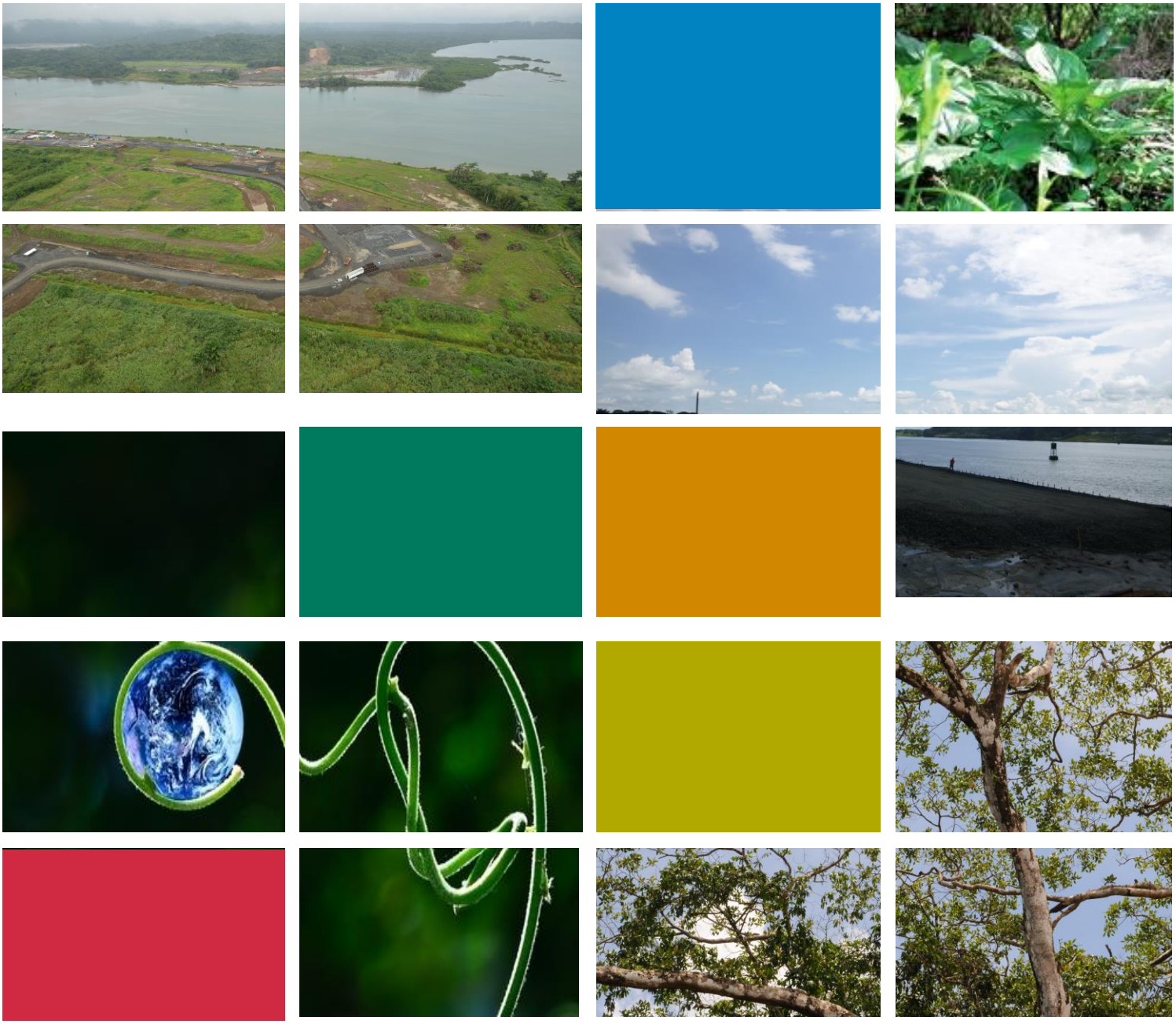


CANAL DE PANAMÁ

Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación del Proyecto Construcción del Puente Sobre el Canal en el Sector Atlántico.

Informe Semestral ERM 006

Marzo 2016

www.erm.com

ERM

The world's leading sustainability consultancy

INFORME FINAL

Autoridad del Canal de Panamá

Verificación de la Implementación y Eficacia de las Medidas de Mitigación del Proyecto de Construcción del Puente Sobre el Canal en el Sector Atlántico:

Sexto Informe Semestral

ERM 006 Marzo 2016

Proyecto ERM: 0303396

Environmental Resources Management
Century Tower, Piso 17, Oficina 1705,
Vía Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá, Rep. de Panamá

TABLA DE CONTENIDO

ACRONIMOS *III*

RESUMEN EJECUTIVO *4*

1 IDENTIFICACIÓN DEL PROMOTOR *7*

2 INTRODUCCIÓN *8*

3 AVANCE DEL PROYECTO *10*

3.1 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PROYECTO *10*

4 OBJETIVO, ALCANCE DEL TRABAJO Y ASPECTOS METODOLÓGICOS *12*

4.1 OBJETIVO DEL INFORME *12*

4.2 ALCANCE DEL TRABAJO *12*

4.3 ASPECTOS METODOLÓGICOS *14*

5 VERIFICACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS AMBIENTALES Y SOCIALES *15*

5.1 MEDIDAS DEL PLAN DE MITIGACIÓN *15*
5.1.1 Programa de Control de Calidad de Aire y Ruido **15**
5.1.2 Programa de Protección de Suelos **16**
5.1.3 Control de la Calidad del Agua Superficial **19**
5.1.4 Programa de Protección de Flora y Fauna **20**
5.1.5 Programa Socioeconómico y Cultural **21**
5.1.6 Programa de Manejo de Residuos **27**
5.1.7 Programa de Manejo de Materiales Peligrosos **28**
5.1.8 Planes de Monitoreo **29**
5.1.8.1 Monitoreo de la Calidad del Aire *29*
5.1.8.2 Monitoreo de las Emisiones de Ruido *30*
5.1.8.3 Monitoreo de Vibraciones *33*
5.1.8.4 Monitoreo de las Aguas Superficiales *33*

5.2 REVISIÓN DE REQUERIMIENTOS DE LA RESOLUCIÓN DIEORA IA-004-2012 ANAM *35*
5.2.1 Informe Semestral **36**
5.2.2 Modificaciones al Estudio de Impacto Ambiental categoría III **37**
5.2.3 Indemnización Ecológica **37**
5.2.4 Plan de Reforestación **37**

TABLA DE CONTENIDO

6	*CONCLUSIONES*	*38*
7	*TABLAS*	*40*
Tabla 1	*Programa de Control de Calidad del Aire y Ruido*	*41*
Tabla 2	*Programa de Control de los Suelos*	*49*
Tabla 3	*Programa de Control de Calidad de Agua Superficial*	*55*
Tabla 4	*Programa de Protección de la Flora y Fauna*	*62*
Tabla 5	*Programa Socioeconómico y Cultural*	*73*
Tabla 6	*Programa de Manejo de Residuos Sólidos*	*100*
Tabla 7	*Programa de Manejo de Materiales*	*109*
Tabla 8	*Medidas indicadas en la resolución ambiental DIEORA 004-2012*	*118*
8	*ANEXOS*	*122*

Anexo A: Registro Fotográfico
Anexo B: Progreso de la Construcción
Anexo C: Lista de Documentos Revisados
Anexo D: Informes de Monitoreo Ambiental (calidad de agua, aire, ruido)
Anexo E: Reporte de los derrames ocurridos en marzo a julio 2015
Anexo F: Certificados de Limpieza de Letrinas Portátiles
Anexo G: Recibos de Recolección de Desechos Peligrosos y No Peligrosos
Anexo H: Registro de Capacitaciones
Anexo I: Evidencia de Rescate de Fauna y Flora
Anexo J: Programa Socioeconómico Y Cultural Auditoria Externa 2016
Anexo K: Distribución de Volantes Informativas de Avance de Obra y Comunicaciones con las Autoridades
Anexo L: Mantenimiento de Vehículos

ACRONIMOS

ACP	Autoridad del Canal de Panamá
ADP	Administrador del Proyecto por parte de la ACP
ANAM	Autoridad Nacional del Ambiente
APSL	Área Protegida de San Lorenzo
ATTT	Autoridad de Tránsito y Trasporte Terrestre
CoNEP	Consejo Nacional de la Empresa Privada
COPANIT	Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas de la Dirección General de Normas y Tecnología Industrial (DGNTI) del Ministerio de Comercio e Industria
D.E.	Decreto Ejecutivo
dBA	Decibeles con ponderación de frecuencia A
DGNTI	Dirección General de Normas y Tecnología Industrial
DIEORA	Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental
EMA	Evaluación y Monitoreo Ambiental
EPP	Equipo de Protección Personal
ERM	Environmental Resources Management Panama, S.A.
EsIA	Estudios de Impacto Ambiental
ha	Hectáreas
IARH	Sección de Seguridad Ocupacional de Proyectos
IARM	Sección de Manejo y Seguimiento Ambiental
IDAAN	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
INADEH	Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano
m^3	metros cúbicos
MiAmbiente	Ministerio de Medio Ambiente
Mm^3	Millones de metros cúbicos
MSDS	Fichas de Seguridad (siglas en inglés)
NMP	Número Más Probable
NO_2	Dióxidos de nitrógeno
NTU	"Nephelometric Turbidity Units" (medidas de turbiedad)
PASA	Puente del Atlántico, S.A.
PFS	Panama Forest Services, Inc.
PM	Material Particulado (siglas en inglés)
PM_{10}	Material Particulado menor o igual a 10 micrones (siglas en inglés)
PMA	Plan de Manejo Ambiental
PNSL	Parque Nacional San Lorenzo
RRHH	Recursos Humanos
SO_2	Dióxido de azufre
STI	Servicios Tecnológicos de Incineración, S.A.
TECSAN	Tecnología Sanitaria, S.A.
Ton	toneladas
UFC	Unidades de Formación de Colonias
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe, preparado por Environmental Resources Management Panama, S.A. (ERM) y correspondiente al período comprendido entre el 21 de septiembre del 2015 al 20 de marzo de 2016, contiene información, sobre el grado de cumplimiento en la aplicación y la eficiencia de las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y en la resolución de aprobación DIEORA IA-004-2012 del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría III para el Proyecto de Construcción del Puente sobre el Atlántico.

ERM, bajo contrato con la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), llevó a cabo la verificación del cumplimiento mediante la revisión de los informes mensuales de cumplimiento elaborados por la empresa Puente Atlántico, S.A. (PASA) quien es el Contratista de la obra; la documentación suministrada por el promotor, y las visitas de campo efectuadas por el Equipo de ERM. ERM revisó los informes mensuales desde el mes de septiembre 2015 hasta el mes de febrero 2016. Las visitas de campo fueron realizadas los días 22 y 23 de febrero de 2016, y en las mismas se realizaron reuniones con representantes de la ACP, PASA y entrevista con grupos de interés (ver agenda en sección 4). Las áreas o frentes de trabajo que fueron inspeccionadas durante la visita de campo incluyeron: (1) parque industrial (plantas de concreto, taller de barras de refuerzo (rebar yard), (2) área de almacenamiento de combustible); (3) Talleres eléctricos y de mecánica (4) área de almacenamiento de aceites y desechos peligrosos (5) área de comedores del personal; (6) plantas de tratamiento de aguas residuales y sus tinas de tratamiento a cada lado del canal; (7) áreas de almacenamiento de agregados (8) caminos de acceso y plataformas de trabajo de los amarre del puente a cada lado del Canal; y (9) rampas de lanzamiento del puente.

El informe presenta información de cada sector visitado y la evidencia identificada. En los anexos que acompañan este informe se presentan observaciones complementarias recabadas durante las visitas, información suministrada por el Contratista en los informes mensuales y la información que el promotor proporcionó como evidencia de la aplicación de las medidas correspondientes al período de revisión.

ERM, basándose en la revisión de escritorio de documentos proporcionados por la ACP y en todas las evidencias recabadas en las visitas de campo y las entrevistas realizadas durante el período de revisión comprendido en este informe, ha confirmado que:

- El Programa de Monitoreo Ambiental fue ejecutado de acuerdo a la frecuencia establecida en el EsIA para los siguientes componentes ambientales: calidad de agua, calidad de aire, ruido ambiental y ruido ocupacional y vibraciones.
- El programa de manejo de residuos se está desarrollando de manera exitosa, utilizando contenedores identificados para la clasificación por tipo de residuo, documentando apropiadamente la cantidad de cada residuo (común o peligroso) y realizando la disposición final de cada uno de acuerdo a las regulaciones nacionales en cuanto a las prácticas de manejo de residuos.
- El Programa de Capacitación y Educación Ambiental es implementado adecuadamente, brindando charlas, inducciones, entrenamientos y toolbox (charlas cortas) a todos los trabajadores y murales informativos en las áreas de trabajo y comedores.
- El Plan de Rescate de Fauna Silvestre y las medidas indicadas en el Programa de protección de la flora y fauna cumplen satisfactoriamente con su ejecución.
- El Plan de Participación Ciudadana se está llevando a cabo diligentemente e involucrando a todos aquellos actores identificados como claves para el Proyecto.
- En cuanto al proceso de reclutamiento para las diversas vacantes, ERM verificó que el Contratista aplica la política de contratación, la cual establece la preferencia de mano de obra local (provincia de Colón), ante iguales condiciones de formación, experiencia y aspiración salarial.
- Durante la inspección realizada por el equipo de ERM, se observó la correcta señalización en las áreas del proyecto con letreros indicando los límites de velocidad, entrada y salida de camiones, uso de equipo de protección personal obligatorio, prohibido portar armas, fumar o ingerir bebidas alcohólicas, adicional de la información sobre las políticas ambientales, buenas prácticas de higiene y seguridad industrial, incidentes y medidas de acción implementadas y cartillas de contactos en caso de emergencias por áreas de trabajo.
- ERM pudo confirmar que los programas de seguridad y salud ocupacional cuentan con numerosas herramientas y procedimientos para prevenir accidentes e incidentes. Entre estos se destacan los requerimientos de: (1) elaboración de Análisis de Trabajo Seguro (ATS), (2) inspecciones y auditorías de seguridad, (3) el uso e inspección del EPP, (4) la capacitación de empleados, (5) el

seguimiento de casi-incidentes, (6) análisis de causa raíz, y (7) los sistemas de refuerzo positivo. Siguiendo directrices corporativas el ocupacional en la que se fomenta la participación del personal en todos los niveles con el propósito de mejorar continuamente el desempeño, identificar y eliminar condiciones inseguras y reducir las no-conformidades e incidentes.

- En materia de salud e higiene se observaron en ambos sectores, Este y Oeste, un buen control y manejo de los residuos sólidos al igual que la instalación de baños portátiles en proporción a la cantidad de trabajadores en cada frente de trabajo, y el establecimiento de áreas acondicionadas para vestidores, suministro de agua y el almuerzo de los trabajadores.

Como resultado de esta auditoría, ERM ha corroborado que las medidas de mitigación y los planes de monitoreo ambiental han sido implementados de manera apropiada en la mayoría de los programas establecidos para la etapa de construcción del Proyecto, y el Proyecto cumple con los requisitos sociales aplicables a los compromisos establecidos en el PMA y la Resolución aprobatoria del EsIA.

1 *IDENTIFICACIÓN DEL PROMOTOR*

El promotor de la Construcción del Puente sobre el Atlántico es la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), institución autónoma del Estado Panameño, creada por la Constitución Política de la República de Panamá y organizada mediante la Ley 19 del 11 de junio de 1997. La ACP es el ente responsable como promotor de la ejecución de las medidas de mitigación descritas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) que fueron incluidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría III del proyecto.

Los datos generales sobre la ACP se incluyen a continuación:

Promotor:	Autoridad del Canal de Panamá
Ubicación:	Edificio de la Administración de la ACP Altos de Balboa, Ancón, Panamá.
Representante Legal:	Lic. Javier Morón Designado
Cédula de Identidad Personal:	8-194-840
Página Web:	http://www.pancanal.com
Persona a contactar:	Lic. Yafá Melamed
Cargo:	Especialista en Protección Ambiental Sección de Manejo y Seguimiento Ambiental
Teléfono:	276-4539
Fax:	276-1291
Correo Electrónico:	Ymelamed@pancanal.com

2 INTRODUCCIÓN

Environmental Resources Management Panama, S.A. (ERM), bajo contrato con la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), llevó a cabo la sexta verificación de cumplimiento en la aplicación y la eficiencia de las medidas de mitigación aplicadas durante los trabajos de Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico.

Este informe presenta los resultados de las inspecciones de ERM y la revisión de documentos relacionados a la implementación y eficacia de las medidas de mitigación del impacto ambiental y social, realizadas por la ACP y su Contratista durante el período del 21 de septiembre 2015 al 20 de marzo de 2016. Según lo estipulado en la Resolución de Aprobación DIEORA IA-004-2012, los informes de seguimiento deberán entregarse semestralmente al Ministerio de Ambiente (MiAmbiente - antigua ANAM).

Los requerimientos ambientales y sociales para el Proyecto de Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico fueron establecidos en los siguientes documentos:

1. Plan de Manejo Ambiental del EsIA Categoría III del Proyecto de Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico, el cual fue dividido en los siguientes programas:
   - Programa de Control de Calidad del Aire y Ruido;
   - Programa de Protección de Suelos;
   - Programa de Control de la Calidad del Agua Superficial;
   - Programa de Protección de la Flora y Fauna;
   - Programa Socioeconómico y Cultural;
   - Programa de Manejo de Residuos; y
   - Programa de Manejo de Materiales.

2. Resolución DIEORA IA-004-2012 promulgada por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) y que autoriza la ejecución del Proyecto.

Las tareas de verificación de cumplimiento fueron realizadas por ERM e incluyeron las siguientes: (1) revisión de reportes mensuales sobre la aplicación de las medidas de mitigación ambiental del Contratista; (2) revisión de registros de capacitación de contratistas; (3) revisión de

documentación de comunicaciones entre la ACP, su Contratista, las comunidades y autoridades; (4) revisión de los planes de monitoreo y de seguimiento ambiental y social; (5) visita de verificación de campo realizada por ERM del 22 al 23 de febrero de 2016; (6) entrevistas realizadas por ERM a representantes de la ACP, Contratista, autoridades locales y representantes de la comunidad; (7) revisión de la documentación suministrada por la Sección de Manejo y Seguimiento Ambiental de la ACP (IARM) y (8) resultados de los análisis de calidad de aire, ruido ambiental y calidad de agua superficial y residuales.

El informe está organizado de acuerdo a los compromisos establecidos en cada programa ambiental incluidos en el PMA y están acompañadas de una matriz de cumplimiento. Además, se presentan los compromisos incluidos en la Resolución de Aprobación del EsIA categoría III.

3 AVANCE DEL PROYECTO

En esta sección se indica el progreso que ha tenido el Proyecto de Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico, durante el semestre cubierto por este informe. La información utilizada para esta sección proviene de los informes de PASA, la cual está a cargo de toda la construcción de la obra, y de información proporcionada por la División de Administración de Proyectos y la División de Planificación de Recursos y Control de Proyectos ambas del Departamento de Ingeniería y Administración de Programas de la ACP.

3.1 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PROYECTO

En este período, PASA ha realizado avances en la construcción de la obra y la instalación de bodegas para el almacenamiento de materiales pétreos, la adecuación para la eficiencia de las Plantas de tratamiento de aguas residuales y tina en ambos sectores Este y Oeste. Las obras han avanzado en el lado Oeste.

El contratista realizó trabajos de fabricación de la armadura de acero de pilotes para las distintas pilas del puente. Se excavaron y vaciaron pilotes en las distintas pilas del puente hasta completar un total de 367 pilotes de los 385 pilotes del proyecto (ver *Anexo B* Progreso de la Construcción).

En el Puente Principal se ha culminado la totalidad del vaciado de los pilotes (144) distribuidos entre las pilas P20 a P25. En el Viaducto Oeste, se ha culminado la totalidad del vaciado en los pilotes (105) distribuidos entre pilas P26 a P40 y A41 (estribo). En el Viaducto Este, se han completado 118 pilotes de 136.

Se finalizó la construcción de los pilotes y cabezales, las pilas P22 y P23, y un 82 % avance de la pila P24 del Puente Principal.

En el Viaducto Oeste, se han terminado las fundaciones de pilotes y cabezales de las pilas P26 a P41. Se han construido las Pilas/Columnas en un 100% de las Pilas P26, P27, P30, P31, P34 A P40. Se han terminado el cabezal de las pilas/estribos de las pilas P30, P31, P34 A P40, y las rampas. A32, A33 Y A41.

Las Docleas de Arranque (“segmento ver pier”) de la pila P31 se ha culminado en 100%. El primer módulo de las cubiertas del claro entre el A33

y P34, prefabricado en el punto de lanzado ubicado en A41, se han completado.

En el Viaducto Este se realizó vertido de los pilotes completando 118 pilotes entre A1 y P18, a excepción del P17 que no se cimienta en los pilotes.

Se completaron las fundaciones de los pilotes y cabezales de A1, P2, P3, P4, P5, P7, P8, P9, P11, P12, y P15.

Se ha iniciado la instalación de acero de refuerzo del cabezal de la pila P6, P13 y P14. Se inició la instalación de acero de refuerzo en los primeros módulos de P2, P3, P4, P5, P7, P8, P10, P11 para las pilas y columnas. Se ha avanzado en el vertido del primer módulo en un 15%.

Ambas plantas de concreto (Este y Oeste) están en producción de concreto para construcción de pilotes.

También se realizaron actividades continuas y recurrentes durante todo el período, de control de calidad y aseguramiento de la calidad, tales como: ensayos de asentamiento, temperatura de hormigón, toma de muestras para ensayos de compresión de los cilindros de concreto, realización de ensayos geofísicos, pruebas de tensión y doblado de acero, pruebas para verificar la calidad de los agregados, la revisión de cumplimiento con los procedimientos de trabajo, y la realización de inspecciones antes, durante y posterior a los vaciados, entre otros.

Se estima que la obra finalice en el primer semestre de 2017. Se ha incorporado las modificaciones al viaducto de las pilas P17 a P19 en el contrato, lo que genera un incremento estimado de 19 millones al monto original.

Con la implementación de estas actividades el porcentaje de avance del proyecto ha alcanzado un 46% aproximadamente. El proyecto, al momento de la presentación el día 22-02-2016 no manejaba los porcentajes de avance por sector, Este y Oeste, sin embargo, el equipo de ACP ha realizado el estimado para proveerlos y son los siguientes: 53% avance puente principal; 32% avance viaducto Este; y 60% avance viaducto Oeste." Este avance es el porcentaje de obras completadas. Con respecto a la relación entre el avance de obras y su calendario de ejecución, el contratista ha explicado que a la fecha existe un atraso de 1 a 1.5 años.

