o Falsa patoca	*Leptodeira annulata*	20
Culebra falsa lora	*Leptophis ahaetulla*	3
Corredora de bosque	*Dendrophidion percarinatum*	2
Zopilota	*Clelia clelia*	1
Bejuquilla cafe	*Oxybelis aeneus*	1

X o terciopelo	***Bothrops asper***	**1**
Camaleon americano	***Anolis carolinensis***	**1**
Iguana verde	***Iguana iguana***	**10**
Iguana negra	***Ctenosaura similis***	**3**
Iguanita gargantirosada	***Anolis pentaprion***	**1**
Iguanita gigante de bandas	***Anolis insignis***	**1**
Limpia casas de raya blanca	***Mabuya unimarginata***	**1**

Se rescataron en total 131 reptiles distribuidos en 17 especies, las boas constrictoras fueron las más abundantes con 60 rescates.

Cuadro N.5. Cantidad de anfibios rescatados en el proyecto.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CANTIDAD
Sapo gigante	***Rhinella marina***	**22**
Rana arbórea variegada	***Dendropsophus ebraccatus***	**1**
Rana arbórea calzonuda	***Agalychnis callidryas***	**2**
Rana voladora de Spurrell	***Agalychnis spurrelli***	**1**
Rana tungara	***Engystomops pustulosus***	**1**
Rana espuma de Savage	***Leptodactylus savagei***	**1**

Se realizò el rescate de 28 anfibios distribuidos en 6 especies. La especie mas abundante fue *Rhinella marina* con 22 rescates.

8. Conclusión:

En el periodo que abarca desde Enero 2015 hasta agosto 2019, el personal de rescate de fauna realizó monitoreos frecuentes en el proyecto y sus alrededores, se mantuvo presente durante las diversas actividades propias del proyecto como talas, desbroce, limpiezas de vegetación, dragados y movimientos de tierra, dando como resultado el rescate de 221 animales distribuidos en 32 especies, los mismo fueron revisados siguiendo los protocolos de rescate de fauna para garantizar que cada uno de ellos se encontrara en buena condición física y asi lograr con éxito el objetivo del rescatista de fauna; socorrer, proteger y reubicar de manera correcta todo especie que aparezca en el proyecto.

9. Referencias:

- ANAM. 2008. Resolución AG-092-2008 de la Autoridad nacional del Ambiente “Por la Cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestr

- Garcés, P.A. 1996, Rescate, salvamento y reubicación de la fauna de vertebrados en el corredor norte, Fase 1, del Parque Natural Metropolitano. Sentía (Panamá) Vol. 11, Nº1, 27-64 p.

- Ley 24 del 7 de julio de 1995 “Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá”

- Resolución AG-092-2008 de la Autoridad Nacional del Ambiente “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”

10. Anexos

10.1 Hoja de vida del biólogo y documentos

María Cristina Blake Peters

Correo Electrónico: mblake020509@gmail.com

Dirección: Colon, Cativa Guayabal

Teléfonos: 6232-6055, 6814-0915

Idoneidad n. 880

Objetivo

Demostrar mis habilidades y destrezas dentro del puesto de trabajo asignado de forma profesional.

Datos Personales:

Edad:	**35 años**
Cedula:	**3-714-1489**
Fecha de Nacimiento:	**2-7-1984**
Nacionalidad:	**panameña**
Estado Civil:	**unida**

Tipo de sangre: **B+**

Dependientes: **2**

Formación Académica:

Universidad: **C.R.U.C Lic. en Biología con Orientación en el Área Ambiental**

Secundaria: **Colegio Abel Bravo de I a VI Año, Bachiller en Ciencias**

Primaria: **Escuela Metodista de Colon**

Experiencias Laborales:

INEC Contraloría General De La República como Encuestadora y Supervisora de Diversas Encuestas Agropecuarias.

Profesora de Química, Biología y de Fundamento de Ciencias Básica en la Escuela Secundaria Nocturna Oficial de Colon Para El Año 2012.

Voluntaria en MOSI Monitoreo de Supervivencia Invernal en Aves, en Campo Chagres, Chilibre con la Bióloga Carla Aparicio.

Bióloga Rescatista de Fauna con la Empresa Panamá Forest Services en los Proyectos del Puente Atlántico y en la Ampliación del Canal.

Bióloga de forma independiente en PASA y en la Renovación Urbana de Colón en Colón Centro y en Alto de los Lagos.

Bióloga en proyecto de Renovación en la Potabilizadora de sabanitas y en los inicios de la carretera Omar Torrijos con la empresa Dawcas p4.

Bióloga en el Proyecto del Cuarto Puente sobre el Canal.

Referencias Personales:

- **Auxiliar Estadístico**
  Héctor Martínez Tel. 6509-4258
- **Ingeniera ambiental**
  Aixa villalaz Tel. 6622-2601
- **Ingeniero Forestal**
  José Solís Tel. 6618-5628

Listado de Empresa y proyectos donde se ha brindado el Servicio de Rescate de Fauna

#	Proyecto	Descripción	Empresa Contratista	Años
1	Renovación Urbana de Colón	Rescate y Liberación de Fauna Silvestre para el Componente Alto de Los Lagos	Consorcio Nuevo Colón (Conformado por CUSA – ODEBRECHT)	2015 – 2018
2		Rescate y Liberación de Fauna Silvestre para el Componente Colón	Consorcio Nuevo Colón (Conformado por CUSA – ODEBRECHT)	2015 – 2018
3	Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá	Rescate y Liberación de Fauna Silvestre en el Puente Atlántico Mindi, Colón	Puente Atlántico S.A (PASA)	2015 - 2018
4	Construcción del tercer Juego de Esclusas	Rescate y Liberación de Fauna Silvestre en el Tercer Juego de Esclusas. (Gatún)	Panamá Forest Services	2013
5	Ampliación de la carretera Omar Torrijos	Rescate y liberación de fauna silvestre	DAUCAS	2018
6	Potabilizadora de Sabanitas	Rescate y Liberación de fauna silvestre	DAUCAS	2018

Rescates más sobresalientes realizados durante los trabajos de rescate de fauna silvestre

Hidrosiembra:

Durante los meses Julio y agosto se repitió la hidrosiembra en Estabilización. Y se realizó hidrosiembra en el área de acceso este. Se realizan riego en las áreas de estacionamiento y acceso para ayudar al crecimiento de la semilla.

APPENDIX 4. FLORA AND FAUNA PROTECTION ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA

Follow up of the growth of the seeds for revegetation / Seguimiento al crecimiento de la hierba para revegetacion

APPENDIX 8. ENVIRONMENTAL TRAINING AND EDUCATION/ EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL

Toolbox talk/ Charlas cortas

APPENDIX 8. ENVIRONMENTAL TRAINING AND EDUCATION/ EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL

Toolbox to personnel / Charlas al personal

Constructora Derpet

CANAL DE PANAMÁ

REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Proyecto:	Construcción de Intersección Este del Puente sobre el Canal en el Atlántico		
Área:	Campamento.		
Fecha:	2019/03/28	Hora:.	7:00 - 7:30
Instructor:	Clara Igualá		
Tema desarrollado:	Procedimiento de Rescate y Reubicación de fauna		

No.	Nombre	Ocupación	Cédula	Firma
1	OSWALDO VILLARRIA	A.G	8-897-2459	
2		OP	8-749-1046	
3	JUAN GÓMEZ V.	OPERADOR	8-731-468	Juan Gomez
4	Alberto C. H	Carpintero	2-707-2381	Alberto Cedeño Hernandez
5	Moises Martinez	A.G	3-742-75	Moises Martinez
6	Eduardo Alarcio	CA/G	6-705-154	
7	JOSE CALLEJA	A.G	3-110-448	Jose A Calleja
8	ALEXI ESPINOSA	ALBAÑIL	8-717-365	alexi Espinosa
9	Ricardo Garcia A.	alludante	8-788-285	Ricardo Garcia A.
10	Jaime Hernandez	Carpintero	3-724-800	Jaime Hernandez
11	German Nuñez	Reforsador	3-722-1801	
12	Erick Rodriguez	A.G	3-744-456	Erick Rodriguez
13	Abel Navas	A.G	3-731-1812	Abel Navas
14	Antonio Lee	A.G	3-714-203	Antonio Lee
15		A.G	3-703-1834	
16	Concepción Pabilla	Chequeador	3-733-1224	
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Ninguna

Constructora Derpet

CANAL DE PANAMÁ

REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Proyecto:	Construcción de Intersección Este del Puente sobre el Canal en el Atlántico		
Área:	Campamento		
Fecha:	2019/04/12	Hora:	7:00
Instructor:	Clara Ayala		
Tema desarrollado:	Día Mundial de la Tierra		

No.	Nombre	Ocupación	Cédula	Firma
1	Jaime Hernandez	CARPINTERO	3-724-800	Jaime Hernandez
2	OSWALDO VIVIAN	A. GENERAL	8-897-2450	[illegible]
3	Erick Rodriguez	A. G	3-714-156	Erick Rod
4	LEONARDO [illegible]	AYUDANTE	3-96-755	[illegible]
5	[illegible]	#6	9-513-769	[illegible]
6	ARIUM Caballero	op. camión	8-202-1053	[illegible]
7	EUGENIO MENESES		3-116-672	[illegible]
8	Abel Navas	A. G.	3-731-1812	Abel Navas
9	Alberto Rodriguez	A G	5-711-1521	Alberto Rodriguez
10	Emanuel Figueroa	A.G	3-710-640	Emanuel Figueroa
11	Jose Trejos	A B	3-729-834	Jose Trejos
12	Eduardo Antonio	CH	6-705-154	Eduardo
13	Kendrick Romero	OP	9-216-438	Kendrick
14	Emil Vega	A.G	3-731-134	[illegible]
15	Antonio Lee	A.C	3-719-303	Antonio Lee
16	Ricardo Garcia A.	ayudante general	8-788-285	Ricardo Garcia A.
17	Victor Romero	topografo	6-712-1432	Victor Romero
18	Maximiliano Zapata		8-390-330	M. Zapata
19	Julio Pino Vega	O.P	8-767-1038	Julio Pino Vega
20				
21				
22				
23				

Observaciones: ninguna

REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Proyecto:	Construcción de Intersección Este del Puente sobre el Canal en el Atlántico		
Área:	Campamento		
Fecha:	2019/04/11	Hora:	2:00pm
Instructor	Clara Aguilá		
Tema desarrollado:	Medidas de Protección f. Hídrica / Día de la Tierra		

No.	Nombre	Ocupación	Cédula	Firma
1	Cupertino Rodriguez	albañil	3-86-1671	[illegible]
2	Joel Rivas	General.	3-741-105	Joel Rivas
3	Jose A Padilla	carpintero	3-708-742	Jose A Padilla
4	Daniel D. Duarte	Principiante A.	4-749-451	[illegible]
5	Abdiel Pimentel	Albañil	3-735-2462	[illegible]
6	Francisco	—	5-227-069	[illegible]
7	Lorenzo Arauz	Albañil	3-742-2492	[illegible]
8	Carlos de la Espada	General	3-742-1148	Carlos de la Espada
9	Aristides Sánchez	Operador	8-860-311	[illegible]
10	Eliecer Gaitán	Operador	8-758-1584	Eliecer G
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

Observaciones: ninguna

Gestión de Desechos

(57) 006474

aguaseo
SU EMPRESA DE ASEO

RECIBO DE CAJA

373511

Concesionario del servicio de aseo
ALCALDIA DISTRITO DE COLON

R.U.C. No. 271773 -1- 406185 - D.V. 59
Centro comercial 4 altos pasillo entre el Costo y el Titán planta baja.

Fecha: 27-5-19

Recibí de: Derivados del Paraíso

Dirección:

R.U.C.: TEL.: No. No. del Contrato:

Por la suma de: Veinticinco dolares 0/100 B/. 25.00

Por concepto de: Uso del Relleno - Sanitario y Aseo

Mes: Mayo Abono a Cuenta $: Saldo $:

Forma de Pago:

Efectivo ☐ Cheque ☐ No. Banco:

Código de cobrador:

PAGADO

Firma del Funcionario

JUÉGUELE LIMPIO A COLÓN, PAGUE SU TASA DE ASEO

El servicio de Aseo está regido por el Decreto 51 de Septiembre 29 de 2010 y el Acuerdo Municipal Nº 101-40-04 de 12 de Marzo de 2013, que establece el nuevo régimen tarifario en el Distrito de Colón. La mora en el pago genera un recargo del 10%, que se cobrará al pago de la factura. La Ley faculta el cobro coactivo a través del Juzgado Ejecutor Municipal.

100

J66474

aguaseo
SU EMPRESA DE ASEO
R.U.C. No. 271773 -1- 406185 - D.V. 59
Centro comercial 4 altos pasillo entre el Costo y el Titán planta baja.

RECIBO DE CAJA
375301

Concesionario del servicio de aseo
ALCALDIA DISTRITO DE COLON

Fecha: 8-6-19

Recibí de: Derivados del Petroleo

Dirección:

R.U.C.: TEL.: No. No. del Contrato:

Por la suma de: Veinticinco dolares 0/100 B/. 25.00

Por concepto de: Uso de Relleno Sanitario y Pesaje

Mes: Junio Abonar a Cuenta Saldo $:

Forma de Pago:

Efectivo ✓ Cheque No. Banco:

Código de cobrador:

PAGADO

Firma del Funcionario

JUÉGUELE LIMPIO A COLÓN, PAGUE SU TASA DE ASEO

El servicio de Aseo está regido por el Decreto 51 de Septiembre 20 de 2010 y el Acuerdo Municipal N° 101-40-04 de 12 de Marzo de 2013, que establece el nuevo régimen tarifario en el Distrito de Colón. La mora en el pago genera un recargo del 10%, que se cobrará al pago de la factura. La Ley faculta el cobro coactivo a través del Juzgado Ejecutor Municipal.

06/08/2019 Monte Esperanza 177162

100 J66474

AGUASEO, S.A.
RELLENO SANITARIO MONTE ESPERANZA

FECHA:	CLIENTE:	COMPROBANTE:	RECIBO DE CAJA:	OPERADOR:
08/06/2019, 9:31 AM	19784-57-180195|RUC:19784-57-180195	72272	375301	JUAN|DERIVADOS DEL PETROLEO S.A

VEHÍCULO:	RUTA:	DESECHO:	LUGARES:
CN6781	999-5	260 | BASURA INORGANICA 37.5	RUTA CLIENTE CONTADO

DETALLE DE PESAJE

PESO DE ENTRADA: 2.19 PESO NETO: 0.08
PESO DE SALIDA: 2.11 VALOR FACTURADO: 25.00

FIRMA DEL CONDUCTOR

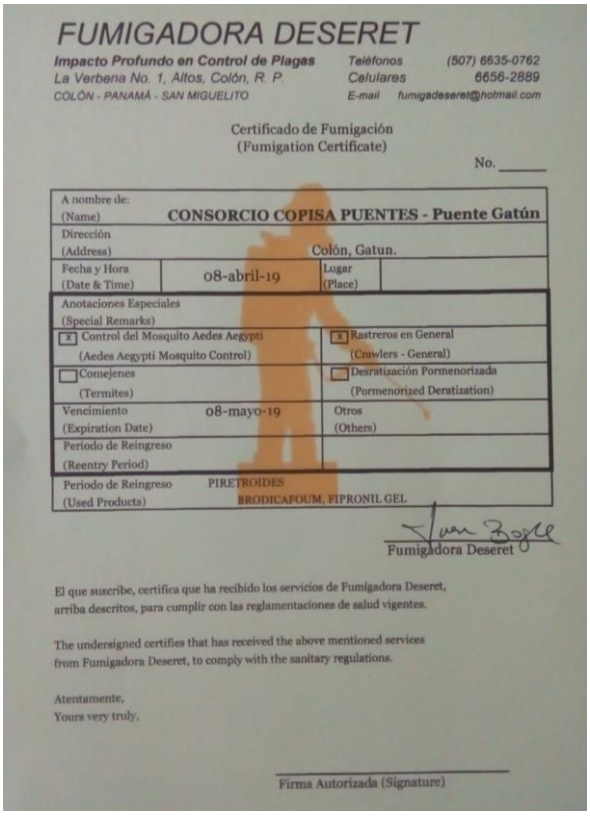
FIRMA OPERADOR DE BASCULA

FIRMA DEL INSPECTOR

PAGADO
8-6-19

Anexo VII – Desechos Sólidos: Los desechos generales son almacenados en un área que no genere un riesgo de caída al agua y recolectados de manera semanal.

Anexo VIII – Control de Vectores: Registro de control de vectores (mosquitos y moscas) correspondientes al mes de abril. La actividad se realiza de manera semanal.



FUMIGADORA DESERET

Impacto Profundo en Control de Plagas
La Verbena No. 1, Altos, Colón, R. P.
COLÓN - PANAMÁ - SAN MIGUELITO

Teléfonos (507) 6635-0762
Celulares 6656-2889
E-mail fumigadeseret@hotmail.com

Certificado de Fumigación
(Fumigation Certificate)

No. _____

A nombre de: (Name)	CONSORCIO COPISA PUENTES - Puente Gatún		
Dirección (Address)	Colón, Gatun.		
Fecha y Hora (Date & Time)	08-abril-19	Lugar (Place)	
Anotaciones Especiales (Special Remarks)			
[X] Control del Mosquito Aedes Aegypti (Aedes Aegypti Mosquito Control)		[X] Rastreros en General (Crawlers - General)	
[ ] Comejenes (Termites)		[ ] Desratización Pormenorizada (Pormenorized Deratization)	
Vencimiento (Expiration Date)	08-mayo-19	Otros (Others)	
Periodo de Reingreso (Reentry Period)			
Periodo de Reingreso (Used Products)	PIRETROIDES BRODICAFOUM, FIPRONIL GEL		

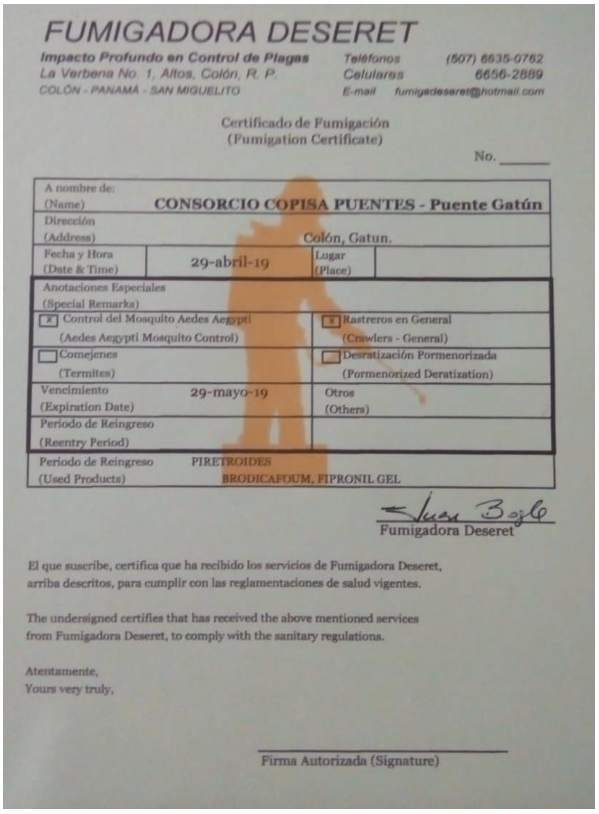
Fumigadora Deseret

El que suscribe, certifica que ha recibido los servicios de Fumigadora Deseret, arriba descritos, para cumplir con las reglamentaciones de salud vigentes.

The undersigned certifies that has received the above mentioned services from Fumigadora Deseret, to comply with the sanitary regulations.

Atentamente,
Yours very truly,

Firma Autorizada (Signature)



FUMIGADORA DESERET

Impacto Profundo en Control de Plagas
La Verbena No. 1, Altos, Colón, R. P.
COLÓN - PANAMÁ - SAN MIGUELITO

Teléfonos (507) 6635-0762
Celulares 6656-2889
E-mail fumigadeseret@hotmail.com

Certificado de Fumigación
(Fumigation Certificate)

No. _____

A nombre de: (Name)	CONSORCIO COPISA PUENTES - Puente Gatún		
Dirección (Address)	Colón, Gatun.		
Fecha y Hora (Date & Time)	29-abril-19	Lugar (Place)	
Anotaciones Especiales (Special Remarks)			
[X] Control del Mosquito Aedes Aegypti (Aedes Aegypti Mosquito Control)		[X] Rastreros en General (Crawlers - General)	
[ ] Comejenes (Termites)		[ ] Desratización Pormenorizada (Pormenorized Deratization)	
Vencimiento (Expiration Date)	29-mayo-19	Otros (Others)	
Periodo de Reingreso (Reentry Period)			
Periodo de Reingreso (Used Products)	PIRETROIDES BRODICAFOUM, FIPRONIL GEL		

Fumigadora Deseret

El que suscribe, certifica que ha recibido los servicios de Fumigadora Deseret, arriba descritos, para cumplir con las reglamentaciones de salud vigentes.

The undersigned certifies that has received the above mentioned services from Fumigadora Deseret, to comply with the sanitary regulations.

Atentamente,
Yours very truly,

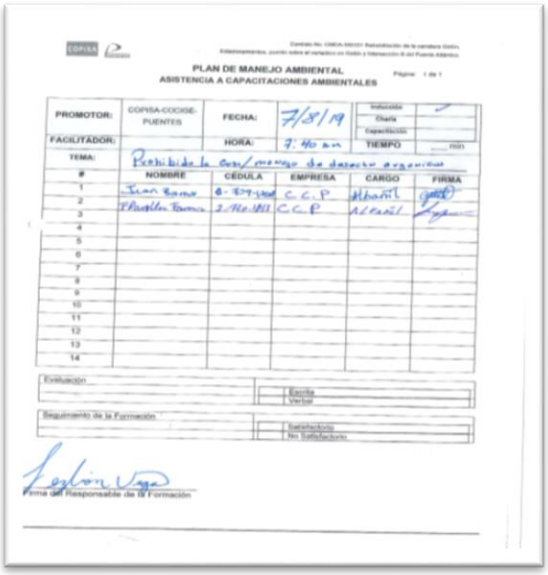
Firma Autorizada (Signature)

Muelle temporal lado Este y Oeste.

Se realizó limpieza de los desechos orgánico y se retiraron los tanques de basura del sitio y señalizaciones. Propuesta incluida dentro del plan de abandono.

Capacitaciones Ambientales:

Se realizan con el propósito de indicarle al personal nuevo sobre el manejo de los desechos orgánico. Y las prohibiciones ambientales con las que se cuenta dentro de la obra



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
ASISTENCIA A CAPACITACIONES AMBIENTALES

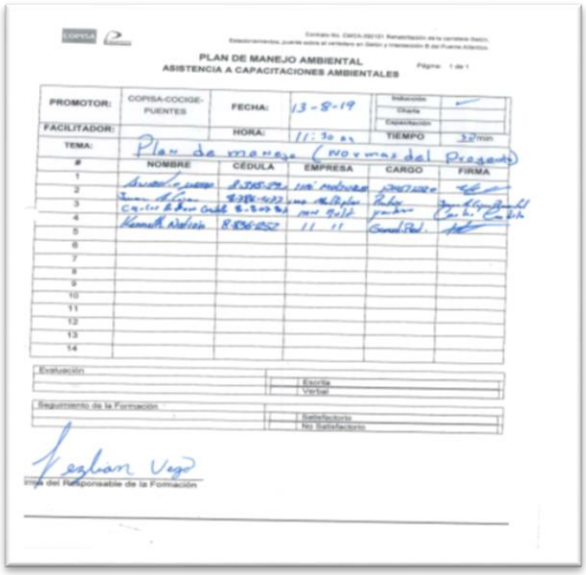
PROMOTOR:	COPISA-COCIGE-PUENTES	FECHA:	7/8/19	Inducción / Charla / Capacitación
FACILITADOR:		HORA:	7:40 am	TIEMPO ___ min
TEMA:	Prohibición de la caza / manejo de desechos orgánicos			

#	NOMBRE	CÉDULA	EMPRESA	CARGO	FIRMA
1	Juan Ramos	8-879-[illegible]	C.C.P	Albañil	
2	Eduardo Ramos	2-710-1811	C.C.P	Albañil	
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

Evaluación: Escrita / Verbal

Seguimiento de la Formación: Satisfactorio / No Satisfactorio

Firma del Responsable de la Formación



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
ASISTENCIA A CAPACITACIONES AMBIENTALES

PROMOTOR:	COPISA-COCIGE-PUENTES	FECHA:	13-8-19	Inducción / Charla / Capacitación
FACILITADOR:		HORA:	11:30 am	TIEMPO 30 min
TEMA:	Plan de manejo (normas del Proyecto)			

#	NOMBRE	CÉDULA	EMPRESA	CARGO	FIRMA
1					
2	[illegible]	8-[illegible]	[illegible]	[illegible]	
3	[illegible]	8-[illegible]	[illegible]	[illegible]	
4	[illegible]	8-[illegible]	[illegible]	[illegible]	
5	Kenneth Medina	8-806-252	[illegible]	[illegible]	
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

Evaluación: Escrita / Verbal

Seguimiento de la Formación: Satisfactorio / No Satisfactorio

Firma del Responsable de la Formación

Collection of domestic wastes / Recoleccion de desechos domésticos

Collection of scrap steel for recycling / Recolección de chatarra para reciclaje

Collection of domestic wastes / Recoleccion de desechos domésticos

AGUASEO S.A.