4 OBJETIVO, ALCANCE DEL TRABAJO Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

Esta sección describe el propósito general del informe, el alcance del trabajo realizado, el calendario de las visitas de campo realizadas y la metodología general utilizada para evaluar el cumplimiento con los requerimientos de MiAmbiente (antigua ANAM) establecidos en el PMA.

4.1 OBJETIVO DEL INFORME

El objetivo del presente informe es describir el grado de cumplimiento en la implementación y la eficacia de las medidas de mitigación socio-ambientales durante el período 21 de septiembre 2015 al 20 de marzo de 2016. Estas medidas incluyen tanto las contenidas en el PMA como las que se incluyen en la resolución de aprobación del EsIA.

4.2 ALCANCE DEL TRABAJO

La verificación de las medidas de mitigación socio-ambientales se basó en una serie de actividades de gabinete y visitas a los frentes de trabajo del Proyecto. Estas actividades fueron realizadas por el equipo de profesionales de ERM bajo contrato con la ACP y con el acompañamiento del Contratista.

En resumen, el trabajo desarrollado por ERM para la elaboración de este informe incluyó:

- Revisión documental de gabinete y en campo: Lectura y revisión de los informes proporcionados por el Contratista y documentos pertinentes (ver listados en el *Anexo C*).
- Coordinación logística: Reuniones previas a las visitas de campo con los miembros de equipo de ERM y el equipo de IARM, para coordinar los requerimientos logísticos para visitar los frentes de trabajos y definir el alcance y metodologías del trabajo.
- Visita de campo: Visitas de campo con el propósito de inspeccionar las medidas de mitigación/monitoreo/prevención de cada componente de los programas ambientales, corroborar el grado de cumplimiento y la efectividad en la implementación de dichas medidas y entrevistar al personal clave del Contratista y de la ACP responsables por la implementación del PMA.

El equipo técnico de ERM que participó en las visitas de verificación estuvo compuesto por el Dr. Ariel Cuschnir, Director del Proyecto; el Ing. Ceferino Aponte, Especialista en Salud y Seguridad; la Licda. Isolina Sánchez, Especialista Social y Cultural; y la Licda. Jessica Arango, Especialista Ambiental. El personal de ERM fue acompañado por personal de IARM y representantes de las áreas de seguridad, ambiente y desarrollo de proyecto por parte de PASA.

En el *Anexo A* se encuentra un archivo fotográfico con imágenes de la visita realizada por ERM y evidencia de las medidas implementadas por el Contratista en este período.

La inspección al Proyecto se realizó de acuerdo a la programación que se detalla en el Cuadro 1 a continuación:

Cuadro 1 Calendario de Inspecciones

Fecha	Componente Visitado
Lunes, **22 de febrero de 2016**	**Reunión de Apertura (Gatún - ACP):** ▪ Reunión de apertura con IARM, IACC-P e IARH por parte de ACP y el equipo de PASA para informar sobre el avance de las obras y las actividades que se realizan en cada frente de trabajo. **Sector Oeste y Sector Este:** ▪ Recorrido e inspección de las áreas del Proyecto: o Áreas de ubicación de las plantas de concreto o Caminos de acceso oeste a las pilas o Oficinas del Contratista o Áreas de almacenamiento de materiales de construcción y de materiales peligrosos (aceites usados, aditivos de concretos) o Taller de barras de refuerzos o Áreas de comedores y vestidores del personal o Plantas de tratamiento de aguas residuales o Áreas de construcción de las pilas y rampas de lanzamiento **Reuniones Componente Social y Salud -Seguridad:** ▪ Entrevista con Oficial de Relaciones Comunitarias de PASA **Reunión de cierre primer día:** ▪ Comentarios sobre los aspectos sobresalientes de la visita
Martes **23 de febrero de 2016**	**Reuniones Componente Social y Salud -Seguridad:** ▪ Entrevistas al Sr. Marcos Porró- Presidente Residencial Ciudad El Sol ▪ Entrevistas a la Sra. Rosalba-Representante de Junta Comunal de José Dominador Bazán ▪ Reunión con la Sra. Marlene Asprilla- Relacionista Comunitaria

Fecha	Componente Visitado
	▪ Reunión con la Sra. Vanessa Pino- Gerente de RRHH ▪ Reunión con el Sr. Juan Avendaño- Gerente de Compras ▪ Reunión con la Sra. Aixa Villalaz- Especialista Ambiental ▪ Reunión con el Sr. Vincent Le Royde PASA, sobre Medio Ambiente y Seguridad e Higiene Industrial del Proyecto ▪ Reunión con la Oficina de Medio Ambiente de PASA y la ACP ▪ Reunión de cierre en las oficinas ACP Atlántico.

4.3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para la evaluación del cumplimiento del PMA se utilizó la metodología de matrices que incluyen las medidas de mitigación incluidas de cada uno de los programas ambientales, con una indicación respecto de si *cumple*, *no cumple* o *no aplica* cada medida específica, las actividades ejecutadas para cumplir con estas medidas, y finalmente, las observaciones realizadas por ERM. Las medidas consideradas como no aplicables (N/A) son aquellas que aún no se han implementado dado que las actividades correspondientes no han comenzado o no corresponden a la fase en ejecución. Esta metodología proporciona un alto grado de certeza en cuanto a verificar si la medida se cumple o no y de su eficiencia.

Finalmente, para facilitar la lectura y evaluación de las medidas de mitigación implementadas, la siguiente sección del informe presenta las actividades que se han desarrollado en los que aplican cada uno de los programas de acuerdo a las actividades realizadas durante el período abarcado por el informe. Cada programa cuenta con su correspondiente matriz de cumplimiento de las medidas de mitigación, las cuales han sido agrupadas en la *Sección* 7 del presente informe.

5 VERIFICACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

En esta sección se describe el estado de cumplimiento de las medidas de mitigación y los planes de monitoreo del PMA durante el período del 21 de septiembre de 2015 al 20 de marzo de 2016. En la *Sección* 7 del informe, se presenta la matriz de cumplimiento correspondiente a cada programa ambiental de acuerdo a lo presentando en el EsIA aprobado y la lista de cumplimientos que indica la resolución de aprobación del EsIA.

5.1 MEDIDAS DEL PLAN DE MITIGACIÓN

En base a la información proporcionada por la ACP, los informes del Contratista, la visita a campo y las entrevistas realizadas por ERM, se concluye que el Proyecto cumple con los requerimientos del PMA en cuanto a la implementación de medidas del plan de mitigación.

5.1.1 *Programa de Control de Calidad de Aire y Ruido*

Las medidas de mitigación aquí descritas tienen como objetivo prevenir y minimizar los impactos negativos que surjan sobre la calidad del aire, y del nivel de ruido ambiental como resultado de la fase de construcción del Proyecto.

Programa de Control de Calidad de Aire

ERM revisó los reportes mensuales los cuales incluyen las medidas de mitigación aplicadas para controlar y evitar la degradación de la calidad del aire. En dichos reportes, se presentan las siguientes medidas de mitigación y/o prevención aplicadas: (1) rociado de agua para la supresión de polvo en ambos sectores del Proyecto a diferentes horas del día (con mayor frecuencia en este período por ser época de seca); (2) construcción en ambos lados del proyecto de áreas apropiadas para el almacenamiento de material pétreo y la arena; (3) resultados de las actividades de monitoreo; (4) registros adecuados del mantenimiento de equipo pesado y maquinaria usada en el Proyecto; (5) capacitaciones frecuentes a los operadores de equipo pesado sobre el control de velocidad y mantenimiento y (6) utilización de lonas en los camiones para evitar durante el transporte de agregados la dispersión de los mismos.

Las actividades referentes al uso de camiones cisternas para rociar agua como medida de mitigación de control de polvo sobre caminos no

pavimentados y en otras áreas activas de construcción fueron evidenciadas en los reportes mensuales del Contratista, en el cual se reportó el uso de 7,375,152 galones de agua utilizados en ambos sectores (Este y Oeste), cantidad mayor a lo reportado en el periodo anterior. Esta actividad fue realizada por cuatro camiones cisternas con capacidad de 4,000 galones asignados para tal fin.

No se realiza dentro del área del proyecto la incineración o quema de desperdicios; en las inducciones ambientales se les informa a los trabajadores sobre las prohibiciones y restricciones que se deben aplicar en el proyecto.

Se realizó la inspección anual de emisiones vehiculares a la flota de la empresa y se le hace mantenimiento preventivo a los equipos y vehículos de la empresa (Ver *Anexo L. Mantenimiento de vehículos*)

Programa de Control de Ruidos

Los mayores impactos en relación a la generación de ruido en este período están relacionados con el taller de refuerzo (rebar yard) en donde se están realizando los cortes y armados de las barras de acero y taller de mecánica; en ambas áreas se observó al personal portando adecuadamente el equipo de protección para minimizar el impacto al ruido.

Con respecto a niveles de ruido ocupacional, se observó a los trabajadores utilizando los equipos de protección auditiva, adicionalmente durante la visita de campo se verificó que las áreas de trabajo cuentan con el suministro suficiente de equipos de protección personal adecuado para la actividad y la cantidad de trabajadores.

Los supervisores de Higiene y Seguridad de PASA realizan inspección diaria de las áreas de trabajo y medición de los niveles de ruido.

En los reportes mensuales, PASA suministró las evidencias de las inducciones a los conductores y operadores de vehículos para evitar el uso innecesario de bocinas, alarmas, sirenas, y de apagar el equipo cuando no esté en operación.

5.1.2 Programa de Protección de Suelos

Entre las acciones o medidas de mitigación y prevención que fueron implementadas por PASA evitar la contaminación de los suelos se

encuentran entre otras: el almacenamiento correcto de los combustibles para el abastecimiento de su flota de equipo pesado, inspecciones diarias al momento del despacho o transferencia de combustible, instalación de bermas de contención secundaria en los tanque de combustible, aceites y lubricantes, almacenamiento de aditivos, aplicación de medidas de prevención de derrames durante la operación de equipos pesados y maquinaria y mantenimiento de drenajes y áreas de contención para prevención de erosión.

Al momento de las inspecciones de campo realizadas por el equipo de ERM, en ambos sectores (Este y Oeste), se observó que el proyecto ha mejorado los sitios y recipientes para el manejo en la recolección y almacenamiento de los residuos líquidos y sólidos. En el caso de los residuos sólidos los mismos son depositados en tanques de 55 galones debidamente rotulados para cada tipo de residuos, con bolsas plásticas y tapas correspondientes; los residuos líquidos provenientes de las letrinas en los frentes de trabajos son recogidos dos veces por semana por empresas certificadas para estas actividades por el Ministerio de Salud.

Se confirmó en la inspección de campo realizada por ERM, que se realizan las capacitaciones a los colaboradores durante este período en temas sobre la clasificación, manejo de los desechos, orden y aseo en los frentes de trabajo, y que todos los contenedores revisados contaban con la rotulación y contenido según tipo de residuo sólido. Se verificó en campo publicación de buenas prácticas ambientales en los murales informativos del personal en los diferentes frentes de trabajo.

En la inspección realizada, ERM verificó que los taludes han sido revegetados, las cunetas existentes han sido pavimentadas y como punto importante las concreteras son lavadas en tinas construidas para esta actividad con su adecuada protección, dichas tinas se limpian según sean necesarios. Las aguas residuales producidas en las plantas de concreto son manejadas mediante la planta de tratamiento instalada en ambos lados del proyecto y los lodos retirados por las empresas Tecsan (Ver *Anexo G*).

ERM pudo observar que las tareas de mantenimiento de la maquinaria se realizan en el taller de mecánica, donde se manejan los aceites y grasas. El taller está ubicado en el sector Este, cuenta con piso de concreto y los aceites usados se almacenan en recipientes de 55 galones sellados y etiquetados, con contención secundaria, adicionalmente se verificó la existencia en la bodega de los paños absorbentes, bandejas recolectoras de líquidos, entre otros.

Durante este período, se reportaron cinco (5) derrames, de los cuales tres (3) fueron mayores de 5 galones (ver Cuadro 2); uno en el mes de septiembre, uno en el mes de noviembre, uno en diciembre, para los cuales se tomaron de inmediato las medidas correctivas y se levantó el reporte, según fue evidenciado en los reportes mensuales del Contratista (ver *Anexo E*).

A continuación, se muestra la información sobre cada evento ocurrido.

Cuadro 2 Derrames ocurridos durante el período de auditoria

Mes	# de eventos	Fechas	Tipo de producto	Volumen derramado*	Acciones correctivas
Septiembre	2	04/09/2015	Aceite	Alto	▪ Se inició con la colocación de paños absorbente Aplicación de Crystal Green ▪ Recolección de suelo contaminado ▪ Disposición final empresa STI
		25/09/2015	Aceite	Alto	▪ Aplicación de paños absorbentes y arena para la absorción del aceite ▪ Aplicación de Crystal Simple Green ▪ Recolección de material contaminado ▪ Disposición final empresa STI
Noviembre	1	13/11/2015	Ácido	Alto	▪ Aplicación de procedimiento de control de derrame (evacuación de sitio y acordonamiento). ▪ Aplicación de arena para almacenar las emisiones. ▪ Aplicación de soda cáustica para neutralizar el ácido pH 6-7 por un especialista químico. ▪ Recolección de los desechos peligrosos y almacenamiento en el área de acopio temporal. ▪ Recolección de material y plásticos contaminados por STI

Mes	# de eventos	Fechas	Tipo de producto	Volumen derramado*	Acciones correctivas
Diciembre	2	09/12/2015	Aceite	Medio	▪ Aplicación de paños absorbentes ▪ Aplicación de Crystal Simple Green y arena ▪ Recolección del suelo contaminado y paños absorbentes para su posterior disposición final por los servicios de STI.
		17/12/2015	Aceite	Bajo	▪ Aplicación de paños absorbentes ▪ Aplicación de Crystal Simple Green y arena ▪ Recolección del suelo contaminado y paños absorbentes para su posterior disposición final por los servicios de STI.

***Volumen derramado:** Bajo (0-2 galones); Medio (2-5 galones) y Alto (5 galones o más)

En el caso de la recolección, transporte y disposición final de los desechos, se cuenta con los servicios de la empresa AguAseo para los no peligrosos.

Los aceites usados, las baterías usadas y los desechos ferrosos generados de las actividades del proyecto son recolectados por la empresa autorizada Servicios Tecnológicos de Incineración, S.A. (STI) para desechos peligrosos y la Casa de la Batería, para las baterías usadas.

5.1.3 Control de la Calidad del Agua Superficial

En este período, se realizaron mejoras relacionadas con las tinas de sedimentación de los sistemas de manejo de las aguas residuales de las plantas de tratamiento ubicadas en cada sector, las cuales una vez tratadas, descargan a los cuerpos de agua superficial. Las mismas inician su proceso en la tina de sedimentación y luego son dirigidas por medio de tuberías a las tinas de dosificación de ácido nítrico para ser neutralizadas y posterior a esto descargadas a las quebradas cercanas en el lado Oeste y canal de navegación en el lado Este. Las aguas residuales generadas en oficinas, vestidores, sanitarios portátiles, son recolectadas por subcontratistas autorizados.

Se han construido cunetas y sistemas de drenaje a lo largo de caminos con el fin de recolectar y dirigir las aguas de escorrentía de manera controlada. Así mismo, se utilizan mallas de retención de sedimentos en ambos bordes de la

costa (Este y Oeste) y filtros de rocas como medidas para evitar el ingreso de sedimentos a cursos de agua.

En el plan de manejo ambiental se incluye como medida de protección de cuerpos de agua, la instalación de un sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas en las áreas de taller, el cual cuenta con mejoras en las tinas de contención y seguridad en almacenamiento, lo cual fue verificado por ERM en la inspección realizada el 22 y 23 de febrero, igualmente el taller mecánico cuenta con piso de concreto y una estación de almacenamiento temporal que cuenta con recipientes rotulados según el tipo de desecho para depositar los desechos peligrosos ya sea para su disposición final o para su reciclaje como es el caso de los aceites usados/baterías usadas (ver *Anexo A, Registro Fotográfico*).

5.1.4 Programa de Protección de Flora y Fauna

Flora

El promotor del Proyecto ha cumplido con las disposiciones establecidas en la resolución de aprobación y PMA sobre los permisos o autorización de tala antes de iniciar la actividad de limpieza y desarraigue, y el pago de indemnización ecológica fue realizado en períodos anteriores.

La mayoría de los árboles maderables se utilizan como material de construcción en el Proyecto. Los que no se utilicen no podrán ser comercializados y deberán ser donados a organizaciones sin fines de lucro.

Durante este período, en el mes de octubre, se realizaron actividades de tala de árboles en la intersección A con la Vía Bolívar, para realizar trabajos de reubicación de utilidades. Un total de 0.25 hectáreas fueron talados por el subcontratista DECASA y se realizó el pago correspondiente al MiAmbiente para el permiso de tala.

Fauna

PASA ejecuta el "Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre", aprobado por la ANAM mediante nota DAPVS-2184-2012 del 16 de septiembre de 2012.

Durante este período se continúan los trabajos de rescate de vida silvestre a lo largo del alineamiento del puente. La empresa Panama Forest Services Inc., es la encargada de realizar esta actividad, ejecutando técnicas como capturas por observaciones directas de los rescatistas y capturas a través de

la ubicación de las cámaras trampas en lugares estratégicos, teniendo en cuenta los diferentes ambientes dentro del área del proyecto de rescate y la reubicación de los animales a lugares seguros (por ejemplo, Parque Nacional San Lorenzo). Las tareas fueron ejecutadas por medio de biólogos experimentados quienes garantizaron, en todo momento, la correcta manipulación de la vida silvestre.

En cuanto a las capacitaciones o inducciones sobre el manejo de fauna silvestre, se capacita a los trabajadores para asegurar que se cumple la prohibición de la práctica de la cacería furtiva, la pesca y la recolección de especies silvestres en el área del proyecto.

ERM durante la visita de inspección, comprobó la colocación de letreros informativos y de aviso en los cruces de animales, límites de velocidad y letreros restrictivos de caza y pesca en ambos sectores del proyecto.

El equipo de Panama Forest Services rescató en este período (Septiembre 2015 - Marzo 2016) 5 mamíferos, 18 réptiles. El Proyecto lleva un acumulado de 486 individuos rescatados. (ver *Anexo I, Evidencia de Rescate de Fauna*).

5.1.5 Programa Socioeconómico y Cultural

El enfoque de las medidas del programa socioeconómico y cultural es minimizar, mitigar y compensar los impactos negativos potenciales derivados de la construcción del Proyecto, así como para potenciar los impactos positivos. Esta sección describe algunos de los aspectos relevantes observados durante la visita del 22 al 23 de febrero de 2016. La tabla 5 describe en detalle los resultados de la auditoría.

.

Divulgación

El plan de manejo estipula una serie de actividades de divulgación, entre las que se encuentran la distribución de volantes de avance de manera trimestral. Los informes mensuales evidencian la distribución de brochures y de mensajes radiales en los que se informa no sólo del avance del Proyecto, sino también de actividades concretas (ej. interrupciones al tráfico en la vía Bolívar por ubicación de utilidades subterráneas).

ERM pudo reunirse con una representante de la Junta Comunal José Dominador Bazán. La misma nos confirmó la actitud positiva de la comunidad respecto al Proyecto y el hecho de que se distribuyen los volantes y brochures. Sin embargo, expresó "es poca la gente que toma un volante para leer", aludiendo que a pesar de que se repartían, todavía había gente que desconocía aspectos relevantes del Proyecto. Por lo tanto, sugirió la realización de una reunión de sensibilización, en la que el Proyecto realice una presentación a la comunidad sobre el avance de las obras. De manera similar, el presidente del residencial Ciudad del Sol, indicó que preferiría que los brochures se entregasen electrónica y físicamente. En particular sugirió que se necesitarían un número mayor de brochures para facilitar su distribución a las 64 viviendas del residencial. Como medida de seguimiento propuso que una vez se entregue la información en soporte físico, se haga un seguimiento con él ya que, en lo personal, desconocía de la entrega de la información. El señor expresó su anuencia a colaborar con el Proyecto

En el periodo correspondiente a este informe se realizaron también visitas al Proyecto por autoridades o universidades, tales como la Universidad Tecnológica de Panamá sede Panamá. Los informes mensuales contienen información relativa a las reuniones informativas con el Ministerio de Trabajo, sobre las comunicaciones periódicas a los servicios de salud y la Policía Nacional o relativa a actividades de coordinación con el Campamento Mindi.

Relaciones Comunitarias

La oficina de Relaciones Comunitarias se ubica en la Universidad Tecnológica de Panamá sede Colón edifico 233. Durante la última auditoría se señaló la necesidad de mejorar los carteles e indicativos de la presencia de la oficina en el edificio universitario. Se ha podido comprobar que las recomendaciones se tomaron en cuenta tal y como se muestra en la Foto 1. Además de la oficina se cuenta con un correo electrónico contacto.puenteatlantico@grupo-pasa.com y una línea gratuita 800-6506

horario de atención de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. El correo electrónico funciona adecuadamente ya que durante la auditoría se realizaron varias consultas las cuales fueron atendidas en un periodo menor a 2 horas.

Para el periodo objeto de este reporte, no se ha registrado ninguna queja. De hecho, desde agosto del 2014 no se ha registrado ninguna queja sobre el Proyecto.

Plan de Participación Ciudadana:

El objetivo último del plan de participación ciudadana no finaliza con la difusión del mensaje a través de los volantes o brochures, sino que se hace indispensable llevar a cabo una evaluación del grado de consecución de los objetivos planteados para la estrategia de comunicación y relacionamiento comunitario del Proyecto. ERM recomienda que se implementen las siguientes acciones:

- Evaluar los soportes utilizados por el Proyecto para trasmitir sus mensajes (brochures, volantes, radio), en base al nivel de cobertura alcanzado.

- Evaluarla efectividad de las acciones de divulgación en base a un análisis de percepción sobre el Proyecto en las comunidades vecinas.

- Realizar un ejercicio interno de actualización del mapa de actores del Proyecto para asegurarse que los actores identificados siguen siendo relevantes; y para identificar nuevos actores relevantes para el Proyecto y que no se hubiesen involucrado.

- Realizar todos los esfuerzos razonables para verificar que los representantes de los grupos de interés o stakeholders, representan de hecho a aquellos que dicen representar.

- Siguiendo las recomendaciones realizadas en el informe de auditoría anterior, y en base a la petición explícita de un miembro de la comunidad, se enfatiza la necesidad de realizar charlas divulgativas a las comunidades aledañas. Estas sesiones deberían tener dos propósitos: por un lado, presentar al gerente ambiental y a la relacionista a los actores del Proyecto; y por otro lado informar sobre el avance del Proyecto. Se trata de volver a crear un espacio más cercano, sobre todo ahora que el Proyecto avanza hacia una etapa constructiva más visible.

- Dado que la fase de construcción se ha extendido más allá de lo planificado inicialmente, se recomienda que las fechas estimadas de finalización se comuniquen a los grupos de interés. Actualmente los brochures describen el avance de la obra, pero no dan detalles sobre el tiempo estimado para su finalización.

Mitigación de Asentamientos Humanos

El efecto atracción de personas a la zona en búsqueda de empleo se ha mitigado considerablemente debido a que la mayoría del personal contratado es local. De acuerdo a la conversación mantenida con la Gerente del departamento de RRHH, el proyecto cuenta con 528 trabajadores y 214 staff. De los 528 trabajadores el 89% son de la ciudad de Colón y el resto de otras provincias. La información sobre el contingente laboral contratado se trasmite mensualmente a las autoridades sanitarias locales al igual que a la policía, pruebas documentales de las cuales se revisaron en la visita y se adjuntan en los informes mensuales.

Otra de las medidas que está siendo llevada a cabo es la relativa a los controles de acceso a la obra. Tanto en el lado este como en el oeste, cualquier persona o vehículo que quiera entrar ha de identificarse previamente. ERM pudo comprobar como esta medida se lleva a cabo ya que en la garita de entrada se nos requirió de identificación y propósito de la visita.

Modificación del Tráfico Vehicular Actual

La señalización del tráfico vehicular, tanto en el área de la obra como en la inmediatez de la misma se orienta a la prevención de accidentes y la protección de las personas. Un cambio saliente respecto a la última visita es el mejoramiento de la señalización en toda la obra, tanto en el lado oeste como en el lado este.

Durante las entrevistas mantenidas por ERM con miembros del Residencial Ciudad del Sol o de la Junta Comunal del Corregimiento Dominador Bazán, no se mencionaron aspectos relativos a la inseguridad vial. Cuando se preguntó al respecto los entrevistados no apreciaron que fuese un problema, y más allá de los atascos propios del área o causados por el aumento de tráfico, n o hubo comentarios al respecto de conducción agresiva o temeraria.

Sí se mencionaron dos aspectos derivados del tránsito: por un lado el deterioro de la Vía Bolívar debido al aumento del flujo vehicular y la curiosidad de los residentes en el área por entender cómo el puente se uniría con la carretera.

Incremento a la Economía Nacional y Regional

PASA ha mantenido su compromiso de contratar localmente de manera prioritaria, y así se indica en los anuncios de empleos revisados por ERM y en la constatación del origen de su fuerza laboral.

En relación a las compras de suministros localmente, los proveedores para los materiales relacionados con la construcción (ej. arena, aditivos, acero, piedra, concreto, sílica) no se encuentran disponibles en Colón o su provincia. Tanto la cantidad como la calidad deseada de estos productos, limita la posibilidad de que su compra sea local. Durante la entrevista con el Gerente de compras, se reiteró la dificultad de alcanzar la cifra del 50% que establece el plan de manejo.

ERM ha revisado los esfuerzos para cumplir con esta medida y constata que se han incluido proveedores locales, como, por ejemplo, imprentas. Sin embargo, para los materiales de gran volumen, o para aquellos que se van a utilizar en la obra en altura (cable, partes tensionadas) será de difícil cumplimiento. No se descarta que se continúe comprando herramienta pequeña como morteros de reparación, materiales menores, etc. Estas compras es lo que actualmente hace que el Proyecto en febrero de 2016 cuenta con un 20% de proveedores locales.

Medidas para prevenir la Afectación de la Salud y Transmisión de Enfermedades

El primer caso de zika en Panamá se identifica en el mes de noviembre de 2015. Actualmente se han registrado varios casos y el Ministerio de Salud ha iniciado una campaña de prevención e información. El Proyecto también ha identificado ese riesgo y no sólo continúan con las actividades de control de vectores identificadas en su plan de manejo, sino que también han distribuido folletos sobre el zika, el dengue y el chikungunya. Durante el recorrido de la obra se observaron numerosos carteles informativos sobre el VIH, el zika o el dengue tal y como se aprecia en el *Anexo A Registro Fotográfico*.

Los esfuerzos por mantener las áreas de trabajo humectadas y evitar la dispersión del polvo se realizan con mayor periodicidad en temporada seca. De acuerdo a los testimonios recogidos en campo, al igual que las observaciones directas, cada dos horas se dispersa agua en la obra. El informe de enero recoge que durante el periodo al que hace referencia, se han utilizado 1, 394,500 galones de agua.

Programa de salud y seguridad ocupacional

Al igual que en el periodo anterior, ERM pudo confirmar que los programas de seguridad y salud ocupacional cuentan con numerosas herramientas y procedimientos para prevenir accidentes laborales. Entre estos se destacan los requerimientos de: (1) elaboración de Análisis de Trabajo Seguro (ATS), (2) inspecciones y auditorías de seguridad, (3) el uso e inspección del EPP, (4) la capacitación de empleados, (5) el seguimiento de casi-incidentes, (6) análisis de causa raíz de incidentes, y (7) los sistemas de refuerzo positivo. Durante la visita se observó que se ha sumado a este último la iniciativa de carteles de "Seguridad Primero" y "Safety Flashes".

Los carteles de Seguridad Primero contienen información gráfica sobre métodos y técnicas de trabajo seguro y prevención de accidentes que son fácil de entender y recordar. Los carteles "Safety Flashes" resumen los accidentes acontecidos con ilustraciones gráficas y fotos comunicando que sucedió, porqué sucedió (causa raíz) y que hacer para evitar recurrencias. Estos carteles son distribuidos a través del proyecto, discutidos con los trabajadores en "toolbox meetings", y colocados en tablones de edictos y áreas visibles del proyecto. ERM considera que es una iniciativa encomiable para reforzar la conciencia de seguridad de los trabajadores.

Un examen del resumen de accidentes en los informes mensuales y discusión de los mismos con representantes del contratista refleja que la causa raíz de una buena porción de estos se relaciona con aspectos del comportamiento humano ("*human factors*"). En términos de factores humanos se le recomendó al contratista que se refine el análisis de causa raíz para tomar en cuenta si las causas se relacionan a desaciertos ("*slips*"), cuando la acción que se toma no es la que se deseaba; desliz ("*lapse*"), cuando es resultado de un fallo temporal de la concentración, la memoria o el juicio frecuentemente relacionado a una distracción; error, cuando se tiene un concepto equivocado de la tarea y se toma una acción desacertada o equivocada creyendo que es la correcta; o violación, cuando intencionalmente se infringe o quebranta una regla de seguridad o análisis de trabajo seguro.

En la discusión de un señalamiento durante la visita de campo relacionado a una abertura en la superficie de trabajo de una plataforma elevada, el supervisor señalaba que la abertura es parte del proceso constructivo. ERM señaló que no es una situación aceptable permitir que la abertura permanezca mientras los trabajadores se desplazaban sobre la misma. El personal gerencial del contratista ordenó que se corrigiera, lo que fue hecho de inmediato una vez ordenado. Durante la reunión de cierre el contratista

indicó que una de las causas de la deficiencia se relaciona a cambio de personal supervisor que no está al día en cuanto a la capacitación bajo el programa "*Managing Safety*".

Como se explicó en el informe de auditoría anterior, el énfasis del programa "*Managing Safety*" está centrado en la responsabilidad directa de la gerencia y de los supervisores en relación al desempeño de salud y seguridad de los proyectos y al principio de que es posible evitar los accidentes. En la reunión de cierre se le enfatizó al contratista la necesidad de mantener al día la capacitación en el programa Managing Safety de los supervisores nuevos tan pronto estos se incorporan al proyecto.

El contratista continúa mejorando el énfasis en los aspectos de orden y limpieza ("*housekeeping*") como medida para la prevención de accidentes. Durante la visita de campo se tomó acción inmediata para corregir señalamientos de los auditores.

En la reunión de cierre se reconoció las mejoras observadas durante la visita y se exhortó al contratista a continuar los esfuerzos para mantener un lugar de trabajo seguro.

5.1.6 Programa de Manejo de Residuos

El manejo de residuos sólidos, líquidos y peligrosos se realiza siguiendo las medidas incluidas en el PMA. Al igual que en la visita anterior, ERM observó los contenedores de 55 galones en ambos sectores del Proyecto, debidamente identificados por color para cada tipo de residuos, con bolsas plásticas y tapas adecuadas, ubicados en sitios estratégicos para el acceso de los trabajadores, y aquellos ubicados al aire libre contaban con una caseta para evitar el ingreso de agua de lluvia.

Las capacitaciones al personal sobre la adecuada clasificación de los residuos sólidos en los contenedores, orden y aseo en los frentes de trabajo y control de vectores, se realiza mensualmente a los trabajadores y durante las charlas "toolbox". En la inspección realizada ERM comprobó la presencia de sitios de almacenamiento temporal y reciclaje según el tipo de desecho. Se recomendó en sitio incentivar al personal en cumplir las normas de orden, e higiene del proyecto con relación al manejo de en las diferentes áreas de trabajo. Ver en *Anexo H Lista* de Capacitaciones.

En cuanto a los residuos sólidos secos, existen en el Proyecto un total de veintidós (22) cajas de 16 yds^3 cada una, distribuidas en cada sector del Proyecto (10 Este y 12 Oeste) y se registra la información de la cantidad de

desechos producidos. Estas cajas son propiedad de la empresa AguAseo, quien está contratada para la recolección y transporte de la basura hacia el Relleno Sanitario de Monte Esperanza de Colón.

Dentro del Proyecto se practica la reutilización de los materiales como método para reducir el volumen de residuos. Por ejemplo, los sacos que contienen las geomallas son reutilizados para construir barreras para control de erosión, y la madera aprovechable es procesada para construir barreras para control de erosión, casetas de banderilleros, caseta para colocar los contenedores de basura, casetas para almacenar temporalmente los animales rescatados y pallet para colocar los recipientes de desechos sobre ellos.

Se comprobó en la inspección realizada por ERM, la presencia de sanitarios portátiles a razón de un sanitario por cada 15 trabajadores en ambos sectores del Proyecto. Adicionalmente, en los informes mensuales del Contratista, se presenta la evidencia del inventario de sanitarios portátiles en ambos sectores del Proyecto y el cumplimiento con la limpieza y disposición final de los efluentes dos veces por semana por empresas debidamente aprobadas para tal procedimiento, incluyendo a Tecsan y Stap Panamá (ver *Anexo F*).

5.1.7 Programa de Manejo de Materiales Peligrosos

El programa de manejo de materiales peligrosos establece los lineamientos para el manejo seguro de los diferentes tipos de materiales que se utilizan durante la ejecución del Proyecto, incluyendo filtros, lubricantes, aditivos, anticongelantes, líquidos inflamables y combustibles, cilindros de gas comprimido y materiales secos como los paños absorbentes utilizados para recolección de derrames.

Durante la visita se verificó que los materiales contaminados con hidrocarburo son almacenados en los tanques de color negro en el área de almacenamiento temporal para su posterior recolección por la empresa autorizada Servicios Tecnológicos de Incineración (STI) (ver *Anexo G*).

El área de almacenaje de desechos peligrosos líquidos está bajo techo, debidamente identificada y distantes de cuerpos de agua. Ver evidencia en *Anexo A Registros Fotográficos*.

ERM observó que se mantienen las medidas de seguridad y orden en el área de almacenamiento los cilindros de gas comprimido almacenados de manera correcta, segregados, señalizados y utilizando cadenas de seguridad.

Igualmente se corroboró la existencia de equipo para el control de derrames de sustancias químicas y para control de fuego, tales como extintores y material absorbente (paños o arena) y el área de almacenamiento temporal de desechos peligrosos contaba con su debida señalización, rotulación, tapas y bermas de contención.

5.1.8 Planes de Monitoreo

5.1.8.1 Monitoreo de la Calidad del Aire

El PMA establece que los monitoreos de emisiones vehiculares se realizan anualmente, según la información suministrada por la ACP, el Contratista por medio del laboratorio Corporación Quality Services (debidamente acreditado y con equipos de medición calibrados) realizó el monitoreo de emisiones de vehículos automotores. Los monitoreos fueron realizados los días 25 y 26 de febrero y el 4 de marzo de 2015. PASA está realizando las gestiones para realizar los monitoreos en el mes de marzo de 2016.

Las mediciones fueron realizadas a más de 100 vehículos de combustión diésel entre estos (pick up, camiones volquetes, bus panel, camiones cisternas, telehander, grúas, concreteras, barcaza, ambulancia, otros.

Los datos fueron revisados por ERM, y se evidenció que del total de las mediciones realizadas solo un vehículo (Tractor CAT) superó el limite permisible de acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 38 de 2009 el cual admite hasta un máximo de 70 U.H. (%) para este tipo de vehículo y la medición arrojo un resultado de 80 U.H (%). Ver informe completo en *Anexo D*.

El monitoreo de calidad de aire correspondiente a este período de seguimiento ambiental fue realizado para los parámetros de: material particulado (PM10), NO_2 y SO_2 del 1de al 29 de octubre 2015 por la Fundación Universidad de Panamá, Instituto Especializado de Análisis Laboratorio de Evaluaciones Ambientales "Juan A. Palacios D." El monitoreo fue realizado en cuatro puntos ubicados en el área de influencia del Proyecto como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 3 ***Resumen de Resultados Promedios del Monitoreo de Calidad de Aire***

Ubicación	NO_2 (µg/m³)	SO_2 µg/m³	PM10 µg/m³
Campamento Mindi	12.8	6.1	22.0
Urbanización Ciudad El Sol	18.4	10.14	25.5
Tanque Negro	6.4	9.5	17.1
Loma Borracho	14.8	5.8	18.2

De acuerdo a los resultados obtenidos en los monitores de PM10, NO2 y SO2, no hay contaminación ambiental en los sitios de monitoreo según la Norma de calidad del aire ambiente 2610-ESM-109 de la ACP (ver *Anexo D, Informes de Monitoreo Ambiental*).

5.1.8.2 Monitoreo de las Emisiones de Ruido

El PMA indica que el monitoreo de ruido ambiental debe realizarse con frecuencia semestral. Para este período, el Contratista realizó el monitoreo de ruido ambiental del 17 al 25 de septiembre y del 9 al 12 de diciembre de 2015.

Los monitoreos fueron realizados en tres puntos establecidos en el Plan de Monitoreo del Proyecto Puente Atlántico.

Los puntos de monitoreo de ruido ambiental fueron:

- Punto #1: Cerca de la sub-estación de policía de la comunidad José Dominador Bazán (Davis)
- Punto #2: En frente de la residencia más cercana en dirección al proyecto (Ciudad del Sol).
- Punto #3: Dentro del área del Campamento, a un costado del límite del campamento hacia el proyecto (Mindi Camp).

Cuadro 4 Resumen de Monitoreo de Ruido

Punto	Fecha	Horario	Resultado (dBA)	Valor de referencia*
1	17/9/2015	Diurno	57.0*	60
	09/12/2015	Diurno	61.00	60
	19-20/9/2015	Nocturno	58.40	50
	11-12/12/2015	Nocturno	56.2	50
2	24/9/2015	Diurno	67.5	60
	11/12/2015	Diurno	69.4	60
	25/9/2015	Nocturno	62.4*	50
	11/12/2015	Nocturno	63.5	50
3	179/2015	Diurno	53.4.0	60
	10/12/2015	Diurno	53.1	60
	17-18/9/2015	Nocturno	49.7	50
	11/12/2015	Nocturno	51.7	50

*D.E. 1/2004

Durante el mes de septiembre y diciembre de 2015, Durante el monitoreo diurno en el punto del Campamento Mindi se registraron actividad de descabezado de pilotes con pala martillo en Pila 2 del proyecto ejecutado por PASA, con intervalo promedio de 10 minutos en detenimiento del martillo y actividades del subcontratista TECSAN de limpieza de baños portátiles como fuentes emisoras de ruido; además se percibió canto de aves en el área. Durante las mediciones nocturnas, se percibieron los ruidos de insectos y anfibios cercanos, paso ocasional de vehículos en la vía Bolívar, operaciones de la PTAR del campamento.

En las mediciones del punto Davis, durante el periodo nocturno de monitoreo del punto de Davis se percibieron ruidos provenientes de sonido de insectos, ranas, paso de vehículos, ladridos de perros y operaciones de la sub-estación de policía de Davis, estas fuentes pueden opacar la fuente de ruido. El monitoreo nocturno dio resultado por encima de los límites máximos permisibles de la norma nacional, cabe aclarar que las fuentes de ruido son por actividades regulares en esta Comunidad y no provinieron de las actividades el proyecto Puente Atlántico.

Para el punto de Ciudad del Sol los niveles de ruido en los turnos diurno y nocturno estuvieron por encima de los límites máximos permisibles de la norma nacional, respectivamente. Cabe aclarar que las mediciones se hicieron fuera de la comunidad debido a que no se permitió el acceso a la barrida al momento del monitoreo, lo que se refleja en los resultados de la medición al existir otras fuentes emisoras en el sitio, tales como las

actividades regulares en esta comunidad y de tránsito. Ver *Anexo D*, Informes de Monitoreo Ambiental.

Con relación a control de exposición a ruido ocupacional el contratista indica en sus informes mensuales que "Mediante las inspecciones de H&S se verifican los niveles de ruido ocupacional y el uso de EPP con protección auditiva. Monitoreos de ruido ocupacional son realizados por el departamento de H&S con una frecuencia anual el último monitoreo se realizó en junio de 2015 y el Contratista se encuentra en coordinación para la realización de los monitoreos para junio de 2016. Sin embargo, cabe destacar que, según el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto, las dosimetrías se deben realizar con una frecuencia semestral.

En junio de 2015, PASA realizó una medición de ruido ocupacional en las áreas del proyecto en las actividades de vaciado de concreto en pilotes en donde los colaboradores estaban expuestos a niveles de ruido constante durante su jornada. En este caso, la contaminación acústica se ve reflejada por los ruidos generados por las mixer, los generadores, y las bombas de succión que trabajan al mismo. Los resultados se encuentran en el Cuadro 5 a continuación:

Cuadro 5 Resumen de Monitoreo de Ruido Ocupacional

Sitio	Fecha	Resultado (dBA) promedios		Resultado Promedio (dBA)
		Nivel más Alto	Nivel más Bajo	
Vaciado de Concreto en pilotes	15/06/2015	105.4	59.3	95.5

De acuerdo a los resultados promedios obtenidos en las mediciones, en el sitio del área de vaciado de concreto en pilotes, el nivel promedio fue de Lp 95.5 dB (A). El Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 para la jornada de 8 horas puede llegar a ser hasta 85 dB(A) y en nuestro caso con la utilización de tapones auditivos y orejeras que atenúan hasta 33 dB(A) según su NRR, lo cual reduce el riesgo de contaminación acústica hasta un 82.5 dB(A) en consideración con el nivel promedio que fue de Lp 95.5 dB (A), Teniendo encuentra la atenuación del sonido. Ver Anexo E, Informes de Monitoreo Ambiental. Se mantienen medidas de suministro de EPP adecuados cuando sean requeridos para atenuar la contaminación auditiva en esta área y esto es verificados diariamente.

5.1.8.3 Monitoreo de Vibraciones

Según los reportes de Monitoreo Ambiental de PASA, el último monitoreo de vibraciones fue hecho el 19 de marzo de 2015 y sometido en Mayo de 2015. El contratista actualmente está cotizando los servicios de una empresa especialista para hacer los nuevos monitoreos. ERM recomienda acelerar el proceso de contratación.

El 24 de marzo de 2015 se realizó la evaluación de puesto en Higiene Industrial a los trabajadores expuestos en las actividades vibración brazo-mano, que se realizan en el puesto de vibrador, las cuales son tareas muy específicas que se realizan de forma esporádica durante unas 20 horas, en los trabajos de vaciado de concreto para las zapatas de un pilar. Al utilizarse el equipo vibrador se consigue que el concreto se reparta de una forma más uniforme y se eliminen las posibles bolsas de aire que puedan quedar. La evaluación se realizó tomando como criterio el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 y Criterio Directiva 2002/44/CE y Real Decreto 1311/2005.

Para ambas normas los resultados de las mediciones para el puesto de trabajo de vibrador superan los valores límites admisibles para el valor de exposición diaria normalizado para un periodo de referencia de 8 horas que da lugar a una acción.

Según las recomendaciones de los resultados de la evaluación del puesto en Higiene Industrial, a criterio médico, se adoptarán las medidas que procedan cuando al efectuarse los controles de vigilancia de la salud, se detecte el personal especialmente sensible (menores, maternidad, toma de medicamentos, discapacidad física o psíquica, etc.) en dicho puesto de trabajo.

5.1.8.4 Monitoreo de las Aguas Superficiales

Este Plan tiene como objetivo verificar la eficiencia y eficacia de la implementación de las medidas preventivas y correctivas del Programa de Protección de la Calidad de las Aguas Superficiales.

El PMA establece que monitoreos de calidad de agua superficiales deberán realizarse, al menos, bimestralmente durante la fase de construcción.
En este período se realizaron cuatro (4) monitoreos de calidad de agua; dos de agua superficial, en el día 15de septiembre y 17 de noviembre en la

quebrada Oeste (aguas arriba y abajo) y la quebrada Este (aguas arriba y abajo) y dos de agua de mar en la entrada del Canal, frente a la pila 23 y área central del Océano Atlántico entre las riberas este y oeste donde se construye puente sobre el canal. Entrada al Canal, el 15 de septiembre y el 2 de diciembre, respectivamente. Las muestras fueron colectadas a tres profundidades. :(a 20 cm de la superficie), Medio (a 4m de la superficie) y Fondo (a 1m arriba del fondo). Tanto las colecta de las muestras como los análisis fueron realizados por la empresa Quality Corporation Quality Services, Inc y los resultados comparados de acuerdo al "Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para aguas naturales, clase 3M)."

Para cada una de las muestras en ambos monitoreos, se determinaron los siguientes parámetros: Temperatura (T), Potencial de Hidrógeno (pH), Conductividad Eléctrica (C.E.), Oxígeno Disuelto (O.D.), Sólidos Suspendidos Totales (S.S.T.), Turbiedad (NTU), Nitratos (NO3), Fósforo Total (P), Cobre (Cu), Cromo Total (Crt), Cadmio (Cd), Arsénico (As), Zinc (Zn), Calcio (Ca), Coliformes Totales (C.T.) y Coliformes Fecales (C.F).