RELLENO SANITARIO MONTE ESPERANZA

REPORTE MENSUAL DEL CLIENTE

Fecha

Desde: 16-06-2019

Hasta: 30-06-2019

Totales

Mes:	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA) 06-2019
Total Dolares:	4,250.00
Total Toneladas:	39.02
Total Viajes:	17

Operaciones Realizadas

Fecha Entrada	Fecha Salida	Vehiculo	Núm.	Monto	Peso Ent.	Peso Sal.	Peso Tot.	Cliente	Grupo	Ruta	Tipo de Basura	Oper.	Chofer	Cont.	Coment.	Habilitado
28-06-2019 05:43:59 PM	29-06-2019 08:19:04 AM	6146	73822	250.00	12.41	9.60	2.81	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
28-06-2019 04:56:16 PM	29-06-2019 08:03:43 AM	6146	73818	250.00	12.40	9.34	3.06	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
28-06-2019 03:53:48 PM	29-06-2019 07:46:33 AM	6146	73813	250.00	12.29	9.41	2.88	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
28-06-2019 03:01:52 PM	28-06-2019 03:18:06 PM	6146	73785	250.00	11.46	9.46	2.00	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
27-06-2019 06:05:38 PM	28-06-2019 08:14:41 AM	6145	73727	250.00	11.06	9.03	2.03	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
27-06-2019 05:18:29 PM	28-06-2019 08:10:29 AM	6145	73724	250.00	11.51	9.05	2.46	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
27-06-2019 04:34:11 PM	28-06-2019 08:03:17 AM	6145	73720	250.00	10.44	8.92	1.52	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
21-06-2019 11:36:10 AM	21-06-2019 11:48:40 AM	6146	73259	250.00	11.26	9.25	2.01	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ	CAJA 053		Desabilitado

Usuario: mirta Tue, 02 Jul 2019 - 12:47 PM

AGUASEO S.A.
RELLENO SANITARIO MONTE ESPERANZA
REPORTE MENSUAL DEL CLIENTE

SU EMPRESA DE ASEO

Fecha

Desde: 16-06-2019

Hasta: 30-06-2019

Operaciones Realizadas

Fecha Entrada	Fecha Salida	Vehiculo	Núm.	Monto	Peso Ent.	Peso Sal.	Peso Tot.	Cliente	Grupo	Ruta	Tipo de Basura	Oper.	Chofer	Cont.	Coment.	Habilitado
20-06-2019 04:29:11 PM	21-06-2019 07:53:31 AM	6143	73222	250.00	11.33	8.84	2.49	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	ANTONIO MONTENEGRO			Desabilitado
20-06-2019 03:33:04 PM	20-06-2019 03:48:08 PM	6146	73192	250.00	11.37	9.44	1.93	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
20-06-2019 03:25:26 PM	20-06-2019 03:39:08 PM	6143	73189	250.00	12.98	8.94	4.04	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	ANTONIO MONTENEGRO			Desabilitado
20-06-2019 02:29:16 PM	20-06-2019 02:41:21 PM	6146	73185	250.00	10.20	9.24	0.96	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
20-06-2019 01:30:21 PM	20-06-2019 01:43:48 PM	6146	73180	250.00	10.69	9.31	1.38	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
19-06-2019 04:48:24 PM	20-06-2019 08:21:38 AM	6146	73137	250.00	11.44	9.26	2.18	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
18-06-2019 02:43:37 PM	18-06-2019 03:00:12 PM	6146	72996	250.00	11.61	9.60	2.01	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
17-06-2019 02:41:31 PM	17-06-2019 02:52:34 PM	6145	72913	250.00	11.75	8.99	2.76	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
17-06-2019 01:33:34 PM	17-06-2019 01:44:00 PM	6145	72906	250.00	11.52	9.02	2.50	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado

AGUASEO S.A.
RELLENO SANITARIO MONTE ESPERANZA
REPORTE MENSUAL DEL CLIENTE

Fecha

Desde: 16-06-2019

Hasta: 30-06-2019

Operaciones Realizadas

Fecha Entrada	Fecha Salida	Vehiculo	Núm.	Monto	Peso Ent.	Peso Sal.	Peso Tot.	Cliente	Grupo	Ruta	Tipo de Basura	Oper.	Chofer	Cont.	Coment.	Habilitado
20-06-2019 04:29:11 PM	21-06-2019 07:53:31 AM	6143	73222	250.00	11.33	8.84	2.49	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	ANTONIO MONTENEGRO			Desabilitado
20-06-2019 03:33:04 PM	20-06-2019 03:48:08 PM	6146	73192	250.00	11.37	9.44	1.93	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
20-06-2019 03:25:26 PM	20-06-2019 03:39:08 PM	6143	73189	250.00	12.98	8.94	4.04	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	ANTONIO MONTENEGRO			Desabilitado
20-06-2019 02:29:16 PM	20-06-2019 02:41:21 PM	6146	73185	250.00	10.20	9.24	0.96	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
20-06-2019 01:30:21 PM	20-06-2019 01:43:48 PM	6146	73180	250.00	10.69	9.31	1.38	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
19-06-2019 04:48:24 PM	20-06-2019 08:21:38 AM	6146	73137	250.00	11.44	9.26	2.18	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
18-06-2019 02:43:37 PM	18-06-2019 03:00:12 PM	6146	72996	250.00	11.61	9.60	2.01	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
17-06-2019 02:41:31 PM	17-06-2019 02:52:34 PM	6145	72913	250.00	11.75	8.99	2.76	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
17-06-2019 01:33:34 PM	17-06-2019 01:44:00 PM	6145	72906	250.00	11.52	9.02	2.50	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado

AGUASEO S.A.
RELLENO SANITARIO MONTE ESPERANZA
REPORTE MENSUAL DEL CLIENTE

SU EMPRESA DE ASEO

Fecha

Desde: 16-06-2019

Hasta: 30-06-2019

Totales

Mes:	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA) 06-2019
Total Dolares:	4,250.00
Total Toneladas:	39.02
Total Viajes:	17

Operaciones Realizadas

Fecha Entrada	Fecha Salida	Vehiculo	Núm.	Monto	Peso Ent.	Peso Sal.	Peso Tot.	Cliente	Grupo	Ruta	Tipo de Basura	Oper.	Chofer	Cont.	Coment.	Habilitado
28-06-2019 05:43:59 PM	29-06-2019 08:19:04 AM	6146	73822	250.00	12.41	9.60	2.81	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
28-06-2019 04:56:16 PM	29-06-2019 08:03:43 AM	6146	73818	250.00	12.40	9.34	3.06	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
28-06-2019 03:53:48 PM	29-06-2019 07:46:33 AM	6146	73813	250.00	12.29	9.41	2.88	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
28-06-2019 03:01:52 PM	28-06-2019 03:18:06 PM	6146	73785	250.00	11.46	9.46	2.00	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
27-06-2019 06:05:38 PM	28-06-2019 08:14:41 AM	6145	73727	250.00	11.06	9.03	2.03	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
27-06-2019 05:18:29 PM	28-06-2019 08:10:29 AM	6145	73724	250.00	11.51	9.05	2.46	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
27-06-2019 04:34:11 PM	28-06-2019 08:03:17 AM	6145	73720	250.00	10.44	8.92	1.52	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
21-06-2019 11:36:10 AM	21-06-2019 11:48:40 AM	6146	73259	250.00	11.26	9.25	2.01	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ	CAJA 053		Desabilitado

RELLENO SANITARIO MONTE ESPERANZA

REPORTE MENSUAL DEL CLIENTE

Fecha

Desde: 16-06-2019

Hasta: 30-06-2019

Operaciones Realizadas

Fecha Entrada	Fecha Salida	Vehiculo	Núm.	Monto	Peso Ent.	Peso Sal.	Peso Tot.	Cliente	Grupo	Ruta	Tipo de Basura	Oper.	Chofer	Cont.	Coment.	Habilitado
20-06-2019 04:29:11 PM	21-06-2019 07:53:31 AM	6143	73222	250.00	11.33	8.84	2.49	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	ANTONIO MONTENEGRO			Desabilitado
20-06-2019 03:33:04 PM	20-06-2019 03:48:08 PM	6146	73192	250.00	11.37	9.44	1.93	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
20-06-2019 03:25:26 PM	20-06-2019 03:39:08 PM	6143	73189	250.00	12.98	8.94	4.04	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	ANTONIO MONTENEGRO			Desabilitado
20-06-2019 02:29:16 PM	20-06-2019 02:41:21 PM	6146	73185	250.00	10.20	9.24	0.96	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
20-06-2019 01:30:21 PM	20-06-2019 01:43:48 PM	6146	73180	250.00	10.69	9.31	1.38	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
19-06-2019 04:48:24 PM	20-06-2019 08:21:38 AM	6146	73137	250.00	11.44	9.26	2.18	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
18-06-2019 02:43:37 PM	18-06-2019 03:00:12 PM	6146	72996	250.00	11.61	9.60	2.01	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
17-06-2019 02:41:31 PM	17-06-2019 02:52:34 PM	6145	72913	250.00	11.75	8.99	2.76	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
17-06-2019 01:33:34 PM	17-06-2019 01:44:00 PM	6145	72906	250.00	11.52	9.02	2.50	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado

AGUASEO S.A.
RELLENO SANITARIO MONTE ESPERANZA
REPORTE MENSUAL DEL CLIENTE

SU EMPRESA DE ASEO

Fecha

Desde: 16-06-2019

Hasta: 30-06-2019

Totales

Mes:	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA) 06-2019
Total Dolares:	4,250.00
Total Toneladas:	39.02
Total Viajes:	17

Operaciones Realizadas

Fecha Entrada	Fecha Salida	Vehiculo	Núm.	Monto	Peso Ent.	Peso Sal.	Peso Tot.	Cliente	Grupo	Ruta	Tipo de Basura	Oper.	Chofer	Cont.	Coment.	Habilitado
28-06-2019 05:43:59 PM	29-06-2019 08:19:04 AM	6146	73822	250.00	12.41	9.60	2.81	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
28-06-2019 04:56:16 PM	29-06-2019 08:03:43 AM	6146	73818	250.00	12.40	9.34	3.06	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
28-06-2019 03:53:48 PM	29-06-2019 07:46:33 AM	6146	73813	250.00	12.29	9.41	2.88	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
28-06-2019 03:01:52 PM	28-06-2019 03:18:06 PM	6146	73785	250.00	11.46	9.46	2.00	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
27-06-2019 06:05:38 PM	28-06-2019 08:14:41 AM	6145	73727	250.00	11.06	9.03	2.03	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
27-06-2019 05:18:29 PM	28-06-2019 08:10:29 AM	6145	73724	250.00	11.51	9.05	2.46	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
27-06-2019 04:34:11 PM	28-06-2019 08:03:17 AM	6145	73720	250.00	10.44	8.92	1.52	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
21-06-2019 11:36:10 AM	21-06-2019 11:48:40 AM	6146	73259	250.00	11.26	9.25	2.01	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ	CAJA 053		Desabilitado

RELLENO SANITARIO MONTE ESPERANZA

REPORTE MENSUAL DEL CLIENTE

Fecha

Desde: 16-06-2019

Hasta: 30-06-2019

Operaciones Realizadas

Fecha Entrada	Fecha Salida	Vehiculo	Núm.	Monto	Peso Ent.	Peso Sal.	Peso Tot.	Cliente	Grupo	Ruta	Tipo de Basura	Oper.	Chofer	Cont.	Coment.	Habilitado
20-06-2019 04:29:11 PM	21-06-2019 07:53:31 AM	6143	73222	250.00	11.33	8.84	2.49	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	ANTONIO MONTENEGRO			Desabilitado
20-06-2019 03:33:04 PM	20-06-2019 03:48:08 PM	6146	73192	250.00	11.37	9.44	1.93	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
20-06-2019 03:25:26 PM	20-06-2019 03:39:08 PM	6143	73189	250.00	12.98	8.94	4.04	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	ANTONIO MONTENEGRO			Desabilitado
20-06-2019 02:29:16 PM	20-06-2019 02:41:21 PM	6146	73185	250.00	10.20	9.24	0.96	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
20-06-2019 01:30:21 PM	20-06-2019 01:43:48 PM	6146	73180	250.00	10.69	9.31	1.38	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
19-06-2019 04:48:24 PM	20-06-2019 08:21:38 AM	6146	73137	250.00	11.44	9.26	2.18	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
18-06-2019 02:43:37 PM	18-06-2019 03:00:12 PM	6146	72996	250.00	11.61	9.60	2.01	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
17-06-2019 02:41:31 PM	17-06-2019 02:52:34 PM	6145	72913	250.00	11.75	8.99	2.76	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado
17-06-2019 01:33:34 PM	17-06-2019 01:44:00 PM	6145	72906	250.00	11.52	9.02	2.50	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SERGIO IVAN ZURITA PADILLA			Desabilitado

CONTROL DE MOVIMIENTO DE CAJAS DE 16 YARDAS

PUENTE ATLANTICO (5683)

N°	FECHA ENTRADA	CONDUCTOR	FECHA SALIDA	COMPROBANTE	VEHICULO	DESCARGADO
1	02/05/2019;12:44	SANTIGAO RODRIGUEZ	02/05/2019;1:00	69345	6146	1.76
2	02/05/2019;3:16	SANTIGAO RODRIGUEZ	02/05/2019;3.31	69561	6146	2.06
3	02/05/2019;1:47	ANTONIO MONTENEGRO	02/05/2019;2:05	69552	6144	2.07
4	02/05/2019;3:28	ANTONIO MONTENEGRO	02/05/2019;3:45	69564	6144	2.69
5	02/05/2019;4:23	ANTONIO MONTENEGRO	02/05/2019;4:40	69570	6144	1.02
6	03/05/2019;2:49	VICENT HERNANDEZ	03/5/2019;3:08	69638	6144	2.00
7	04/05/2019:1:35	SANTIAGO RODRIGUEZ	04/05/2019:1:50	69737	6146	1.59
8	04/05/2019:2:36	SANTIAGO RODRIGUEZ	04/05/2019:2:48	69742	6146	0.6
9	04/05/2019:2:05	ANTONIO MONTENEGRO	04/05/2019:2:35	69740	6143	1.4
10	04/05/2019:3:18	ANTONIO MONTENEGRO	04/05/2019:3:35	69745	6143	0.9
11	07/05/2019;1:30	SANTIAGO RODRIGUEZ	07/05/2019;1:49	69892	6146	1.24
12	10/05/2019;4:12	ANTONIO MONTENEGRO	10/05/2019;4:25	70217	6143	1.5
13	10/05/2019;3:34	SANTIAGO RODRIGUEZ	10/05/2019;3:45	70189	6146	1.15
14	10/05/2019;4:26	SANTIAGO RODRIGUEZ	10/05/2019;5:07	70218	6146	2.47

YOEL ROMERO

Director de Operaciones (Encargado)

AGUASEO S.A.

B/ 6250.00

CONTROL DE MOVIMIENTO DE CAJAS DE 16 YARDAS

PUENTE ATLANTICO (5683)

N°	FECHA ENTRADA	CONDUCTOR	FECHA SALIDA	COMPROBANTE	VEHICULO	DESCARGADO
1	02/04/2019;10:58	SANTIAGO RODRIGUREZ	02/04/2019;11:12	67292	6146	1.56
2	02/04/2019;12:08	SANTIAGO RODRIGUREZ	02/04/2019;12:24	67300	6146	2.02
3	02/04/2019;1:10	SANTIAGO RODRIGUREZ	02/04/2019;1:27	67309	6146	1.44
4	02/04/2019;12:09	TEOFILO ESPINOZA	02/04/2019;12.24	67299	6145	1.72
5	02/04/2019;1:06	TEOFILO ESPINOZA	02/04/2019;1:20	67307	6145	1.26
6	03/04/2019;2:42	TEOFILO ESPINOZA	03/04/2019,3:09	67437	6144	5.06
7	03/04/2019;4:25	TEOFILO ESPINOZA	03/04/2019;4:46	67403	6144	1.95
8	04/04/2019;3:31	ANTONIO MONTENEGRO	04/04/2019;3:49	67506	6143	1.24
9	08/04/2019;2:32	ANTONIO MONTENEGRO	08/04/2019;2:46	67765	6143	1.17
10	08/04/2019;4:07	ANTONIO MONTENEGRO	08/04/2019;4:20	67791	6143	2.43
11	09/04/2019;12:42	SANTIAGO RODRIGUREZ	09/04/2019;1:03	67841	6146	1.7
12	09/04/2019;3:47	SANTIAGO RODRIGUREZ	09/04/2019;4:09	67881	6146	2.12
13	09/04/2019;5:05	SANTIAGO RODRIGUREZ	09/04/2019;5:25	67882	6146	3.8
14	09/04/2019;3:39	ANTONIO MONTENEGRO	09/04/2019;3:57	67890	6143	1.22
15	10/04/2019;4:17	ANTONIO MONTENEGRO	10/04/2019;4:35	67977	6143	1.74
16	11/04/2019;11:01	ANTONIO MONTENEGRO	11/04/2019;11:15	68010	6143	1.52
17	11/04/2019;12:14	TEOFILO ESPINOZA	11/04/2019;12:29	68020	6145	1.01
18	11/04/2019,1:29	TEOFILO ESPINOZA	11/04/2019;1:47	68031	6145	0.96
19	11/04/2019;3:31	TEOFILO ESPINOZA	11/04/2019;3:48	68054	6145	2.33
20	12/04/2019;11:39	SANTIAGO RODRIGUREZ	12/04/2019;11:54	68121	6146	2.28
21	12/04/2019;1:02	SANTIAGO RODRIGUREZ	12/04/2019;1:21	68135	6146	3.1
22	12/04/2019;2:32	SANTIAGO RODRIGUREZ	12/04/2019;2:46	68146	6146	4.48
23	12/04/2019;5:02	SANTIAGO RODRIGUREZ	12/04/2019;5:25	68186	6146	1.57
24	15/04/2019;4:22	SANTIAGO RODRIGUREZ	15/04/2019;4:42	68369	6146	1.88
25	15/04/2019;4:00	ANTONIO MONTENEGRO	15/04/2019,4:16	68367	6143	2.26

YOEL ROMERO

Director de Operaciones (Encargado)

51.82

CONTROL DE MOVIMIENTO DE CAJAS DE 16 YARDAS

PUENTE ATLANTICO (5683)

N°	FECHA ENTRADA	CONDUCTOR	FECHA SALIDA	COMPROBANTE	VEHICULO	DESCARGADO
1	16/01/2019;4:42	ANTONIO MONTENEGRO	16/01/2019;4:53	61843	6142	5.56
2	16/01/2019;5:55	ANTONIO MONTENEGRO	16/01/2019;6:00	61849	6142	3.39
3	17/01/2019;9:59	TEOFILO ESPINOZA	17/01/2019;10:15	61878	6146	2.09
4	17/01/2019;11:03	TEOFILO ESPINOZA	17/01/2019;11:18	61883	6146	1.21
5	17/01/2019;11:17	TEOFILO ESPINOZA	17/01/2019;12:35	61888	6146	4.56
6	17/01/2019;1:47	TEOFILO ESPINOZA	17/01/2019;2:05	61892	6146	1.25
7	17/01/2019;5:45	TEOFILO ESPINOZA	17/01/2019;6:00	61933	6146	2.92
8	18/01/2019;2:00	GASPAR DE LEON	18/01/2019;2:26	61964	6145	3.1
9	18/01/2019;3:26	GASPAR DE LEON	18/01/2019;3:46	61974	6145	3.31
10	18/01/2019;12:05	GASPAR DE LEON	18/01/2019;12:23	61985	6145	5.01
11	23/01/2019:12:54	SANTIAGO RODRIGUEZ	23/01/2019:1:06	62330	6141	3.02

ING. YOEL ROMERO

Director de Operaciones (Encargado)

AGUASEO S.A.

B/ 4.2.50 =

CONTROL DE MOVIMIENTO DE CAJAS DE 16 YARDAS

aguaseo EMPRESA DE ASEO

PUENTE ATLANTICO (5683)

N°	FECHA ENTRADA	CONDUCTOR	FECHA SALIDA	COMPROBANTE	VEHICULO	DESCARGADO
1	16/03/2019;9:44	SANTIAGO RODRIGUEZ	16/03/2019;10:02	66014	6141	2.05
2	18/03/2019;4:11	SANTIAGO RODRIGUEZ	18/03/2019;4:30	66170	6146	1.93
3	18/03/2019;5:10	SANTIAGO RODRIGUEZ	18/03/2019;5:25	66167	6146	3.55
4	19/03/2019;11:57	SANTIAGO RODRIGUEZ	19/03/2019;12:12	66222	6141	3.22
5	19/03/2019;2:08	ANTONIO MONTENEGRO	19/03/2019;2:33	66238	6143	2.63
6	20/03/2019;3:04	ANTONIO MONTENEGRO	20/03/2019;3:22	66348	6143	0.68
7	20/03/2019;5:36	SANTIAGO RODRIGUEZ	20/03/2019;5:55	66381	6141	1.46
8	21/03/2019;9:56	SANTIAGO RODRIGUEZ	21/03/2019;10:16	66406	6141	1.25
9	21/03/2019;3:39	SANTIAGO RODRIGUEZ	21/03/2019;3:17	66437	6141	1.92
10	26/03/2019;9:44	EDWIN MARTINEZ	26/03/2019;9:58	66757	6145	2.06
11	26/03/2019;10:41	EDWIN MARTINEZ	26/03/2019;10:55	66762	6145	2.22
12	26/03/2019;10:11	SANTIAGO RODRIGUEZ	26/03/2019;10:23	66758	6146	1.63
13	26/03/2019;11:08	SANTIAGO RODRIGUEZ	26/03/2019;11:23	66764	6146	1.58
14	29/03/2019;1:20	ANTONIO MONTENEGRO	29/03/2019;1:35	67053	6143	1.51
15	29/03/2019;2:42	ANTONIO MONTENEGRO	29/03/2019;2:56	67064	6143	1
16	29/03/2019;2:42	ANTONIO MONTENEGRO	29/03/2019;2:58	67065	6146	1.6
17	29/03/2019;3:41	ANTONIO MONTENEGRO	29/03/2019;3:54	67089	6146	0.83

YOEL ROMERO

Director de Operaciones (Encargado)

AGUASEO S.A.

AGUASEO S.A.
RELLENO SANITARIO MONTE ESPERANZA
REPORTE MENSUAL DEL CLIENTE

SU EMPRESA DE ASEO

Fecha

Desde: 01-07-2019

Hasta: 16-07-2019

Totales

Mes:	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA) 07-2019
Total Dolares:	2,750.00
Total Toneladas:	30.41
Total Viajes:	11

Operaciones Realizadas

Fecha Entrada	Fecha Salida	Vehiculo	Núm.	Monto	Peso Ent.	Peso Sal.	Peso Tot.	Cliente	Grupo	Ruta	Tipo de Basura	Oper.	Chofer	Cont.	Coment.	Habilitado
12-07-2019 11:58:30 AM	12-07-2019 12:13:19 PM	6146	74759	250.00	11.57	9.50	2.07	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
11-07-2019 06:27:13 PM	12-07-2019 08:00:35 AM	6145	74725	250.00	10.85	9.28	1.57	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	ANTONIO MONTENEGRO			Desabilitado
11-07-2019 05:00:26 PM	12-07-2019 07:51:11 AM	6145	74718	250.00	12.79	8.95	3.84	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	ANTONIO MONTENEGRO			Desabilitado
11-07-2019 03:37:40 PM	11-07-2019 03:48:18 PM	6145	74685	250.00	12.67	9.75	2.92	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	ANTONIO MONTENEGRO			Desabilitado
09-07-2019 04:49:30 PM	10-07-2019 08:25:26 AM	6146	74528	250.00	10.60	9.41	1.19	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
09-07-2019 02:30:35 PM	09-07-2019 02:42:26 PM	6146	74498	250.00	12.56	9.22	3.34	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
09-07-2019 01:27:40 PM	09-07-2019 01:39:58 PM	6146	74488	250.00	11.78	9.56	2.22	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
09-07-2019 12:08:51 PM	09-07-2019 12:24:15 PM	6146	74482	250.00	13.47	9.62	3.85	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
09-07-2019 10:51:54 AM	09-07-2019 11:08:59 AM	6146	74477	250.00	11.91	9.43	2.48	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
04-07-2019 05:02:55 PM	05-07-2019 07:55:33 AM	6146	74182	250.00	11.64	9.54	2.10	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	ANTONIO MONTENEGRO			Desabilitado
03-07-2019 03:08:37 PM	03-07-2019 03:20:37 PM	6145	74048	250.00	14.22	9.39	4.83	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado

AGUASEO S.A.
RELLENO SANITARIO MONTE ESPERANZA
REPORTE MENSUAL DEL CLIENTE

SU EMPRESA DE ASEO

Fecha

Desde: 16-07-2019

Hasta: 01-08-2019

Totales

Mes:	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA) 07-2019
Total Dolares:	4,500.00
Total Toneladas:	40.85
Total Viajes:	18

Operaciones Realizadas

Fecha Entrada	Fecha Salida	Vehiculo	Núm.	Monto	Peso Ent.	Peso Sal.	Peso Tot.	Cliente	Grupo	Ruta	Tipo de Basura	Oper.	Chofer	Cont.	Coment.	Habilitado
29-07-2019 01:05:09 PM	29-07-2019 01:17:23 PM	6143	76166	250.00	11.59	9.17	2.42	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	ANTONIO MONTENEGRO			Desabilitado
27-07-2019 03:14:12 PM	29-07-2019 08:26:54 AM	6143	76060	250.00	12.74	9.51	3.23	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
26-07-2019 11:30:59 AM	26-07-2019 11:41:18 AM	6145	75953	250.00	11.15	9.00	2.15	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
26-07-2019 10:40:27 AM	26-07-2019 10:48:30 AM	6145	75946	250.00	11.90	9.44	2.46	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
24-07-2019 04:57:50 PM	25-07-2019 08:22:49 AM	6142	75797	250.00	10.28	9.19	1.09	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
24-07-2019 04:08:28 PM	25-07-2019 08:07:52 AM	6142	75788	250.00	9.98	9.44	0.54	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
23-07-2019 01:33:06 PM	23-07-2019 01:47:53 PM	6142	75628	250.00	12.52	9.18	3.34	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
23-07-2019 12:32:52 PM	23-07-2019 12:45:31 PM	6142	75623	250.00	12.50	9.13	3.37	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
20-07-2019 01:34:00 PM	22-07-2019 07:57:14 AM	6143	75433	250.00	11.83	9.59	2.24	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	ANTONIO MONTENEGRO			Desabilitado
20-07-2019 12:28:57 PM	20-07-2019 12:46:23 PM	6143	75403	250.00	10.60	9.20	1.40	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	ANTONIO MONTENEGRO	CAJA 189		Desabilitado
19-07-2019 11:04:45 AM	19-07-2019 11:15:03 AM	6142	75277	250.00	11.54	9.28	2.26	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado

AGUASEO S.A.
RELLENO SANITARIO MONTE ESPERANZA
REPORTE MENSUAL DEL CLIENTE

SU EMPRESA DE ASEO

Fecha

Desde: 16-07-2019

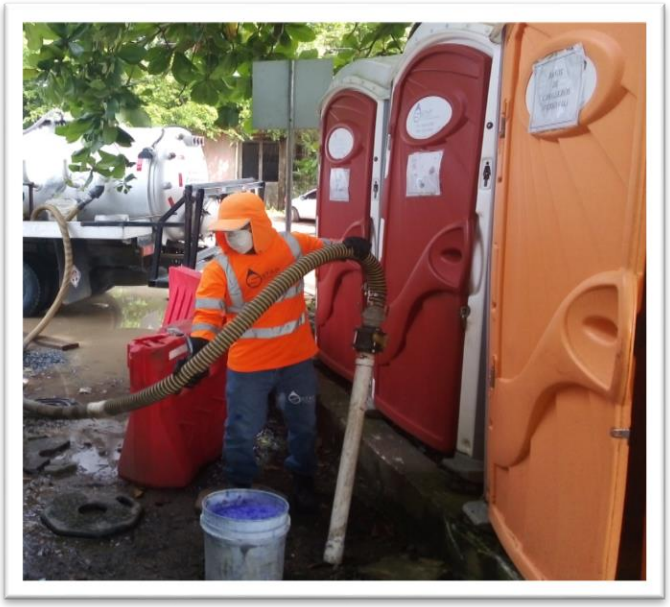
Hasta: 01-08-2019

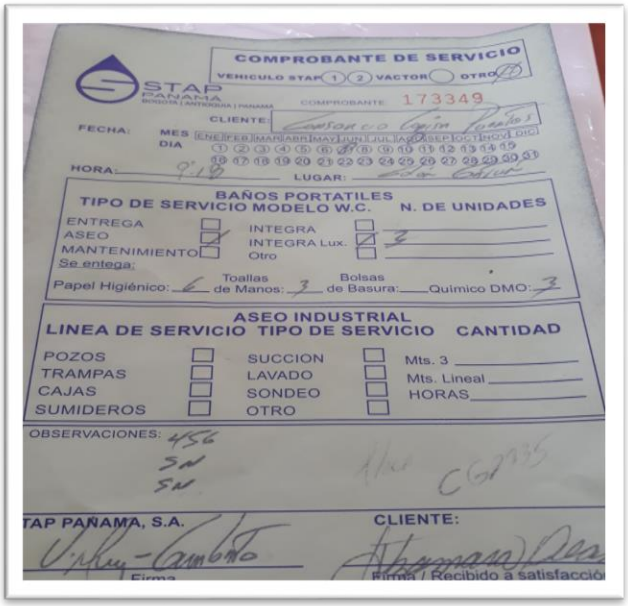
Operaciones Realizadas

Fecha Entrada	Fecha Salida	Vehiculo	Núm.	Monto	Peso Ent.	Peso Sal.	Peso Tot.	Cliente	Grupo	Ruta	Tipo de Basura	Oper.	Chofer	Cont.	Coment.	Habilitado
17-07-2019 05:07:05 PM	18-07-2019 08:09:59 AM	6142	75157	250.00	10.55	9.72	0.83	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
17-07-2019 04:12:45 PM	18-07-2019 08:03:48 AM	6142	75153	250.00	12.97	9.63	3.34	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
17-07-2019 02:45:06 PM	17-07-2019 03:22:05 PM	6142	75124	250.00	11.86	9.40	2.46	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ	CAJA 053		Desabilitado
17-07-2019 01:30:44 PM	17-07-2019 01:46:54 PM	6142	75112	250.00	12.12	9.55	2.57	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ	CAJA 184		Desabilitado
16-07-2019 05:34:08 PM	17-07-2019 08:11:54 AM	6142	75066	250.00	12.19	9.56	2.63	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
16-07-2019 04:34:59 PM	17-07-2019 08:08:17 AM	6142	75063	250.00	11.62	9.66	1.96	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado
16-07-2019 02:04:36 PM	16-07-2019 02:14:47 PM	6142	75030	250.00	12.19	9.63	2.56	PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA)	Especiales Tarifa 250	(09-004) CAJAS 16YD PRIVADAS	BASURA ORGANICA	juan	SANTIAGO RODRIGUEZ			Desabilitado

9. ANEXOS.

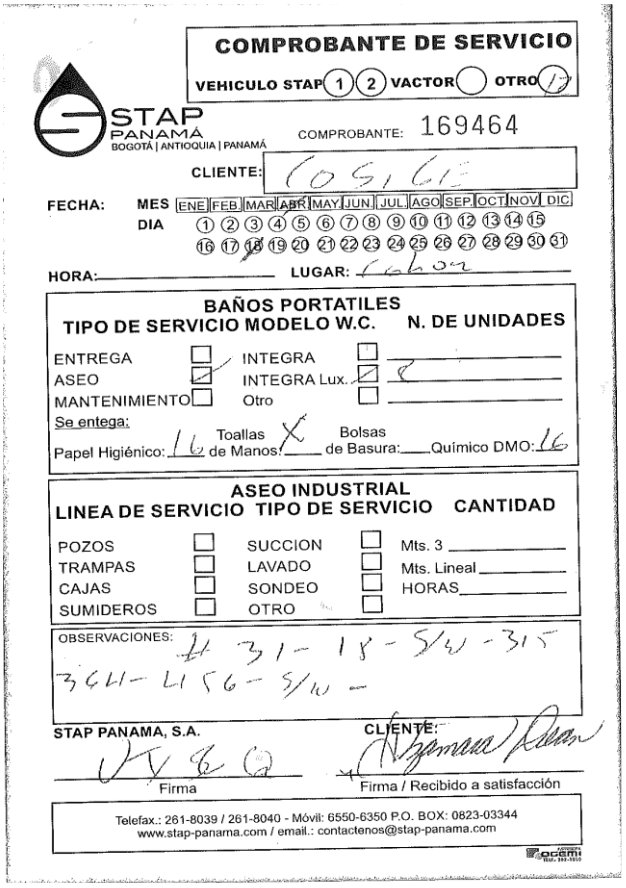
Control De Olores: Limpieza periódica semanales de los baños portátiles que se encuentran dentro del proyecto.





COMPROBANTE DE SERVICIO
STAP PANAMA
VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO
COMPROBANTE: 173349
CLIENTE:
FECHA: MES DIA
HORA: LUGAR:
BAÑOS PORTATILES
TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES
ENTREGA INTEGRA
ASEO INTEGRA Lux. 2
MANTENIMIENTO Otro
Se entega:
Papel Higiénico: 6 Toallas de Manos: 3 Bolsas de Basura: Quimico DMO: 3
ASEO INDUSTRIAL
LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD
POZOS SUCCION Mts. 3
TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal
CAJAS SONDEO HORAS
SUMIDEROS OTRO
OBSERVACIONES: 456 SN SN
TAP PANAMA, S.A. CLIENTE:
Firma Firma / Recibido a satisfacción

Anexo II – Control De Olores: Limpieza periódica semanales de los baños portátiles que se encuentran dentro del proyecto.



COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO (1)

STAP PANAMÁ BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 169464

CLIENTE: COSICE

FECHA: MES ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC

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

HORA: LUGAR: Colón

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO	MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA ☐	INTEGRA ☐		
ASEO ☑	INTEGRA Lux. ☑		8
MANTENIMIENTO ☐	Otro ☐		

Se entega:

Papel Higiénico: 16 Toallas de Manos: X Bolsas de Basura: ___ Químico DMO: 16

ASEO INDUSTRIAL

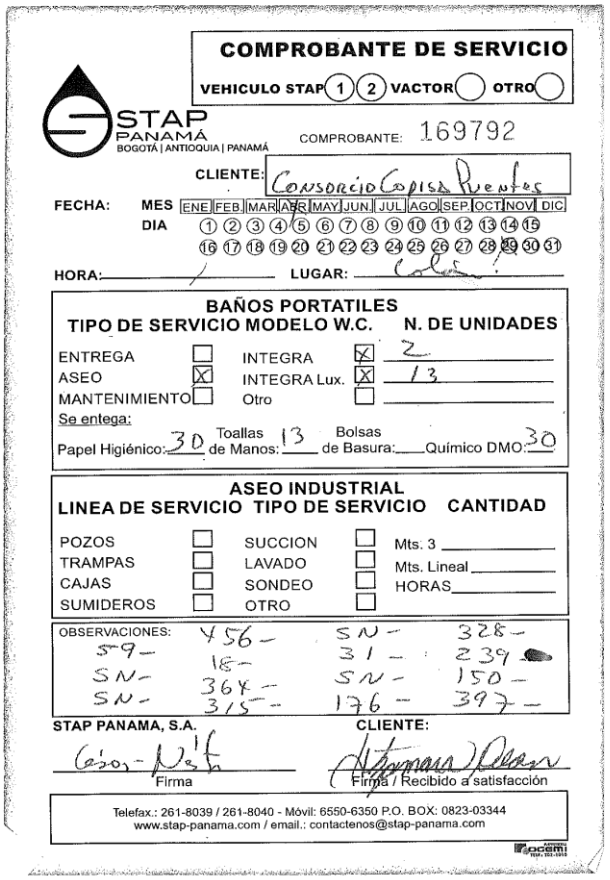
LINEA DE SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	CANTIDAD
POZOS ☐	SUCCION ☐	Mts. 3
TRAMPAS ☐	LAVADO ☐	Mts. Lineal
CAJAS ☐	SONDEO ☐	HORAS
SUMIDEROS ☐	OTRO ☐	

OBSERVACIONES: # 31 - 18 - S/N - 315 364 - 456 - S/N -

STAP PANAMA, S.A. Firma

CLIENTE: Firma / Recibido a satisfacción

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344 www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com



COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO ( )

STAP PANAMÁ BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 169792

CLIENTE: Consorcio Copisa Puentes

FECHA: MES ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC

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

HORA: / LUGAR: Colón

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO	MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA ☐	INTEGRA ☒		2
ASEO ☒	INTEGRA Lux. ☒		13
MANTENIMIENTO ☐	Otro ☐		

Se entega:

Papel Higiénico: 30 Toallas de Manos: 13 Bolsas de Basura: ___ Químico DMO: 30

ASEO INDUSTRIAL

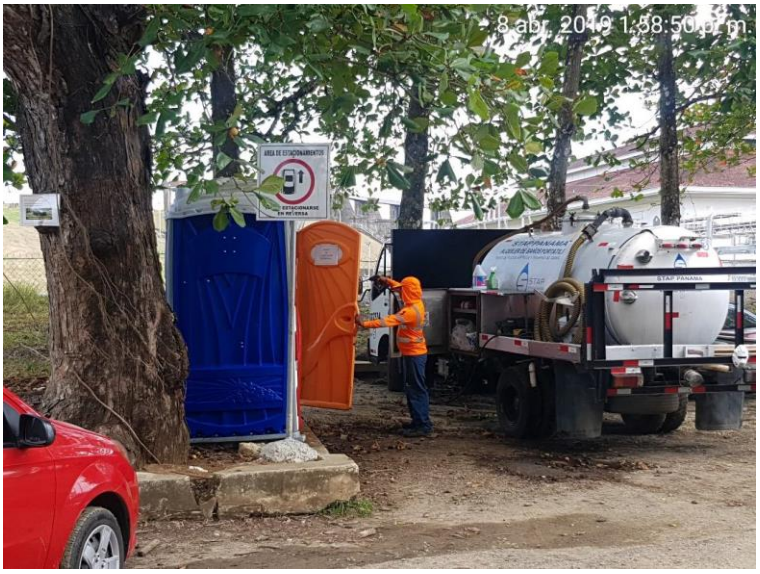
LINEA DE SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	CANTIDAD
POZOS ☐	SUCCION ☐	Mts. 3
TRAMPAS ☐	LAVADO ☐	Mts. Lineal
CAJAS ☐	SONDEO ☐	HORAS
SUMIDEROS ☐	OTRO ☐	

OBSERVACIONES: 456 - SN - 328 - 59 - 31 - 239 - 18 - SN - 150 - SN - 364 - 176 - 397 - SN - 315 -

STAP PANAMA, S.A. Firma

CLIENTE: Firma / Recibido a satisfacción

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344 www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com



Job 474
Lourdes Sánchez
08-04-19

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO (14)

STAP PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 169084

CLIENTE: Derivados del Petroleo

FECHA: MES ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC

DIA (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31)

HORA: 10:40 AM LUGAR: Gatun Colon

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO		MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA	☐	INTEGRA	☐	4
ASEO	☑	INTEGRA Lux.	☐	
MANTENIMIENTO	☐	Otro	☐	

Se entega:

Papel Higiénico: 8 Toallas de Manos: ____ Bolsas de Basura: ____ Químico DMO: 8

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO		TIPO DE SERVICIO		CANTIDAD
POZOS	☐	SUCCION	☐	Mts. 3
TRAMPAS	☐	LAVADO	☐	Mts. Lineal
CAJAS	☐	SONDEO	☐	HORAS
SUMIDEROS	☐	OTRO	☐	

OBSERVACIONES: 217-453-283
Fax 022-257

STAP PANAMA, S.A.

CESAR TOMAS
Firma

CLIENTE:

Firma / Recibido a satisfacción

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

Tocemi

Job 474
Lourdes Sánchez
11-04-19

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO (✓)

STAP PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 163999

CLIENTE: Derivados del Petroleo

FECHA: MES ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC

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

HORA: 8:11 LUGAR: Camino a Gatún

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO		MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA	☐	INTEGRA	✓	4
ASEO	✓	INTEGRA Lux.	☐	
MANTENIMIENTO	☐	Otro	☐	

Se entega:

Papel Higiénico: ✓ Toallas de Manos: ____ Bolsas de Basura: ____ Químico DMO: ✓

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO		TIPO DE SERVICIO		CANTIDAD
POZOS	☐	SUCCION	☐	Mts. 3
TRAMPAS	☐	LAVADO	☐	Mts. Lineal
CAJAS	☐	SONDEO	☐	HORAS
SUMIDEROS	☐	OTRO	☐	

OBSERVACIONES:
(FU) (217)
(453) (383)

STAP PANAMÁ, S.A.
Firma

CLIENTE:
Firma / Recibido a satisfacción

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO (11)

STAP PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 168332

CLIENTE: Domingo del Valle

FECHA: MES ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC

DIA (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31)

HORA: 0:00 LUGAR: Cerro Azul

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO		MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA	☐	INTEGRA	☑	4
ASEO	☑	INTEGRA Lux.	☐	
MANTENIMIENTO	☐	Otro	☐	

Se entega:

Papel Higiénico: 2 Toallas de Manos: ____ Bolsas de Basura: ____ Químico DMO: 2

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO		TIPO DE SERVICIO		CANTIDAD
POZOS	☐	SUCCION	☐	Mts. 3
TRAMPAS	☐	LAVADO	☐	Mts. Lineal
CAJAS	☐	SONDEO	☐	HORAS
SUMIDEROS	☐	OTRO	☐	

OBSERVACIONES: SW 4/53 DM 053

STAP PANAMÁ, S.A. Firma

CLIENTE: Firma / Recibido a satisfacción

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

Socemi

Job 474
Lourdes Sánchez
04-04-19

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO (✓)

STAP PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 168962

CLIENTE: Peñuelas de Pedregal

FECHA: MES ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC

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

HORA: 9:50 LUGAR: Cerros de Gatún

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO		MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA	☐	INTEGRA	☑	4
ASEO	☑	INTEGRA Lux.	☐	
MANTENIMIENTO	☐	Otro	☐	

Se entega:

Papel Higiénico: ✓ Toallas de Manos: ___ Bolsas de Basura: ___ Químico DMO: ✓

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO		TIPO DE SERVICIO		CANTIDAD
POZOS	☐	SUCCION	☐	Mts. 3
TRAMPAS	☐	LAVADO	☐	Mts. Lineal
CAJAS	☐	SONDEO	☐	HORAS
SUMIDEROS	☐	OTRO	☐	

OBSERVACIONES: SN 314 453 283

STAP PANAMA, S.A. — Firma

CLIENTE: — Firma / Recibido a satisfacción

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

Copiami

Job 474
Lourdes Sánchez
8-702-419

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO ( )

STAP PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 168598

CLIENTE: Derivados del Petroleo

FECHA: MES ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC

DIA (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31)

HORA: _____ LUGAR: Colon A.C

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO		MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA	☐	INTEGRA	☒	4
ASEO	☑	INTEGRA Lux.	☐	
MANTENIMIENTO	☐	Otro	☐	

Se entega:

Papel Higiénico: 8 Toallas de Manos: ____ Bolsas de Basura: ____ Químico DMO: 8

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO		TIPO DE SERVICIO		CANTIDAD
POZOS	☐	SUCCION	☐	Mts. 3
TRAMPAS	☐	LAVADO	☐	Mts. Lineal
CAJAS	☐	SONDEO	☐	HORAS
SUMIDEROS	☐	OTRO	☐	

OBSERVACIONES:
SN- 217-
453- 283-

STAP PANAMA, S.A.
Cesar - Nasta
Firma

CLIENTE:
Firma / Recibido a satisfacción

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

Facem

Job 474
Lourdes Sánchez
28-03-19

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO ( )

STAP PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 168617

CLIENTE: Jardines del Pacífico

FECHA: MES ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC

DIA (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31)

HORA: 8:28 LUGAR: Colón Oeste

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO		MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA	☐	INTEGRA	☑	4
ASEO	☑	INTEGRA Lux.	☐	
MANTENIMIENTO	☐	Otro	☐	

Se entega:

Papel Higiénico: / Toallas de Manos: ___ Bolsas de Basura: ___ Químico DMO: —

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO		TIPO DE SERVICIO		CANTIDAD
POZOS	☐	SUCCION	☐	Mts. 3
TRAMPAS	☐	LAVADO	☐	Mts. Lineal
CAJAS	☐	SONDEO	☐	HORAS
SUMIDEROS	☐	OTRO	☐	

OBSERVACIONES: 5N 274 453 335

STAP PANAMA, S.A. — Firma

CLIENTE: — Firma / Recibido a satisfacción

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

Focami

Job 474
Lourdes Sánchez
03-04-19

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO ( )

STAP PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 168565

CLIENTE: Derivados del Petroleo

FECHA: MES ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC

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

HORA: _____ LUGAR: A.C

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO		MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA	☐	INTEGRA	☒	4
ASEO	☒	INTEGRA Lux.	☐	
MANTENIMIENTO	☐	Otro	☐	

Se entega:

Papel Higiénico: 8 Toallas de Manos: ____ Bolsas de Basura: ____ Químico DMO: 8

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO		TIPO DE SERVICIO		CANTIDAD
POZOS	☐	SUCCION	☐	Mts. 3 ____
TRAMPAS	☐	LAVADO	☐	Mts. Lineal ____
CAJAS	☐	SONDEO	☐	HORAS ____
SUMIDEROS	☐	OTRO	☐	

OBSERVACIONES:
SN-
453-
217-
283-

STAP PANAMA, S.A.
Díaz-Núñez
Firma

CLIENTE:
Firma / Recibido a satisfacción

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

RECICLAJE D.J.

(Servicios D.J., S.A.)
R.U.C. 50509-0057-318498 DV-01
Tel: (507) 292-7519 / Cel: 6090-2150 / 6616-5491
e-mail: reciclajedj@hotmail.com
Servicio Marítimo Industrial, Recolección, Transporte y Reciclaje de aceites, derivados del Petróleo y en general.

ACUSO DE RECIBO DE PRODUCTO

Nº 7763

HEMOS RECIBIDO DE Derivados del Petroleo

LA SIGUIENTE CANTIDAD DE ACEITE Y DERIVADOS DE PETROLEO USADOS.

TANQUE DE 5 GLS. ✓ GALONES: 2 Galones

TANQUE DE 55 GLS. _____ OTROS: _____

TOTEM DE 250-275 GLS. _____

RECIBIDO POR	CÉDULA	FECHA	H. ENTRADA
D G ~ L d	8-999-68	4/4/19	3:30 Pm

ENTREGADO POR	CÉDULA	FECHA	H. SALIDA
Roger Ortiz	2-104-042		

Clever Print R.U.C. 8-773-2490 D.V. 46 Tel: 392-3248 (octubre - 2018 del #7501 al

Job 474
Lourdes Sánchez
05-06-19

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO ( )

STAP PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 171288

CLIENTE: Derivados del Petroleo

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.

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

HORA: _____ LUGAR: Colon.

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO		MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA	☐	INTEGRA	☒	4
ASEO	☒	INTEGRA Lux.	☐	
MANTENIMIENTO	☐	Otro	☐	

Se entega:
Papel Higiénico: 8 Toallas de Manos: ____ Bolsas de Basura: ____ Químico DMO: 8

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO		TIPO DE SERVICIO		CANTIDAD
POZOS	☐	SUCCION	☐	Mts. 3
TRAMPAS	☐	LAVADO	☐	Mts. Lineal
CAJAS	☐	SONDEO	☐	HORAS
SUMIDEROS	☐	OTRO	☐	

OBSERVACIONES:
480-
SN-
131-
134-

STAP PANAMA, S.A.
Díaz-Nieto
Firma

CLIENTE:
Firma / Recibido a satisfacción

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

IMPRESORA OCEMI TELF.: 202-1010

Job 474
Lourdes Sanchez
07-06-19

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO ( )

STAP PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 171060

CLIENTE: Derivados del Petroleo

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.

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

HORA: _____ LUGAR: Colón

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO		MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA	☐	INTEGRA	☒	4
ASEO	☒	INTEGRA Lux.	☐	
MANTENIMIENTO	☐	Otro	☐	

Se entega:

Papel Higiénico: 8 Toallas de Manos: ____ Bolsas de Basura: ____ Químico DMO: 8

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO		TIPO DE SERVICIO		CANTIDAD
POZOS	☐	SUCCION	☐	Mts. 3
TRAMPAS	☐	LAVADO	☐	Mts. Lineal
CAJAS	☐	SONDEO	☐	HORAS
SUMIDEROS	☐	OTRO	☐	

OBSERVACIONES:
480 131
SN 134

STAP PANAMA, S.A. _____ Firma

CLIENTE: _____ Firma / Recibido a satisfacción

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

IMPRESORA OCEMI TELF.: 202-1016

Job 474
Lourdes Sánchez
11-06-19

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO ( )

STAP PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 171080

CLIENTE: Derivados del Petroleo.

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC

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

HORA: _____ LUGAR: colón.

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO		MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA	☐	INTEGRA	☒	4
ASEO	☒	INTEGRA Lux.	☐	
MANTENIMIENTO	☐	Otro	☐	

Se entega:

Papel Higiénico: 8 Toallas de Manos: ____ Bolsas de Basura: ____ Químico DMO: 8

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO		TIPO DE SERVICIO		CANTIDAD
POZOS	☐	SUCCION	☐	Mts. 3
TRAMPAS	☐	LAVADO	☐	Mts. Lineal
CAJAS	☐	SONDEO	☐	HORAS
SUMIDEROS	☐	OTRO	☐	

OBSERVACIONES:
480-
SN-
131-
134-

STAP PANAMA, S.A.
Cesar - Nieto
Firma

CLIENTE:
Firma / Recibido a satisfacción

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

IMPRESORA OGEMI TEL.: 202-1010

Job 474
Lourdes Sánchez
15-06-19

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO (11)

STAP PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 170727

CLIENTE: Dorpundos de Portobelo

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.

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

HORA: 9:47 LUGAR: Camino a Colón

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO		MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA	☐	INTEGRA	☑	4
ASEO	☑	INTEGRA Lux.	☐	
MANTENIMIENTO	☐	Otro	☐	

Se entega:

Papel Higiénico: 8 Toallas de Manos: ____ Bolsas de Basura: ____ Químico DMO: 8

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO		TIPO DE SERVICIO		CANTIDAD
POZOS	☐	SUCCION	☐	Mts. 3 ____
TRAMPAS	☐	LAVADO	☐	Mts. Lineal ____
CAJAS	☐	SONDEO	☐	HORAS ____
SUMIDEROS	☐	OTRO	☐	

OBSERVACIONES: 480
SN
131
1344

STAP PANAMÁ, S.A. — Firma

CLIENTE: — Firma / Recibido a satisfacción

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

IMPRESORA: ocemi TELF.: 202-1010

Job 474
Lourdes Sánchez
17-06-19

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO ( )

STAP PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 171525

CLIENTE: Derivados del Petroleo

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.

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

HORA: _____ LUGAR: Colon.

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO		MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA	☐	INTEGRA	☒	4
ASEO	☒	INTEGRA Lux.	☐	
MANTENIMIENTO	☐	Otro	☐	

Se entega:

Papel Higiénico: 8 Toallas de Manos: ____ Bolsas de Basura: ____ Químico DMO: 8

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO		TIPO DE SERVICIO		CANTIDAD
POZOS	☐	SUCCION	☐	Mts. 3
TRAMPAS	☐	LAVADO	☐	Mts. Lineal
CAJAS	☐	SONDEO	☐	HORAS
SUMIDEROS	☐	OTRO	☐	

OBSERVACIONES:
480- 131-
SN- 134-

STAP PANAMA, S.A.
Tomás-Nieto
Firma

CLIENTE:
Firma / Recibido a satisfacción

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

IMPRESOS OCEMI TELF.: 202-1010

Job 474
Lourdes Sánchez
20-06-19

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO (✓)

STAP PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 170824

CLIENTE: Derivados del Petroleo

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC

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

HORA: 7:33 LUGAR: Colón Barrio Colón

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO		MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA	☐	INTEGRA	☑	4
ASEO	☑	INTEGRA Lux.	☐	
MANTENIMIENTO	☐	Otro	☐	

Se entega:

Papel Higiénico: 8 Toallas de Manos: ____ Bolsas de Basura: ____ Químico DMO: 8

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO		TIPO DE SERVICIO		CANTIDAD
POZOS	☐	SUCCION	☐	Mts. 3
TRAMPAS	☐	LAVADO	☐	Mts. Lineal
CAJAS	☐	SONDEO	☐	HORAS
SUMIDEROS	☐	OTRO	☐	

OBSERVACIONES:
480
SN
131
13

STAP PANAMA, S.A.
N. Vuma - Conductor
Firma

CLIENTE:
Lourdes Sánchez
Firma / Recibido a satisfacción
20-06-19

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

IMPRESORA OCEMI TELF.: 202-1010

Job 474
Lourdes Sánchez
24-06-19

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO ( )

STAP PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 171719

CLIENTE: Derivados del Petróleo

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC

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

HORA: _____ LUGAR: Colón

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO		MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA	☐	INTEGRA	☒	4
ASEO	☒	INTEGRA Lux.	☐	
MANTENIMIENTO	☐	Otro	☐	

Se entega:

Papel Higiénico: 8 Toallas de Manos: ____ Bolsas de Basura: ____ Químico DMO: 8

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO		TIPO DE SERVICIO		CANTIDAD
POZOS	☐	SUCCION	☐	Mts. 3
TRAMPAS	☐	LAVADO	☐	Mts. Lineal
CAJAS	☐	SONDEO	☐	HORAS
SUMIDEROS	☐	OTRO	☐	

OBSERVACIONES:

480 - SN -
131 - 13

STAP PANAMA, S.A. CLIENTE:

Rodríguez-Nesta
Firma

Firma / Recibido a satisfacción

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

IMPRESORA OCEMI TELÉF.: 202-1010

Job 474
Lourdes Sánchez
02-0719

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP (1) (2) VACTOR ( ) OTRO (#1)

STAP PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 172014

CLIENTE: Darivados del Petroleo

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. (JUN.) JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC

DIA (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15)
(16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31)

HORA: 7:20 LUGAR: Colón Quinon Gatún

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO		MODELO W.C.		N. DE UNIDADES
ENTREGA	☐	INTEGRA	☑	4
ASEO	☑	INTEGRA Lux.	☐	
MANTENIMIENTO	☐	Otro	☐	

Se entega:

Papel Higiénico: 8 Toallas de Manos: ____ Bolsas de Basura: ____ Químico DMO: 8

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO		TIPO DE SERVICIO		CANTIDAD
POZOS	☐	SUCCION	☐	Mts. 3
TRAMPAS	☐	LAVADO	☐	Mts. Lineal
CAJAS	☐	SONDEO	☐	HORAS
SUMIDEROS	☐	OTRO	☐	

OBSERVACIONES: 480
SN
131
134

STAP PANAMA, S.A.