Según los resultados de los informes en los meses de septiembre, noviembre y diciembre, para ambos monitoreos (agua superficial y agua de mar), cumplen con con los límites establecidos en la Clasificación Clase 3-C, del Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales. (Ver *Anexo D* Informes de Monitoreo Ambiental).

Para este periodo se realizó monitoreo de aguas residuales en las Plantas de Cemento en el Sector Este y Oeste, según la norma DGNTI-COPANIT-35-2000. Se realizó un monitoreo de verificación del periodo anterior el día 28 de julio de 2015. Según el informe la concentración promedio de la turbiedad, calcio y los sólidos suspendidos totales superan el límite máximo establecido en el RT DGNTI-35-2000.

Adicional se realizó monitoreo de aguas residuales el 22 de septiembre y el 12 de octubre de 2015 de las descargas del lado Oeste y el Lado Este. En el momento de las mediciones se estaban tratando las aguas con Chempac_PCS y cloro. Los resultados para ambos lados arrojaron datos del pH menor al límite inferior establecido en la normativa. Para el Lado Oeste los resultados de la concentración de los sólidos disueltos totales supera el límite máximo establecido en la norma. El 2 de diciembre al 30 de diciembre se realizaron las mediciones de agua residuales por el Laboratorio Quality Corporation Quality Services, Inc en las salidad de la planta de tratamiento de aguas, procedente de lavado de camiones mezcladores de cemento en la rivera este y oeste de PASA.

Según los resultados, en el lado Este los parámetros arrojaron valores mayores a los límites establecidos en la norma para los parámetros de pH, sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos totales y de la demanda química de oxígeno. En el lado Oeste los parámetros arrojaron valores menores a los límites establecidos en la norma para los parámetros de pH, y para los sólidos suspendidos totales los valores están por encima de los límites permitidos. Los demás parámetros se encuentran dentro de los límites establecidos por la norma DGNTI-COPANIT- 35-2000.

Se establecieron medidas correctivas para los parámetros que no cumplen la norma tales como el establecimiento de medidores de pH digitales en el Lado Este en la salida de la planta; incrementar la frecuencia de limpieza de sedimentos de la planta y realizar las evaluaciones de los resultados del subcontratista.

5.2 REVISIÓN DE REQUERIMIENTOS DE LA RESOLUCIÓN DIEORA IA-004-2012 ANAM

En cuanto a los compromisos incluidos en la resolución de aprobación del EsIA, ERM verificó que se cumple con las medidas establecidas de acuerdo a los siguientes requisitos:

- Colocar dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- 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.
- Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- 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 en el correspondiente informe de seguimiento.
- Coordinar con la Administración Regional de MiAmbiente la implementación de los Planes de Reforestación y Arborización contemplados en el Estudio, responsabilizándose en darle

mantenimiento a la plantación durante un período no menor a cinco (5) años.

- Coordinar con las instituciones 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.
- 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.
- Contar con la anuencia de MiAmbiente previo a la ocupación de cualquier sitio que no esté contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental considerado para disposición temporal de residuos generados durante la construcción del Proyecto.
- Presentar ante la correspondiente Administración Regional de 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 las Ampliaciones y esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del Promotor del Proyecto.
- Presentar ante 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.
- Previo inicio de las obras en cada zona específica de trabajo, se cancele el monto resultante en la Administración Regional correspondiente de la MiAmbiente, en concepto de Indemnización Ecológica según lo establecido en la Resolución AG-0235-2003.

En las matrices presentadas en la *Sección 7* para cada componente, se detalla el nivel de implementación o cumplimiento de los diferentes requisitos aplicables según la resolución de aprobación del EsIA Categoría III.

5.2.1 Informe Semestral

ERM lleva a cabo las verificaciones semestrales de las medidas de mitigación y programas de monitoreo. El presente informe semestral corresponde al

sexto informe que deberá ser entregado por la ACP a MiAmbiente y que corresponde al período del 21de de 2015 al 20 de marzo 2016.

5.2.2 *Modificaciones al Estudio de Impacto Ambiental categoría III*

En la Resolución, MiAmbiente requiere que la ACP le notifique en caso de cualquier cambio que no esté incluido en el EsIA Categoría III.

De acuerdo a la información suministrada por la ACP, en este período no se han presentado modificaciones.

5.2.3 *Indemnización Ecológica*

Los requerimientos de indemnización ecológica se establecen en la Resolución DIEORA IA-632-2007 y se incluyen en el PMA.

El pago de la indemnización ecológica fue realizado a la Dirección de Administración y Finanzas el día 28.01.2013.

5.2.4 *Plan de Reforestación*

Los requerimientos de reforestación que establece el PMA, indica que como medida compensatoria la ACP deberá reforestar 17.07 hectáreas y darles mantenimiento por 5 años. Sin embargo, el área total del Proyecto fue incrementada en 40.8 hectáreas mediante nota DIEORA-DEIA-CN-0452-1511-12 que aprueba la adición de área a lo largo del alineamiento. Posteriormente al iniciar el contratista los trabajos, se identificaron 7.12 hectáreas que se requerirían adicionalmente, las cuales fueron solicitadas y aprobadas mediante nota DIEORA-DEIA-UAS-0166-2905-2013. La nueva superficie a reforestar es de 64.99 hectáreas.

De acuerdo a la información suministrada por ACP, en relación a la medida de compensación ecológica, a la fecha el MiAmbiente no ha logrado identificar sitios o terrenos con condiciones de ausencia de conflictos de tierra (tenencia) y seguridad que permitan ser utilizados para reforestación. En el caso de los terrenos ubicados en el Río Hato (por presencia de municiones de explosivos de consideración) y en Majé Chimán (por condiciones de inseguridad marítima y difícil acceso). Se continúan con las solicitudes a diferentes regionales de MiAmbiente en las distintas provincias, para poder ubicar las áreas que cubran las 65 ha que son el compromiso de compensación del proyecto del Puente del Atlántico.

6 CONCLUSIONES

El presente informe fue preparado por ERM con el propósito de evaluar el grado de cumplimiento en la implementación y eficacia de las medidas de mitigación ambiental y social del Proyecto de Construcción del Puente Sobre el Canal en el Sector Atlántico.

Los requerimientos ambientales y sociales del Proyecto se encuentran plasmados en los siguientes documentos:

- Planes de Manejo Ambiental, que forman parte de los Estudios de Impacto Ambiental;
- Nota DIEORA-DEIA-CN-0452-1511-12 que aprueba la adición de área a lo largo del alineamiento;
- Nota DIEORA-DEIA-CN-0452-1511-12 que aprueba la inclusión de 7.12 hectáreas adicionales y
- Resolución DIEORA IA-004-2012 promulgada por la Autoridad Nacional del Ambiente y que autoriza la ejecución del Proyecto.

ERM evaluó los requerimientos específicos para cada uno de los planes y programas para la fase de construcción que, hasta la fecha, se han implementado en la etapa de construcción del Proyecto. Esta evaluación se llevó a cabo verificando la implementación de las medidas de mitigación y planes de monitoreo mediante visitas de campo, revisión documental de los reportes mensuales del Contratista y entrevistas con personal clave de la ACP, PASA y se realizó una entrevista al Sr. Marcos Porró- Presidente Residencial Ciudad El Sol; Sra. Rosalba-Representante de Junta Comunal de José Dominador Bazán; la Sra. Marlene Asprilla- Relacionista Comunitaria; Sra. Vanessa Pino- Gerente de RRHH PASA; Sr. Juan Avendaño- Gerente de Compras-PASA; Sra. Aixa Villalaz- Especialista Ambiental.

Como resultado de las actividades mencionadas anteriormente, ERM ha corroborado que, en general, las medidas de mitigación implementadas han sido efectivas para todos los planes de manejo.

ERM mediante la revisión de los informes mensuales y documentación elaborada por el Contratista, confirma que para este período de seguimiento ambiental PASA ejecutó los monitoreos de calidad de aire ambiental, ruido ambiental, y calidad de agua de acuerdo a lo establecido en el PMA para este período de auditoría.

Una vez más, durante esta sexta visita, ERM confirmó que PASA mantiene lazos cercanos con actores clave en el área de influencia socioeconómica del Proyecto.

Como resultado de las actividades mencionadas anteriormente, ERM ha corroborado que las medidas de mitigación han sido implementadas en las áreas hasta el momento intervenidas.

7 TABLAS

Tabla 1 Programa de Control de Calidad del Aire y Ruido

INFORME SEMESTRAL DE VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA III PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO	
PROYECTO: Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico **EMPRESA CONSTRUCTORA:** Puente Atlántico, S.A. (PASA)	**UBICACIÓN:** El proyecto se encuentra ubicado en las riberas de la Bahía de Limón y del Cauce de Navegación del Canal de Panamá, en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón.
INFORME: 006 – Marzo 2016, Medidas implementadas desde 21 de septiembre de 2015 hasta 20 de marzo de 2016	**FASE:** ■ **CONSTRUCCIÓN** □ **OPERACIÓN** □ **ABANDONO**
APROBACIÓN DE ANAM: RESOLUCIÓN DIEORA IA-004-2012	**FECHA DE APROBACIÓN DEL EsIA: 5 de enero de 2012**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
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.	Diario	Construcción	X			El contratista cuenta con una programación mensual de mantenimientos preventivos de la flota vehicular que es utilizado en la construcción del proyecto. ERM revisó los informes mensuales que cuentan con la adecuada evidencia de los registros de mantenimiento preventivo realizado para este periodo.
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	Diario	Inicio de la Construcción	X			PASA provee las capacitaciones a los conductores de camiones y operadores de equipo pesado a fin de concientizar sobre el uso adecuado de los equipos y apagarlos cuando no estén en operación.
3. En temporada seca, se mantendrán húmedas las áreas de trabajo para minimizar la dispersión de polvo.	Diario	Construcción	X			Para este período se utilizaron cuatro camiones cisterna con capacidad de 4,000 galones y fueron utilizados 7,375,152 galones de agua, para el control de polvo en el proyecto; siendo esta cantidad mayor que el período pasado .
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.	Revisión Única	Construcción	X			En ambos sectores del proyecto se cuentan con áreas de almacenamiento de materiales. Se han establecido sitios bajo techo para el almacenamiento de materiales de construcción (piedra, arena, etc.) los cuales son utilizados inmediatamente para relleno en el área del proyecto. Se aplican medidas para evitar dispersión de polvo al ambiente como colocar lonas a los camiones y se aplica la medida de dispersión con agua a los agregados principalmente los de la planta de concreto para que no queden expuestos a las condiciones del viento

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
5. Los equipos de mezcla de materiales deberán estar herméticamente sellados.	Diario	Construcción	X			Los equipos de mezcla de materiales están sellados para evitar la propagación de material particulado al ambiente.
6. Los camiones que transporten materiales o desechos que puedan emitir polvo serán adecuadamente cubiertos con lonas.	Diario	Construcción	X			El contratista realiza inspecciones diarias a los equipos y en sus registros se verifica que los camiones durante el transporte del material utilicen sus lonas para evitar la dispersión de polvo.
7. Se cubrirán y confinarán los materiales almacenados para evitar el arrastre del mismo por la acción del viento y la lluvia.	Semanal	Construcción	X			Los materiales como la arena y grava son confinados y cubiertos con lona, mientras que el material de excavación es compactado en el sitio destinado para tal fin. Los materiales son almacenados en el área de los agregados, bajo techo y con paredes para evitar el arrastre por lluvia o viento.
8. Se regulará la velocidad máxima dentro del área del proyecto (15 km/h).	Diario	Construcción	X			En ambos sectores del proyecto, se observaron señalización adecuada con letreros informativos y el cumplimiento de esta medida es supervisado por personal del Departamento de Salud y Seguridad
9. Los sitios de mezcla de asfalto sean establecidos por lo menos a 500 metros, en dirección contraria a la del viento, de las residencias u otros receptores sensibles.	Revisión Única	Inicio de la Construcción			X	En este período reportado, no se realiza esta actividad.
10. No se incinerarán desperdicios en el sitio.	Diario	Construcción	X			En el Programa de Manejo de Desechos en el punto 4.1 está establecido la prohibición de incinerar desperdicios en sus áreas de trabajo.
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).	Revisión Única	Operación			X	Esta medida debe implementarse en la fase de operación.
12. Mantener el puente y sus accesos se mantengan en buenas condiciones de modo que el tráfico vehicular fluya en forma regular y expedita	Diario	Operación			X	Esta medida debe implementarse en la fase de operación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
13. Verificar que se apliquen medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como monitoreos periódicos de la calidad del aire.	Otra	Construcción y 3 primeros años de Operación	X			El monitoreo de material particulado (PM10), NO2 y SO2 fue realizado del 1de al 29 de octubre de 2015, se aplicó los estándares de Calidad de Aire Ambiente de la ACP 2610-ESM-109. Los resultados arrojaron cumplimiento de los niveles establecidos por la normativa en todos los puntos monitoreados.
14. Medición de las condiciones de emisiones vehiculares	Según Programa de Monitoreo	Monitoreo anual en construcción	X			Los monitoreos de emisiones vehiculares tienen una frecuencia anual. Estos monitorios fueron realizados los días 25 y 26 de febrero y el 4 de marzo de 2015. Los datos fueron revisados por ERM, y se constató que en general la flota vehicular cumple con los límites máximos permitidos según el Decreto Ejecutivo No.38 de 2009. Con excepción a un solo vehículo que superó por U.H. (%) el límite máximo permisible. El contratista está realizando la coordinación para los monitores en el mes de marzo.
15. Monitoreo a la calidad del aire en el área del proyecto.	Según Programa de Monitoreo	Trimestral durante la construcción	X			El monitoreo de la calidad de aire debe ser realizado en forma trimestral durante la fase de construcción, en este período de auditoria se realizaron los el monitoreos en el mes de octubre de 2015.
II. Medidas para el control de olores molestos						
1. Establecer un programa de mantenimiento preventivo de la flota vehicular debidamente documentado, y exigir a subcontratistas lo mismo.	Revisión Única	Inicio de la Construcción	X			Se incluye en los informes mensuales evidencia del mantenimiento provisto al equipo y maquinaria utilizado en sus respectivas áreas de proyecto.
2. 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.	Mensual	Construcción	X			Se incluye en los informes mensuales evidencia del mantenimiento provisto al equipo y maquinaria utilizado en sus respectivas áreas de proyecto.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
3. Dotar al personal, mientras dure la fase de construcción, de servicios de sanitarios portátiles, suministrar un inodoro portátil por cada 15 trabajadores o menos	Revisión Única	Construcción y cuando así lo requiera	X			ERM verificó en campo la dotación correcta de los sanitarios portátiles en los distintos frentes de trabajo. Adicional PASA reporta en sus informes mensuales un adecuado registro de la cantidad de sanitarios de acuerdo a la planilla de trabajadores.
4. Brindar a los 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. 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.	Semanal	Construcción	X			La limpieza de los baños portátiles y los tanques sépticos de las oficinas es realizada bisemanalmente, por empresas debidamente autorizadas. La evidencia mensual de estas limpiezas está formalmente presentada en los informes del Contratista. ERM en la visita de auditoría realizada en febrero 2016, corroboró el estado de las letrinas en varios sectores y los mismos se encontraban en buenas condiciones higiénicas.
5. Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica.	Revisión Única	Construcción y cuando así lo requiera	X			Durante la inspección se corroboró que se encuentran sitios en ambos sectores del proyecto (Este/Oeste), señalizados y bajo techo con recipientes de 55gls, debidamente rotulados y con tapa para depositar y clasificar los desechos y basura orgánica.
6. No se incinerarán desperdicios en el sitio.	Diario	Construcción	X			No se incineran desperdicios en el proyecto de acuerdo al Programa de Manejo de Desechos.
7. Aplicar las medidas contempladas en el Plan de Prevención de Riesgos, específicamente aquellas Reglas de Orden de Limpieza.	Diario	Construcción	X			Se realizan inspecciones periódicas a los sitios del proyecto y se incluye el tema de orden y limpieza en las charlas "toolbox".

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
8. Mantener el puente, sus viaductos y vías de acceso se mantengan en buenas condiciones de modo que el tráfico vehicular fluya en forma regular y expedita.	Diario	Operación			X	Esta medida aplica para la fase de operación.
9. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitores periódicos de calidad de aire.	Otra	3 primeros años de la Operación			X	Esta medida aplica para la fase de operación.
III. Medidas para el control del ruido						
1. Mantener todo el equipo rodante y las maquinarias utilizadas se encuentren en buenas condiciones. Exigir constancia o registro de mantenimiento a los proveedores de equipos y subcontratistas de la obra.	Mensual	Construcción	X			El Contratista lleva un registro mensual de los mantenimientos provistos al equipo y maquinaria utilizados en sus respectivas áreas de proyecto. Los registros de los mantenimientos del equipo pesado de los subcontratistas son debidamente documentados por PASA.
2. Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.	Diario	Construcción	X			Todo el personal en las áreas de trabajo que involucran actividades ruidosas cuenta con su protección para la atenuación de ruido, igualmente se les limita el tiempo de exposición.
3. Siempre que se pueda, los trabajos de construcción sean realizados en horarios diurnos.	Diario	Construcción	X			Durante este período la mayor parte de las actividades fueron realizadas en horario diurno. Durante el horario nocturno se realizaron actividades en las plantas de concreto, en el Taller de Refuerzo, Taller de Mecánica, P17, P22, P23, P26, y P27
4. Evitar el uso de bocinas, silbatos, sirenas y/o cualquier forma de comunicación ruidosa.	Diario	Construcción	X			Durante las charlas "toolbox" e inducciones ambientales y de seguridad, los operadores de vehículos son instruidos en evitar el uso innecesario de bocinas, alarmas, sirenas, y apagar el equipo cuando no esté en operación.
5. Los equipos estacionarios, productores de ruido, sean ubicados lejos de receptores sensibles.	Diario	Construcción	X			Estos equipos son ubicados en áreas donde su ruido no afecte a las comunidades cercanas y colaboradores del proyecto.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
6. Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.	Diario	Construcción	X			Para este período, el Contratista realizó el monitoreo de ruido ambiental del 17 al 25 de septiembre; y del 9 al 12 de diciembre de 2015. El monitoreo fue realizado en tres puntos establecidos Mediante las inspecciones de H&S se verifican los niveles de ruido ocupacional y el uso de EPP con protección auditiva. Monitoreas de ruido ocupacional son realizados por el departamento de H&S.
7. Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva.	Diario	Construcción	X			Se verificó en campo la provisión de equipo de protección auditiva y uso EPP por los trabajadores, lo cual ha sido reportado mensualmente por el contratista en los informes de seguimiento ambiental.
8. 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.	Diario	Construcción	X			Para este semestre de seguimiento ambiental, no correspondía el monitoreo de ruido ocupacional. El pasado mes de julio de 2015, el Contratista realizó mediciones de ruido ocupacional en las áreas de vaciado de concreto en las pilas. Los resultados obtenidos en sitios muestran niveles de exposición al ruido por encima del valor máximo permisible de acuerdo al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000De acuerdo a las especificaciones del equipo protección personal (tapones auditivos y orejeras" los mismos atenúan hasta 32 dB(A) lo cual reduce el riesgo de contaminación acústica. En este semestre de seguimiento ambiental, no se incluyó datos sobre monitoreo de ruido ocupacional en los informes mensuales de septiembre 2015 a marzo de 2016. El contratista está en coordinación para realizar los monitoreo en el 2016. ERM observó a trabajadores, durante la visita de campo, usando equipo de protección auditiva en las áreas de alto nivel de ruido.
9. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como monitoreos periódicos de los niveles de ruido.	Otra	Construcción y 3 primeros años de Operación	X			El contratista indica en sus informes mensuales que "Mediante las inspecciones de H&S se verifican los niveles de ruido ocupacional y el uso de EPP con protección auditiva. Monitoreos de ruido ocupacional son realizados por el departamento de H&S."

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
10. Mantener el puente, sus viaductos y vías de acceso en buenas condiciones de modo que el tráfico vehicular fluya en forma regular y expedita.	Diario	Operación			X	Esta medida debe implementarse en la fase de operación.
11. Implementar el Plan de Arborización que actuará como una barrera acústica atenuando los niveles de ruido hacia los receptores.	Revisión Única	Operación			X	Esta medida debe implementarse en la fase de operación.
12. Monitoreo de ruido en cuatro áreas de trabajo (4 sitios /semestrales).	Monitoreo semestral durante const.	Construcción	X			El monitoreo de ruido ambiental fue realizado en los meses de septiembre y noviembre en tres sitios. Mediante las inspecciones de Salud y Seguridad, el contratista verifica los niveles de ruido ocupacional y el uso de EPP con protección auditiva.
13. Monitoreo de ruido en receptores más próximos (levantamiento de línea base post-construcción), (4 sitios en receptores/1 medición).	Según Programa de Monitoreo	Operación			X	Esta medida debe implementarse en la fase de operación.
14. Dosimetrías semestrales al personal que pueda estar sometido a niveles elevados de ruido (6 personas)	Según Programa de Monitoreo	Construcción	X			En el mes de julio de 2015 el Contratista realizó las mediciones de dosimetrías al personal expuesto a niveles elevados de ruido. Esto fue reportado en el periodo anterior. El Contratista está en proceso de coordinación para los monitoreos del 2016.