Firma

CLIENTE:

Firma / Recibido a satisfacción

Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

IMPRESORA OCEMI TELF.: 262-1010

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A. **Orden**

Tel. 229-1068

Fecha: 2019-04-18 **Ruta:** Colon PASA

[x] Limpieza Rutinaria [x] Limpieza Adicional

Cliente: PUENTE ATLANTICO, S.A.

Proyecto: 11854 / COLON, OESTE

Dirección: Puente atlantico, colon. Cel. 6747-2197 / 6652-9329 / 6618-5628 / 6427-4152. - 0

Sanitarios a Limpiar

Sencillo [13] 10130, 10338, 10386, 10556, 10936, 10982, 12369, 10187, 10372, 10520, 10619, 10981, 10991

Observación

Firma del Operador

Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A. **Ord**

Tel. 229-1068

Fecha: 2019-04-18 **Ruta:** Colon PASA

[ ] Limpieza Rutinaria [x] Limpieza Adicional

Cliente: PUENTE ATLANTICO, S.A.

Proyecto: 11208 / COLON, ESTE

Dirección: Puente atlantico, colon. Cel. 6747-2197 / 6652-9329 / 6618-5628 / 6427-4152. - 0

Sanitarios a Limpiar

Sencillo [22] 10048, 10108, 10680, 10903, 10159, 11926, 10221, 10843, 11835, 10163, 12381, 10064, 10427, 1090
10980, 10380, 10177, 10351, 10928, 12083, 10229, 10585

Observación

Firma del Operador

Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A. **Orden**

Tel. 229-1068

Fecha: 2019-04-11 **Ruta:** Colon PASA

[ ] Limpieza Rutinaria [X] Limpieza Adicional

Cliente: PUENTE ATLANTICO, S.A.

Proyecto: 11208 / COLON, ESTE

Dirección: Puente atlantico, colon. Cel. 6747-2197 / 6652-9329 / 6618-5628 / 6427-4152. - 0

Sanitarios a Limpiar

Sencillo [22] 10048, 10108, 10680, 10903, 10159, 11926, 10221, 10843, 11835, 10183, 12381, 10064, 10427, 10900, 10960, 10380, 10177, 10351, 10928, 12083, 10229, 10585

Observación

Jajís Vicola

Firma del Operador

Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A. **Orden**

Tel. 229-1068

Fecha: 2019-04-11 **Ruta:** Colon PASA

[ ] Limpieza Rutinaria [X] Limpieza Adicional

Cliente: PUENTE ATLANTICO, S.A.

Proyecto: 11854 / COLON, OESTE

Dirección: Puente atlantico, colon. Cel. 6747-2197 / 6652-9329 / 6618-5628 / 6427-4152. - 0

Sanitarios a Limpiar

Sencillo [13] 10130, 10338, 10386, 10556, 10936, 10982, 12369, 10187, 10372, 10520, 10619, 10981, 10991

Observación

Jajís Vicola

Firma del Operador

Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.
Tel. 229-1068

Orden de Limpieza

Fecha: 2019-06-13

Ruta: Colon PASA

[ ] Limpieza Rutinaria

[x] Limpieza Adicional

Cliente: PUENTE ATLANTICO, S.A.
Proyecto: 11854 / COLON, OESTE
Dirección: Puente atlantico, colon. Cel. 6747-2197 / 6652-9329 / 6618-5628 / 6427-4152. - 0

Sanitarios a Limpiar

Sencillo [11] 10130, 10372, 10556, 10936, 10982, 12369, 10187, 10386, 10619, 10981, 10991

Observación

Firma del Operador

Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.
Tel. 229-1068

Orden de Limpieza

Fecha: 2019-06-13

Ruta: Colon PASA

[ ] Limpieza Rutinaria

[x] Limpieza Adicional

Cliente: PUENTE ATLANTICO, S.A.
Proyecto: 11208 / COLON, ESTE
Dirección: Puente atlantico, colon. Cel. 6747-2197 / 6652-9329 / 6618-5628 / 6427-4152. - 0

Sanitarios a Limpiar

Sencillo [20] 10048, 10108, 10680, 10903, 10380, 10177, 10351, 10928, 12083, 12381, 10064, 10427, 10900, 10980, 11926, 10221, 10843, 11835, 10229, 10585

Observación

Firma del Operador

Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.
Tel. 229-1068

Fecha: 2019-06-17

Ruta: Colon PASA

[x] Limpieza Rutinaria

[ ] Limpieza Adicional

Cliente: PUENTE ATLANTICO, S.A.
Proyecto: 11854 / COLON, OESTE
Dirección: Puente atlantico, colon. Cel. 6747-2197 / 6652-9329 / 6618-5628 / 6427-4152. - 0

Sanitarios a Limpiar

Sencillo [11] 10130, 10372, 10556, 10936, 10982, 12369, 10187, 10386, 10619, 10981, 10991

Observación

Firma del Operador

Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.
Tel. 229-1068

Orden de Limpieza

Fecha: 2019-06-17

Ruta: Colon PASA

[x] Limpieza Rutinaria

[ ] Limpieza Adicional

Cliente: PUENTE ATLANTICO, S.A.
Proyecto: 11208 / COLON, ESTE
Dirección: Puente atlantico, colon. Cel. 6747-2197 / 6652-9329 / 6618-5628 / 6427-4152. - 0

Sanitarios a Limpiar

Sencillo [20] 10048, 10108, 10680, 10903, 10380, 10177, 10351, 10928, 12083, 12381, 10064, 10427, 10900, 10980, 11926, 10221, 10843, 11835, 10229, 10585

Observación

Firma del Operador

Firma del Cliente

TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

TELS PMÁ: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
TELEFAX CHIRIQUÍ: 777-0882 TEL. AZUERO: 974-4658
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- ALQUILER DE SANITARIOS PORTATILES
- SUCCIÓN DE AGUAS NEGRAS
- LIMPIEZA DE TANQUES SÉPTICOS
- DESTAPE DE TUBERIAS
- LIMPIEZA DE TRAMPA DE GRASA
- LIMPIEZA CON MAQUINA DE PRESIÓN
- VIDEO INSPECCIÓN DE TUBERIAS

Nº 128684

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☒ Succión

Cliente: PASA Fecha: 12/8/2019
Proyecto: Punta Atlántico Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colón
1 Viaje de 5,000 A

Tipo: ☐ Construcción ☐ Eventos Especiales

☐ Sencillo ☐ Sencillo ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tank

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

TELS PMÁ: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
TELEFAX CHIRIQUÍ: 777-0882 TEL. AZUERO: 974-4658
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- ALQUILER DE SANITARIOS PORTATILES
- SUCCIÓN DE AGUAS NEGRAS
- LIMPIEZA DE TANQUES SÉPTICOS
- DESTAPE DE TUBERIAS
- LIMPIEZA DE TRAMPA DE GRASA
- LIMPIEZA CON MAQUINA DE PRESIÓN
- VIDEO INSPECCIÓN DE TUBERIAS

Nº 128661

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☒ Succión

Cliente: PASA Fecha: 2/8/2019
Proyecto: Punta Atlántico Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colón
1 Viaje de 4400 A

Tipo: ☐ Construcción ☐ Eventos Especiales

☐ Sencillo ☐ Sencillo ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tank

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

TECNOLOGIA SANITARIA, S.A.
Tel. 229-1068

Orden de Limpiez

Fecha: 2019-08-19 **Ruta:** Colon NORTE

[x] Limpieza Rutinaria [ ] Limpieza Adicional

Cliente: PUENTE ATLANTICO, S.A.
Proyecto: 11208 / COLON, ESTE
Dirección: Puente atlantico, colon. Cel. 6747-2197 / 6652-9329 / 6618-5628 / 6427-4152. - 0

Sanitarios a Limpiar
Sencillo [4] 10048, 10351, 10221, 10380

Observación

Firma del Operador

Firma del Cliente

Fecha: 2019-08-15 **Ruta:** Colon COSTA ABAJO

[ ] Limpieza Rutinaria [x] Limpieza Adicional

Cliente: PUENTE ATLANTICO, S.A.
Proyecto: 11208 / COLON, ESTE
Dirección: Puente atlantico, colon. Cel. 6747-2197 / 6652-9329 / 6618-5628 / 6427-4152. - 0

Sanitarios a Limpiar
Sencillo [4] 10048, 10351, 10221, 10380

Observación

TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

TELS PMÁ: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
TELEFAX CHIRIQUÍ: 777-0882 TEL. AZUERO: 974-4658
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- ALQUILER DE SANITARIOS PORTATILES
- SUCCIÓN DE AGUAS NEGRAS
- LIMPIEZA DE TANQUES SÉPTICOS
- DESTAPE DE TUBERIAS
- LIMPIEZA DE TRAMPA DE GRASA
- LIMPIEZA CON MAQUINA DE PRESIÓN
- VIDEO INSPECCION DE TUBERIAS

Nº 128814

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☒ Succión

Cliente: PASA Fecha: 26/8/2019
Proyecto: Punta Altamira Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colón
1 Viaje de O A 4,500 Gl

Tipo: ☐ Construcción ☐ Eventos Especiales

☐ Sencillo ☐ Sencillo ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tank

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

TELS PMÁ: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
TELEFAX CHIRIQUÍ: 777-0882 TEL. AZUERO: 974-4658
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- ALQUILER DE SANITARIOS PORTATILES
- SUCCIÓN DE AGUAS NEGRAS
- LIMPIEZA DE TANQUES SÉPTICOS
- DESTAPE DE TUBERIAS
- LIMPIEZA DE TRAMPA DE GRASA
- LIMPIEZA CON MAQUINA DE PRESIÓN
- VIDEO INSPECCIÓN DE TUBERIAS

Nº 128700

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☒ Succión

Cliente: PASA Fecha: 20/8/2019
Proyecto: Punta Altamira Hora: 9:10 AM
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colón
1 Viaje de O A 5000 Gl

Tipo: ☐ Construcción ☐ Eventos Especiales 5000 GLS

☐ Sencillo ☐ Sencillo ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tank

Observación: SUCCIÓN DE TINITER Y OFICINA.

Firma del Operador Firma del Cliente

MIRK 533945

CERTIFICADO DE TRATAMIENTO DE DESECHO

SERVICIOS TECNOLOGICOS DE INCINERACIÓN S. A. (STI)

RUC 63413-2-354934 DV 07 Tel. (507)395-0140

1. Certificado de Tratamiento de Desechos No. :	No. C-14792-2019
2. Fecha	18 de julio de 2019
Datos del Cliente (Generador)	
3. Cliente:	PUENTE ATLANTICO S.A.(PASA) RUC 1332947-1-613410
4. Tipo de Producto:	Residuos sólidos y líquidos
5. Dirección del Generador	Gatun, Cristobal Colon - Proyecto: "Puente Atlantico"
6. Personal de Contacto o Responsable	1. Graciela Palacios / 2. Juan Avendano
7. Teléfonos y Fax	6550-0423 / 6674-6053
8. E-mail	graciela.palacios@grupo-pasa.com juan.avendano@vinci-construction.com
Datos de la Instalación	
9. Instalación de Tratamiento:	Servicios Tecnológicos de Incineración S.A. (STI)
10. Autorización de la Instalación o Registro:	1. Marpol 73/78 2. Convenio de Entendimiento MIDA-STI 3. Resolución No.002 del 7 de enero de 2010.
11. Ubicación Física de la Planta	Isla Telfer, camino al muelle16, puerto de Cristóbal, Colón, Rep. de Panamá.
12. Encargado de Planta:	Williams Grand
13. Encargado de Operación	Luis Fuentes
14. Transportista	STI camión AJ0274, Fernando Cedeño
Especificaciones y Características del Desecho	
15. Descripción del Producto	Residuos sólidos y líquidos
16. Cantidad de Desechos Tratados	**4.6 m3** • 8 tanques de grasas y aceite lubricante • 3 m3 de aditivos para pintura
17. Fecha de Entrada a la Planta	18 de julio de 2019
18. Fecha de tratamiento	18 de julio de 2019
19. Tipo de Transporte	Terrestre
20. Código H y Clasificación de las Naciones Unidas	No aplica
21. Características Físicas	Sólidos
22. Ubicación Del Desecho.	
23. Operaciones de Eliminación	incineración

24. Informe de Destrucción o Tratamiento

Sobre la eliminación de 4.6 m3 *residuos sólidos* y líquidos que se retiraron del proyecto de construcción de Puente del Atlántico lado este (MINDI), generado en las operaciones de la empresa PASA.

Primero procedió a pesar los desechos entregados por los recolectores luego se clasifico el desecho de manera de evitar encontrar desechos en envases compromisos que pudieran causar un efecto explosivo o toxico al quemar para evitar un incidente, antes de su incineración. Posteriormente se precalentó el horno hasta 850 ºC y se programó la operación del horno a 900 ºC en la primera cámara y 1200 ºC en la segunda cámara, luego se introdujo al horno a razón de 100 kg; por bloque de incineración hasta completar la eliminación de todos los desechos. Las cenizas generadas del proceso son recolectadas y dispuestas en el relleno sanitario.

Observación Adicional:. los liquidso fueron mezclados con aserrín para su posterior incineración.

Se Certifica que se realizo el tratamiento de los desechos descritos anteriormente y ha sido completado a satisfacción cumpliendo con la Normativa Nacional Vigente (.Ley 21 del 6 de diciembre de1990, Decreto Ejecutivo Nº 116 del 18 de mayo de 2001, Decreto Ejecutivo Nº 293 del 23 de agosto de 2004

24. Nombre	Ing. Angelo Lee, Coordinador de Manejo de Desechos
25. Fecha	18 de julio de 2019
26. Firma y Sello de Destrucción	

SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.

Servicios Tecnologicos de Incineracion S.A.

Nº ___

WASTE COLLECTION FORM

This is to certify that the Company pasa, is delivering its non-hazardous waste generated under the project Pasa, in agreement with STI, both parties, in compliance with the local regulations of the following Ministries: Ministry of Health and MIDA, also with Maritime and Environmental Authority.

DATE: 18-7-19 LOCATION (S) Mindi

INITIAL TIME: 11:00 FINAL TIME: 12:00

Operations Descriptions:

Recoleccion 8 tanques de Grasas y aceites lubricantes mecanicos y tres (3 m³) metros cubicos de aditivos para pinturas.

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M³
—	—	—	—	—	—	—	—

Liquid Waste Collected:

Sludge	Oily Water	Slops	Dirty Oil	Mix Wates	Dirty Diesel	Others	TOTAL M³
—	—	—	—	—	—	40.6	40.6 M³

Personal & Equipment Used:

# of Trip: 1

	SIZE / NAME	ID Numbers
Truck	Dorta	Isuzu
Driver	Fernando Cedeño	
Helper #1	Oriel valencia	
Helper #2		
Helper #3		

Final Observations:

STI SUPERVISOR

Company Supervisor

PUERTOS ATLÁNTICO S.A. ALMACEN / WAREHOUSE 18 JUL 2019 RECIBIDO

SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.
R.U.C. 63413-002-354934 D.V. 07
Isla Telfer, Carretera Cristóbal, Muelle 16, Puerto de Cristóbal, COLÓN, REP. DE PANAMA
Tel: (507) 395-0144 - Fax (507) 395-0149 - APARTADO 030200762 ZONA LIBRE DE COLÓN

CERTIFICADO DE TRATAMIENTO DE DESECHO

SERVICIOS TECNOLOGICOS DE INCINERACIÓN S. A. (STI)

RUC 63413-2-354934 DV 07 Tel. (507)395-0140

1. Certificado de Tratamiento de Desechos No. : STI	**No. C-14426-2019**
2. Fecha	28 de mayo de 2019
Datos del Cliente (Generador)	
3. Cliente:	PUENTE ATLANTICO S.A (PASA) RUC 1332947-1-613410
4. Tipo de Producto:	Residuos sólidos
5. Dirección del Generador	Gatun, Cristobal Colon - Proyecto: "Puente Atlantico"
6. Personal de Contacto o Responsable	1. Graciela Palacios / 2. Juan Avendano
7. Teléfonos y Fax	6550-0423 / 6674-6053
8. E-mail	graciela.palacios@grupo-pasa.com juan.avendano@vinci-construction.com
Datos de la Instalación	
9. Instalación de Tratamiento:	Servicios Tecnológicos de Incineración S.A. (STI)
10. Autorización de la Instalación o Registro:	1. Marpol 73/78 2. Convenio de Entendimiento MIDA-STI 3. Resolución No.002 del 7 de enero de 2010
11. Ubicación Física de la Planta	Isla Telfer, camino al muelle16, puerto de Cristóbal, Colón, Rep. de Panamá.
12. Encargado de Planta:	Williams Grand
13. Encargado de Operación	Luis Fuentes
14. Transportista	STI camión DB0069, Angel Hall
Especificaciones y Características del Desecho	
15. Descripción del Producto	Residuos sólidos
16. Cantidad de Desechos Tratados	3.0 m3 (1.0 m3 trapos con aceite , 2.0 m3 de otros desechos solidos)
17. Fecha de Entrada a la Planta	28 de mayo de 2019
18. Fecha de tratamiento	28 de mayo de 2019
19. Tipo de Transporte	Terrestre
20. Código H y Clasificación de las Naciones Unidas	No aplica
21. Caracteristicas Fisicas	Sólidos
22. Ubicación Del Desecho.	
23. Operaciones de Eliminación	Incineración

24. Informe de Destrucción o Tratamiento

Sobre la eliminación de 4.0 m3 de *residuos sólidos* que se retiraron del proyecto de construcción de Puente del Atlántico lado este (MINDI), generado en las operaciones de la empresa PASA.

Primero procedió a pesar los desechos entregados por los recolectores luego se clasifico el desecho de manera de evitar encontrar desechos en envases compromisos que pudieran causar un efecto explosivo o toxico al quemar para evitar un incidente, antes de su incineración. Posteriormente se precalentó el horno hasta 850 °C y se programó la operación del horno a 900 °C en la primera cámara y 1200 °C en la segunda cámara, luego se introdujo al horno a razón de 100 kg; por bloque de incineración hasta completar la eliminación de todos los desechos. Las cenizas generadas del proceso son recolectadas y dispuestas en el relleno sanitario.

Observación Adicional:.

Se Certifica que se realizo el tratamiento de los desechos descritos anteriormente y ha sido completado a satisfacción cumpliendo con la Normativa Nacional Vigente (.Ley 21 del 6 de diciembre de1990, Decreto Ejecutivo N° 116 del 18 de mayo de 2001, Decreto Ejecutivo N° 293 del 23 de agosto de 2004

24. Nombre	Ing. Angelo Lee, Coordinador de Manejo de Desechos
25. Fecha	28 de mayo de 2019
26. Firma y Sello de Destrucción	STI

Servicios Tecnologicos de Incineracion S.A.

WASTE COLLECTION FORM

Nº 1

This is to certify that the Company PASA, is delivering its non-hazardous waste generated under the project PASA, in agreetment with STI, both parties, in compliance with the local regulations of the following Ministries: Ministry of Health and MIDA, also with Maritime and Environmental Authority.

DATE: 28-5-2019 LOCATION (S) MINDIN

INITIAL TIME: 13:30 FINAL TIME: 15:30

Operations Descriptions:

1m³ DE OILY RAGS 2.0 DE OTHERS SOLIDS
3.0m³ TOTAL

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M³
—	—	—	1.0	—	—	2.0	3.0m³

Liquid Waste Collected:

Sludge	Oily Water	Slops	Dirty Oil	Mix Wates	Dirty Diesel	Others	TOTAL M³
—	—	—	—	—	—	—	—

Personal & Equipment Used:

# of Trip: 1

	SIZE / NAME	ID Numbers
Truck	ISUZU	DB0069
Driver	ALDO VIVERO	
Helper #1	JOSE LUIS	
Helper #2	FELIX PRADO	
Helper #3		

Final Observations:

STI SUPERVISOR

Company Supervisor

SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.

R.U.C. 63413-002-354934 D.V. 07
Isla Teiffer, Camino hacia Muelle 16, Puerto de Cristóbal, COLÓN, REP. DE PANAMA
Tels: (507) 395-0147 / (507) 395-0144 – Fax (507) 395-0149 - APARTADO 030200762 ZONA LIBRE DE COLÓN

CERTIFICADO DE TRATAMIENTO DE DESECHO

SERVICIOS TECNOLOGICOS DE INCINERACIÓN S. A. (STI)

RUC 63413-2-354934 DV 07 Tel. (507)395-0140

1. Certificado de Tratamiento de Desechos No.	No. C-14413-2019
2. Fecha	3 de mayo de 2019
Datos del Cliente (Generador)	
3. Cliente:	PUENTE ATLANTICO S.A.(PASA) RUC 1332947-1-613410
4. Tipo de Producto:	Residuos sólidos
5. Dirección del Generador	Gatun, Cristobal Colon - Proyecto: "Puente Atlantico"
6. Personal de Contacto o Responsable	1. Graciela Palacios / 2. Juan Avendano
7. Teléfonos y Fax	6550-0423 / 6674-6053
8. E-mail	graciela.palacios@grupo-pasa.com juan.avendano@vinci-construction.com
Datos de la Instalación	
9. Instalación de Tratamiento:	Servicios Tecnológicos de Incineración S.A. (STI)
10. Autorización de la Instalación o Registro:	1. Marpol 73/78 2. Convenio de Entendimiento MIDA-STI 3. Resolución No.002 del 7 de enero de 2010.
11. Ubicación Física de la Planta	Isla Telfer, camino al muelle16, puerto de Cristóbal, Colón, Rep. de Panamá.
12. Encargado de Planta:	Williams Grand
13. Encargado de Operación	Luis Fuentes
14. Transportista	STI camión DB0069, Angel Hall
Especificaciones y Características del Desecho	
15. Descripción del Producto	Residuos sólidos
16. Cantidad de Desechos Tratados	4.0 m3 (1.0 m3 trapos con aceite , 0.5 m3 filtro usados, 2.5 m3 de suelo contaminado)
17. Fecha de Entrada a la Planta	3 de mayo de 2019
18. Fecha de tratamiento	3 de mayo de 2019
19. Tipo de Transporte	Terrestre
20. Código H y Clasificación de las Naciones Unidas	No aplica
21. Características Físicas	Sólidos
22. Ubicación Del Desecho.	
23. Operaciones de Eliminación	incineración

24. Informe de Destrucción o Tratamiento

Sobre la eliminación de 4.0 m3 de residuos sólidos que se retiraron del proyecto de construcción de Puente del Atlántico lado este (MINDI), generado en las operaciones de la empresa PASA.

Primero procedió a pesar los desechos entregados por los recolectores luego se clasifico el desecho de manera de evitar encontrar desechos en envases compromisos que pudieran causar un efecto explosivo o toxico al quemar para evitar un incidente, antes de su incineración. Posteriormente se precalentó el horno hasta 850 ºC y se programó la operación del horno a 900 ºC en la primera cámara y 1200 ºC en la segunda cámara, luego se introdujo al horno a razón de 100 kg, por bloque de incineración hasta completar la eliminación de todos los desechos. Las cenizas generadas del proceso son recolectadas y dispuestas en el relleno sanitario.

Observación Adicional:.

Se Certifica que se realizo el tratamiento de los desechos descritos anteriormente y ha sido completado a satisfacción cumpliendo con la Normativa Nacional Vigente (.Ley 21 del 6 de diciembre de1990, Decreto Ejecutivo Nº 116 del 18 de mayo de 2001, Decreto Ejecutivo Nº 293 del 23 de agosto de 2004

24. Nombre	Ing. Angelo Lee, Coordinador de Manejo de Desechos
25. Fecha	3 de mayo de 2019
26. Firma y Sello de Destrucción	SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Servicios Tecnologicos de Incineracion S.A.

WASTE COLLECTION FORM

Nº 1

This is to certify that the Company PASA, is delivering its non-hazardous waste generated under the project _____, in agreement with STI, both parties, in compliance with the local regulations of the following Ministries: Ministry of Health and MIDA, also with Maritime and Environmental Authority.

DATE: 3-5-19 LOCATION (S) MIW DIN

INITIAL TIME: 11:15 FINAL TIME: 12:20

Operations Descriptions:

Recolección de trapos oleosos, filtros aceitosos, 11 tanques de 5 galones

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M^3
X	X	X	1.0 m^3	0.5 m^3	2.5 m^3	X	4.0 m^3

Liquid Waste Collected:

Sludge	Oily Water	Slops	Dirty Oil	Mix Wates	Dirty Diesel	Others	TOTAL M^3
X	X	X	X	X	X	X	X

Personal & Equipment Used:

# of Trip: 1

	SIZE / NAME	ID Numbers
Truck	ISUZU	701551
Driver	orangel may	
Helper #1	Silvestre orty	
Helper #2	Prado Felix	
Helper #3		

Final Observations:

Jonathan Rios
STI SUPERVISOR

Aiva Villalaz
Company Supervisor

R.U.C. 63413-002-354934 D.V. 07
Isla Telfer Camino hacia Muelle 16, Puerto de Cristóbal, COLÓN, REP. DE PANAMA
Tel. (507) 395-0147 / (507) 395-0144 – Fax (507) 395-0149 - APARTADO 030200762 ZONA LIBRE DE COLÓN

SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S. A.

SLOP & OIL RECOVERY, S.A.

CALLE 11 Y MELENDEZ, EDIFICIO OASIS 11, Nº 10,096
2DO PISO, LOCAL 9, COLÓN REPÚBLICA DE PANAMÁ
TEL.: (507) 447-2105 - FAX: (507) 441-8574
R.U.C. 52230-01-371378 D.V. 67
E-MAIL: slopoilrec@cwpanama.net www.slopoilrec.com

Global ISO 9001

CERTIFICADO DE RECEPCION

EN CUMPLIMIENTO A LA LEY Nº6 (DEL 11 DE ENERO DEL 2007).

"QUE DICTA NORMAS SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS ACEITOSOS DERIVADO HIDROCARBUROS O BASE SINTÉTICA EN EL TERRITORIO NACIONAL"

COMPAÑIA: P.A.S.A FECHA: 26 4

LUGAR: Puerto Collantes

DESECHOS PELIGROSOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	U
AGUAS OLEOSAS		G
ACEITES USADOS	475	G
ACEITE VEGETAL USADO		G
FILTROS USADOS DE: ACEITE, DIESEL, AGUA		T
FILTROS USADOS DE: AIRE		P
ENVASE PLÁSTICO DE 1/4		T
ENVASE PLÁSTICO DE 5 Gls.		P
TANQUE GRASA USADA 5 Gls.		P
TANQUE GRASA USADA 55 Gls.		P
ARENA CONTAMINADA		T
ASERRIN CONTAMINADO		T
TIERRA CONTAMINADA		T
TIERRA CONTAMINADA		M
CARTONES CONTAMINADOS		T
MATERIALES ABSORVENTES CONTAMINADOS		T
TRAPOS CONTAMINADOS		T
BOLSAS FLEXIBAG		P
OTROS:		

SLOP & OIL RECOVERY, S.A. Estudio de Impacto Ambiental Categoria 1 Nº JA-540 del 24 de 2009, de La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)

CERTIFICADO POR LA COM

Nº 008314

SELLO Y FIRMA

INVERSIONES RO, S.A. R.U.C. 1542622-1-655926 D.V.5

SLOP & OIL RECOVERY, S.A.

CALLE 11 Y MELENDEZ, EDIFICIO OASIS 11, Nº 10,096
2DO PISO, LOCAL 9, COLÓN REPÚBLICA DE PANAMÁ
TEL.: (507) 447-2105 - FAX: (507) 441-8574
R.U.C. 52230-01-371378 D.V. 67
E-MAIL: slopoilrec@cwpanama.net www.slopoilrec.com

ISO 9001 0039

CERTIFICADO DE RECEPCION

EN CUMPLIMIENTO A LA LEY Nº6 (DEL 11 DE ENERO DEL 2007).

"QUE DICTA NORMAS SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS ACEITOSOS DERIVADOS DE HIDROCARBUROS O BASE SINTÉTICA EN EL TERRITORIO NACIONAL"

COMPAÑIA: PASA FECHA: 03.09.19

LUGAR: MINDI

DESECHOS PELIGROSOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
AGUAS OLEOSAS		Gls.
ACEITES USADOS		Gls. 200
ACEITE VEGETAL USADO		Gls.
FILTROS USADOS DE: ACEITE, DIESEL, AGUA		TQ. 55 Gls
FILTROS USADOS DE: AIRE		Pza.
ENVASE PLÁSTICO DE 1/4		TQ. 55 Gls
ENVASE PLÁSTICO DE 5 Gls.		Pza.
TANQUE GRASA USADA 5 Gls.		Pza.
TANQUE GRASA USADA 55 Gls.		Pza.
ARENA CONTAMINADA		TQ. 55 Gls
ASERRIN CONTAMINADO		TQ. 55 Gls
TIERRA CONTAMINADA		TQ. 55 Gls
TIERRA CONTAMINADA		M^3
CARTONES CONTAMINADOS		TQ. 55 Gls
MATERIALES ABSORVENTES CONTAMINADOS		TQ. 55 Gls
TRAPOS CONTAMINADOS		TQ. 55 Gls
BOLSAS FLEXÍBAG		Pza.
OTROS:		

SLOP & OIL RECOVERY, S.A. Estudio de Impacto Ambiental Categoria 1 Nº JA-540 del 24 de Julio de 2009, de La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)

CERTIFICADO POR LA COMPAÑIA

Nº 008831

SELLO Y FIRMA

INVERSIONES R.O, S.A R.U.C 1542622-1-655926 D.V.55 TEL 433-2047

Wastewater collection / Recolección de aguas residuales

Portable latrines on site / Baños portatiles en sitio

Collection of wastewaters / Recoleccion de aguas residuales

Mantenimiento de equipos

Mantenimiento
Equipo #
E19-008
Job 474
Lourdes Sanchez
12-04-19

FACTURA

Número: 1FH6310001313-00039172
Fecha y Hora: 12-04-2019 - 08:43

AUTO CENTRO, S. A.

BRISAS DEL GOLF, CALLE PRINCIPAL
R.U.C.: 603-203-124985 D.V.: 01

DERIVADOS DEL PETROLEO, S.A.
RUC/CI: 13784-57-180195 DV:91

CANTIDAD	DESCRIPCION	CODIGO	PRECIO UNIT.	TASA	PRECIO NETO
	LAS ACACIAS,CL.1a,LOCAL 50, ENTRANDO CAL				
	Factura#: 1750078 Credito O/C 63034				
	Cliente# 10854 Fecha 04/12/2019 Vendedor 0099 MULT				
	16 278 10-822349				
3.000	VAL 15W40 VV388 CK4 QT CJ6	Cod: 10-822349	6.5000	(2)	19.50
	16 278 10-773634				
1.000	VAL 15W40 ALL FLEET GL CK4 C3	Cod: 10-773634	23.0000	(2)	23.00
	16 278 02-PYMCBPC13				
1.000	BRAKE CLEANER NONCLOR 13OZ C12	Cod: 02-PYMCBPC13	5.5000	(2)	5.50
	16 390 04-34580J 7702301128362				
1.000	PLIEGO T-489 230X280 GR.80	Cod: 04-34580J	0.5800	(2)	0.58
	16 480 87139-02020-FF				
1.000	FILTRO A/C ACP-071 TOYOTA	Cod: 87139-02020-FF	9.9800	(2)	9.98

AUTO CENTRO S.A.
DESPACHADO
BODEGA 16 - BRISAS DEL GOLF

AUTO CENTRO

Subtot.		58.56
Impuesto	BI	Monto
2 [ITBMS 7.00%]	58.56	4.10
Subtot.	58.56	4.10
TOTAL $		62.66
Credito		0.00
SALDO		62.66

COPIA NO FISCAL

ADELAIDA / ERNESTO
TALLER INSTALA

Gracias Por Su Compra

DGI 1FH6310001313 V# 01.03P

El Dorado / Vista Hermosa / Vía Porras / Santa Elena / Villa Lucre / Brisas del Golf / Centro de distribución Villa Zaita / Parador 360-0666 | Chorrera 254-1180 / Coronado 240-1666 / Chitré 910-0666 / Santiago 998-6666 / David 774-3536

www.autocentro.com.pa | Míranos en /autocentropanama1 | Síguenos en @autocentroSA | Únete en /autocentropanama | Búscanos como Auto Centro Panama | Encuéntranos en autocentropanama1 | No.: 2561292

Mantenimiento Equipo #
Job 49408
Jourdes Sanchez
12-04-19

AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO

CONTROL No. 776572

AUTO CENTRO
Apartado 0834-02781, Panamá, R. de P.
Teléfono: 360-0666 Fax: 236-0277
www.autocentro.com.pa

FACTURA

Número: 1FHS310001425-00032334
Fecha y Hora: 12-04-2019 - 13:20

AUTO CENTRO, S. A.

BRISAS DEL GOLF, CALLE PRINCIPAL
R.U.C.: 603-203-124985 D.V.: 01

DERIVADOS DEL PETROLEO, S.A.
RUC/CI: 19784-57-180195 DV 91

DESCRIPCION	CODIGO	P.UNITARIO	PRECIO TOTAL

CANTIDAD	DESCRIPCION	CODIGO	PRECIO UNIT.	TASA	PRECIO NETO
	Orden de Taller No. 400048491 Placa: 414678				
	Marca: TOYOTA Modelo: HILUX Klms: 457892				
	CCC: 70593 No. de O/C:63034				
1.000	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO	Cod: 463	13.0000	(2)	13.00
1.000	CAMBIO DE FILTRO DE AIRE 4X4	Cod: 463	7.7000	(2)	7.70
1.000	REVISION Y LIMPIEZA DE FRENOS (4 LLANTAS)	Cod: 463	19.8000	(2)	19.80
1.000	REVISION GENERAL	Cod: 463	27.5000	(2)	27.50
	DESCUENTO GENERAL:				
	Descuento...		0.0000		0.00

Subtot.		68.00
Impuesto	BI	Monto
2 [ITBMS 7.00%]	68.00	4.76
Subtot.	68.00	4.76
TOTAL $		72.76
Venta al Credito...		72.76
CAMBIO		0.00

No. de Cliente: 091509 No. Servi-Club: 0 Exp.:
12/04/19
Gracias por su Compra

CAJA: 1FHS310001425 V: 01.03F

COPIA NO FISCAL

El Dorado / Vista Hermosa / Vía Porras / Santa Elena / Villa Lucre / Brisas del Golf / Centro de distribución Villa Zaita / Parador 360-0666
Chorrera 254-1180 / Coronado 240-1666 / Chitré 910-0666 / Santiago 998-6666 / David 774-3536
www.autocentro.com.pa Míranos en /autocentropanama1 Síguenos en @autocentroSA Únete en /autocentropanama Búscanos como Auto Centro Panama Encuéntranos en autocentropanama1
AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO

Job 474
Lourdes Sánchez
16-04-19
Equipo { E05-012
E05-019

FACTURA

Número: 1FHS310000164-00078852
Fecha y Hora: 16-04-2019 - 10:10

AUTO CENTRO S. A.
AUTO CENTRO #6 LOS OACIQUES
VIA JOSE DOMINGO ESPINAR LOS OACIQUES
R.U.C.: 603-203-124985 D.V.: 1

DERIVADOS DEL PETROLEO, S.A.
RUC/CI: 19784-57-180195 DV:91

LAS ACACIAS,CL.1a,LOCAL 5C, ENTRANDO CAL
Factura#: 7017121 Credito O/C 82527
Cliente# 10954 Fecha 16/04/2019 Vendedor 0099 MULT
05 292 01-01880

2.000	14-17.5 14L SKID POWER HD BKT	Cod: 01-01880	309.0000	618.00

AUTO ENTRO S.A.
DESPACHADO
BODEGA MILLA 8
Firma
Fecha 16/4/19

Subtot.		618.00
Impuesto	BI	Monto
2 [ITBMS 7.00%]	618.00	43.26
Subtot.	618.00	43.26
TOTAL $		661.26
Credito		0.00
SALDO		661.26

COPIA NO FISCAL

CAMARGELIS
CLIENTE RETIRA
OK IVANNIA H.
Gracias Por Su Compra

DGI 1FHS310000164 V: 01.00

Job 474
Lourdes Sánchez
18-04-19

FACTURA

Número: 1FHS310001347-00052200
Fecha y Hora: 17-04-2019 - 14:58

AUTO CENTRO, S. A.

VISTA HERMOSA, CALLE 64 OESTE CON CALLE YUTE
R.U.C.: 603-203-124965 D.V.: 1

DERIVADOS DEL PETROLEO, S.A.
RUC/CI: 19784-57-160195 DV:91

CANTIDAD	DESCRIPCION	CODIGO	PRECIO UNIT.	TASA	PRECIO NETO
	LAS ACACIAS.CL.1a,LOCAL 50, ENTRANDO CAL				
	Factura#: 1074672 Credito O/C 63295				
	Cliente# 10954 Fecha 04/17/2019 Vendedor 0099 MULT				
	08 291 01-01261E9				
2.000	LT245/75R17 10L OPAT2 TOYO	Cod: 01-01261E9	140.0000	(2)	280.00
	08 197 05-TR413				
2.000	VALVULA TR413 30mm LARGO UNIV.	Cod: 05-TR413	0.9900	(2)	1.98

AUTO CENTRO

DESPACHADO
BODEGA 08
SUC. VISTA HERMOSA

EN

Subtot.			281.98
Impuesto		BI	Monto
2 ITEMS 7.00%		281.98	19.74
Subtot.		281.98	19.74
TOTAL	$		301.72
Credito			0.00
SALDO			301.72

COPIA NO FISCAL

AG/ADELAIDA
A TALLER

Gracias Por Su Compra

DGI. 1FHS310001347 V: 01.03P

AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO

CONTROL No. 822016

Job 474
Lourdes Sánchez
18-04-19

AUTO CENTRO
Apartado 0834-02781, Panamá, R. de P.
Teléfono: 360-0666 Fax: 236-0277
www.autocentro.com.pa

FACTURA

Número: 1FHS310001498-00002898
Fecha y Hora: 17-04-2019 - 16:11

AUTO CENTRO, S.A.

VISTA HERMOSA, CALLE 64 OESTE CON CALLE YUTE
R.U.C.: 603-203-124985 D.V.: 01

DERIVADOS DEL PETROLEO, S.A.
RUC/CI: 0000

DESCRIPCION	CODIGO		P.UNITARIO		PRECIO TOTAL
Orden de Taller No. 26568197 Placa: CW0781					
Marca: TOYOTA Modelo: HILUX Klms: 27818					
CCC: 72250 No. de O/C:					
2.000 INSTALACION LLANTAS RIN 16, 17.5, 18, 19.5 COMP. E	Cod:	53	0.0000	(2)	0.00
2.000 BALANCE POR RUEDA RIN 14,15,16,17	Cod:	53	6.6000	(2)	13.20
1.000 ALINEAMIENTO	Cod:	39	19.8000	(2)	19.80
DESCUENTO GENERAL:					
Descuento...			0.0000		0.00

CORREAS
Gates
ACOPLES MANGUERAS
HANKOOK PERFORMANCE TIRES
TOYO TIRES drive to perform
NORTON ABRASIVOS
HANKOOK Battery
POWER CONTROL

Subtot.		33.00
Impuesto	BI	Monto
2 ITEMS 7.00%I	33.00	2.31
Subtot.	33.00	2.31
TOTAL $		35.31
Venta al Credito...		35.31
CAMBIO		0.00

COPIA NO FISCAL

No. de Cliente: 351489 No. Servi-Club: 0 Exp.:
.18/04/19
Gracias por su Compra

DSI 1FHS310001498 V: 01.00P

El Dorado / Vista Hermosa / Vía Porras / Santa Elena / Villa Lucre / Brisas del Golf / Centro de distribución Villa Zaita / Parador 360-0666
Chorrera 254-1180 / Coronado 240-1666 / Chitré 910-0666 / Santiago 998-6666 / David 774-3536
www.autocentro.com.pa
Míranos en /autocentropanama1
Síguenos en @autocentroSA
Únete en /autocentropanama
Búscanos como Auto Centro Panama
Encuéntranos en autocentropanama1
AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO AUTO CENTRO

PASA	REPORTE DE TRABAJO Nº 21547	DEPARTMENTO: Planta Version 1.6

Fecha	11/4/2019	Horario	Llegada	9:h00	Fin	10:h30	Turno	Día	Noche

Sitio	Lado	Oeste	Este	Sector	Pila n°.....	RebarYard	P. Concreto	Oficina	Taller	Barcasa	Otro:.....

Trabajo	Tipo	Mecánica	Electricista	Soldadora	Montadora	Electromeca.	Estado	Curativo	Preventivo	Instalación

Técnico						
Capataz/Ing.	N°.....	Florencio C.	Trabajador 3	N°.....	.....
Trabajador 1	N°.....	.....	Trabajador 4	N°.....	.....
Trabajador 2	N°.....	.....	Trabajador 5	N°.....	.....

Material						
N° Planta	PB-031					
Maquina 1	.....	Contador (h o km)	321928	Otro	.....
Maquina 2	.....	Contador (h o km)	.....	Otro	.....
Maquina 3	.....	Contador (h o km)	.....	Otro	.....

Trabajo		
N°	Operación efectuada	Tiempo
1	Mmnt 5000 HRS	h
2		h
3	Revisión del vehículo	h
4	En grase	h
5	Se le chequeó Aceite del diferencial	h
6	Aceite de transmisión	h
7		h

Observaciones (¿Qué se queda, qué hacer?, Problemas...)

.....

Repuestos y consumibles			
N°	Nombre	Referencias	Cantidad
1	Aceite motor	15W 40	7 Litros
2	Filtro Aceite		1
3	Filtro diesel		1
4	Filtro Aire		1
5	Filtro A/C		1
6			
7			

Firma: *(Llenar este informe por cada trabajo efectuado sobre un equipo solo)*

Capataz/Ingen/Tecn	Secretario/Asistente	Responsable

PASA	REPORTE DE TRABAJO Nº 21549	DEPARTMENTO: Planta Version 1.6

Fecha	12/4/2017	Horario	Llegada	7:h30	Fin	8:h30	Turno	Dia	Noche

Sitio	Lado	Oeste	Este	Sector	Pila n°.....	RebarYard	P. Concreto	Oficina	Taller	Barcasa	Otro:.....

Trabajo	Tipo	Mecánica	Electricista	Soldadora	Montadora	Electromeca.	Estado	Curativo	Preventivo	Instalación

Técnico					
Capataz/Ing.	N°.....	Juvenio C.	Trabajador 3	N°.....	
Trabajador 1	N°.....	Ricardo Parra	Trabajador 4	N°.....	
Trabajador 2	N°.....	Candelario Garcia	Trabajador 5	N°.....	

Material						
N° Planta	P03-002					
Maquina 1		Contador (h o km)	296,693	Otro		
Maquina 2		Contador (h o km)		Otro		
Maquina 3		Contador (h o km)		Otro		

Trabajo		
N°	Operación efectuada	Tiempo
1	MMT	h
2	ENGRASE	h
3	Revisión Aceite del diferencial 80W90	h
4	Revisión Aceite de Transmisión 80W90	h
5	Revisión de la Suspensión	h
6	Cambio Aceite de Motor 15W40 7 Litros	h
7		h

Observaciones (¿Qué se queda, qué hacer?, Problemas...)

Repuestos y consumibles			
N°	Nombre	Referencias	Cantidad
1	F. Aceite	PH 9448	1
2	F. diesel	FFG-230	1
3	F. Aire	17801-00010	1
4	F. Cabina	87139-52020	1
5			
6			
7			

Firma: *(Llenar este informe por cada trabajo efectuado sobre un equipo solo)*

Capataz/Ingen/Tecn	Secretario/Asistente	Responsable

Constructora Derpet
Parte de Derivados del Petróleo, S.A.

Comprometidos y preparados para brindarle el mejor servicio de asesoramiento y construcción.

Número de equipo: **E17-003** **Operador:** **Ricardo Badillo**
Equipo: **Rola grande** **Marca:** **Case**

Día de la semana	Fecha	Operador	Engrase (sí o no)
Lunes	20/05/2019		
Martes	21/05/2019	-	-
Miércoles	22/05/2019	RB	Si
Jueves	23/05/2019	-	-
Viernes	24/05/2019	-	-
Sábado	25/05/2019	-	-

Observaciones: **Compactación de capa granular adyacente A2 y Sitio de botadero.**

Registro Realizado Por: _____ **Clara Igualá**

Verificación por mecánico. Se realiza el abastecimiento de combustible en sitio, mantenimiento de equipo realizado en Abril 2019. cambio de aceite, filtro y lubricación.

Número de equipo: **E12-002** **Operador:** **Aristides Sanchez**
Equipo: **cargador** **Marca:** **volvo**

Día de la semana	Fecha	Operador	Engrase (sí o no)
Lunes	20/05/2019	-	-
Martes	21/05/2019	-	-
Miércoles	22/05/2019	-	-
Jueves	23/05/2019	-	-
Viernes	24/05/2019	AS	si
Sábado	25/05/2019	-	-

Observaciones: **Verificación por mecánico. Se realiza el abastecimiento de combustible en sitio, mantenimiento de equipo realizado en Abril 2019. cambio de aceite, filtro y lubricación.**

Registro Realizado Por: _____ **Clara Igualá**

Constructora Derpet
Parte de Derivados del Petróleo, S.A.

Comprometidos y preparados para brindarle el mejor servicio de asesoramiento y construcción.

Número de equipo: **E05-017** **Operador:** **-**

Equipo: **Retroexcavadora** **Marca:** **Terex**

Día de la semana	Fecha	Operador	Engrase (sí o no)
Lunes	20/05/2019	-	-
Martes	21/05/2019	-	-
Miércoles	22/05/2019	-	-
Jueves	23/05/2019	Ayudante General	Si
Viernes	24/05/2019	-	-
Sábado	25/05/2019	-	-

Observaciones: **verificación por mecánico.**

Registro Realizado Por: _____ **Clara Igualá**

Número de equipo: **E06-003** **Operador:** **Kenedy Romero**

Equipo: **Excavadora** **Marca:** **JCB**

Día de la semana	Fecha	Operador	Engrase (sí o no)
Lunes	20/05/2019	KR	Si
Martes	21/05/2019	-	-
Miércoles	22/05/2019	-	-
Jueves	23/05/2019	-	-
Viernes	24/05/2019	KR	Si
Sábado	25/05/2019	-	-

Observaciones: **verificación por mecánico.A109**

Registro Realizado Por: _____ **Clara Igualá**

Constructora Derpet
Parte de Derivados del Petróleo, S.A.

Comprometidos y preparados para brindarle el mejor servicio de asesoramiento y construcción.

Número de equipo: E06-002 **Operador:** Aristides Sanchez
Equipo: Excavadora **Marca:** Kobelco

Día de la semana	Fecha	Operador	Engrase (sí o no)
Lunes	20/05/2019	-	-
Martes	21/05/2019	-	-
Miércoles	22/05/2019	AS	si
Jueves	23/05/2019	-	-
Viernes	24/05/2019	-	-
Sábado	25/05/2019	-	-

Observaciones:verificación por mecánico.

Registro Realizado Por: _____ **Clara Igualá**

Número de equipo: E07-001 **Operador:** -
Equipo: Tractor D4 **Marca:** CAT

Día de la semana	Fecha	Operador	Engrase (sí o no)
Lunes	20/05/2019	Ayudante G.	si
Martes	21/05/2019	-	-
Miércoles	22/05/2019	-	-
Jueves	23/05/2019	-	-
Viernes	24/05/2019	-	-
Sábado	25/05/2019	-	-

Observaciones: verificación por mecánico. / AG= ayudante general.

Registro Realizado Por: _____ **Clara Igualá**

RIGSA
PLANTAS ELÉCTRICAS

Venta ☐
Post Venta ☑
Renta ☐

Cliente / Dirección: Derivados del petroleo Colón
Modelo: HYW20 MG
Serie: XCHB55826
Horómetro: 4742
Serie ATS:
Voltaje AC: 120 - 240 - 2F

Central: COM7
Equipo: ELECTROGENO
Motor: yanmar
Modelo: 4TNV88 Capacidad: 20kw
Generador: Stanford

FECHA DE INSPECCCIÓN: hora 1:7:10 a.m. ☐ p.m. ☑ — Fecha: Día 21 mes mayo año 19

No. 17873

TRABAJO REALIZADO: mantenimiento Kit 3

COMBUSTIBLE	OK	N/C
Nivel del tanque 59%	✓	
Filtros de Diesel	✓	
Mangueras / Acoples	✓	
Condición del combustible	✓	

LUBRICANTE	OK	N/C
Nivel de aceite	✓	
Filtros de Aceite	✓	
Mangueras / Acoples	✓	
Condición del Lubricante	✓	

REFRIGERANTE	OK	N/C
Nivel del Refrigerante	✓	
Estado del Radiador	✓	
Mangueras / Acoples	✓	
Condición del Refrigerante	✓	
Correas del Abanico / Alternador	✓	

ADMISIÓN	OK	N/C
Condición del filtro de aire	✓	
Cobertor del filtro de aire	✓	

BATERÍAS	OK	N/C
Terminales	✓	
Condición de la Batería	✓	
Marca de Batería Toldel	✓	
Alternador DC	✓	
Cargador de Batería	✓	

OPERACIÓN	OK	N/C
Central de GEN	✓	
Central de ATS	✓	
Arranque Remoto	✓	
Transferencia	✓	
Reloj Programador ATS		
Reloj Programador GEN	✓	

SOPORTES	OK	N/C
Soportes de Motor	✓	
Soporte de Generador	✓	
Cerraduras	✓	
Acrílicos	✓	
Carrocerías	✓	
Tapas de la Carrocería	✓	
Gancho de Izaje	✓	

KIT MÓVIL	OK	N/C
Fijo	✓	
Ruedas	✓	
Lanza de enganche	✓	
Reflectores	✓	

ENTREGA	OK	N/C
Llaves de GEN	✓	
Llaves de ATS	✓	
Manuales	✓	
Informe Garantía	✓	

LECTURAS	VALOR
Hrs Mantenimiento	250
Presión de Aceite	4.0 bar
Temperatura del Refrigerante	70.5
Voltaje alternador DC	14V
Frecuencia	60Hz

CARGAS		
I1 20	I2 22	I3 -

OBSERVACIONES:
- se cambia aceite y filtro del motor
- se cambia filtro de diesel y aire
- se realiza limpieza general
- se retira diesel regado dentro del equipo
- se recomienda no sobrepasar el nivel de llenado para evitar desborde dentro del equipo
- equipo requiere lavado con agua y formula ya que tiene mucho sucio acumulado y esto puede causar daños a futuro
- equipo operativo en marcha

Larson R. Osman S.
Nombre / RIGSA

Nombre: Jorge Sira
Cédula: 3-785-1275

HIMOINSA THE ENERGY
YANMAR mtu DOOSAN IVECO VOLVO MITSUBISHI

Urbanización Los Ángeles, Casa G6-B, Calle 62-C Oeste
Tel. 236-8005 / 236-2629 Sitio web. www.rigsa.net

Job 474
20-06-19 Lourdes Sánchez

POWERGEN **REPORTE DE TRABAJO** Nº 239523 CONSECUTIVO

ORDEN DE TRABAJO	FECHA	CLIENTE
	19-6-19	DERIVADO DEL PETROLIO

PERSONA ENCARGADA	DIRECCIÓN Y TELÉFONO
	DERIVADOS DEL PETROLEO (DAVIS)

# FLOTA	HOROMETRO	MARCA	MODELO	SERIE
2860	64.6	MACLINE	MT3060K	1403516

¿QUE SE ENCONTRO MAL?