Tabla 2 Programa de Control de los Suelos

INFORME SEMESTRAL DE VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA III PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO	
PROYECTO: Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico **EMPRESA CONSTRUCTORA:** Puente Atlántico, S.A. (PASA)	**UBICACIÓN:** El proyecto se encuentra ubicado en las riberas de la Bahía de Limón y del Cauce de Navegación del Canal de Panamá, en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón.
INFORME: ERM 006 – Mazo 2016, Medidas implementadas desde 21 de septiembre de 2015 hasta 20 de marzo de 2016	**FASE:** ■ **CONSTRUCCIÓN** □ **OPERACIÓN** □ **ABANDONO**
APROBACIÓN DE ANAM: RESOLUCIÓN DIEORA IA-004-2012	**FECHA DE APROBACIÓN DEL EsIA: 5 de enero de 2012**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
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.	Diario	Construcción	X			El contratista en sus reportes mensuales reportó que durante este período se realizaron trabajos de movimiento de Tierra, solo en áreas necesarias y durante eventos de no lluvia. Durante este periodo no se realizaron trabajos en el área de Loma Borracho.
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)	Otra	Construcción			X	No aplica para este periodo
3. Pavimentar todas las cunetas y contra cuentas	Quincenal	Construcción	X			Todas las cunetas existentes han sido pavimentadas.
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.	Quincenal	Cuando las condiciones de área o de trabajo lo ameriten	X			Durante este período se tomaron medidas de control de erosión y se repararon las trampas de sedimento en la Pila 22. E ambos sectores del Proyecto como: instalación de disipadores de energía, pacas de heno y barrera (mallas) de sedimentos. Se realizan los mantenimientos de las barreras de sedimentos constantemente.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
II. Medidas para compactación de suelos						
1. Restringir la operación de maquinaria y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su tránsito dentro de la huella del puente.	Diario	Construcción	X			Las operaciones del equipo pesado y vehículos son realizadas por los caminos establecidos dentro del área del proyecto.
2. 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.	Diario	Construcción	X			De acuerdo a la revisión de los informes mensuales presentados por el Contratita, los trabajos de movimiento de tierra son suspendidos durante las lluvias, especialmente en donde existen pendientes pronunciados.
3. 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.	Diario	Construcción	X			El material de las excavaciones y limpieza son depositados en sitios definidos dentro del proyecto para su posterior utilización.
4. Asegurar que la circulación de los vehículos se concentre estrictamente sobre el alineamiento de los caminos de acceso.	Mensual	Operación			X	Esta medida aplica para la fase de operación.
5. Velar que se restringa al mínimo el número de vehículos que transite por el área del proyecto	Mensual	Operación			X	Esta medida aplica para la fase de operación.
III. Medidas para el control de la contaminación de suelos						
1. 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.	Mensual	Construcción	X			El mantenimiento de la maquinaria es llevado a cabo por el Contratista o bien las empresas que proveen la maquinaria. Los informes mensuales de seguimiento presentados por PASA contienen los registros de mantenimiento preventivo.
2. Combustibles y lubricantes sean dispuestos en contenedores adecuados. Adicionalmente, los engrases abastecimiento y transferencia de	Diario	Construcción	X			En la inspección realizada por ERM en ambos sectores del proyecto, se verificó que el Contratista cuenta con contenedores adecuados para la disposición de combustibles

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
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.						y lubricantes. Se visitó el área de almacenamiento y despacho de combustible que es utilizado para abastecer los equipos pesados, equipos menores y maquinarias en el proyecto y los mismos están en un área retirados del mar (sector Este), en un tanque de 10,000 gls con berma de contención y equipo de manipulación adecuado. El personal encargado de realizar esta operación se cuenta con las capacitaciones apropiadas. El contratista realiza inspecciones periódicas de las actividades de transferencia de combustible y las bermas de contención del tanque de combustible. Los aceites y lubricantes son almacenados en el taller de mecánica sobre contenciones secundarias.
3. 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.	Revisión Única	Construcción	X			ERM en la inspección realizada a los sitios de manejo de combustibles, lubricantes y aceites, comprobó la información presentada por el Contratista en sus informes mensuales, sobre la existencia de trampas de grasa en el sitio de despacho de combustible, el taller de mecánica cuenta con piso de concreto y contenciones secundarias. El proyecto cuenta con un área de almacenamiento de los aceites y lubricantes usados en un lugar específico totalmente cubierto y distante de cuerpo de agua en el Sector Este.
4. 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.	Revisión Única	Construcción	X			Los sitios de despacho de combustible están señalizados correctamente y cuenta con contención secundaria y trampa de grasa.
5. Elaborar por el contratista, un procedimiento detallado para el manejo y despacho de combustible en el área.	Revisión Única	Construcción	X			El procedimiento para el despacho de combustible fue elaborado, autorizado y es actualmente ejecutado para esta actividad. Durante periodos anteriores se elaboraron y presentaron los siguientes procedimientos para el manejo y despacho de combustibles:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						- 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
6. 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 ACP	Revisión Única	Construcción	X			El taller de mecánica cuenta con piso de concreto. El área de almacenaje de aceites y grasas cuenta con contenciones secundarias y en recipientes sellado. Existen trampas de grasa en el sitio de despacho de combustible.
7. Se deben colectar todas las aguas contaminadas con cemento u otras sustancias químicas para su tratamiento, de modo que no contaminen los suelos.	Diario	Construcción	X			Las aguas residuales producidas en las plantas de concreto son manejadas mediante la planta de tratamiento instalada en ambos sectores del proyecto. Se realizan pruebas diarias en la tina de dosificación del ácido nítrico para comprobar su calidad antes de su descarga. Se han implementado medidas como la instalación de un medidor digital de pH. Las concreteras son lavadas en tinas construidas para esta actividad y se limpian según sean necesarios. Se está en proceso de adecuación de las plantas de tratamiento para las aguas residuales de la planta de concreto. Las aguas residuales de las Plantas de concreto son tratadas con Chempac,PCS y cloro.En caso de requerirse, las aguas residuales son succionadas por empresas autorizadas.
8. 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.	Diario	Construcción	X			El contratista cuenta con los servicios de la empresa AguAseo para la recolección de los desechos sólidos no peligrosos y para los desechos peligrosos las empresas Servicios tecnológicos de Incineración (STI) y Transportes El Emigrante S.A.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
9. Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados, aplicación del Plan de Contingencias en caso de derrames.	Diario	Construcción	X			Durante este período, se produjeron cinco (5) derrames, cuatro de aceite y uno de ácido nítrico. Se tomaron inmediatamente las medidas correctivas y documento los eventos en el formato de reporte de derrame los cuales se encuentran en el informe mensual del contratista.
10. Durante el período de construcción del proyecto se deben colocar letrinas portátiles para el uso de los trabajadores.	Revisión Única	Construcción	X			Se cuenta con letrinas portátiles en ambos sectores del proyecto, en cantidades adecuadas. El Contratista con registros mensuales de la cantidad de trabajadores por frente de trabajo para la dotación correcta de letrinas portátiles.
11. 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	Semanal	Construcción	X			En los registros semanales de mantenimiento de las letrinas portátiles se evidencia la limpieza dos veces por semana. Estos son presentados en los reportes mensuales del Contratista.
12. Se recomienda aplicar las medidas sugeridas para el control de la alteración de la calidad del aire.	Diario	Operación			X	Esta medida aplica para la fase de operación del proyecto.
IV. Disminución de la Fertilidad y el Cambio en la Aptitud de Uso del Suelo						
1. Asegurar que se ejecute el Plan de Arborización y Engramado.	Revisión Única	Operación			X	

Tabla 3 Programa de Control de Calidad de Agua Superficial

INFORME SEMESTRAL DE VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA III PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO	
PROYECTO: Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico **EMPRESA CONSTRUCTORA:** Puente Atlántico, S.A. (PASA)	**UBICACIÓN:** El proyecto se encuentra ubicado en las riberas de la Bahía de Limón y del Cauce de Navegación del Canal de Panamá, en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón.
INFORME: 006 – Mazo 2016, Medidas implementadas desde 21 de septiembre de 2015 hasta 20 de marzo de 2016	**FASE:** ■ CONSTRUCCIÓN □ **OPERACIÓN** □ **ABANDONO**
APROBACIÓN DE ANAM: RESOLUCIÓN DIEORA IA-004-2012	**FECHA DE APROBACIÓN DEL EsIA: 5 de enero de 2012**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
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.	Diario	Construcción	X			Las actividades de remoción de cobertura vegetal, se realiza de acuerdo a las marcaciones del equipo de topografía y se verifican los límites de las áreas donde se requiere la limpieza.
2. Durante la estación lluviosa no se obstruya el normal escurrimiento de las aguas superficiales.	Semanal	Construcción	X			El contratista realiza limpieza de los drenajes para permitir el escurrimiento natural de las aguas.
3. No permitir el vertimiento de basura, o cualquier otro tipo de desecho (troncos, maderas, hierba, etc.) que pueda represar las aguas superficiales.	Diario	Construcción	X			Los registros de las capacitaciones, están de acuerdo al programa de inducción y capacitaciones del contratista. Las inducciones incluyen temas específicos relacionados al manejo de los residuos sólidos.
4. Compactar el suelo sólo en los lugares estrictamente necesarios.	Diario	Construcción	X			Se realiza compactación de suelo en lugares estrictamente necesarios a medida que avanza el proyecto.
5. Evitar la circulación del equipo pesado en áreas fuera de los sitios de trabajo, para evitar la compactación innecesaria ya que se impermeabilizan los suelos y aumenta la escorrentía.	Diario	Construcción	X			El equipo pesado sólo transita en sitios habilitados según el procedimiento de manejo de tráfico del proyecto (Traffic Management Procedure PRO-GE-SHH-G-PAS-00213).
6. Rellenar y nivelar adecuadamente los huecos, hoyos y depresiones que se ocasionen durante la obra para no afectar el flujo superficial y subterráneo.	Diario	Construcción	X			Se realizó la actividad de relleno y nivelación de las áreas excavadas dentro del proyecto. El material pétreo es colocado en las áreas de relleno, caminos de acceso y los mismos son conformados una vez se colocan. Adicional se han seleccionado áreas para almacenamiento temporal donde no se vean afectados el normal flujo de las aguas pluviales

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
7. Estabilizar y revegetar con grama las áreas niveladas.	Revisión Única	Construcción	X			Durante este período se verificó el crecimiento de la grama sembrada en los taludes revegetado en los meses anteriores.
8. Construir disipadores de energía en los canales pavimentados en los entronques y en los cauces de entrada y salida de las alcantarillas.	Revisión Única	Construcción	X			El contratista incluye en los informes mensuales de seguimiento, evidencia documental que han utilizado la geomalla para el cumplimiento de la medida.
9. Evitar dejar apilado material pétreo u otro tipo, que afecten el normal flujo de las aguas pluviales.	Diario	Construcción	X			El Contratista, ha dispuesto sitios específicos dentro del proyecto para el almacenaje de los agregados pétreos y materiales de construcción donde no se vean afectados el normal flujo de las aguas pluviales.
10. Remover la sobrecarga estrictamente necesaria.	Diario	Construcción	X			Se realizan los trabajos de acuerdo a los diseños técnicos y supervisión de los ingenieros civiles en campo.
11. Brindar mantenimiento periódico a todas las estructuras de drenaje como alcantarillas y drenajes menores en los accesos al puente.	Mensual	Operación			X	Esta medida aplica para la fase de operación.
II. Medidas para prevenir la Alteración del Nivel Freático Local						
1. No obstaculizar la infiltración natural de las aguas superficiales con diques, muros, represas, apilamiento de materiales pétreos y tierra.	Diario	Construcción	X			No se construyeron diques, muros o represas durante este periodo. Se verificaron los sitios de depósito de material y sus drenajes para evitar se obstrucciones y permitir el escurrimiento de las aguas.
2. 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.	Diario	Construcción	X			Los equipos solo transitan por las áreas del proyecto en los sectores autorizados (Este y Oeste).

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
3. 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.	Diario	Construcción	X			Durante este periodo, se han construido a lo largo de caminos temporales y permanentes los drenajes y cunetas y se ha realizado limpieza para permitir la escorrentía de las aguas.
III. Medidas para el control del deterioro de la calidad de las aguas superficiales						
1. Mantener el equipo que utilice combustible y lubricantes se mantenga en buenas condiciones mecánicas, para evitar que ocurran fugas.	Mensual	Construcción	X			La flota vehicular posee buenas condiciones de mantenimiento, de acuerdo a los registros evidenciados en los reportes mensuales del Contratista.
2. Instalar en los distintos frentes de trabajo, sanitarios portátiles para recoger las excretas humanas, y así evitar que se contaminen las aguas y suelos.	Revisión Única	Construcción	X			Se cuentan en ambos sectores con la dotación correcto de sanitarios portátiles de acuerdo a la cantidad de trabajadores por frente de trabajo.
3. Evitar verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo, de modo que puedan escurrir hasta las quebradas y a la entrada Atlántico del Canal.	Diario	Construcción	X			La empresa realizó adecuación a las tinas de lavado y la PTAR para evitar verter aguas contaminadas a los cuerpos de agua/suelo. Las aguas residuales generadas son colectadas por subcontratista autorizado (Tecsan). En caso de derrame accidental las medidas correctivas son aplicadas en sitio y reportada en los informes mensuales de seguimiento.
4. No verter aguas negras ni arrojar residuos sólidos a los cuerpos de agua (continental o marítimo).	Diario	Construcción	X			Las aguas residuales generadas por la utilización de las letrinas portátiles, en oficinas y vestidores son recolectados por un subcontratista autorizado (Tecsan y Stap). Existen áreas para el manejo de desechos sólidos comunes y son retirados por la empresa AguAseo.
5. 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	Diario	Construcción			X	Para este periodo en los meses de septiembre y diciembre se realizaron muestreos de aguas residuales, a las PTAR en el lado Oeste y lado Este del proyecto.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
"Por el cual se dicta las normas de calidad ambiental para aguas naturales".						
6. Evitar que ocurran pérdidas de combustible o lubricantes o de otro tipo de sustancias tóxicas en el suelo, que puedan filtrarse a las aguas.	Diario	Construcción	X			Se usan sistemas de contención para el almacenaje de combustible, lubricantes y todo tipo de material peligroso (aditivos). Para este período en comparación con el pasado se registraron cinco derrames, siendo esta cifra menor a lo reportado en el informe pasado. Ver Anexo E.
7. Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.	Diario	Construcción	X			Se realiza mantenimiento preventivo de equipo pesado. Se tiene sistema de contención para el almacenaje de combustibles y otras sustancias. Se dan charlas de inducción y charlas cortas para la prevención/control de derrames. Se reportaron solo cinco (5) derrames accidentales en este período, los cuales fueron inmediatamente removidos con las acciones correctivas de manera adecuada.
8. Disponer de absorbentes de petróleo y barreras flotantes que eviten a corto plazo la dispersión de hidrocarburos en el agua.	Revisión Única	Construcción	X			El contratista provee de paños absorbentes a los operadores de los equipos pesados y vehículos. En los informes mensuales se menciona que se cuenta con kit para control de derrames en área de taller, las lanchas, área de combustible y en el Ferry Concepción. Durante la visita se tuvo acceso a los almacenes y depósitos del Contratista donde se evidenció la existencia de los equipos necesarios para atender los derrames accidentales en las áreas de mayor riesgo.
9. 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.	Diario	Construcción	X			Los desechos son recogidos y depositados adecuadamente según el Plan de Manejo de Desechos.
10. Recoger y depositar en botaderos seguros, toda basura, desecho o chatarra que se genere a diario, para evitar contaminar aguas y suelos.	Diario	Construcción	X			El contratista cuenta con sitios de disposición adecuados para realizar separación de los residuos y desechos productos de la construcción y de las actividades en general de los trabajadores.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
11. Proveer de trampas a los drenajes pluviales que por su ubicación puedan recoger aguas que arrastren contaminantes.	Revisión Única	Construcción	X			Se han colocado sistema de drenajes que conducen a separadores de agua y aceite en las estaciones de combustibles.
12. Mantenimiento del drenaje pluvial se mantengan en buenas condiciones y libre de desechos.	Quincenal	Construcción	X			Se hacen inspecciones en campo y se realizan las acciones correctivas. Se evidencia en los informes mensuales del contratista.
13. 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.	Revisión Única	Construcción	X			El taller mecánico cuenta con piso de concreto, y recipientes para depositar los desechos peligrosos para su disposición final y área de reciclaje de aceites y baterías usadas.
14. 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.	Revisión Única	Construcción	X			ERM verificó que los sitios para el despacho de combustible y lubricante contaban con la señalización correcta y ambos sitios contaban con la berma de contención correcta de acuerdo a lo estipulado en la medida.
15. Dirigir las aguas producto del lavado de maquinarias sean dirigidas a un sistema de retención de sedimentos y separador de grasas y aceites.	Diario	Construcción	X			En el taller de mecánica hay una tina de sedimentación para recolectar las aguas producto de los lavados de vehículos. En caso que las aguas estén contaminadas con hidrocarburo se le da tratamiento con biodegradantes.
16. 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.	Otra	Construcción y 3 primeros años de Operación	X			En este período se han realizado los monitoreos de la calidad de aguas superficiales. Se realizan inspecciones visuales por el personal de PASA y ACP.
17. Disponer de absorbentes de petróleo y barreras flotantes que eviten la dispersión de hidrocarburos en el agua.	Diario	Operación			X	Esta medida aplica para la fase de operación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
18. Monitoreo bimestral de la calidad del agua a dos quebradas y a la entrada Atlántico del Canal (3 sitios/6 muestreos/2.5 años).	Según Programa de monitoreo	Construcción	X			Para este período se realizaron los monitoreo de calidad de agua en la Entrada del Canal del a tres profundidades en los meses de septiembre y diciembre dos muestreos de agua superficial en los meses de septiembre y noviembre en las quebradas al Oeste y Este del proyecto. Los resultados del análisis cumplen con el Anteproyecto de Norma de Calidad de agua natural Clasificación 3-C y 3-M",
19. Monitoreo anual de la calidad del agua a dos quebradas y a la entrada Atlántico del Canal (3 sitios/1 mediciones/3 años)	Según Programa de monitoreo	Operación			X	Esta medida aplica para la fase de operación.