- MUSCHE QUE EXTIENDE TORNE DAÑADO.
- CORREA DEL ALTERNADOR GASTADA.

¿CAUSA(S) DEL(OS) DAÑO(S)?

- CORREA DEL ALTERNADOR GASTADA LA SACAZA.
- MUSCHE NO ENGRASA (NO MANTENIA LA TORNE ESTIRADA).

TRABAJO(S) EFECTUADO(S) PARA CORREGIR EL(LOS) DAÑO(S) / MATERIALES UTILIZADOS

- SE PROCEDIO A LA BUSQUEDA DE UN MUSCHE DE SEGUNDA DE LA TORNE 1590 Y SE INSTALO EN LA 2860.
- TAMBIEN SE BUSCA CORREA NUEVA - SE MOTACA.

BATERIA 12.6 V
ALTERNADOR 14.4 V
TOMA CORRIENTE 120/240 V

OBSERVACIONES

EQUIPO OPERATIVO

UTILIZACIÓN DE TIEMPO DE MECÁNICOS

HORA INICIO TRABAJO	HORA FIN TRABAJO	TOTAL HORAS	SEGMENTO**
3:45	3:50 PM	5 MTS	03
3:50 PM	4:10 PM	20 MTS	01
4:10 PM	4:35 PM	25 MTS	03
4:35 PM	5:00 PM	25 MTS	01
5:00 PM	5:40 PM	40 MTS	03-04
5:40 PM	6:20 PM	40 MTS	01
6:20 PM	7:10 PM	50 MTS	03-04

NOMBRE DEL MECÁNICO

FIRMA DEL MECÁNICO

Lourdes Sánchez
NOMBRE DEL CLIENTE

FIRMA DEL CLIENTE

FECHA 19-6-19

**01-Reparación 02-Mprev. 03-Viaje 04-Tráfico 05-Lluvia 06-Clte No detiene EQ. 07-Esperar firma 08-Almuerzo

Nota: Revisar las horas trabajadas por el mecanico a su izquierda, antes de firmar.

Impresiones y Diseños Gonzalez & Hijos S.A. • Tel. 50 41 05 • R.U.C. 3-101-631-142000 D.V. 55

Job 474

CARDOZE & LINDO

CARDOZE & LINDO

Lourdes Señal

INFORME DE MANTENIMIENTO 21-06-19

JCB

EXCAVADORAS

Fecha del Servicio: Dia 21 **Mes** 6 **Año** 2019 **Hora** ____ **OS:** _____ **Tipo de PM:** 1500

Ubicación: Colón Margarita **Cliente:** Derivados Del Petróleo

Modelo: 3CX **Serie:** 1419275 **Horas:** 16412

Indicar ✓ si OK / X si es no conforme

	Inspección Visual Motor parado	Revisión de Niveles	Preguntas al operador	Inspección en operación	Comentarios
MOTOR	✓ Pintura/fisuras ✓ Daños externos ✓ Fugas ✓ Mangueras ✓ Correas ✓ Respiradero Motor ✓ Manual de operación	✓ Aceite ✓ Coolant ✓ Combustible ✓ Filtro de aire ✓ Drenar agua de filtro ✓ Drenar agua Tanque Combustible ✓ Baterías / Cables	✓ Ruidos ✓ Falta de fuerza ✓ Humo excesivo / Color ✓ Se Agota	✓ Aceleración ✓ RPM Calado ✓ Tensión de correas ✓ Fugas de aceite, aire, coolant, diesel ✓ Roce de manguera ✓ Tornillos flojos	
TREN DE FUERZA	✓ Pintura/fisuras ✓ Tension de cadenas Platos y bujes ✓ Respiradero	✓ Niveles de los mandos finales ✓ Engrase de engrane de rotacion ✓ Presion de Neumaticos * ✓ Diferenciales *	✓ Traba de seguridad ✓ Alarma retroceso	✓ Ruidos raros ✓ Tornillos flojos ✓ Fugas de aceite,	
DIRECCION Y FRENOS	✓ Motor de direccion	✓ Aceite Motor de giro	✓ Control de dirección ✓ Al caminar derecho tiende a desviarse?	✓ Ruidos raros ✓ Otros	
SISTEMA HIDRAULICO	✓ Fugas ✓ Cilindros Boom ✓ Cilindros del stick ✓ Cilindro cucharon	✓ Aceite Hidraulico ✓ Color del aceite ✓ Tanque hidráulico	✓ Reacción de sistema ✓ Capacidad al levantar ✓ Velocidad implementos ✓ Controles	✓ Fugas de aceite, ✓ Ruidos raros ✓ Medir velocidad de implementos ** ✓ Mangueras	
CHASIS CABINAS Y ACCESORIOS	✓ Pintura/fisuras ✓ Iluminación ✓ Golpes/Calcomanias ✓ Extintor ✓ Logos/Imagen ✓ Ventanas	✓ Lavaparabrisas ✓ Aire Acondicionado ✓ Extintor	✓ Direccionales ✓ Lámparas ✓ Pito ✓ Controles operador ✓ Cinturón seguridad ✓ Instrumentos/Indicadores	✓ Ruidos raros ✓ Tornillos flojos ✓ Cables flojos ✓ Otros ✓ Pasamanos	
IMPLEMENTOS	✓ Cuchillas /Esquineras ✓ Dientes/Pines ✓ Estructura/Golpe		✓ Reaccion de los implementos ✓ Reaccion a los controles	✓ Posicionador del Cucharon ✓ Ruidos raros ✓ Pines /Pasadores	

CONDICION DEL MANTENIMIENTO			CONDICION DEL ENGRASE		
CONDICION DEL MANTENIMIENTO	AL DIA ____	ATRASADO ___	ENGRASE	AL DIA ___	DEFICIENTE _____

DETALLE DEL SERVICIO REALIZADO:

Se le cambio el aceite de motor
Se le cambio el Filtro de aceite de motor
Se le cambiaron los Filtros de aire de motor Primario y Secundario
Se le cambiaron los Filtros de Diesel Primario y Secundario
Se le engraso el equipo en general
Se cambiaron los Filtros de aire acondicionado
Se cambio el Filtro de aceite de presision
Se cambio el Filtro de aceite Hidráulico

COMENTARIOS GENERALES: Se inspeccionaron los tornillos de la base de motor
Se inspeccionaron los terminales de direccion
Nota: Se le cambiaron 5 tiros de engrase
- Se estuvo que esperar el equipo hasta la 1:30 pm ya que se llego al lugar de trabajo a las 11:00am

IMPRESORA ABONEL TEL.: 222-3185

Nombre y Firma del Encargado

Nombre y Firma del Tecnico

Moisés Márquez

RICARDO PEREZ, S.A.

R.U.C. 305-414-68335 D.V. 49

Job 474
Lourdes Sánchez
21-06-19
E19-034

DETALLE COMERCIAL Nº 232569

Tel.: J. Alfaro 279-4400
Fax: J. Alfaro 260-1857
Citas Taller Movil: 279-4500
Taller J/Alf.: 279-4500

Taller Transist.: 204-0400
Taller Chitré: 970-3000
Inter Boquete: 775-2111 Ext. 212
7758341

No. O/f 13365

Apartados: 0831-2349 Paitilla
0426-00025 David, Chiriquí **Atención al Cliente Tel.: 800-0050**

TOYOTA

Mec.	Operacion	DESCRIPCION DEL TRABAJO	Precio	Desc.	CLAVE	B/.	PRECIO NETO

CANT. Cuartos	PRODUCTO	PRECIO	VALOR
	TRANSMISIÓN		
	MOTOR		
	DIFERENCIAL		

TOTAL MANO DE OBRA	
TOTAL PARTES	
TOTAL MATERIALES	
I.T.B.M.S. 7%	
OTROS	
TOTAL	B/. 282 75

Fecha 21. Junio 2019

Nombre del Cliente Derivados del petróleo

O/C No. _____ Contado ☐

No. de Cliente _____ Crédito ☐

Dirección Colón Interno ☐

_____ Sin Cargo ☐

Tels. Oficina _____ Res. _____

Descripción del Vehículo en reparación:

Modelo Hilux Año 2017

Chasis GUN15L

Motor 2KD Color _____

Km. 41504 F.V. _____

Placa Taller C40743 Partes

Revisado por: Yen Revisado por: Gis

Autorizo estas facturas y las facturas de materiales requeridos, según las condiciones descritas en este documento. Esta cuenta y la de los materiales serán pagadas al recibir el vehículo. Autorizo a retener mi vehículo hasta que el valor total de ambos conceptos sea cancelado y para tales efectos renuncio a domicilio. Pagaré el almacenaje después de las 48 horas de la notificación de la reparación a razón de 3.00 por día o fracción.

FIRMA _____
CLIENTE

Recibo el trabajo terminado a satisfacción y acepto las condiciones del vehículo descrito en el dorso.

FIRMA _____
CLIENTE

MEMO SOLAMENTE

	VALOR
No.	
No.	
No.	
No.	
TOTAL DE PARTES S. F.	B/.
FACTURAS RPSA	B/.
TOTAL A PAGAR	B/.

TIMBRES FISCALES Y/O SOLDADOS DE LA INDEPENDENCIA REQUERIDOS POR LA LEY ADHERIDOS A LAS COPIAS QUE REPOSAN EN NUESTROS ARCHIVOS

Floniss Imprenta, S.A. - Tel. 224-3206 R.U.C. 18159-0183-169430 D.V. 07 - 12/07/18 - # 228,801 AL 233,800

Job 474
Lourdes Sanchez
06-07-19

EL EQUIPO DEL PROGRESO | **IIASA** | **CAT**

TELEFONO: 275-9000
FAX: (507) 275-9010

CATERPILLAR - INFORME DE SERVICIO — Liquidación No. — V/Provisional No.

Código del Distribuidor	Orden de Trabajo No.	Nombre del Cliente
1050		Derivados del Petroleo
Fecha mes / día / año	**Empleado**	**Ubicación del Equipo:**
09/05/19	1304 Antonio Ubsy	Colón - 3er puente
Modelo Caterpillar	**Número de Serie Caterpillar**	**Daño Reportado por el Cliente:**
D4K	MHM 00417	
Registro del Medidor de Servicio	**Kilómetros**	
7691.7		

No. de la pieza que causó la falla	Código de Descripción	No. del Grupo que Contiene la Pieza	A Causa de la Falla Fue Imposible Operar la Máquina	Comentarios Adicionales (Usar menos de 20 Espacios)
			SI ☐ NO ☐	
			SI ☐ NO ☐	
			SI ☐ NO ☐	

Decida cual de las letras que siguen describen mejor la causa de la falla y escriba dicha letra bajo Código de Descripción

A- Roto, Rajada, Doblado
B- Rayado, Picado, Desgastado
C- Fugas o Filtraciones
D- Montaje o Proceso en Fábrica
E- El Grupo No Funciona
F- Dañado Durante el Transporte
G- Reparación General Reacondicionamiento
H- Ajustar de Ser Necesario
I - Es Dificil Trabajar en la pieza
J- Accidente o Abuso

¿Qué encontró mal?

palanca de implementos se atasca

Trabajo Efectuado para Corregir el Daño: — Se revisa el equipo el Cliente informa que el pulling brake no activa solo, se revisa switch el solenoide y esta ok al movimiento del harness hay falso contacto. el tilt se activa solo a la izquierda, se revisa valvula y esta ok, se desconecta solenoide y no se mueve. un sucesto problema en la palanca. Se debe remplazar valvula de tilt.

HORAS DE: Equipo operativo

SEGMENTO	LLEGADA COMIENZO TRABAJO	TERMINO SALIDA TRABAJO	T Normal	T Extra	TOTAL Horas

Maximiliano Zamorano
NOMBRE DEL CLIENTE

NOTA: Favor revisar las horas trabajadas por el mecánico en el casillero a su izquierda, antes de firmar.

¿Se tomó prueba de aceite?
SI ☐ NO ☐
¿De cuál compartimiento?

FIRMA DEL CLIENTE

FIRMA MECÁNICO

FECHA:

NOTA PARA EL CLIENTE

El Servicio Mecánico se tomará en cuenta desde que sale del Taller hasta su regreso. Las horas de sobretiempo deben haber sido autorizadas por el cliente. Retenga la copia amarilla.

Original:	Orden de Trabajo
Copia Amarilla:	Hoja para Cliente
Copia Rosada:	Caja
Copia Celeste:	Archivo Talleres
Copia Naranja:	Crédito y Cobros

PASA	REPORTE DE TRABAJO № 21856	DEPARTMENTO: Planta Version 1.6

Fecha	7/6/2019	Horario	Llegada	9:00 h	Fin	10:30 h	Turno	Día	Noche

Sitio	Lado	Oeste	Este	Sector	Pila n°.....	RebarYard	P. Concreto	Oficina	Taller	Barcasa	Otro:.....

Trabajo	Tipo	Mecánica	Electricista	Soldadora	Montadora	Electromeca.	Estado	Curativo	Preventivo	Instalación

Técnico					
Capataz/Ing.	N°.....	Jovanno Castillo	Trabajador 3	N°.....	
Trabajador 1	N°.....	Ricardo Pareci	Trabajador 4	N°.....	
Trabajador 2	N°.....		Trabajador 5	N°.....	

Material						
N° Planta	P13.024					
Maquina 1		Contador (h o km)	421-114	Otro		
Maquina 2		Contador (h o km)		Otro		
Maquina 3		Contador (h o km)		Otro		

Trabajo

N°	Operación efectuada	Tiempo
1	MANT 5000 HRS	h
2	Revisión de los ACEITE de transmisión, Motor,	h
3	diferencial	h
4	Se echo coolant	h
5	Se revisó la suspensión	h
6	Se lo combinaron las dos Horas	h
7	TRASCURAS	h

Observaciones (¿Qué se queda, qué hacer?, Problemas...)

Repuestos y consumibles

N°	Nombre	Referencias	Cantidad
1	F. ACEITE		1
2	F. diesel		1
3	F. AIRE		1
4	F. CABINA		1
5			
6			
7			

Firma: *(Llenar este informe por cada trabajo efectuado sobre un equipo solo)*

Capataz/Ingen/Tecn	Secretario/Asistente	Responsable

PASA	REPORTE DE TRABAJO Nº 21859	DEPARTMENTO: Planta Version 1.6

Fecha	11/06/2019	Horario	Llegada	12:h30	Fin	3:h30	Turno	Día ✓	Noche

Sitio	Lado	Oeste	Este ✓	Sector	Pila n°.....	RebarYard	P. Concreto	Oficina	Taller	Barcasa	Otro:.....

Trabajo	Tipo	Mecánica	Electricista	Soldadora	Montadora	Electromeca.	Estado	Curativo	Preventivo	Instalación ✓

Técnico					
Capataz/Ing.	N°.....	Jovanio e	Trabajador 3	N°.....	
Trabajador 1	N°.....	pienelpano	Trabajador 4	N°.....	
Trabajador 2	N°.....		Trabajador 5	N°.....	

Material					
N° Planta	P03-023				
Maquina 1		Contador (h o km)	235,503	Otro	
Maquina 2		Contador (h o km)		Otro	
Maquina 3		Contador (h o km)		Otro	

Trabajo		
N°	Operación efectuada	Tiempo
1		h
2	Se le desmontó la CREMAGERA	h
3	Se le montó una NUEVA	h
4		h
5		h
6		h
7		h

Observaciones (*¿Qué se queda, qué hacer?, Problemas...*)

Repuestos y consumibles			
N°	Nombre	Referencias	Cantidad
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Firma: *(Llenar este informe por cada trabajo efectuado sobre un equipo solo)*

Capataz/Ingen/Tecn	Secretario/Asistente	Responsable

PASA	REPORTE DE TRABAJO № 21860	DEPARTMENTO: Planta Version 1.6

Fecha	12/6/2019	Horario	Llegada	7:h30	Fin	8:h30	Turno	Día	Noche

Sitio	Lado	Oeste	Este	Sector	Pila n°.....	RebarYard	P. Concreto	Oficina	Taller	Barcasa	Otro:.....

Trabajo	Tipo	Mecánica	Electricista	Soldadora	Montadora	Electromeca.	Estado	Curativo	Preventivo	Instalación

Técnico					
Capataz/Ing.	N°.....	Jorencio C	Trabajador 3	N°.....	
Trabajador 1	N°.....	Alexis Perez	Trabajador 4	N°.....	
Trabajador 2	N°.....		Trabajador 5	N°.....	

Material					
N° Planta	P03-003				
Maquina 1		Contador (h o km)	235,503	Otro	
Maquina 2		Contador (h o km)		Otro	
Maquina 3		Contador (h o km)		Otro	

Trabajo		
N°	Operación efectuada	Tiempo
1		h
2	Se termino de montar	h
3	y alinear	h
4		h
5		h
6		h
7		h

Observaciones (*¿Qué se queda, qué hacer?, Problemas...*)

Repuestos y consumibles			
N°	Nombre	Referencias	Cantidad
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Firma: *(Llenar este informe por cada trabajo efectuado sobre un equipo solo)*

Capataz/Ingen/Tecn	Secretario/Asistente	Responsable

PASA	REPORTE DE TRABAJO Nº 21861	DEPARTMENTO: Planta Version 1.6

Fecha	13/06/2019	Horario	Llegada	7:00 AM	Fin	12:00	Turno	Dia ✓	Noche

Sitio	Lado	Oeste	Este	Sector	Pila n°.....	RebarYard	P. Concreto	Oficina	Taller	Barcasa	Otro:.....

Trabajo	Tipo	Mecánica ✓	Electricista	Soldadora	Montadora	Electromeca.	Estado	Curativo	Preventivo	Instalación

Técnico						
Capataz/Ing.	N°457	Juvenecio Castillo	Trabajador 3	N°.....	.....
Trabajador 1	N°.....	.....	Trabajador 4	N°.....	.....
Trabajador 2	N°.....	.....	Trabajador 5	N°.....	.....

Material						
N° Planta	P13-070					
Maquina 1	.....	Contador (h o km)	213:738.	Otro	.....
Maquina 2	.....	Contador (h o km)	.....	Otro	.....
Maquina 3	.....	Contador (h o km)	.....	Otro	.....

Trabajo

N°	Operación efectuada	Tiempo
1	mantenimiento completo	5h
2		h
3		h
4		h
5		h
6		h
7		h

Observaciones *(¿Qué se queda, qué hacer?, Problemas...)*

.....

Repuestos y consumibles

N°	Nombre	Referencias	Cantidad
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Firma: *(Llenar este informe por cada trabajo efectuado sobre un equipo solo)*

Capataz/Ingen/Tecn	Secretario/Asistente	Responsable

PASA	REPORTE DE TRABAJO Nº 21865	DEPARTMENTO: Planta Version 1.6

Fecha	19/06/2019	Horario	Llegada	2:00 h	Fin	3:40 h	Turno	Día	Noche

Sitio	Lado	Oeste	Este	Sector	Pila n°.....	RebarYard	P. Concreto	Oficina	Taller	Barcasa	Otro:.....

Trabajo	Tipo	Mecánica	Electricista	Soldadora	Montadora	Electromeca.	Estado	Curativo	Preventivo	Instalación

Técnico					
Capataz/Ing.	N°.....	Jaime C.	Trabajador 3	N°.....	
Trabajador 1	N°.....	Ricardo Tejada	Trabajador 4	N°.....	
Trabajador 2	N°.....		Trabajador 5	N°.....	

Material					
N° Planta	P13-068				
Maquina 1		Contador (h o km)	134,265	Otro	
Maquina 2		Contador (h o km)		Otro	
Maquina 3		Contador (h o km)		Otro	

Trabajo		
N°	Operación efectuada	Tiempo
1	MANT Completo	h
2	Revisión de la Suspensión	h
3		h
4		h
5		h
6		h
7		h

Observaciones *(¿Qué se queda, qué hacer?, Problemas...)*

Repuestos y consumibles			
N°	Nombre	Referencias	Cantidad
1	F. A.		
2	F. Aceite		
3	F. AIRE		
4	F. CABINA		
5			
6			
7			

Firma: *(Llenar este informe por cada trabajo efectuado sobre un equipo solo)*

Capataz/Ingen/Tecn	Secretario/Asistente	Responsable

Mantenimiento de Equipos: Recorrido de inspección en Loma Borracho, dentro del área no se encuentra equipos ya que se ha disminuidos los trabajo en sitio de extracción de igual forma no se realizaron mantenimiento dentro de la obra.

Desechos Sólidos: Los desechos generales son almacenados en un área que no genere un riesgo de caída al agua y recolectados de manera semanal.

Dismanteling of structures / Desmantelamiento de estructuras

Retiro de contenedores:

A medida que ha bajado el incremento de colaboradores de la obra se ha iniciado con la actividad de retiro de algunos contenedores que fueron utilizados como oficina.

ANEXO 3-2

Capacitaciones de seguridad

Anexo IX – Charlas, Capacitaciones y Entrenamientos: Evidencia de inducción dictada a personal de empresa subcontratista.

Constructora Derpet

CANAL DE PANAMÁ

REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Proyecto:	Construcción de Intersección Este del Puente sobre el Canal en el Atlántico		
Área:	Campamento		
Fecha:	2019/03/29	Hora:	7:00am
Instructor:	Clara Sgualá		
Tema desarrollado:	Control de derrame de Hidrocarburo		

No.	Nombre	Ocupación	Cédula	Firma
1	Jaime Hernández	Carpintero	3-729-80	Jaime Hernández
2	Carmen Nieto	Reforzador	3-722-1801	[illegible]
3	Erick Rodríguez	A. B	3-744-48	Erick Rodríguez
4	Alberto C H	Carpintero	2-707-238	Alberto C H.
5	Juan Gomez	Operador	8-731-468	Juan Gomez
6	Abel Navas	A.G	3-731-1812	Abel Navas
7	Maira Martinez	A G	3-742-75	Maira Martinez
8	[illegible]	A G	8-897-2459	[illegible]
9	Jose Calleja	A. B	3-110-448	Jose A Calleja
10	Alexi Espinosa	A - B	8-717-365	Alexi Espinosa
11	Antonio Lee	A.G	3-719-803	Antonio Lee
12	[illegible]	A.G	3-731834	[illegible]
13	Concepción Cabrera	Chequeador	3-733-1224	[illegible]
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones: Ninguna

ATLANTIC BRIDGE	HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM **ATTENDANCE SHEET** (FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)	VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS Page 1 of 2

1 – DETAIL

Date: 22/3/19 | Location: MOVIMIENTO DE TIERRA

Company: PASA | Type: ☐ Training ☐ Induction ☑ Toolbox ☐ Operation meeting

Vih - SIDA

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	N° de Carnet	Compañía o Dep. / Company o Dep.	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Daniel Espino	2177	PASA	VG	
2.	Rafael Castillo		TSTS	OP	
3.	Juan Chavez	1529	PASA	OP	
4.	José L. MARTINEZ	1459	PASA	O.P.	
5.	Rodrigo Sánchez	2191	PASA	Ayudante G.	
6.	Joshua Vásquez	2192	PASA	Ayudante G.	
7.	Raul Reais	1808	PASA	Carpintero	
8.	Daniel Villarreal		TSTS	O.P	
9.	Pedro Villarreal	253	PASA	G.D.C	
10.	Tuzzinelli Luciano		TSTS	O.P	
11.	Onelli Flores	185	PASA	P.VG	
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					

ATLANTIC BRIDGE	HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM **ATTENDANCE SHEET** **(FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)**	VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS Page 1 of 2

1 – DETAIL

Date:	29/3/19	Location:	SERVICIOS GENERAL
Company:	PASA	Type: ☐ Training ☐ Induction ☑ Toolbox ☐ Operation meeting	

PRÓSTATA

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	N° de Carnet	Compañía o Dep. / Company o Dep.	Posición / Position	Firma / Signature
1.	NESTOR ANDRADE	1090	PASA	CAP	[illegible]
2.	Uit Gorin	967	PASA	J. de cuadrilla	[illegible]
3.	JOSÉ PACHECO	1177	" "	J. de cuadrilla	[illegible]
4.	Oriel Rodriguez	958	PASA	AG	[illegible]
5.	MARIO ABREGO	250	PASA	CARPINTERO	[illegible]
6.	Saulo Caicedo	1397	P.A.S.A	Electrico	[illegible]
7.	[illegible]	620	Pasa	Electrico	[illegible]
8.	William Suesca	1444	PASA	Encargado	[illegible]
9.	GERARDO UBDA	146	PASA	Electrico	[illegible]
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					

Constructora Derpet

CANAL DE PANAMÁ

REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Proyecto:	Construcción de Intersección Este del Puente sobre el Canal en el Atlántico		
Área:	Campamento de oficinas		
Fecha:	14 de junio de 2019	**Hora:**	7:00 am
Instructor:	Francisco Chavez / Clara Igualá		
Tema desarrollado:	Manejo de Residuos peligrosos y hojas de Seguridad		

No.	Nombre	Ocupación	Cédula	Firma
1	Aristides Sanchez	Operador	8-860-311	
2	[illegible]	A.G	3-701834	
3	[illegible]	A.G	8-807-2459	
4	Eugenio Rodriguez	Alvanil	3-86671	
5	Henricky Rodriguez	OP	9-216-438	
6	Alberto Rodriguez	- -	5-711-152	Alberto R.
7	Ricardo Garcia A.	- -	8-788-285	Ricardo Garcia A.
8	Abel Navas	Ayudante	3-73-1812	Abel Navas
9	Jose Trejos.	AYUDANTE	3-729-834	Jose Trejos
10	Concepción Cubilla	DERPET	3-733-1224	
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

Constructora Derpet

CANAL DE PANAMÁ

REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Proyecto:	Construcción de Intersección Este del Puente sobre el Canal en el Atlántico		
Área:	Campamento de oficinas		
Fecha:	20 de junio de 2019	**Hora:**	7:00 a.m.
Instructor:	Francisco Chavarría / Clara Igualá		
Tema desarrollado:	Manejo de Residuos Sólidos y Clasificación de desechos		

No.	Nombre	Ocupación	Cédula	Firma
1	Aristides Brito	Operador	8-860-31	
2	[illegible]	A.G	3-740-640	
3	[illegible]	A.G	8-897-2459	
4	[illegible]	A.G	3-703-1831	
5	[illegible]	almacén	3-86-1671	
6	Kenny Romero	OP	9-216-431	
7	[illegible]	— —	8-711-152	
8	Ricardo García	— —	8-788-285	Ricardo García
9	Abel Navas	Ayudante	3-731-1812	Abel Navas
10	José Troya	AYUDANTE	3-729-834	José Troya
11	Concepción Cubilla	DERPET	3-733-1224	
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

Observaciones:

ATLANTIC BRIDGE	HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM **ATTENDANCE SHEET** **(FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)**	VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS Page 1 of 2

1 – DETAIL

Date:	8/7/19	Location:	Oficina de Seguridad
Company:	PASA	Type:	☐ Training ☑ Induction ☐ Toolbox ☐ Operation meeting

Inducción de Seguridad

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	N° de Carnet	Compañía o Dep. / Company o Dep.	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Jaustenv Martinez	8-891-27	Saltex	Técnico	Jaustenv
2.	Oliver Aguilar	2-161-183	Saltex	Técnico	[illegible]
3.	Carlos Ruiz	8-743-1308	Saltex	Técnico	[illegible]
4.	Rafael Vasquez	8-462-510	Saltex	tecnico	[illegible]
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					

Jodel R. Russell D.

ATLANTIC BRIDGE	HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM **ATTENDANCE SHEET** (FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)	VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS Page 1 of 2

1 – DETAIL

Date: 8/7/19 | Location: TALLER DE GRUAS

Company: PASA | Type: ☐ Training ☐ Induction ☑ Toolbox ☐ Operation meeting

La Radiación

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	N° de Carnet	Compañía o Dep. / Company o Dep.	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Rigoberto Rosas R	1414	PASA	RIGGER	
2.	Pito José Mojallón	763	PASA	OPERADOR	
3.	[illegible]	1196	PASA	Conductor	
4.	Luis Salas	1220	Pasa	Armador	Luis Salas
5.	[illegible]	2.55	" " "	OPE	
6.	Jorge Bitagón	205	PASA	Operador	
7.	CARLOS. PERCO	1332	PASA	Armador II	
8.	[illegible]	156	PASA	Armador	
9.	JOSE CASTRO	235	PASA	O.P.	Jose Castro
10.	Pedro Jondolo	1739	" "	RIGGER	
11.	AZANGOWSKI GUILLAUME	1833	PASA.	Electric	
12.	SORGE FERREIRA	1530	PASA	CARATAE	
13.	Dominic Rodriguez	1517	PASA	—	—
14.	pedro Batista	1188	PASA	—	
15.	melquiadesbarria	1569	PASA	Soldador	
16.	Julio Gonzalez	973	PASA	Soldador	
17.	Gabriel Rodriguez	1549	PASA	AG	
18.	Loel Barrantes	1760	P.A.S.A	Ayudante	
19.	Jesus Herrera	1875	P.A.S.A	O.P	
	ARCELIO Benitez	625	PASA	ELECTRICA	

159871

ATLANTIC BRIDGE	HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM **ATTENDANCE SHEET** (FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)	VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS Page 1 of 2

1 – DETAIL

Date:	10/7/19	Location:	Salón De Reuniones
Company:	PASA	Type:	☐ Training ☐ Induction ☐ Toolbox ☐ Operation meeting

Inducción De Seguridad

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	N° de Carnet	Compañía o Dep. / Company o Dep.	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Javier E. Rios	8-759-22	AudiTel	A. G.	[illegible]
2.	Javier Domínguez	8-46574	AuditeL	Electricista	[illegible]
3.	Cristian Urcuña	8-775-1743	AUDITEL	P. ELECTRICO	[illegible]
4.	Jorge T. Rodriguez	FB 338579	AuditeL	soldador	[illegible]
5.	Victor Vonaga	8-811-543	AuditeL	P. Electrico	Victor Vonaga
6.	Carlos Pinto	2-724-1653	AUDITEL	ELECTRICISTA	Carlos Pinto
7.	Ismiminio Undnogos	8-783-1380	AUDITEL	P. ELECTRICO	[illegible]
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					

[illegible]

ATLANTIC BRIDGE	HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM **ATTENDANCE SHEET** **(FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)**	VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS Page 1 of 2

1 – DETAIL

Date: 15/7/19 | Location: Oficina de Seguridad

Company: Robertel | Type: ☐ Training ☐ Induction ☑ Toolbox ☐ Operation meeting

- Inducción de Seguridad y Salud ocupacional.

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	N° de Carnet (Cédula)	Compañía o Dep. / Company o Dep.	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Rodolfo. Martinez	8-531-641	ATP	Electrico	Rodolfo Martinez
2.	Eusmiani martinez	8-712-1168	ATP	Electrico	Eusmiani martinez
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					

ATLANTIC BRIDGE	HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM **ATTENDANCE SHEET** (FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)	VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS Page 1 of 2

1 – DETAIL

Date:	22/7/19	Location:	OFICINA DE SEGURIDAD
Company:	PASA	Type:	☐ Training ☑ Induction ☐ Toolbox ☐ Operation meeting

INDUCCIÓN DE SEGURIDAD

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	N° de Carnet	Compañía o Dep. / Company o Dep.	Posición / Position	Firma / Signature
1.	ERNESTON	8-917-93	BARRERA	AY	[illegible]
2.	ERNESTO	8-30685	BARRARA	CATAS	[illegible]
3.	RIGOBERTO	8-72411	BARRERA	CHOFER	[illegible]
4.	Rigoberto Vargas	8-383-182	Barrera	1L CAPATAS	Rigoberto. V
5.	RENE MARISCAL	8-850-1501	BARRERA	AYUDANTE	[illegible]
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					

Jodel R. Russell S.

ANEXO 3-3

Gestión social

Lista de Asistencia

Reunión Trimestral del Consejo Consultivo Corredor Transistmico Colón

Fecha:	11 / julio / 2019	**Responsable de la Reunión:**	[illegible]
Horario de inicio:	10 a.m.	**Hora de Finalización:**	12:30

No.	Nombre y Apellido	Cédula	Comunidad	Teléfono	Organización / Institución que representa	Sexo		Rango de Edad			
						Mujer	Hombre	15 a 30 años	31 a 45 años	46 a 60 años	60 años y más
1	Berta [illegible]	9-261-233	Alto Derivisa	69-29-632		F		[illegible]			
2	Julio Santana	9-57-001	Alto Derivisa			F					
3	[illegible]	9-102-603	Alto Derivisa				M				
4	Elain M. Tejera	9-198-255	Gatuncillo	6056-1126		✓			✓		
5	Reynaldo Mallard	4-200-702	Gatuncillo	6441-95-69		✓			✓		
6	Esteban Mallard	9-550-59	Gatuncillo	60893664	Iglesia Gatuncillo	✓			✓		
7	Jorge Conrad	8-279-686	Paraiso	66523822	C.C.C.		✓	✓			
8	[illegible]	3-711-866	Alto de Piedra	69-21-7011	[illegible]	✓		✓	✓		
9	[illegible]	9-108-404	Vigia	66842059	consejo de [illegible]						✓
10	Berta Rojas	3-738-1778	Santa Rosa	6909-1509		✓		✓	✓		
11	María Delgado	8-513-1102	Santa Rosa	65-26-2074		✓					

12	María Cortez	3-797-189	Santa Rosa	6558 9258		✓		✓		
13	Berta Melgar	3-313-515	Santa Rosa	6506-2937		✓		✓		
14	Jeanina Ortega	8-304-257	Bella Vista #1 (20)	6531-9251		✓				✓
15	Elizabeth Santos	8-711-579	Bella Vista #1 (20)	69653537		✓	✓		✓	
16	Cristian Domínguez	8-1062-1044	Bella Vista #1 (20)							
17	Melissa Domínguez	3-717-1206	Alto de Divisa	63454608			✓		✓	
18	Marta Tejada	8-726-2259	Alto de Divisa	6527-2493		✓		✓		
19	Fernanda Cortez	3-723-394	" "	" "			✓		✓	
20	Cindy Morales	8-939-2133	Alto divisa	"		✓		✓		
21	Mirna Cortez	3-84-113	Alta divisa	"		✓				
22	Marlene Domínguez	264151	- - -	67 545055			✓			
23	Margarita Cortez	3-71-2-1401	El 20							
24	Yamilth Valdés	3-706-121	Barras del Río (Gatuncillo)	65592155	madre de familia	✓				✓
25	Gustavo Villalobos	3-94-333	A orilla del Río (Gatuncillo)	60617299				✓		✓
26	[illegible]	3-94-308	El 20	66027109	Cal. de J.			✓		
27	[illegible]	3-[illegible]	El 20	6312-7054	"			✓		

CDO 428813AAA. Proyecto "Fortalecimiento de la Plataforma participativa (consejo consultivo y comités locales)

Para La Gestión integrada del Recurso Hídrico de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá"

Lista de Asistencia

No.	Nombre y Apellido	Cédula	Comunidad	Teléfono	Organización / Institución que representa	Sexo		Rango de Edad			
						Mujer	Hombre	18 a 29 años	30 a 45 años	46 a 60 años	Mayores a 60
28	[illegible]	3-727-643	G. Benites	6690-8802	C.C.E		✓	✓			
29	[illegible]	4-791-604	Alto Visa				✓	✓			
30	[illegible]	3-44-[illegible]	[illegible]	6334-[illegible]	[illegible]		✓				✓
31	[illegible]	709-1392	Salamanca	6932-9785			✓	✓			
32	[illegible]	3-718-2234	Campo Alegre	6723-0309							
33	[illegible]	3-121-1552	[illegible]	6724-3301							
34	[illegible]	3-718-1265	[illegible]	6783-7972							
35	[illegible]	3-708-1384	38	6993-1938	[illegible] de agua	✓			✓		
36	[illegible]	9-216-532	Altos de [illegible]	6651-4751	–	✓			✓		
37	[illegible]	3-126-436	[illegible]	6759-0746		✓			55		
38	[illegible]	6-702-2109	Nueva San [illegible]	6649-3232	Comité Cuenca del Río					✓	
39	Marcel Morales	8-980-2226	Alto de [illegible]	6533-6591	[illegible]			✓	✓		
40	[illegible]	8-526-22[illegible]	[illegible]	6987-3278	[illegible]			✓		✓	
41	[illegible]	8-745-636	[illegible]	6799-7392			✓		✓		

42	Joaquín López	2-87-168		6667-9808	Pay. de Costa	✓			
43	David Gutierrez				"	✓	39	✓	
44	Veranicio Arcelis	3-720-2261	nuevo Ciricito	6941-6060	Iglesia Evangélica	✓			
45	MARCOS SANCHEZ	2-88222	Ciricito						
46	Johana Pino	2-723-989	Gatuncillo	6217-0016		✓		✓	✓
47	Fiorenza Chávez	3-87-1131	B.V. Campo Alegre	63138274	"	✓			
48	VICTOR CASTRO	3-722-776		6321-2761	Víctor Castro		✓	✓	
49	Velita Rivera	9-104929	Alto de Oriente	68-456416		✓			
50	Nicole Hernández	3-701-2382	Escobal	6806-6707		✓			✓
51	Fabiola Arroyo C.	5-121-484	Escobal		Comité Ty Capta Escobal	✓			
52	Ulderica Arjona	9-220-2104	Buena Vista	6254-4292	Agua Fresca	✓			
53	Rosario Díaz	3-59-663	CUIPO	65337581	Comité de Agua Acueducto		✓	70	
54	Magnolia Valdeta	6-58-1958		276-2658	ACP	✓			
55	Kapa Mohamed	9-714-665	ACP	276-2889	ACP	✓		✓	
56	Stevin R	8-894-1591	ACP	276-2140	ACP	✓		✓	
57	Neil Trejos	4-212-1192	ACP	276-1838	ACP		✓		

	Martin Mitre	6-58-88	ACP	2764902	ACP				
59	[illegible]	7 42205		67343763					
60	[illegible]	3-702 1618		62622239			✓	✓	
61	ARIEL TIMANA	3-704-1320	LIMON	65259057	JUEZ DE PAZ DE LIMON		✓		✓
62	Secundino. C	3.110.38	CIRICITO	67.29.27.11			✓	✓	
63	[illegible]	3-240-1953	Nv Italia	672-2436	Junta Administradora		✓	✓	
64	Angel Martinez		Nv Italia	6555-7904			✓	✓	
65	Edgar de Dios	3-718-752	NV Italia	6200-1327	Junta Administradora		✓	✓	
66	William Garcia	3-728-312	Cuipo	62915578			✓	✓	
67	Carlos Hernández	3.741.378	CUIPO	66261601			✓	✓	
68	Edwin Arauna	3-702138	Campo Alegre	67744375					
69	[illegible]	3-700-398	Limón	68002035		✓			
70	Israel Campos	3-700-1660	Limón	65117495	Junta Comunal	✓			
71	[illegible]	8-454-207	Calobre	44218346	Al. Arabolete/Calobre	✓			

Lista de Asistencia

No.	Nombre y Apellido	Cédula	Comunidad	Teléfono	Organización / Institución que representa.	Sexo		Rango de Edad			
						Mujer	Hombre	15 a 30 años	31 a 45 años	46 a 60 años	60 años y más
88	Ariel Tan	3-710-2373	Cola Bonita #1	448-1624	Esc Cola Bonita		✓		✓		
89	Aurora Caballero	3-77-707	Cola Bonita #1	60 84 3550	Esc Cola Bonita #1	✓				✓	
90	Olga M. Hernández	3-743-880	Altos de Divisa			✓		✓			
91	Belgenia Hernández	3-758-106	Altos de Divisa			✓		✓			
92	Jessia Conjito	3-731-321	Alto De Divisa	6556-8835		✓		✓			
93	Nancy Hernández	8-717-774	Nueva Providencia	6954-3870	Junta Comunal	✓			✓		
94	Sergio Cibala	1-47-887	Nueva Providencia	63119720	Junta Comunal		✓	✓			
95	Carmen Martínez	6-704-861	Capira	6632-4416	UTA - Capira		✓		✓		
96	Estefanía Barrera	3-728-933	Frijolito			✓		✓			
97	Juana [illegible]	3-719-1953	Frijolito				✓				
98	Yiraida Rodríguez	5-717-2459	Limón	6260-8036	Red de gestores		✓	✓			
99	Geraldine Gaones	8-317-609	Colón	6422-2382	MOP - Colón						✓
100	Omar Rodríguez	2-100-2331	ACP	66128107	ACP		✓				✓
101	Luis Díaz	8-318-234	ACP	276-2499	ACP		✓				✓

	Nombre y Apellido	Cedula	Comunidad	Teléfono	Institución que representa.	Mujer	Hombre	Edad años
102	Natalia Chacón	2-611-474	ACR	6841-1514	ACR	✓		
103	Ricardo Downs		ACR	—	ACR		✓	
104	Bernardo Aguilar	3-749-771	El 20	6254-3878		✓	✓	
105	[illegible]			6784-4566				
106	[illegible]	[illegible]		[illegible]		✓		

Ramiro Cardenas ACR

Catalina Hernández ACR

Estela Mora

20

N°	Sectores de la Plataforma Participativa	Total
1.	Grupo Técnico Local (Instituciones)	
2.	Comités Locales (OBC)	
3.	Autoridades Locales	
4.	Sector Productivo	
5.	Organizaciones no Gubernamentales (ONG)	

VINCI CONSTRUCTION | GRANDS PROJETS

PASA PUENTE ATLÁNTICO S. A.

PUENTE ATLANTICO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL SECTOR ATLÁNTICO

(EsIA) Resolución DIEORA-IA004-2012

PROGRAMA SOCIOECONOMICO Y CULTURAL

Y PLAN DE PARTICIACIÒN CIUDADANA

Abril 2019 a Julio 2019

CANAL DE PANAMÁ

CONTENIDO

10.1.5. Programa Socioeconómico Y Cultural

- Medidas para controlar la migración y el establecimiento de asentamiento humano
- Medidas para modificación del trafico vehicular actual
- Medidas para potenciar el incremento a la economía nacional regional
- Medidas de control a la afectación de la salud y transmisión de enfermedades
- Medidas para potenciar la generación de empleo
- Medidas para el control en el incremento de desechos y basura orgánica
- Medidas para mitigar los cambios en el paisaje
- Medidas para el control a la afectación de los sitios arqueológicos

- **Plan de Participación Ciudadana**

  Consulta y Divulgación

  Manejo de Quejas

  Responsabilidad Social

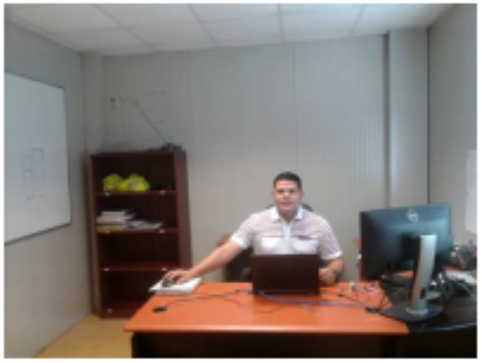
- **Plan de Educación Ambiental**
- **Principios de Ecuador**

MEDIDAS PARA CONTROLAR LA MIGRACIÓN Y EL ESTABLECIMIENTO DE ASENTAMIENTO HUMANO

PUENTE ATLANTICO

Vigilancia en la diferentes garitas del proyecto por parte de los Seguridad GEOS, para asegurar, velar y prohibir entrada a personas ajena al proyecto.

Oficina de Relaciones Comunitarias



Oficina Recursos Humanos

Panamá, 2019-06-17

Número: MGT/POL/2019/0076

Para: Policía Nacional
Colón, República de Panamá

Atención: Leslie Howard
Subcomisionado

Contrato N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: MAO

Estimado Capitán:

La empresa Puente Atlántico S.A., en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental para el Proyecto "Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico", sección 10.1.5. Programa Socioeconómico y Cultural - Medidas para controlar la migración y el establecimiento de asentamientos Humanos, tiene a bien informarle que el proyecto cuenta hasta el mes de **Junio doscientos setenta y uno (271) colaboradores.**

En el cuadro adjunto se detalla las rutas y las cantidades de buses utilizados entre los turnos diurnos y nocturnos.

La información brindada es con el objetivo de mantener informados a las autoridades sobre el avance de la obra, la cantidad de personal activo, y nuestra estrategia de movilización para estar preparados a prestar atención en caso de ser necesario.

Atentamente,

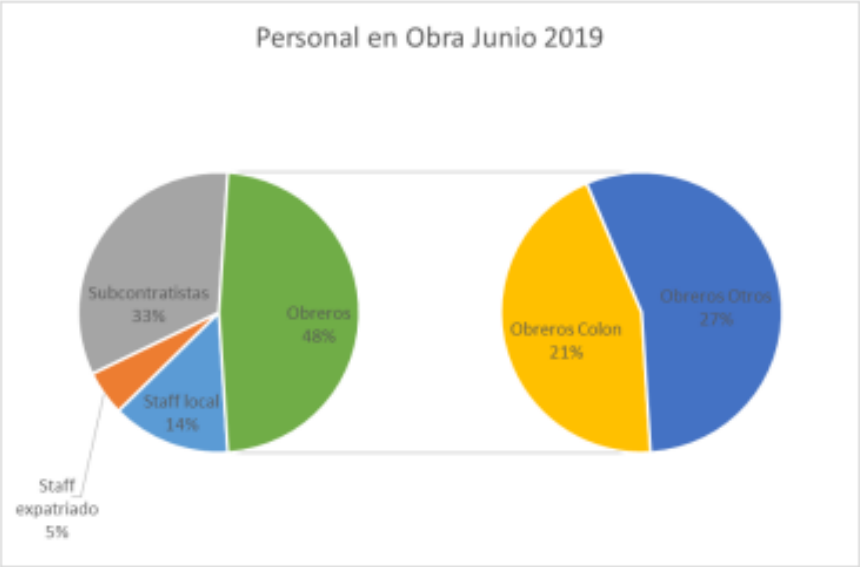
Gilles Dumoulin
Director de Proyecto

18/06/2019
Panamá, República de Panamá
Ave. Balboa, calle 47 y 48, Torre BAC, Piso 12
Colón, República de Panamá

Medidas para controlar la migración y el establecimiento de asentamiento humano

PUENTE ATLANTICO

Hasta el mes de Junio contamos con 271 Colaboradores



Colaboradora de Staff residente local

Colaboradores de Campo

Medidas para modificación del trafico vehicular actual

Mantenimiento en las diferentes vías del proyecto

Letreros de Advertencias en el puente principal.

Reglamentación de Pesos y Dimensiones.

Contratación a personal idóneo para el manejo de equipo rodante.

MEDIDAS PARA POTENCIAR EL INCREMENTO A LA ECONOMÍA NACIONAL REGIONAL

PUENTE ATLANTICO

PROVEEDORES LOCALES (COLÓN)	
PROVEEDORES	SUMINISTRO
FERRETEÍA EDWIN	Materiales de construcción en general
REPUESTOS EXOTICOS	Repuestos para carros
EQUIPOS E INSUMOS INDUTRIALES	Material de construcción en general
ADITIVOS DE PANAMA	Aditivos
REFRIGAS Y ADITIVOS	Aditivos
PROGEINSA	Llantas
BUSINESS SUPPLIERS	Útiles de oficina
ROCAYOL SAFETY INDUSTRIAL	Equipos de protección personal
SONDEL PANAMA	Equipos de protección personal
CARDOZE – LINDO	Equipos de Construcción en general
COMPUTER CONNECTION	Equipos Informáticos
ALUMA SYSTEM PANAMA	Suministro de Plywood y Madera
LA CASA DE LAS MANGUERAS, S.A.	Herramientas, suministros de mangueras hidráulicas
PETROLEOS DELTA	Combustible y lubricantes
SIKA PANAMA	Aditivos
TOR CANAL	Tornilleria
TRANSPORTE RODA, S.A.	Servicios de Transporte
BLINKER PANAMA	Equipos de construcción en general
TECNOCONTROL	Equipos eléctricos
FEILO SYLVANIA PANAMA	Equipos Eléctricos
PRICESMART	Utensilios de Cafetería
EMPRESAS MELO, S.A.	Materiales de construcción en general
PRAXAIR PANAMA	Equipos de Soldadura
SERVICIOS PUGA	Servicios de mantenimiento y respuesto
WARREN PANAMA	Tuberías
WURTH CENTROAMERICA	Equipos de construcción en general

Conexión con Proveedores Locales

Fuente: Departamento de Compra

Observación:

Actualmente contamos con un **total de 26 proveedores.**

Como la etapa del proyecto ya esta terminando solo se realiza compras necesarias y puntuales.

MEDIDAS DE CONTROL A LA AFECTACIÓN DE LA SALUD Y TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES

PUENTE ATLANTICO

Recolección de Desechos

Carros cisternas rociando agua en diferentes áreas del proyecto.

Panamá, 2019-06-17

Número: MGT/POL/2019 0076

Para: **Hospital Manuel Amador Guerrero**
Calle 10 y Paseo Gorgas
Colón, República de Panamá

Atención: Doctora Ilya Blandón
Directora Médica

Contrato Nº CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: MAO

Respetada Doctora Blandón:

La empresa Puente Atlántico S.A., en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental para el Proyecto "Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico", sección 10.1.5. Programa Socioeconómico y Cultural - Medidas para controlar la migración y el establecimiento de asentamientos Humanos, tiene a bien informarle que el proyecto cuenta hasta el mes de **Junio doscientos setenta y uno (271) colaboradores.**

La información brindada es con el objetivo de mantener informados a las autoridades sobre el avance de la obra y la cantidad de personal activo, para estar preparados a prestar atención en caso de ser necesario.

Atentamente,

Gilles Dumoulin
Director de Proyecto

RECIBIDO
Hospital Colón
SECRETARIA
DIRECCION MEDICA
C.S.S.
19-06-19

Panamá, República de Panamá
Ave. Balboa, calle 42 y 43, Torre MMC, Piso 12

Colón, República de Panamá

Campaña para la eliminación de los criaderos del Dengue, Zika, Chikunguya y el Aedes Aegypti.

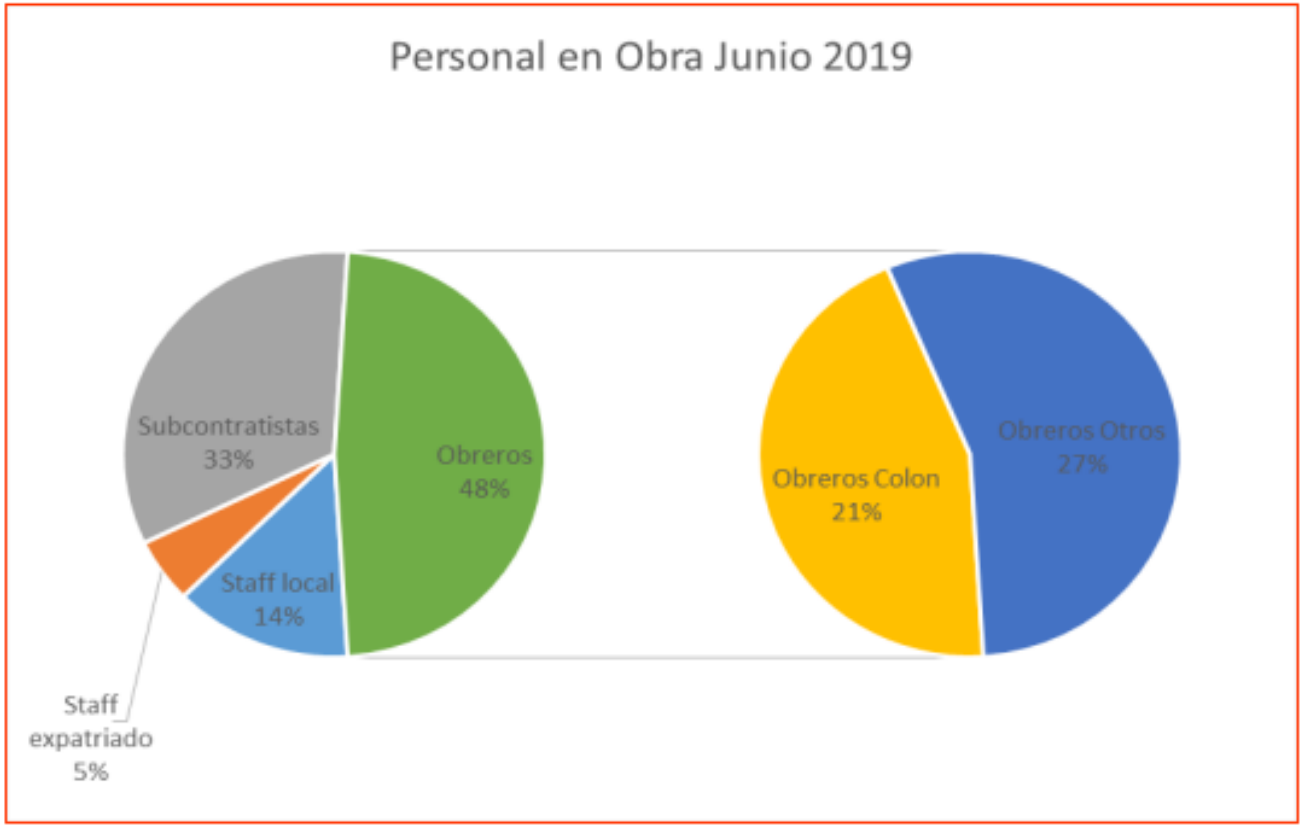
MEDIDAS PARA POTENCIAR LA GENERACIÓN DE EMPLEO

Convención Colectiva de Trabajo 2014-2017

Clausula 138 Contratación de Personal para Obras en Colón.