Tabla 4 Programa de Protección de la Flora y Fauna

INFORME SEMESTRAL DE VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA III PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO	
PROYECTO: Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico **EMPRESA CONSTRUCTORA:** Puente Atlántico, S.A. (PASA)	**UBICACIÓN:** El proyecto se encuentra ubicado en las riberas de la Bahía de Limón y del Cauce de Navegación del Canal de Panamá, en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón.
INFORME: 006 – Mazo 2016, Medidas implementadas desde 21 de septiembre de 2015 hasta 20 de marzo de 2016	**FASE:** ■ **CONSTRUCCIÓN** □ **OPERACIÓN** □ **ABANDONO**
APROBACIÓN DE ANAM: RESOLUCIÓN DIEORA IA-004-2012	**FECHA DE APROBACIÓN DEL EsIA: 5 de enero de 2012**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
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, a la ACP, ANAM y al MOP, previo a su ejecución.	Diario	Construcción	X			Las zonas de desmonte y tala son delimitadas para minimizar el corte de vegetación e impacto sobre suelo. Durante este periodo se realizó actividad de tala de árboles en la intersección A con la Vía Bolívar, para realizar trabajos de reubicación de utilidades. Un total de 0.25 hectáreas fueron talados por el subcontratista DECASA.y ejecutó el rescate de flora, según el PMA.
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.	Revisión Única	Inicio de la Construcción			X	Frentes de trabajo son señalizados con estacas y varillas, previo a realizar la limpieza y desmonte.
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.	Revisión Única	Inicio de la Construcción			X	No aplicable para este período, estos permisos fueron solicitados en períodos anteriores.
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.	Revisión Única	Construcción			X	Trámite realizado por al ACP en períodos anteriores.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
5. Ejecutar el Plan de Rescate y Reubicación de Flora.	Diario	Construcción	X			Durante este periodo se continuó con la ejecución del Plan de 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 que sea del completo conocimiento de todo el personal.	Diario	Construcción	X			Evidencia de las sesiones de capacitación fueron incluidas en los reportes mensuales de seguimiento ambiental.
7. En común acuerdo con la ANAM, Municipio de Colón y las autoridades locales, elegir sitios adecuados para la disposición final de la biomasa vegetal talada durante el desmonte y limpieza.	Diario	Construcción			X	Los sitios de botadores de biomasa fueron debidamente autorizados por las autoridades competentes.
8. Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.	Diario	Construcción	X			Durante la inspección al proyecto, ERM verificó en campo que no se acumula biomasa vegetal en drenaje lo que permite el paso de la escorrentía. El contratista realiza el mantenimiento de la limpieza del sedimento y desechos vegetales acumulados.
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.	Diario	Construcción	X			Existen botaderos autorizados para la disposición de los restos vegetales que son utilizados por el Contratista.
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.	Diario	Construcción	X			Existen en el proyecto sitios adecuados para tal fin.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
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.	Revisión Única	Inicio de la Construcción			X	Esta actividad se verificó en periodos anteriores.
12. Aprovechar directa o indirectamente, bajo la aprobación de la ANAM, la madera con potencial de uso.	Revisión Única	Inicio de la Construcción	X			La madera aprovechable es utilizada en el proyecto para realizar diferentes actividades tales como: estacas para barreras de sedimentos, tablas, soportes, casetas, tapas de tanques de basura. etc.
13. Utilizar parte de la biomasa (troncos y estacas) como disipadores de energía para reducir los efectos de la erosión hídrica, tutores y jalones.	Revisión Única	Inicio de la Construcción	X			La biomasa vegetal producto de la limpieza de áreas verdes fue dispuesta adecuadamente en las áreas de botadero y aprovechada como dispersadores de energía donde sea necesario. Durante este período se realizó tala de árboles. en la intersección A con la Vía Bolívar.
II. Medidas para el control a la pérdida del potencial forestal del bosque nativo						
1. Elaborar y ejecutar un Plan de Reforestación detallado (medida de compensación).	Revisión Única	Inicio de la Operación			X	Esta medida debe ejecutarse durante la etapa de operación del proyecto.
2. 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.	Diario	Construcción	X			Durante este periodo se realizó actividad de tala de árboles en la intersección A con la Vía Bolívar, para Realizar trabajos de reubicación de utilidades. Un total de 0.25 hectáreas fueron talados por el subcontratista DECASA.
3. 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.	Revisión Única	Inicio de la Operación			X	Estos requerimientos de reforestación son un compromiso de ACP una vez ejecute el Plan de Reforestación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
4. Dirigir la caída de los árboles hacia el área de influencia directa para no provocar daños a la vegetación remanente.	Diario	Construcción	X			Durante este periodo se realizó actividad de tala de árboles en la intersección A con la Vía Bolívar, para Realizar trabajos de reubicación de utilidades. Un total de 0.25 hectáreas fueron talados por el subcontratista DECASA.
5. Darle algún uso al valioso recurso forestal talado; o donarlo a una institución de beneficencia o de resocialización para manualidades en talleres de ebanistería.	Diario	Construcción	X			El material obtenido es aprovechado para las actividades de construcción.
III. Medidas para la prevenir la modificación del Hábitat						
1. Talar por debajo del alineamiento de la vía (puente y viaductos) sólo la vegetación que sea necesaria.	Revisión Única	Inicio de la Construcción			X	Durante este periodo no se realizó tala de árboles en esta área
2. Evitar que se perturbe el hábitat en sitios de importancia ecológica (áreas de conectividad-Área Protegida San Lorenzo (APSL);	Diario	Construcción	X			Los trabajos del proyecto solo se limitan a las áreas establecidas por los topógrafos, sin perturbar áreas o sitios con importancia ecológica.
3. Conservar áreas boscosas existentes.	Diario	Construcción			X	Solo fue talada en períodos anteriores las áreas estrictamente necesarias.
4. 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).	Revisión Única	Inicio de la Operación			X	La medida aplica para la fase de operación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
5. Permitir la regeneración natural de la vegetación que fue talada durante la construcción en la medida que no se obstaculice la operación.	Revisión Única	Operación			X	No aplica para este período de auditoría.
6. 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).	Revisión Única	Operación			X	No aplica para este período.
IV. Medidas para el control de la eliminación directa de la fauna						
1. Ejecutar una operación de rescate y reubicación de fauna silvestre	Revisión Única	Construcción- antes de que inicie la actividad de limpieza y desarraigue de la vegetación y durante la misma	X			El contratista de la obra, ejecuta el "Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre", el cual fue aprobado por la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM mediante nota DAPVS-2184-2012 del 16 de septiembre de 2012. A la fecha se han rescatado 486especies acumulado desde que inicio el proyecto.
V. Medidas para el control de la perturbación de la fauna silvestre						
1. Restaurar, mediante la aplicación del Plan de Arborización, parte del hábitat perdido en los entronques de conexión con las carreteras existentes (Bolívar y Gatún).	Revisión Única	Inicio de Operación			X	Esta medida debe implementarse durante la etapa de operación.
2. Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.	Diario	Construcción	X			Se realizan la mayor cantidad de actividades en horario entre las 6:00 y las 18:00 horas.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
3. Dirigir las luces, si se labora durante la noche, hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación de los hábitats de la fauna.	Diario	Construcción	X			Las torres de luz fueron instaladas en el área donde fue estrictamente necesario contar con visibilidad.
4. Minimizar lo más posible la intensidad lumínica utilizada.	Diario	Construcción	X			La intensidad de las luces fue regulada por el Departamento de HS durante las actividades realizadas en horario de nocturno.
5. Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.	Mensual	Construcción	X			Los trabajadores reciben capacitación sobre el adecuado uso de bocinas y silbatos con el fin de evitar ruidos innecesarios que puedan perturbar la fauna.
6. Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).	Mensual	Construcción	X			Los equipos utilizados en el proyecto cuentan con los silenciadores requeridos conforme a las especificaciones del fabricante.
7. Mantener los vehículos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuados.	Mensual	Construcción	X			Los informes mensuales de seguimiento ambiental del contratista incluyen evidencia documental del mantenimiento periódico del equipo a motor.
8. Dar mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo a motor que sean empleados durante las actividades del proyecto.	Diario	Construcción	X			Los informes mensuales de seguimiento ambiental del contratista incluyen evidencia documental del mantenimiento periódico del equipo a motor.
9. Hacer cumplir las leyes y normas establecidas por la ANAM sobre la protección a la fauna silvestre.	Diario	Construcción	X			Se cumple con el "Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" según las leyes y normas nacionales en materia de protección de fauna silvestre.
10. 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.	Revisión Única	Operación			X	Esta medida aplicará para la fase de operación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
Además, se deberá emplear una intensidad de luz tenue para que no se magnifique el impacto.						
VI. Medidas para el control al riesgo de atropello de los animales silvestres						
1. Colocación de letreros de aviso de paso de animales.	Revisión Única	Construcción	X			En ambos sectores del proyecto, se han colocado señales para advertir a los conductores del cruce de los animales.
2. Regular la velocidad máxima dentro del área del proyecto de 15 - 20 km/hr.	Diario	Construcción	X			Se observó en campo la colocación de letreros que indican la velocidad máxima permitida.
3. 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.	Revisión Única	Construcción	X			Las áreas se encuentran debidamente señalizadas.
VII. Medidas para el Control de la Cacería Furtiva						
1. Prohibir a los trabajadores la práctica de la cacería furtiva	Diario	Construcción	X			El contratista, dicta las capacitaciones de inducción y charlas cortas para sus empleados y el personal subcontratado.
2. Prohibir o regular el uso de armas de fuego dentro de los predios del proyecto	Diario	Construcción	X			Las armas de fuego no están permitidas en el proyecto, Art. 70 #7del Reglamento Interno de Trabajo, aprobado por la Resolución #008 DRETDLACD-14 MITRADEL. El personal de salud y seguridad del contratista realiza inspección diaria en todas las áreas del proyecto.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
3. Colocar letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería	Revisión Única	Inicio de la Construcción	X			Existen en ambos sectores del proyecto, letreros sobre la prohibición de la cacería en las diferentes áreas del proyecto. Se ha capacitado al personal en esta materia.
4. Coordinar con las autoridades competentes la vigilancia en el área para evitar, en lo posible, la entrada de cazadores furtivos, principalmente hacia el Área Protegida San Lorenzo.	Diario	Construcción	X			La División de Protección del Canal realiza patrullajes diarios a lo largo del camino a Sherman que es acceso al área protegida San Lorenzo.
5. Verificar que se señalice, mediante letreros colocados en el área del entronque Oeste, la existencia del APSL	Revisión Única	Inicio de la Construcción			X	Este punto se cumple en el periodo anterior.
6. 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.	Revisión Única	Inicio de la Construcción	X			Se implementa el Plan de Educación Ambiental, evidenciado en los informes mensuales elaborado por el contratista.
VIII. Medidas para el control de Perturbación de las Comunidades Pelágicas y Bentónicas						
1. Implementar las medidas recomendadas en los Programas de Protección de Suelos y de Control de la Calidad del Agua.	Diario	Construcción	X			Se cumple con las medidas.
IX. Medidas para el control de la Afectación al Área Protegida San Lorenzo						
1. Revegetar las áreas de suelo desnudo que, luego de la reconstrucción de la carretera Gatún, no se requiera que sean pavimentadas.	Revisión Única	Inicio de la Operación			X	Esta medida deberá ser aplicada en la fase de operación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
2. 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 la misma, para prevenir las muertes de animales por dicha actividad que podrían provenir del APSL.	Revisión Única	Construcción- antes inicie la actividad de limpieza y desarraigue vegetación y durante la misma	X			Se cumple la medida.
3. 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.	Revisión Única	Inicio de la Construcción	X			Se incluye en la inducción ambiental y en las charlas "toolbox".
4. Señalizar, mediante letreros colocados en el área del entronque Oeste, la existencia del APSL.	Revisión Única	Construcción	X			Durante períodos anteriores se instalaron dos letreros notificando la entrada del Área Protegida de San Lorenzo, en coordinación con el personal de la ACP y el MiAmbiente
5. Colocar letreros de aviso de prohibición de caza de fauna silvestre.	Revisión Única	Construcción	X			Se verificó en campo instalación de letreros informando la prohibición de la cacería.
6. Exigir que durante la construcción, los vehículos que circulen en el límite al APSL lo hagan a una velocidad moderada.	Diario	Construcción	X			Se les capacita a todos los operadores de equipo pesado sobre los límites de seguridad en todas las áreas del proyecto.
7. Incrementar la vigilancia en este sector por parte del personal de Vigilancia y Control del Área Protegida San Lorenzo (ANAM).	Revisión Única	Construcción y Operación	X			Durante periodos anteriores se instalaron dos letreros notificando la entrada del Área Protegida de San Lorenzo los cuales se colocaron en coordinación con personal de la ACP y MiAmbiente

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
8. 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.	Revisión Única	Construcción y Operación			X	No aplica.
9. Implementar las mismas medidas recomendadas anteriormente, en el Programa de Control de Calidad de Aire y Ruido.	Diario	Operación			X	No aplica.
10. Mantener señalizado el límite del APSL en el área del entronque Oeste, mediante letreros que indiquen de su existencia.	Mensual	Operación			X	No aplica.
11. Conservar en la zona del APSL, cercana al viaducto de acceso Oeste, letreros de aviso de prohibición de caza de fauna silvestre.	Mensual	Operación			X	No aplica.
12. 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.	Quincenal	Operación			X	No aplica.
13. Mantener la colaboración con la ANAM en lo referente a la gestión y manejo del APSL.	Otra	Operación			X	No aplica.

Tabla 5 Programa Socioeconómico y Cultural

INFORME SEMESTRAL DE VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA III PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO	
PROYECTO: Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico **EMPRESA CONSTRUCTORA:** Puente Atlántico, S.A. (PASA)	**UBICACIÓN:** El proyecto se encuentra ubicado en las riberas de la Bahía de Limón y del Cauce de Navegación del Canal de Panamá, en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón.
INFORME: 006 – Mazo 2016, Medidas implementadas desde 21 de septiembre de 2015 hasta 20 de marzo de 2016	**FASE:** ■ **CONSTRUCCIÓN** □ **OPERACIÓN** □ **ABANDONO**
APROBACIÓN DE ANAM: RESOLUCIÓN DIEORA IA-004-2012	**FECHA DE APROBACIÓN DEL EsIA: 5 de enero de 2012**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
PROGRAMA SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL						
I. Medidas para Controlar la Migración y Asentamientos Humanos						
1. Divulgar 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. Se debe especificar los períodos de tiempo para los que se requiere y la fecha probable de término del proyecto, para evitar generar expectativas de empleo a largo plazo y de posible permanencia en la región.	Revisión Única	Planificación			X	No aplica para esta fase de ejecución de las obras.
2. Preferir ante iguales condiciones de formación, experiencia y aspiración salarial, 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	Revisión Única	Planificación			X	A pesar que la medida corresponde a la etapa de planificación se observa que su cumplimiento se mantiene. El departamento de RR.HH realiza el proceso de selección de personal para las diversas vacantes, aplicando la política de contratación del Proyecto la cual, en función de la Cláusula 138 de Contratación de Personal para Obras en Colón, y alineado con la Convención Colectiva de Trabajo 2014-2017, establece ante iguales condiciones de formación, experiencia y aspiración salarial, la preferencia de mano de obra local.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						En enero del 2016, de acuerdo a la Gerente de RRHH, Da. Vanessa Pino, el Proyecto tiene contratados 528 trabajadores locales (todos locales) y 214 staff, de los cuales 140 son panameños y 73 expatriados. Tal y como se puede apreciar en el Anexo K, Anuncio de Contratación, se especifica claramente la preferencia de mano de obra local. Actualmente el Proyecto cuenta con una base de datos extensa, la cual se utiliza para identificar candidatos para puestos no calificados. Para las posiciones más técnicas se publicitan las vacantes en www.konzerta.com De acuerdo al informe mensual de febrero, en ese mes se recibieron 54 currículos vitae.
3. Prohibir que en las instalaciones de desarrollo del proyecto se mantenga personal que no ha sido contratado directamente para trabajar en la obra.	Mensual	Construcción	X			Para acceder a la obra se requiere identificarse en las garitas situadas en los accesos este y oeste del Proyecto. Los vehículos son detenidos y se tiene que presentar una identificación, ya sea de trabajador o contratista, para que se le permita acceder al Proyecto. Por lo tanto, tan sólo el personal con una relación contractual o comercial directa (ej., personal de PASA-VINCI, subcontratistas,

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						proveedores) pueden acceder a la obra. Durante la visita de la auditoria, el personal de ERM tuvo que presentar su identificación de contratista en varias ocasiones para poder acceder a la obra.
4. Establecer 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, para luego ser contactado por la empresa Promotora o sus Sub-Contratistas.	Revisión Única	Planificación			X	No aplica para esta fase de ejecución de las obras.
5. Informar 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.	Mensual	Construcción	X			ERM pudo comprobar documentalmente, a través del anexo 5 de los informes mensuales de septiembre de 2015 a febrero de 2016, cómo se mantiene informada a la policía sobre la fuerza laboral existente. Igualmente, la información distribuida a las fuerzas del orden contiene detalles sobre aspectos relacionados a la movilización de la misma. Concretamente la carta número MGT/POU2016/0034 del 8 de enero de 2016 y dirigida a la atención de la Policía Nacional y a la persona del Capitán Espinoza,

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						detalla la movilización de los 666 trabajadores del turno diurno especificando el número de autobuses y las rutas a las que se dirigen.
6. Concertar 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.	Mensual	Planificación			X	No aplica para esta fase de ejecución de las obras
7. Notificar, durante la fase de planificación, 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, para que estas instituciones puedan realizar procesos de planificación urbana que incluyan esta posibilidad y monitoreen periódicamente el área para evitar el	Revisión Única	Planificación			X	No aplica para esta fase de ejecución de las obras.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
establecimiento de asentamientos espontáneos.						
8. Informar, antes del inicio de la construcción, a las instituciones y empresas proveedoras de servicios públicos acerca del proyecto y del posible establecimiento de futuros asentamientos basados en los planes de ordenamiento existentes, para que, igualmente, puedan establecer las proyecciones al respecto.	Revisión Única	Planificación			X	No aplica para esta fase de ejecución de las obras.
II. Medidas para prevenir la Modificación del Tráfico Vehicular Actual						
1. Cumplir 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.	Diario	Construcción	X			Tal y como se observa en la fotografía que muestra la medida 7, del Anexo 5, página 171 del informe de octubre, el proyecto cuenta con una pesa y con reglas específicas al respecto. Es obligatorio tener la carta de peso y dimensiones emitida por la ATTT para los equipos aplicables.
2. Organizar brigadas de mantenimiento, de forma tal que, de manera periódica brinden la reparación necesaria a los accesos, reduciendo los daños	Revisión Única	Construcción	X			Debido a las diferentes actividades constructivas en la zona, la actividad es de cumplimiento conjunto – PASA-DIGEMAC-ACP-GUPC. En el mes de diciembre de 2015 se realizaron

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
mayores a los caminos, así como también los riesgos de accidentes.						reparaciones de mantenimiento SACP, en la vía de acceso al Proyecto PASA. Igualmente ese mismo mes el Ministerio de Obras Públicas, realizó reparaciones de la Vía Bolívar tal y como se puede apreciar en el Anexo 5 del mes de Diciembre. .
3. Realizar la colocación de cunetas en los derechos de vía de la carretera que se deterioren por el paso de vehículos pesados.	Otra	Construcción	X			Desde septiembre de 2015 hasta febrero de 2016, los informes mensuales recogen la realización de actividades de mantenimiento de las vías internas del proyecto, tal y como lo atesta el informe de octubre de 2015. Las actividades del programa de protección del suelo velan por la conformación y compactación de las vías y las áreas de trabajo.
4. Regular la velocidad de los vehículos y maquinarias del proyecto a lo largo de las vías utilizadas, especialmente cuando se transite en los lugares poblados.	Diario	Construcción	X			Se aplica basado en PRO-GEN-SHH-G-PAS-00213 Traffic Management and Transportation Control. Las normas de conducción del Proyecto (ver Anexo 10, informe de octubre de 2015) especifican claramente cuáles son los límites de velocidad. Requieren a los conductores que sean conscientes de que no son los únicos que circulan en las vías, que comparten la misma con peatones y vehículos ligeros, además de

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						prohibir estacionar en áreas no designadas a tal efecto.
5. Colocar 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; para dar aviso a los usuarios de las vías a distancias más que prudenciales por las posibles molestias que estos pudiesen ocasionar.	Revisión Única	Construcción	X			Se cuenta con la planificación de entrada y salida del lado Este y Oeste. Referir al PRO-GEN-SHH-G-PAS-00213 Traffic Management and Transportation Control Procedure. Se requiere tener la carta de peso y dimensiones emitida por la ATTT para los equipos aplicables. Igualmente se han podido ver in situ y a través de la revisión documental la utilización de la señalización de tráfico y barreras de protección (ver sección 4.6 plan de prevención de riesgos del informe de enero 2016).
6. Informar a los usuarios de la vía, especialmente líderes comunitarios, autoridades municipales y de tránsito, directores de escuelas, encargados de negocios locales, 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	Revisión Única	Planificación	X			No aplica para esta fase de ejecución del proyecto. Durante el mes de octubre de 2015 el informe reporta el movimiento de vehículos de tamaño considerable por las vías hacia el proyecto. Durante las entrevistas realizadas por ERM no ha habido indicación de que el tráfico del Proyecto cause molestias a las personas de las comunidades cercanas. Más allá del incremento en el flujo vehicular a consecuencia de la ampliación del canal y de la

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
y carreteras secundarias).						construcción del puente, no ha habido otra referencia a peligrosidad o molestias al respecto. El informe del mes de febrero indica que se transmitió a las comunidades información sobre los trabajos futuros a realizarse en la vía Bolívar en coordinación con la ATTT.
7. 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	Quincenal	Construcción	X			RM ha podido verificar documentalmente las comunicaciones al Hospital Manuel Amador Guerrero y a la Policía Nacional sobre estos aspectos. (Ver Anexos K). En diciembre de 2015, el Ministerio de Obras Publicas procedió a la reparación la Vía Bolívar. El Proyecto en coordinación con la ATTT facilitó el plano de actividades a realizarse para trabajos a futuro en la Vía Bolívar.
8. Contratar solamente a personal idóneo para el manejo de los vehículos o	Otra	Planificación y Construcción	X			El Departamento De Salud y Seguridad ocupacional solicita las

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
maquinaria rodante.						licencias de los operadores de equipo antes de ingresar al Proyecto. Las normas de tráfico del Proyecto explícitamente requieren que todos los conductores deben tener una licencia válida para el vehículo que van a conducir. La información relativa al cumplimiento de esta medida se puede verificar a través del Anexo 5 del Informe Mensual de Ambiente. Por ejemplo, en el correspondiente septiembre proporciona la copia de una licencia de conducción de un trabajador cualificado para el manejo de este tipo de vehículos.
9. Hacer que los operadores de vehículos y equipo rodante tengan presente las regulaciones de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), así como las regulaciones particulares del proyecto en materia vial.	Diario	Construcción	X			A través de la inducción obligatoria al personal, así como de las charlas cortas, se incide en aspectos relacionados con las reglas de tráfico en la obra. El Anexo 11 del informe mensual de septiembre 2015, atesta documentalmente las normas de tráfico en el área del proyecto. Entre ellas se prohíbe el uso de celulares mientras se conduce, respetar las señalizaciones de tráfico, y ser conscientes de la

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						presencia de peatones. Los límites de velocidad en los sitios de trabajo son de 20 km/h, en áreas de estacionamiento es de 20 km/h y en las vías de acceso dentro de los límites de PASA es de 30 km/h La sección 4.6 del mismo informe proporciona fotografías en las que se pueden ver las señalizaciones en materia de seguridad vial que el Proyecto implementa.
III Medidas para la Conexión Continua con el Sector Oeste en el Atlántico						
1. Informar a la comunidad de la apertura de un acceso permanente (puente) a estas áreas, mediante letreros informativos y/o folletos.	Revisión Única	Operación			X	ERM sugiere al Contratista que esta medida se lleve a cabo con anterioridad de la fase de operaciones, para que de una manera anticipada, los habitantes de la zona estén conscientes de la apertura y puedan planificar sus accesos. De hecho, durante las entrevistas realizadas a los miembros de la comunidad, esta fue una de las inquietudes planteadas: el saber cómo circularía el tráfico la fecha de finalización del puente de manera que el acceso este-oeste no esté limitado a la utilización del ferry que la ACP pondrá en funcionamiento el próximo mes de marzo. En línea con la retroalimentación

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						recibida en relación al uso de volantes y brochures, ERM sugiere que se hagan charlas con las comunidades, al igual que una campaña radial para la divulgación de esta información.
2. Señalizar claramente los accesos al puente, así como las velocidades permitidas y las medidas de seguridad existentes.	Revisión Única	Finalización de Construcción			X	Esta medida aplicará para la fase de finalización de construcción.
3. Establecer un programa de mantenimiento que evite interrupciones al tráfico	Revisión Única	Finalización de Construcción y Operación			X	Esta medida aplicará para la fase de finalización de construcción.
IV. Medidas para el Incremento a la Economía Nacional y Regional						
1. Informar, 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.	Revisión Única	Planificación			X	No aplica para esta fase de ejecución del Proyecto.
2. Difundir los beneficios de la obra entre los residentes, gremios empresariales y	Revisión Única	Planificación			X	No aplica para esta fase de ejecución del Proyecto.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
sociales, así como entidades gubernamentales, para que éstos reconozcan el potencial de inversión en estas zonas.						
3. Compra de al menos el 50% de los materiales y suministros en establecimientos de la provincia.	Revisión Única	Construcción		X		Según los datos proporcionados por el Sr. Juan Avendaño, del Departamento de compras y verificados en el informen de enero de 2016, a la fecha el, 2016 el 21% de los materiales y suministros se suplieron en la provincia de Colón, el 15% fue importado y el 64% procedieron de otras provincias. Lo anterior incumple el compromiso de compra local de un 50%. El Sr. Avendaño mantiene lo expresado en ocasiones anteriores de que la cifra del 50% será de difícil cumplimiento ya que en general no se encuentran los materiales que cumplan con las especificaciones técnicas en la Provincia, o si los hubiese, el proveedor no tiene capacidad de atender el volumen de la demanda.
4. Pago de otros servicios que requiera el proyecto a instituciones y empresa de Colón.	Revisión Única	Construcción	X			El Informe mensual de diciembre de 2015 y el de febrero de 2016 afirma que "Se incluye grafica de proveedores en sección 5.1 como

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						evidencias de servicios utilizados con sede en Colon. , Idaan, Asersa, Nissan, STI, AguaAseo, Cable and Wireless, Hospital 4 Altos, Ferretería Super Descuento,.S.A., Telefónica Moviles Panama, S.A etc.)." Sin embargo, la Sección 5.1 no contiene la información mencionada, tan sólo una gráfica de proveedores en la que no se identifican las empresas individuales. Se llama la atención a este respecto ya que pone en cuestión la veracidad de la información proporcionada, además de ser un error repetido en vario de los informes, lo que sugiere que apenas se modifica el contenido de un mes para el otro Se debe ser preciso y veraz en la información que se provee.
V. Medidas para control del Incremento del Flujo Vehicular sobre la Carretera del Spillway						
1. Señalizar el área de acceso claramente, especificando máximo de velocidad, accesos y cualquier otro signo que contribuya a la agilización.	Revisión Única	Construcción	X			ERM observó durante la inspección realizada en febrero, la señalización con letreros de los límites de velocidad y señalización indicativa de la entrada y salida de camiones.
2. Restringir el paso de vehículos pesados en cierto horario del día.	Diario	Operación			X	Esta medida aplicará para la fase de operación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
3. Disponer de un programa de mantenimiento y reparación periódica de la vía producto del incremento en el tráfico vehicular.	Revisión Única	Operación			X	Esta medida aplicará para la fase de operación.
4. Establecer un programa de prevención de riesgos que, permita respuestas rápidas en caso de cualquier situación que se presente.	Revisión Única	Operación			X	Esta medida aplicará para la fase de operación.
5. Revisar la estructura de soporte de la vía, y de ser necesario reforzar la misma.	Revisión Única	Operación			X	Esta medida aplicará para la fase de operación.
6. Propiciar la construcción de vías alternas y adicionales a la carretera del Spillway o ampliar la capacidad vial de la misma.	Revisión Única	Operación			X	Esta medida aplicará para la fase de operación.
VI. Medidas para el Control de Interferencia de las Actividades Diarias y Tránsito de Buques por el Canal						
1. Establecer un cronograma de trabajo, en coordinación con las instancias respectivas de ACP, 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.	Revisión Única	Construcción	X			Existe coordinación con el ACP sobre cronogramas de trabajo para minimizar impactos al tráfico de buques por el Canal. Según los informes mensuales de ambiente del periodo objeto de esta auditoría, el Ferry Concepción está en uso para transportar equipos y materiales de Este a Oeste sin interferir con el tránsito de los buques por el Canal. El Anexo 5 de los informes mensuales ambientales contiene pruebas de

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						las comunicaciones del Proyecto a la ACP informando de los horarios diarios del Ferry y de los capitanes a cargo de la embarcación Durante la visita se puedo comprobar el funcionamiento del Ferry.
2. Minimizar los tiempos de las interferencias, mediante la realización de actividades previas que reduzcan los riesgos de posibles retrasos.	Diario	Construcción	X			La ACP autoriza los cronogramas para evitar las interferencias del tránsito de buques por el canal. Según los informes de PASA el Ferry Concepción está en uso para transportar equipos y materiales de Este a Oeste sin interferir con el tránsito de los buques por el Canal.
VII. Medidas para el Revaloración de las Tierras Adyacentes al Proyecto						
1. Comunicar a los gremios empresariales acerca de los beneficios del proyecto para sus futuras actividades comerciales, turísticas y de servicios en el área.	Otra	Planificación	X			El Informe Mensual de Ambiente del mes de octubre, en su anexo 5 incluye fotografías de la reunión del Proyecto con proveedores locales.
VIII. Medidas para la Contribución a Futuros Proyectos en la Región						
1. Divulgar 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,	Otra	Inicio de construcción y al inicio de operación			X	De acuerdo al Gerente de Compras el Proyecto al inicio mantuvo informadas a los gremios y empresas locales sobres las oportunidades que se generarían consecuencia de la demanda de material. Igualmente se han mantenido reuniones con diversas instituciones de gobierno y centros

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
puedan considerar la obra dentro de sus planes de desarrollo o proyecciones futuras.						universitarios para explicar el Proyecto y de las ventajas que generará para el desarrollo del área. El informe mensual de octubre (EMR) en su Anexo 5 contiene varias de las fotografías de este tipo de actividades.
IX. Medidas para prevenir la Afectación de la Salud y Transmisión de Enfermedades						
1. Rociar 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. Esto en caso de realizarse las actividades de construcción en la temporada seca. En los períodos de escasez de lluvias y durante la temporada lluviosa, se debe vigilar, que las actividades de construcción incluyan el rociado de agua, en caso necesario, en el suelo expuesto para evitar que se levanten nubes de polvo.	Diario	Construcción			X	Durante la visita de ERM se pudo observar la humectación de las vías en el área del proyecto de manera regular. Se constató que al menos cada 2 horas se estaba regando para evitar la generación de polvo. El informe del mes de enero da el dato de 1,394,500 galones de agua utilizados en el periodo para evitar la propagación de polvo en temporada seca. Esta actividad es llevada a cabo por cuatro camiones cisterna y el anexo 1 del informe de enero proporciona varias fotografías de estas actividades llevadas a cabo por el programa de calidad de aire y de ruido.
2. Evitar que queden expuestos por largos período de tiempo, los hoyos que se generen durante la fase de construcción debido al movimiento de tierra,	Diario	Construcción	X			Tal y como se puede leer en el Informe de Ambiente Mensual de enero 2016, PASA realizó la actividad de relleno y nivelación de las áreas excavadas en la obra. El apéndice 2 contiene la

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
nivelación y otras actividades, para de esta manera controlar posibles focos de infección.						información y fotografías que lo atestan las medidas para la protección de suelos. Igualmente se puede observar cómo se limpian las áreas verdes, el mantenimiento de barreras de sedimentos. El apéndice 3 del mismo informe también proporciona fotografías sobre actividades de colación de baños portátiles y manejo de desechos líquido. Todas ellas para controlar y evitar focos de infección en la obra.
3. Apilar los residuos de construcción en pocos sitios y de acuerdo a su naturaleza, por ejemplo: caliche en un lugar, las bolsas de cemento en otro, madera en otro, recipientes plásticos en otro y así sucesivamente, para no crear focos de infección en el área de trabajo.	Diario	Construcción	X			Durante la visita de ERM se verificaron las condiciones en campo de los dos frentes de trabajo, el oeste y el este contaban con los recipientes y señalización para el manejo de desechos y áreas establecidas para el almacenamiento temporal de otros materiales como madera, hierro, escombros. En general y respecto a la visita anterior se evidenció una mejora de la limpieza en todas las áreas.
4. Recolectar todos los desechos generados por la actividad y transportarlos a los lugares escogidos para su remoción.	Diario	Construcción	X			De acuerdo a lo especificado en el plan de manejo de desechos PLA-GEN-ENV-G-PAS-00302 se clasifican y se reciclan o disponen apropiadamente. Por ejemplo, Los desechos sólidos generados en el proyecto son depositados en

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						el Vertedero Monte Esperanza en Colón.
5. Colocar servicios portátiles en el área de trabajo durante la fase de construcción y darles mantenimiento periódico.	Revisión Única	Construcción	X			Durante la visita se observó que existen servicios portátiles para hombres y separados para mujeres. Según los Informes Mensuales de Ambiente para este periodo, estos son limpiados dos veces a la semana por una empresa especializada. De hecho los registros se presentan como *Anexo F.* .
6. Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre descarga de fluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea.	Diario	Construcción			X	Para este periodo PASA realizó monitoreos de agua residuales en los meses de septiembre y diciembre proveniente de las plantas de tratamiento (una en Sector Este y una en Sector Oeste)las cuales tratan las aguas de lavado de camiones con cemento.
7. Mantener informado a la dirección del Centro de Salud más cercano del avance de la obra y de la cantidad de personal que mantienen laborando, para que estén anuentes y preparados para prestar atención de urgencia en caso de ser necesario o sugieran por adelantado las mejores alternativas para solucionarla	Mensual	Construcción	X			El Proyecto informa mensualmente al Hospital Colón 4 Altos y al Hospital Amador Gerrero del tamaño de la fuerza laboral. El objetivo de estas comunicaciones es para que los servicios de salud puedan estar preparados a prestar atención si fuese necesario. Ver Anexo 5 que contiene la carta referenciada MGT/POL/2015/0031con fecha

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
o introducir medidas de prevención sanitarias.						10 de octubre de a la Sra. Illia Blandón, Directora Médica.
X. Medidas para prevenir el Incremento en el Riesgo de Accidentes Laborales						
1. Desarrollar sesiones de capacitación sensibilización con el personal contratado por la empresa constructora para la fase de construcción.	Revisión Única	Inicio de la Construcción	X			El contratista ofrece sesiones de capacitación semanales "toolbox" a sus trabajadores y sub-contratistas en las que se cubren temas tales como Uso de Equipo de Protección Personal, Reglas de Trafico en el Proyecto, Técnica Correcta para Levantar Materiales, Operación de Grúas, Cruce del Tren, Escolta de Equipo Pesado, Reporte de Incidentes y Causa Raíz de Incidentes y Lecciones Aprendidas. Igualmente han construido un nuevo centro de capacitaciones más amplio en el que desarrollan estas sesiones. Cada cuadrilla tiene un tema semanal asignado que se habla en la obra. El equipo ambiental y de salud y seguridad también realiza recorridos en los que se transmiten lecciones sobre seguridad, higiene, salud y protección del medio ambiente.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
2. El Proyecto proporcionará 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.	Diario	Construcción	X			ERM evaluó la implementación de los distintos programas de salud y seguridad ocupacional basándose en la revisión de los informes mensuales del contratista, las visitas a las áreas de proyectos y las entrevistas con representantes de salud y seguridad ocupacional de la ACP y del contratista. En la reunión de cierre se reconoció las mejoras observadas durante la visita y se exhortó al contratista a continuar los esfuerzos para mantener un lugar de trabajo seguro.
3. El Proyecto tomará 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.	Diario	Construcción	X			ERM pudo confirmar que los programas de seguridad y salud ocupacional cuentan con numerosas herramientas y procedimientos para prevenir accidentes e incidentes. Durante la visita de ERM en agosto de 2015 se evidencio una mejora continua en aspectos de limpieza y orden y en el uso del equipo de protección personal que, según indicamos en el informe anterior, consideramos se debe en gran medida a la implantación del programa en el proyecto.
4. De manera consistente con	Diario	Construcción	X			Siguiendo directrices corporativas la contratista continua con el

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
las buenas prácticas internacionales de la industria, el Proyecto abordará 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.						desarrollo un sistema de gestión de seguridad ocupacional "Managing Safety" en la que se fomenta la participación del personal en todos los niveles con el propósito de mejorar continuamente el desempeño, identificar y eliminar condiciones inseguras y reducir las no-conformidades e incidentes. En la reunión de cierre se le enfatizó al contratista la necesidad de mantener al día la capacitación en el programa Managing Safety de los supervisores nuevos tan pronto estos se incorporan al proyecto.
XI. Medidas para la Generación de Empleos						
1. Informar de manera clara, tanto los Promotores como los Contratistas, la política de contratación de mano de obra, indicando el número de puestos de trabajo requeridos y los requisitos mínimos, cumpliendo con los	Revisión Única	Planificación			X	No aplica para esta fase de las obras.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
requisitos 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.						
2. Incorporar 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.	Revisión Única	Planificación			X	No aplica para esta fase de las obras.
3. 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.	Revisión Única	Planificación			X	No aplica para esta fase de las obras. Sin embargo, PASA sigue trabajando (proporciona información sobre puestos, etc) para incluir personal local en las obras que tienen la experiencia y habilidades necesarias.
4. Presentar a la comunidad, con prioridad a los residentes de áreas aledañas al	Revisión Única	Planificación			X	No aplica para esta fase de las obras. Sin embargo, se mantienen actividades para dar

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
proyecto, las oportunidades de empleos mediante el establecimiento de programas de reclutamiento de personal a nivel local.						oportunidades de empleo a residentes de áreas aledañas a las obras.
XII. Medidas de control para el Incremento de Desecho y Basura Orgánica						
1. Colocar recipientes para la disposición de desechos y residuos líquidos y sólidos en diversos puntos de los frentes de trabajo, los cuales deberán estar debidamente señalizados y protegidos contra la acción del agua.	Revisión Única	Construcción	X			Durante todas las inspecciones realizadas por ERM en las áreas del proyecto, se observaron contenedores de 55 gal de capacidad, codificados por color, para la colección de distintos tipos de desechos.
2. 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).	Diario	Construcción	X			Se cumple con la medida. Los residuos peligrosos son retirados por empresas autorizadas para esta actividad como STI y Transporte el Emigrante.
3. Exigir 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	Diario	Construcción	X			Se cumple con la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
4. Prohibir dejar y/o arrojar, escombros, tierra o cualquier material producto de la construcción, tanto en los accesos al puente o en el mar. Estos deberán ser transportados y depositados en lugares debidamente autorizados.	Diario	Construcción	X			Ambos sectores del proyecto libres de escombros o materiales de construcción en lugares no habilitados para su almacenamiento. El contratista cuenta con los servicios de AguAseo para la recolección de este tipo de residuos.
5. Establecer áreas definidas para la provisión de alimentos y bebidas, evitando la dispersión de residuos en otras áreas del proyecto	Revisión Única	Construcción	X			Existen comedores ya establecidas para el consumo de alimentos y bebidas. Existen en estas áreas contenedores debidamente identificados para la separación y recolección de desechos orgánicos, papel o cartón, vidrio y plásticos.
6. Recoger 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.	Diario	Construcción	X			Se cumple con la medida, los residuos son trasladados al Relleno Sanitario de Monte Esperanza, Colón.
7. Capacitar a los obreros en el manejo de residuos sólidos.	Revisión Única	Construcción	X			Se cumple con la medida, durante este período se realizaron charlas sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos.
8. Colocar sanitarios portátiles en el área de trabajo durante la fase de construcción y darles	Revisión Única	Construcción	X			Los sanitarios portátiles adecuados en cada frente de trabajo y se realiza la limpieza de los mismos por empresas

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
mantenimiento periódico.						autorizadas. Ver Anexo F
XIII. Medidas para prevenir Cambios en el Paisaje						
1. Pintar el puente de un color que sea cónsono con el medio ambiente y no provoque una irrupción mayor en la cuenca visual.	Revisión Única	Finalización de Construcción			X	Esta medida aplica para el final de la fase de construcción.
2. Respetar y hacer provecho del paisaje existente, sembrando, de ser necesario, vegetación que contribuya a armonizar y mejorar el paisaje existente.	Revisión Única	Finalización de Construcción			X	Esta medida aplica para el final de la fase de construcción.
XIV. Medidas para prevenir la Afectación de los Sitios Arqueológicos						
1. Realizar monitoreo constantes durante las actividades de movimiento de tierra efectuadas en las áreas donde ocurrieron hallazgos arqueológicos.	Diario	Construcción	X			Según los informes correspondientes a los meses de septiembre, octubre, noviembre, diciembre de 2015 y enero y febrero de 2016, de PASA no se registraron hallazgos culturales durante este tiempo. Según auditorias previas el monitoreo lo realiza personal ambiental del contratista previamente capacitado por un arqueólogo

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						experimentado y especialista en la zona.
2. Suspender la acción en un radio de al menos 50 metros, en caso de ocurrir nuevos hallazgos.	Revisión Única	Construcción	X			El personal de construcción está capacitado y empoderado para suspender actividades en caso de encontrar un posible hallazgo arqueológico. Tal y como se puede observar en la Guía de Inducción, se incluye el procedimiento a seguir en caso de un hallazgo cultural en el programa de inducción al personal.
3. Contactar un arqueólogo o paleontólogo profesional, según corresponda, y notificar a la autoridad competente (DNPH-INAC).	Revisión Única	Construcción			X	Para este período no se registraron hallazgos culturales por lo que no fue necesario contactar al arqueólogo competente para las actividades de rescate.
4. El profesional deberá efectuar 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, tampoco desmerite la calidad del registro detallado.	Revisión Única	Construcción			X	No aplica para este período.

Tabla 6 Programa de Manejo de Residuos Sólidos

INFORME SEMESTRAL DE VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA III PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO	
PROYECTO: Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico **EMPRESA CONSTRUCTORA:** Puente Atlántico, S.A. (PASA)	**UBICACIÓN:** El proyecto se encuentra ubicado en las riberas de la Bahía de Limón y del Cauce de Navegación del Canal de Panamá, en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón.
INFORME: 006 – Mazo 2016, Medidas implementadas desde 21 de septiembre de 2015 hasta 20 de marzo de 2016	**FASE:** ■ **CONSTRUCCIÓN** □ **OPERACIÓN** □ **ABANDONO**
APROBACIÓN DE ANAM: RESOLUCIÓN DIEORA IA-004-2012	**FECHA DE APROBACIÓN DEL EsIA: 5 de enero de 2012**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
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.	Mensualmente	Construcción	X			Se realizan capacitaciones a todo el personal nuevo dentro de la empresa y se reafirma el tema en las charlas cortas al mediodía. Se incluye evidencia de capacitación en los informes de seguimiento ambiental mensual de los contratistas.
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.	Diario	Construcción	X			Durante la inspección realizada por ERM se verificaron los contenedores ubicados en los comedores de los trabajadores y se corroboró la adecuada aplicación de la medida. Ver *Anexo A Registros Fotográficos.*
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.	Una sola vez	Construcción	X			Todos los recipientes instalados en el proyecto cuentan con tapas apropiadas y los que se encuentran expuestos cuenta con techo para evitar la acumulación de agua. Ver *Anexo A. Registros Fotográficos.*
4. Compra de productos con un mínimo de envolturas (por ej. productos comestibles y	Mensualmente	Construcción	X			La gran mayoría de los materiales de construcción son comprados al por mayor lo que contribuye a la disminución de envolturas.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
papel).						
5. Utilizar productos de mayor durabilidad y que puedan repararse (por ej. herramientas de trabajo y artefactos durables).	Mensualmente	Construcción	X			ERM visitó los almacenes o bodegas de almacenamiento de las herramientas y el contratista y sus subcontratistas cuentan con equipos de larga durabilidad.
6. Sustituir los productos desechables de uso único por productos reutilizables (por ej. Botellas por latas).	Diario	Construcción	X			El contratista mantiene una política de dentro del proyecto de reutilización de los materiales, por ejemplo, las cajas son utilizadas por los mecánicos y las maderas para diversos usos y se registra la cantidad de material ferroso. Para este periodo se registró un estimado de 469,000 kg de material ferroso, el cual es reciclado por la empresa Panascrap. Se realiza reciclaje de baterías de autos.
7. Utilizar menos recursos (por ej. fotocopiar a ambos lados del papel, etc.).	Diario	Construcción	X			El contratista posee como primera opción la comunicación vía electrónica para reportes, notificaciones, etc.
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.	Diario	Construcción	X			Los reportes de seguimiento ambiental incluyen evidencias de la reutilización de residuos tales como maderas, cartón, metales y otros materiales. Estos han sido recuperados de las tareas de construcción, embalajes de equipos y maquinarias, etc., en ambos sectores del proyecto. Los garrafones de agua y los cilindros son retornados y rellenados por los proveedores.
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.	Una sola vez	Construcción	X			En los reportes mensuales del contratista se cuentan con los servicios de empresas recicladoras como Panascrap y El Emigrante.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
10. Los neumáticos usados deben ser entregados o vendidos a compañías locales para su reciclado. Bajo ninguna circunstancia se permitirá su quema.	Mensualmente	Construcción	X			Los neumáticos generados por los camiones son almacenados temporalmente en el proyecto y luego son trasladados a Panamá para su disposición final en el Relleno Sanitario Cerro Patacón. En el almacenaje de estas llantas se aplican medidas como lonas para evitar la acumulación de agua dentro de las llantas.
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.	Diario	Construcción	X			El personal de AguAseo es el encargado de retirar los contenedores de 16yds3. Estas cajas son depositadas directamente en el Relleno Sanitario de Monte Esperanza. Existen en el proyecto en total 22 cajas; 12 en el sector Este y 10 en el sector Oeste.
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; ▪ Respetar la capacidad de diseño del vehículo, sin sobrecargarlo; y Limpieza en forma adecuada y con la debida frecuencia para evitar emanaciones.	Diario	Construcción	X			Los desechos que son trasladados al Relleno Sanitario de Monte Esperanza, no sobrepasan la capacidad del transporte de los camiones de AguAseo.
13. Los residuos, por encontrarse el proyecto localizado en la zona del Atlántico, se dispondrán en el Relleno Sanitario de Monte Esperanza.	Diario	Construcción	X			Los desechos sólidos generados en el proyecto son depositados en el Relleno Sanitario Monte Esperanza en Colón.
II. Manejo de Efluentes Líquidos						
1. Se dispondrá de retretes portátiles que serán contratados a una firma especializada la cual realizará la limpieza del contenido de los mismos 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.	Diario	Construcción	X			Se realiza un inventario de los baños portátiles disponibles en los frentes de trabajo y se registra en los informes mensuales del contratista. Los baños son limpiados dos veces a la semana por empresas autorizadas.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
2. La empresa seleccionada para estos trabajos debe cumplir con las regulaciones establecidas por la Autoridad del Canal para el tratamiento y depósito final del efluente y lodos acumulados en estos.	Una sola vez	Construcción	X			Las empresas encargadas de realizar la recolección de aguas residuales son Tecsan y STAP Panamá aprobadas por el Ministerio de Salud.
III. Manejo de Residuos Peligrosos						
1. 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.	Diario	Construcción	X			Los aceites usados son recogidos por la empresa Transporte El Emigrante, para su posterior reciclaje. Se recolectaron 1620 galones de aceites usados para este periodo.
2. 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.	Diario	Construcción	X			Los aceites usados son almacenados temporalmente en tanques de 55 galones sellados y rotulados con contención secundaria.
3. Los cilindros de gas deben devolverse al Contratista o al proveedor.	Diario	Construcción	X			Una vez vacíos, los cilindros de gas son devueltos al proveedor y se realiza el intercambio con los cilindros llenos.
4. 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.	Diario	Construcción			X	No aplica la medida para este período.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
5. 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.	Diario	Construcción	X			La empresa Casa de las Baterías es la compañía recicladora de estas baterías.
6. El aceite usado debe ser correctamente drenado de los filtros antes de su depósito.	Diario	Construcción	X			Los filtros usados generados por los mantenimientos preventivos de los equipos son drenados el residuo de los aceites usados son depositados en los recipientes generalmente de 55 galones y son almacenados temporalmente para su posterior reciclaje. Los filtros usados una vez drenados son depositados en los recipientes de color negro. Para este periodo se recolectaron 1,620 galones de aceite usados.
7. Los solventes utilizados no deben desecharse, los mismos se reciclarán por destilación en áreas de recuperación de solventes.	Una sola vez	Construcción			X	No se generaron desechos de solventes durante este periodo.
8. Etiquetar adecuadamente los tanques indicando la fuente y el contenido de los mismos.	Una sola vez	Construcción	X			Todos los tanques utilizados para la disposición de residuos están adecuadamente etiquetados.
9. Separar los solventes de acuerdo con su tipo: xileno, diluyente o adelgazador epóxico y otros.	Diario	Construcción			X	No se generaron desechos de solventes durante este periodo.
10. Colocar los barriles dentro de contenedores de protección, antes de enviarlos al área de recuperación de solventes en el relleno sanitario de Monte Esperanza.	Diario	Construcción			X	No se generaron desechos de solventes durante este periodo.
11. Mantener un registro de todos los solventes usados que se han enviado al área de recuperación.	Diario	Construcción			X	No se generaron desechos de solventes durante este periodo.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
12. Utilizar solventes reciclados para las operaciones de limpieza y desengrase.	Diario	Construcción			X	No se generaron desechos de solventes durante este periodo.
13. 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.	Diario	Construcción	X			Los utensilios tales como: brochas usados para preparar los recipientes para depositar los desechos tales como fueron vertidos en las cajas una vez estuvieran secas.
14. 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 de la ACP del 2005.	Diario	Construcción	X			Los materiales contaminados con hidrocarburo son almacenados en los tanques de color negros temporalmente para su posterior recolección por la empresa autorizada. En este caso la empresa sometida y aprobada por el cliente es Servicios Tecnológicos de Incineración. (STI).
15. 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.	Diario	Construcción	X			Se verificó en campo que todas las áreas habilitadas para el almacenaje de los residuos peligrosos, están bajo techo, poseen tapas para evitar la acumulación de agua lluvia y ubicados a más de 250 m de cuerpos de agua.
16. Las áreas de almacenamiento temporal se localizaran dentro de las zonas donde se ubicaran 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.	Diario	Construcción	X			El contratista posee las áreas de almacenamiento temporales en el área del taller (sector Este). El inventario de los mismos es realizado semanalmente para asegurar que no permanezcan más de 60 días en el proyecto.
17. Los residuos deberán estar almacenados en recipientes apropiados con productos compatibles.	Diario	Construcción	X			Los residuos son almacenados en recipientes apropiados y cuentan con su rotulación adecuada de acuerdo a su clasificación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
18. Deben inventariarse todos los tanques y contenedores ubicados en el área de almacenamiento de residuos peligrosos en un registro permanente.	Diario	Construcción	X			El contratista realiza el inventario de los contenedores.
19. Los datos del formulario de registro deberán ser verificados durante la inspección diaria.	Diario	Construcción			X	No se generaron desechos de solventes durante este periodo.
20. Ningún tanque o contenedor marcado como "Residuo Peligroso" ubicado en el área de almacenamiento, podrá permanecer en ese lugar por más de dos meses.	Diario	Construcción	X			Se realiza inventario semanal para que no permanezcan por más de 60 días.
21. Como parte del informe de inspección, se deberá adjunta un informe sobre las acciones tomadas para corregir las deficiencias encontradas en el área de almacenamiento.	Mensual	Construcción	X			Se cumple con la medida.
22. 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; 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	Diario	Construcción	X			Durante la inspección realizada, no se detectó ningún tipo de deterioro en los contenedores.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
un tanque o contenedor presenta derrames, registrar el hecho y proceder con la limpieza de acuerdo a los procedimientos establecidos.						
23. 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; y 6. Descripción de la operación de eliminación final.	Diario	Construcción	X			Se mantienen los registros de la cantidad de contenedores o cajas de 16 yds3 transportados hacia los sitios de disposición final.
24. 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.	Antes de la construcción	Construcción	X			Se realiza capacitaciones de inducción ambiental y de seguridad sobre el manejo de desechos peligrosos. Se hacen capacitaciones anuales al personal que está involucrado directamente con el manejo de residuos peligrosos. Se ha implementado pruebas al final de cada curso para verificar adquisición de conocimiento.
25. Los trabajadores no deberán efectuar trabajos sin supervisión antes de completar la capacitación sobre manejo de residuos peligrosos.	Diario	Construcción	X			Se cumple con la medida.