75% de la mano de Obra "es" no Calificada

Para el mes de Enero el Proyecto cuenta con 271Colaboradores



Observación:
La empresa no esta reclutando personal.
Los subcontratista están realizando las contrataciones de personal .

Medidas para el control en el incremento de desechos y basura orgánica

Diferentes recipientes debidamente señalizados

Recolección de residuos peligrosos

Recolección de residuos y desechos

Reciclaje de hojas y cartones

Comedores dirigidos a los trabajadores

PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA

Manejo de Quejas

Consulta y Divulgación

Responsabilidad Social

Plan de Educación Ambiental

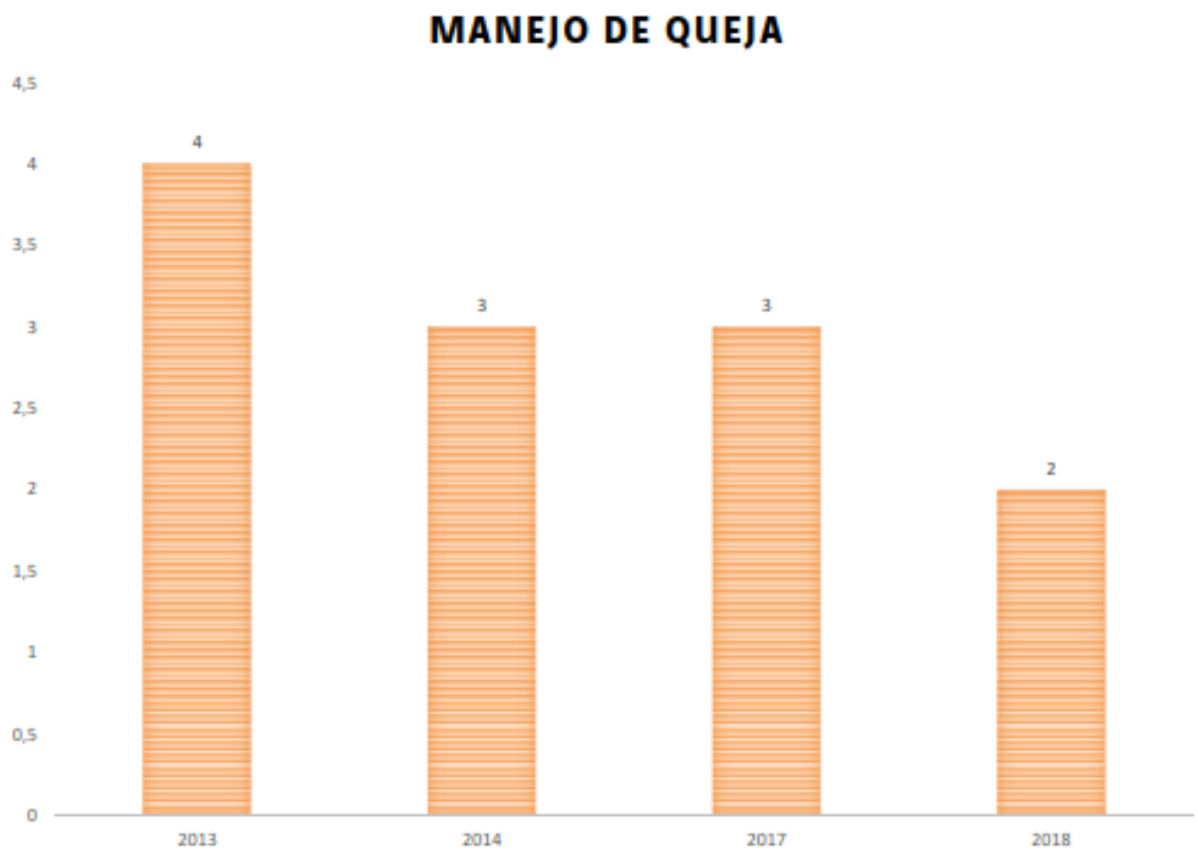
Principio de Ecuador

MANEJO DE QUEJA

- Durante este período de abril a julio 2019 no hemos recibido quejas.

- Hasta la terminación del proyecto seguiremos implementando el procedimiento de manejo de quejas, para atender las inquietudes de la comunidad adyacente al proyecto.

PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA



Durante este periodo no hemos recibido quejas.

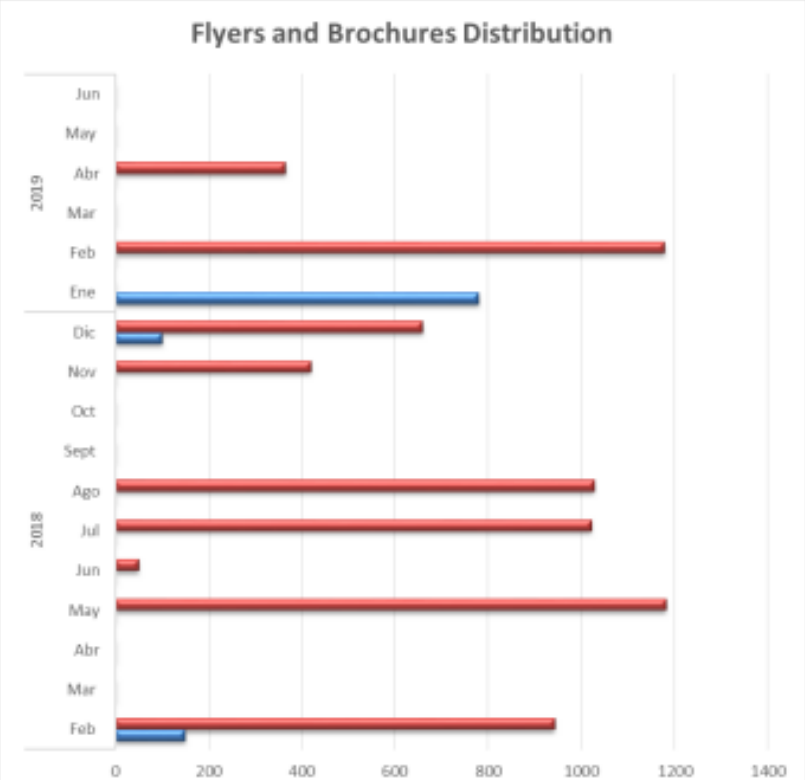
Desde el inicio de la obra mayo de 2013 al mes de junio de 2019 hemos recibido doce (12) quejas. De las cuales una fue referida a la instancia de la ACP.

La segunda fue remitida al Especialista de Relaciones Comunitaria de la Empresa Consorcio Copisa Puentes

Las otras diez quejas con nuestra intervención y el contacto con el usuario que en su momento registró la queja, logramos el cierre satisfactoriamente tanto para el usuario de la comunidad, como para el proyecto.

Plan de Participación Ciudadana

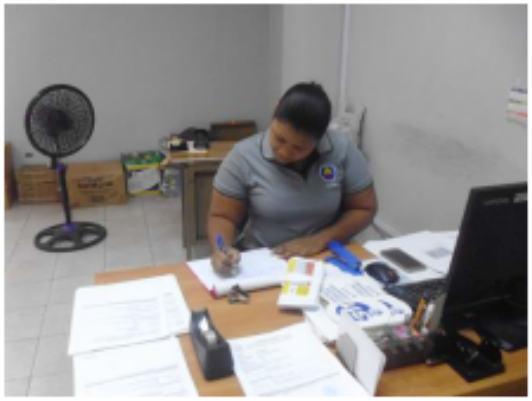
PUENTE ATLANTICO



	2018											2019					
	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Brochures	943	0	0	1182	50	1022	1028	0	0	420	659	0	1179	0	365	0	0
Volantes	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	780	0	0	0	0	0

Entrega de Brochure lado Este Ciudad del Sol 1

Entrega de Brochure Lado Este A.T.T.T.



Entrega de Brochure Lado Este DERPET

Plan de Participación Ciudadana

PUENTE ATLANTICO

Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre

El Departamento de Ambiente coordina el rescate de animales silvestre hallados en áreas del proyecto los cuales son reubicados en el Área Protegida San Lorenzo. Desde el inicio hasta marzo 2019, se han rescatado dentro del proyecto seiscientos treinta y nueve (639) animales.

Monitoreos Ambientales

Se realizan de manera periódica monitoreos de ruido ambiental, calidad de aire, aguas superficiales y **emisiones de los equipos móviles** con la intención de verificar que los niveles de los diferentes parámetros que pudiesen ocasionar contaminación por las actividades que se realizan en el proyecto cumplan con la regulación vigente a fin de no afectar las comunidades circundantes ni al ambiente.

Actividades realizadas por la Oficina de Relaciones Comunitarias (CRO)

CRO y el Departamento. de Ambiente hizo entrega juguetes y canasta de alimento a la Familia López en la Comunidad de La Cauchera Corregimiento de Ciricito

CRO el Depto. De Ambiente entregamos ropa a la Iglesia de Culpo

CRO entrega juguetes a los niños de la Comunidad de Cirí Grande Corregimiento de Culpo.

Relaciones Comunitarias

OFICINA DE RELACIONES COMUNITARIAS CRO

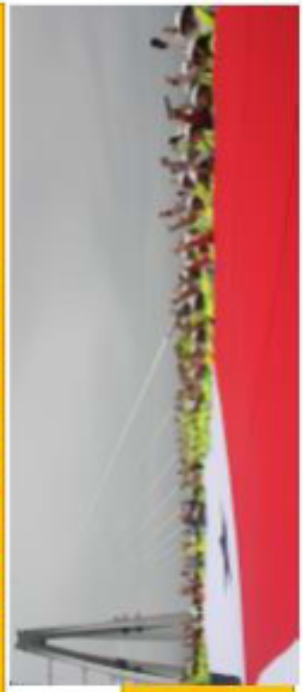
Ubicación: Vía Bolívar hacia el Ferry, primera calle a la derecha.
Horario de atención: Lunes a Viernes, 7:30 a.m. a 5:30 p.m.
Objetivo: Mantener activo el mecanismo de atención con las comunidades cercanas al proyecto, además de divulgar los avances del proyecto.

Si desea alguna información, consulta o manifestar alguna queja del proyecto de construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico, lo puede realizar a través de:

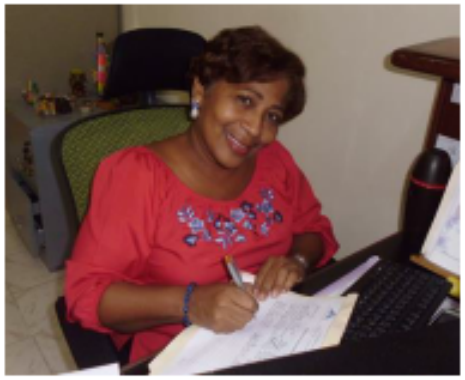
contacto.puenteatlantico@grupo-pasa.com
Línea Gratuita 800-9210

PRE-GEN-ENV-G-PAS-07401

Proyecto: Construcción del Tercer Puente sobre el Canal en el sector Atlántico



Avances del proyecto
Enero, Febrero, Marzo 2019



Universidad Tecnológica de Colon Davis

LISTADO DE ENTREGA BROCHURE

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

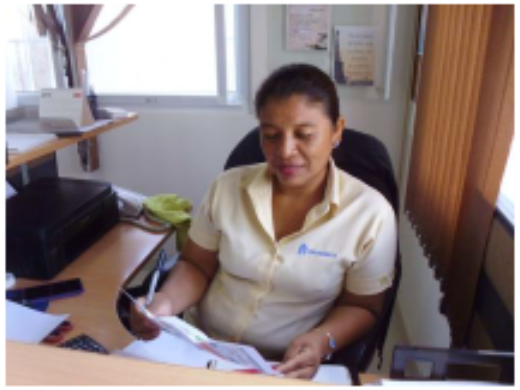
DISTRIBUCIÓN DE VOLANTE INFORMATIVA

ASUNTO DE LA VOLANTE: Brochure Promirca Cruce Vehicular Alonso

No.	NOMBRE	CÉDULA	Nº CASA	FIRMA	FECHA	OBSERVACIONES
	[illegible]	3-726-1492		[illegible]	16-4-2019	Ciudad del Sol #1
	[illegible]	8-671-988		[illegible]	16/4/19	Ciudad del Sol #2
	[illegible]	3-723-[illegible]		[illegible]	16/4/19	Ciudad del Sol #3
	Clara Espinosa	8-844-484		[illegible]	16/4/19	Depet
	Julian [illegible]	2-95-310		[illegible]	16/4/19	Componente Vial

TBM-GEN-ENV-G-PAS-07154-B-

08-10-2013



Entrega de Brochure PROMIRCA

Plan de Participación Ciudadana

RESPONSABILIDAD SOCIAL

En nuestra responsabilidad social de manera voluntaria, hemos apoyado de diferentes manera a las diferentes comunidades, instituciones, autoridades, organizaciones adyacente al proyecto.

Donación con Tuberías de PVC dirigida a las familias de la Comunidad de Tanque Negro

Donación a la Iglesia de Ciri Grande, con la de ropa, juguetes, libros, artículos para el hogar, artefactos eléctricos.

Guardianes de la Costa Arriba

Donación de equipo de oficina Sub Centro de Salud Escobal

HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM

ATLANTIC BRIDGE

ATTENDANCE SHEET

(FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)

Page 1 of 2

1 - DETAIL

Date: 6/5/19

Company: PASA

Location: Taller de Obras

Type: ☐ Training ☐ Induction ☑ Toolbox ☐ Operation meeting

Carga Física de Trabajo

2 - ATTENDANCE

#	Nombre / Name	N° de Carnet	Compañía o Dep. / Company or Dep.	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Carlos Báscenas	225	Pasa	R.C.C.A.	C.B.
2.	Gabriel Rodríguez	1517	PASA	AC	[illegible]
3.	Roberto Araujo	1407	PASA	OP	R. Araujo
4.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Armador	[illegible]
5.	Rolando Chiari	1877	P.A.S.A.	Ayudador	[illegible]
6.	Carlos A. Cenero	1357	P.A.S.A.	Armador	[illegible]
7.	[illegible]	2.55	11 11 11	OPE	[illegible]
8.	[illegible]	1320	Pasa	Ayudante	[illegible]
9.	Hernandez Guillermo	1833	PASA.	Electro	[illegible]
10.	Juan Manuel	143	PASA	Armador	[illegible]
11.	Luis C. Rodríguez	1565	PASA	Chofer Maquina	[illegible]
12.	Aquiles Bonilla	625	PASA	Colaborador	[illegible]
13.	Gerardin Eric	553	Pasa		[illegible]
14.	Abdiel Gonzalez	1580	PASA	Armador	[illegible]
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					

TOOLBOX

Dirigido a los colaboradores con diferentes temas educación ambiental, y seguridad

Temas ambientales

Desechos No Peligrosos
Desechos Peligrosos
Control de Vectores y Plagas
-Dengue
-Abejas Africanizadas
-Leishmaniasis
Protección de Flora y Fauna
Salud y Seguridad de la Comunidad
Serpiente
Manejo de Materiales Peligrosos
Prevención de la Contaminación del Agua
Uso del Agua y Electricidad
Control de Derrames
Reciclaje
Prevención de la Contaminación del Suelo
Polvo y Calidad del Aire
Ruido Ambiental
Conciencia Ecológica/Buenas Prácticas Ambientales
Orden y Limpieza
Identificación de los Recursos Culturales

Toolbox dirigido a colaboradores con diferentes temas

HEALTH SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM

ATLANTIC BRIDGE

ATTENDANCE SHEET

(FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)

Page 1 of 3

1 – DETAIL

Date: 3/5/19 | Location: Servicio Generales

Company: PASA | Type: ☐ Training ☐ Induction ☑ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: Dengue, Zika, Chikungunya

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID No	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Gerardo Villa	2-702-1119	PASA	Electricista	
2.	William Suazo	1444	PASA	Encargado	
3.	Saulo Cuapio	1397	PASA	Mecánico	
4.	Oriel Rodriguez	958	PASA	GA	
5.	José Pacheco	177	"	JC	
6.	Néstor Andrade	1090	PASA	CAP	
7.	[illegible]	3-136-1101	Pasa	Electricista	
8.	Mario Arango	250	PASA	Carpintero	
9.	Carlos García	967	PASA	Jefe cuadrilla	
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					

Date 2010 11 16

Con la participación activa y accesible de los diferentes actores, lideres, comunidades e instituciones adyacentes al proyecto, de recibir la información desde el inicio de la obra hasta el día de hoy, han permitido conocer la ejecución del proyecto,

Podemos decir que aunque hubo algunos contratiempo, se ha culminado con satisfacción el **Tercer Puente Sobre el Canal de Panamá Sector Atlántico.**

Este con gran apertura y regocijo a la ventana de una enorme **actividad económica para los pueblos del Lago Gatún y de la Costa Abajo de la Provincia de Colón.**

TRABAJAR EN EQUIPO DIVIDE EL TRABAJO Y MULTIPLICA LOS RESULTADOS.

PUENTE ATLANTICO

MUCHAS GRACIAS

Rescate y reubicación de fauna silvestre

Desde el año 2013 al mes de junio de 2019 se han reubicados seis cientos cuarenta y uno (641) animales. El Departamento de Ambiente coordinaba el rescate de animales silvestre hallados en áreas del proyecto los cuales fueron reubicados en el Área Protegida San Lorenzo.

DESPUES DE HACER LA DESMOVILIZACION DE ESTRUCTURAS TEMPORALES Y COMPACTADO TODO EL TERRENO ESTAMOS REALIZANDO LA REVEGETACION CON SEMILLAS EN LAS DIFERENTES AREAS.

Actividades realizadas por la Oficina de Relaciones comunitarias (CRO)

CRO entrega a la Iglesia de Ciri Grande ropa, juguetes, libros donado por parte de los colaboradores del proyecto.

CRO a través del proyecto se le donó tubos de PVC a las familias de la Comunidad de Tanque Negro.

CRO hizo entrega de Equipo de Oficina al Sub Centro de Salud de la Comunidad de Escobal.

PRE-GEN-ENV-G-PAS-07401

Proyecto: Construcción del Tercer Puente sobre el Canal En el Sector Atlántico

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

AVANCES DEL PROYECTO

Abril, Mayo, Junio 2019

HASTA EL MES DE JUNIO EL PROYECTO CUENTA CON UN 98% DE AVANCE

Trabajos que se ejecutan en la intersección Este entrada del puente. El puente sobre el Canal de Derivación Este esta listo.

Lado Oeste: se ha finalizado la señalización vertical y horizontal y la instalación de luminarias.

Ya se encuentran instalados los 102 postes con sus respectivas lámpara a lo largo del puente Lado Este y Oeste con su 100% de culminación.

Lado Oeste: estamos realizando la desmovilización, limpieza y engramado de las áreas.

El puente consiste en una estructura de hormigón atirantado de 1.050 m de longitud. Cuenta con dos líneas de tráfico en cada dirección, y con una luz central de 530 metros que lo convierte en el puente atirantado en concreto armado más largo del mundo. Tiene pilas con una altura de 212.5 m y un gálibo de 75 m por encima del nivel superior de agua en el canal de navegación.

CHARLAS CORTAS SEMANALES

Dirigido a los colaboradores sobre diferentes temas ambientales, y seguridad.

Campaña de Prevención

Mensajes semanales orientados a la prevención de los criaderos de mosquitos transmisores del Dengue.

ANEXO 3-4

Implementación medidas por contratistas

Informe de Mejoras de deficiencias en area de interseccion Oeste.

Consorcio, Copisa Puentes.

Rehabilitacion de Gatun , estacionamiento yo carretera y Puente.

Realizado por: Ilsa Miranda

Informe de mejoras de seguridad de auditoria de cierre de intersección del lado Oeste.

En este informe presento Evidencias Fotográficas de las mejoras que hemos realizado a las deficiencias encontradas durante la auditoria de cierre.

El área ha sido modificada por tema de construcción y tal vez hay situaciones que hayan variado y no podamos evidenciar porque ya no existe la situación.

Agradecemos las observaciones expuestas ya que nos ayuda a mejorar.

<u>La señalización de doble cinta fue realizada no solo en el área fijada sino en otros puntos</u>.

Instalación de letrero en el área.

Se corrigió el tema de tener los coolers en el suelo y se colocaron en sillas que ya había sido hecha previamente.

Los kit de derrame que deben disponer los camiones y equipos pesado etc.

Equipos de seguridad de personal, durante las actividades a realizar.

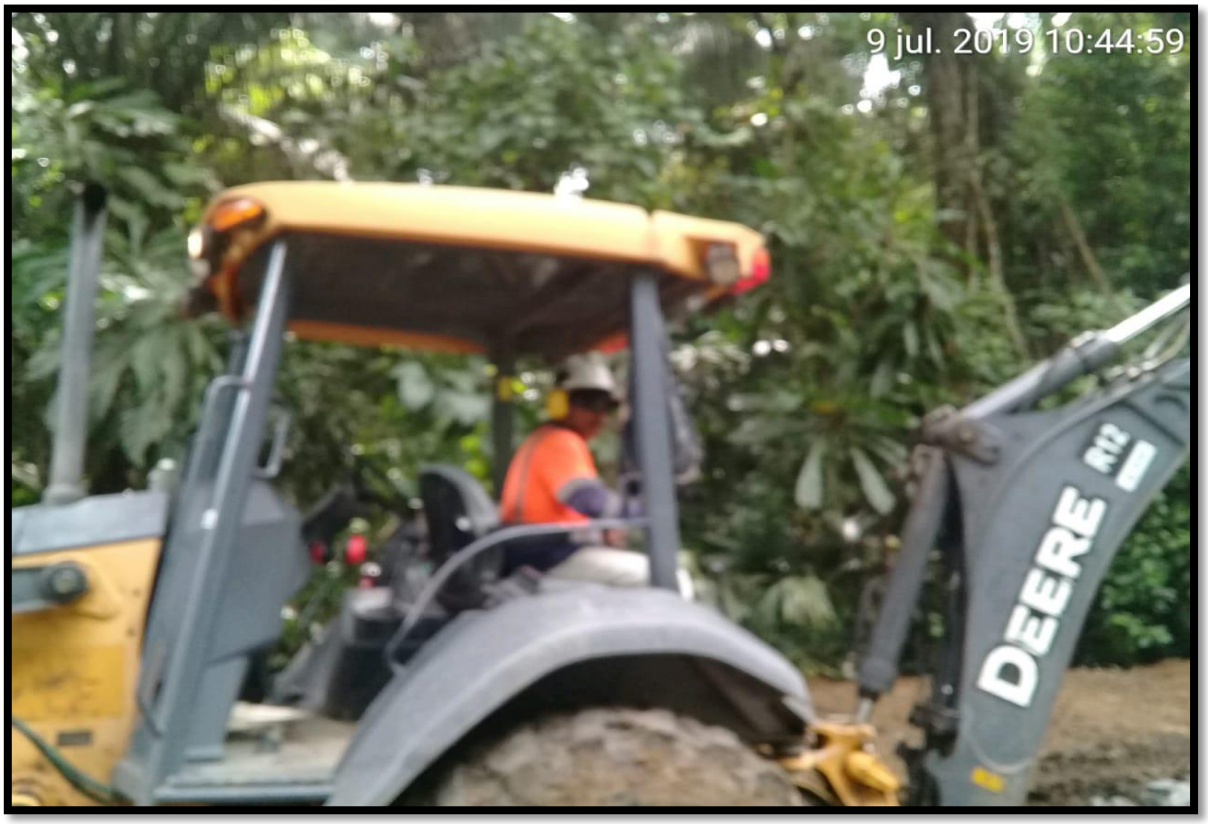
Entrega de E.P.P.

Señaleros en las áreas de cierre de medio paño.

Botiquín hasta la fecha sigue en el vehículo de capataz encargado del área de intersección.

Botiquín de área e implemento que contiene.

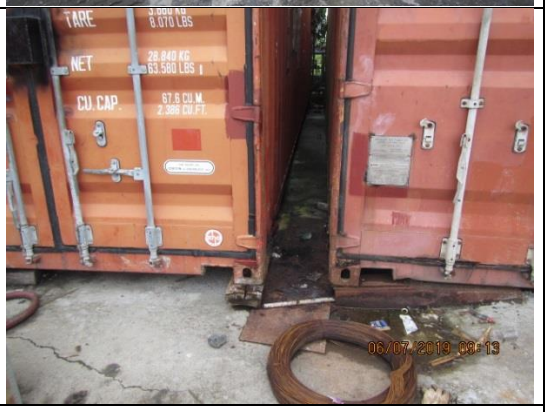
Se le hizo el llamado de atención al operador de retro y se le dio una breve docencia de la importancia del uso de los e.p.p.



PASA

EVIDENCIAS DE ACCIONES CORRECTIVAS

AUDITORIA JULIO 2019



Limpieza y recolección de desechos y materiales peligrosos del Taller de Grúas

PASA

Reubicación del tanque de disel contaminado y limpieza del área	Extintor vencido reemplazado

Prohibicion de entrada - Yaldamir S.A.

Jose TREJOS to: operaciones.panama 05/07/2019 14:19

Cc: Aixa VILLALAZ

Buenas Tardes

El martes 3 de julio de 2019, encontramos a personal de la recicladora Yaldamir S.A. recogiendo acero en el área de la antigua planta de concreto al oeste.

Al momento teníamos una auditoría y me entere en ese momento de la presencia del personal al área oeste y los cuales no contaban con las medidas de seguridad para el estándar del proyecto.

Les envío este correo electrónico:

1- Para formalizar la acción inmediata que tomamos de pedirles que salieran del proyecto.

2- Prohibirles la entrada definitiva al proyecto de personal de Yaldamir S.A o cualquier otro contratista que no este autorizado por PASA.

Saludos cordiales

Jose Trejos

HS Manager
Puente Atlantico S.A.