Tabla 7 Programa de Manejo de Materiales

INFORME SEMESTRAL DE VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA III PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO	
PROYECTO: Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico **EMPRESA CONSTRUCTORA:** Puente Atlántico, S.A. (PASA)	**UBICACIÓN:** El proyecto se encuentra ubicado en las riberas de la Bahía de Limón y del Cauce de Navegación del Canal de Panamá, en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón.
INFORME: 006 – Mazo 2016, Medidas implementadas desde 21 de septiembre de 2015 hasta 20 de marzo de 2016	**FASE:** ■ **CONSTRUCCIÓN** □ **OPERACIÓN** □ **ABANDONO**
APROBACIÓN DE ANAM: RESOLUCIÓN DIEORA IA-004-2012	**FECHA DE APROBACIÓN DEL EsIA: 5 de enero de 2012**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
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.	Diario	Construcción	X			Se realiza la movilización de materiales (con longitud mayor a cuatro metros) de acuerdo a lo estipulado en la medida. Representantes de seguridad ocupacional del contratista realizan inspecciones periódicas de las áreas de trabajo para, entre otros, verificar que se cumple con la medida.
2. Sólo se permitirá el traslado manual de barriles de 55 galones, aquellos con capacidad de almacenaje mayor deben movilizarse con carretillas o maquinaria.	Diario	Construcción	X			La movilización de barriles con capacidad mayor a 55 galones se realiza con carterillas o sobre paletas por medio de monta cargas. Representantes de seguridad ocupacional del contratista realizan inspecciones periódicas de las áreas de trabajo para, entre otros, verificar que se cumple con la medida.
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.	Diario	Construcción	X			El contratista ofrece sesiones de capacitación semanales "toolbox" a sus trabajadores y sub-contratistas en las que se cubren temas tales como las técnicas correctas para levantar materiales. La carga manual por los trabajadores no excede las 50lbs, cuentan con maquinarias y carterillas para el traslado de los materiales pesados. Representantes de seguridad ocupacional del contratista realizan inspecciones periódicas de las áreas de trabajo para, entre otros, verificar que se cumple con la medida.
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.	Diario	Construcción	X			El contratista ofrece sesiones de capacitación semanales "toolbox" a sus trabajadores y sub-contratistas en las que se cubren temas tales como el uso de equipo de protección personal. Se observó en la inspección en campo realizada por ERM que los trabajadores utilizan adecuadamente el equipo de protección durante las actividades de movilización de materiales.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
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.	Diario	Construcción	X			Las actividades que requieran el uso de carretillas por los trabajadores son realizadas de acuerdo a lo estipulado en la medida.
II. Manejo de Materiales Peligrosos y no Peligrosos, entre ellos los materiales de uso personal de los trabajadores						
1. Eliminar toda fuente de ignición que puede generar riesgos tales como: luces, cigarrillos, soldaduras, fricción, chispas, reacciones químicas entre otros.	Diario	Construcción	X			El contratista ofrece sesiones de capacitación semanales a sus trabajadores y sub-contratistas en las que se cubren temas tales como las reglas generales de seguridad. Está prohibido en todas las áreas del proyecto fumar. Las áreas de soldadura están ubicadas en áreas abiertas adecuadas para la actividad.
2. Los sitios de almacenamiento de líquidos inflamables y solventes deben mantener una ventilación adecuada con la finalidad de evitar la acumulación de vapores.	Diario	Construcción	X			Se observó en la inspección en campo realizada por ERM que las áreas de almacenamiento de líquidos inflamables y solventes poseen ventilación adecuada para evitar la acumulación de vapores.
3. 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.	Diario	Construcción	X			ERM observó en las inspecciones extintores adecuados en las diferentes áreas que lo requerían como: área de soldadura, almacenamiento de materiales, otros.
4. 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.	Una sola vez	Construcción	X			Se observó en la inspección realizada por ERM que las áreas de almacenamiento de aceites, líquidos hidráulicos, solventes, pinturas u otros productos líquidos para el uso de la maquinaria de construcción cumplen con la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
5. Cuando los trabajos requieran la utilización de líquidos inflamables, solventes y combustibles en espacios confinados se deberá cumplir con las regulaciones establecidas por la ACP 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.	Cuando se requiera	Construcción			X	No se realizan en este período de ejecución de las obras, trabajos en espacios confinados.
6. 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.	Cuando se requiera	Construcción			X	No aplica la medida en este período de ejecución del proyecto.
7. 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.	Una sola vez	Construcción	X			El despacho y recepción de combustible está debidamente aprobado, la empresa contratista es Delta.
8. Los tanques de almacenamiento para combustible, u otros materiales líquidos riesgosos serán almacenados dentro de una contención secundaria, la cual debe poseer una capacidad mínima del 110% de su volumen.	Una sola vez	Construcción	X			Los tanques de almacenamiento para combustibles son almacenados con una contención secundaria con capacidad del 110%.
9. 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.	Una sola vez	Construcción	X			Se cumple con la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
10. 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. g. Asegurar el cierre de todas las válvulas al completar las operaciones de transferencia antes de desacoplar las mangueras de conexión.	Cuando se requiera	Construcción	X			El contratista cuenta con un diagrama o procedimiento de despacho y el mismo cumple con todos los puntos de la medida.
11. 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 examinara 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.	Diario	Construcción	X			ERM revisó el registro de inspección diaria de bermas y tanques de combustibles.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
12. Contar con un plano en el cual se observe el patrón de drenaje de los sitios de trabajo.	Una sola vez	Construcción	X			Los patrones de drenaje están colocados en los centros de despacho de combustibles.
13. 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 su manejo requiere, así como los procedimientos adecuados de limpieza.	Cuando se requiera	Construcción	X			El contratista realiza capacitaciones al personal en los temas de manejo y acciones de materiales peligrosos.
14. 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.	Mensual	Construcción			X	No aplica la medida en este período de ejecución del proyecto.
15. Todos los cilindros deben indicar su contenido, cuando estén vacíos se debe cerrar la válvula, poner la tapa y rotular con la palabra "vacío".	Cuando se requiera	Construcción	X			ERM observó los cilindros de gas comprimido almacenados de manera correcta, segregados, señalizados y utilizando cadenas de seguridad.
16. 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. 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.	Cuando se requiera	Construcción	X			ERM observó la movilización adecuada de los cilindros al momento de su utilización en las diferentes áreas de trabajo.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
17. 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.	Revisión Única	Construcción	X			El almacenamiento de los cilindros cuenta con las características adecuadas.
18. Los cilindros vacíos deben almacenarse separados de los cilindros llenos. Sin embargo, se deben aplicar las mismas normas de seguridad para ambos.	Diario	Construcción	X			Los cilindros vacíos esta rotulados adecuadamente.
19. 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.	Diario	Construcción	X			El acceso y uso se limita exclusivamente a los trabajadores previamente capacitados.
20. 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.	Diario	Construcción	X			Se observaron los sitios de almacenamiento de acuerdo a lo estipulado en la medida.
21. 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.	Revisión Única	Construcción	X			Se cumple con la medida, las áreas de almacenamiento (contenedores) cuentan con las dimensiones y características adecuadas para evitar accidentes y obstrucciones.
22. 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	Diario	Construcción	X			ERM, revisó las instalaciones eléctricas, extintores de incendio y tomas de agua las cuales se encontraron libres de obstrucciones, ubicados adecuadamente y con fechas de vigencias actualizadas.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
obstrucciones durante la distribución y almacenamiento de los materiales.						
23. 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.	Diario	Construcción	X			No se observó la acumulación de contenedores o paletas, que puedan provocar colapsos o deslizamientos.
24. Siempre que se requiera el uso de paletas, se debe asegurar que las mismas se encuentran en buenas condiciones y libres de clavos expuestos.	Diario	Construcción	X			Se cumple con lo dispuesto en la medida.
25. El personal que se va a encargar de las labores de almacenamiento, debe capacitarse en métodos para levantar, llevar, colocar, descargar y almacenar las diferentes tipos de materiales.	Mensual	Construcción	X			Se capacita al personal de acuerdo a lo estipulado en la medida.
26. Los sitios refrigerados que se utilicen para almacenamiento de alimentos, no podrán utilizarse para almacenar otra cosa que no sean alimentos.	Revisión Única	Construcción	X			Las áreas para la refrigeración de los alimentos de los trabajadores, están instalados en el área de comedores y solo es utilizado para tal fin.
27. Los equipos de refrigeración serán mantenidos periódicamente para garantizar su funcionamiento correcto.	Cuando se requiera	Construcción			X	No aplica la medida para este período de ejecución de las obras.
28. Los alimentos que no requieran refrigeración serán almacenados en áreas dedicadas exclusivamente para los mismos.	Diario	Construcción	X			En ambas áreas de trabajo (Este y Oeste) existen comedores techados para la ingesta de alimento de los trabajadores y en el mismo pueden almacenar alimentos que no requieran refrigeración.
29. Todo recipiente debe estar dotado con tapas apropiadas para evitar la contaminación por insectos, roedores u otros vectores de enfermedades.	Diario	Construcción	X			Los recipientes que contienen alimentos poseen sus tapas.
30. Los alimentos deberán mantenerse a la temperatura y humedad aceptable para conservar los mismo.	Revisión Única	Construcción	X			Se cumple con la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
31. Las áreas de almacenamiento deben ser inspeccionadas periódicamente para asegurar las condiciones aptas para el almacenamiento y la limpieza de los mismos.	Diario	Construcción	X			Se realiza diariamente las inspecciones a las áreas de almacenamiento por el personal contratado para su limpieza.
32. 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.	Revisión Única	Construcción	X			El almacenamiento temporal de materiales de uso personal de los trabajadores es en contenedores con casilleros.
33. No se permitirá el almacenamiento de materiales de construcción peligrosos o no peligrosos en estas instalaciones.	Diario	Construcción	X			Los contenedores son utilizados exclusivamente como área de uso para materiales de uso personal de los trabajadores.
III. Inspección en las Zonas de Almacenamiento de Materiales						
1. 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 los mismos y los pasillos entre los materiales almacenados se mantengan libres de obstrucciones, permitiendo el acceso a los mismos.	Mensual	Construcción	X			Se realizan las inspecciones a las áreas de almacenamiento periódicamente, por el personal encargado de los inventarios de los materiales y son vigilantes que las áreas se mantengan libres de obstrucciones. Representantes de seguridad ocupacional del contratista realizan inspecciones periódicas de las áreas de trabajo, incluyendo las áreas de almacenamiento de materiales de construcción, para verificar cumplimiento con los requisitos de seguridad ocupacional.
2. Se efectuaran 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.	Semanales	Construcción	X			ERM revisó el registro de inspección diaria de bermas y tanques de combustibles.
4. En las áreas de almacenamiento de materiales de uso personal, las inspecciones serán semanales con la finalidad de asegurar la limpieza de los mismos.	Semanales	Construcción	X			Se realizan las inspecciones a las áreas de almacenamiento por el personal contratado para su limpieza.

Tabla 8 Medidas indicadas en la resolución ambiental DIEORA 004-2012

INFORME SEMESTRAL DE VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA III PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO	
PROYECTO: Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico **EMPRESA CONSTRUCTORA:** Puente Atlántico, S.A. (PASA)	**UBICACIÓN:** El proyecto se encuentra ubicado en las riberas de la Bahía de Limón y del Cauce de Navegación del Canal de Panamá, en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón.
INFORME: 006 – Mazo 2016, Medidas implementadas desde 21 de septiembre de 2015 hasta 20 de marzo de 2016	**FASE:** ■ **CONSTRUCCIÓN** □ **OPERACIÓN** □ **ABANDONO**
APROBACIÓN DE ANAM: RESOLUCIÓN DIEORA IA-004-2012	**FECHA DE APROBACIÓN DEL EsIA: 5 de enero de 2012**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
I. MEDIDAS INDICADAS EN LA RESOLUCIÓN AMBIENTAL DIEORA 004-2012						
1. Colocar dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto	Una sola vez	Inicio de la Construcción			X	EL proyecto cuenta con los letreros de aprobación del EsIA debidamente instalados y en lugares visibles.
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.	Una sola vez	Inicio de construcción			X	No aplica para la fase de ejecución de la obra.
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.	Otra	Construcción			X	Se realizan inspecciones a los trabajos de movimiento de tierra para verificar la presencia de hallazgos culturales. Según auditorias previas el monitoreo lo realiza personal ambiental del contratista previamente capacitado por un arqueólogo experimentado y especialista en la zona. Según los informes mensuales de PASA no se registraron hallazgos culturales durante este periodo.
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.	Una sola vez	Inicio de la Construcción			X	No aplica para la fase de ejecución de la obra.
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	Otra	Construcción	X			ACP mantiene comunicaciones con el MiAmbiente a fin de iniciar la implementación del Plan de Reforestación, MiAmbiente está en proceso de delimitación y ubicación del área para la reforestación correspondiente al proyecto que cumplan con condiciones de ausencia de conflictos de tierra (tenencia) y seguridad. Se continúan con las solicitudes a diferentes regionales en las distintas provincias del Ministerio de Ambiente, para poder ubicar las áreas que cubran

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
						las 65 has que son el compromiso de compensación ecológica.
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.	Otra	Construcción			X	En este período no se han requerido la reubicación de infraestructuras y/o la interrupción temporal de los servicios públicos y/o privados
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.	Semanal	Construcción	X			PASA presentó el registro de los residuos generados de acuerdo al tipo, cantidad y forma de manejo.
8. Contar con la anuencia de MiAmbiente, previo a la ocupación de cualquier sitio, que no esté contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental, considerado para disposición temporal de residuos, generados durante la construcción del proyecto	Otra	Construcción	X			Se cuenta con las aprobaciones de MiAmbiente para la utilización de los sitios de disposición temporal de residuos.
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.	Cada 6 meses	Construcción	X			Se cumple con la medida, este informe corresponde al Sexto Informe del cumplimiento de la medida que cubre el período de 21 de septiembre de 2015 al 20 de marzo de 2016.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
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.	Otra	Construcción	X			Durante este período, ACP no presentó modificaciones a MiAmbiente.

8 ANEXOS

Anexo A

Registros Fotográficos



1. Inspección realizada el día 22 de febrero de 2016 a la Planta de Tratamiento de aguas residuales producidas por la operación de la planta de concreto en el sector Oeste.



2. Inspección al área planta de concreto el sector Oeste. Se observó tinas de contención de aditivos y señalización de tanques para desechos domésticos con tapa



3. Almacenamiento de agregados bajo techo en el sector Oeste



4. Camiones de Agua de 4,000 galones para el control de polvo.



5. Equipo digital para medir pH en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, sector Oeste



6. Drenaje de las aguas residuales de la PTAR, sector Este



7. Adecuado manejo y drenaje para el área de combustible sector Este



8. Adecuada señalización sobre el manejo de aceites y lubricantes



9. Tanque de combustible instalado en el Sector Este con berma de contención y drenajes apropiados.



10. Área de recolección de aceites usados, en contenedores en condiciones adecuadas, debidamente techado y con contención secundaria para su recolección por parte de las empresas recicladoras.



11. Adecuado manejo y almacenamiento de aceites/desechos peligroso para reciclaje/tratamiento/disposición final.



12. Carteles informativos sobre métodos seguros de ensamble de andamios.



13. Área despejada y limpia en el área de armado, Sector Oeste



14. Revisión de las condiciones de seguridad de las rampas de lanzamiento sector Oeste.



15. Condiciones de higiene y seguridad y señalización adecuadas en el área de armado



16. Recomendaciones sobre las condiciones de seguridad y trabajo en altura en las Pila 22, sector Este, 22 de febrero de 2016



17. Abertura observada en la base de P23 durante la Inspección realizada el día 22 de febrero de 2016 en el sector Oeste.



18. Etiquetado de inspección de seguridad de andamios en el área de construcción del Sector Oeste



19. Mangueras en el paso del área de construcción en el sector Oeste



20. Letreros sobre uso de equipo protección visible en ambos lados del proyecto



21. Señalización de procedimientos de Safety Flash tableros informativos en el proyecto, sector Oeste



22. Área de armado de hierro el sector Oeste con adecuada organización



23. Registro en lugar visible de incidentes/accidentes del proyecto.



24. Adecuada señalización y disponibilidad de extintores en la planta de

tratamiento



25. Tanque de combustible instalado en el Sector Este con berma de contención y drenajes apropiados.



26. Área de recolección de aceites usados, en contenedores en condiciones adecuadas, debidamente techado y con contención secundaria para su recolección por parte de las empresas recicladoras.



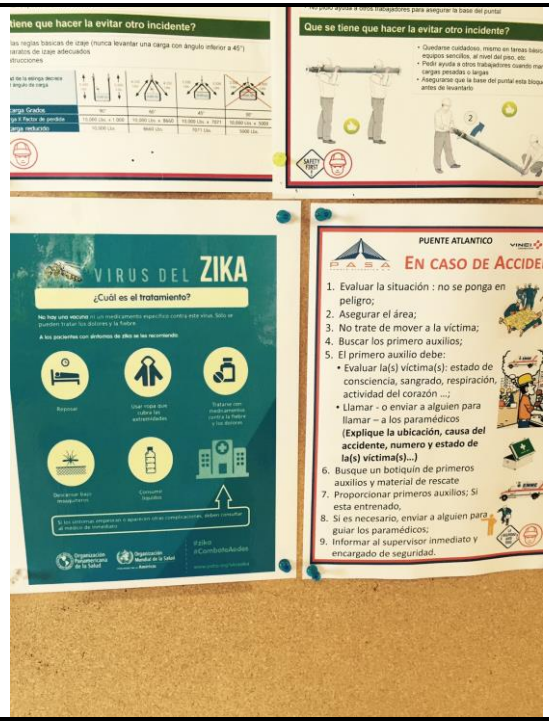
27. Adecuado manejo y almacenamiento de aceites/desechos peligroso para reciclaje/tratamiento/disposición final.



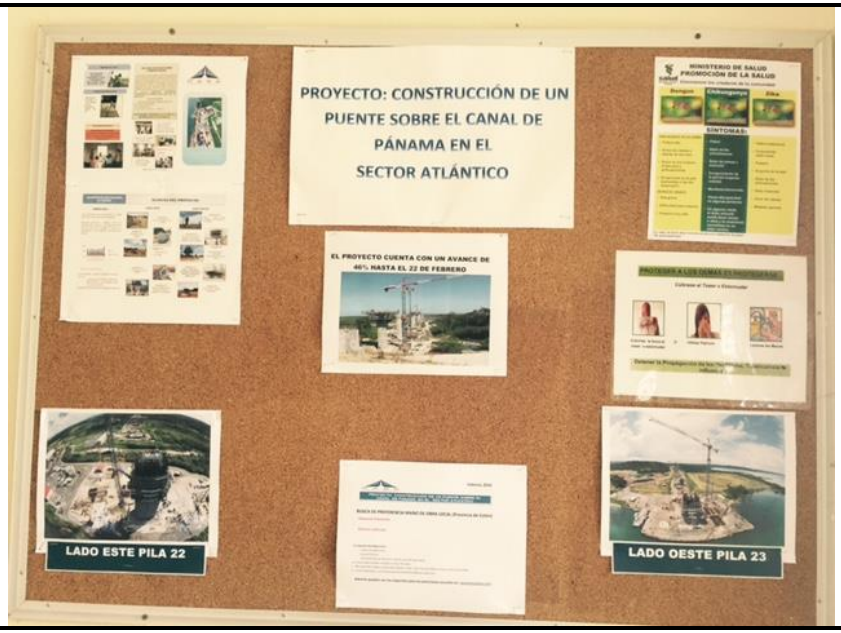
28. Área de acopio de baterías de vehículos para reciclaje debidamente rotulados



29. Mural informativo sobre Ambiente y Seguridad , Visita, 22de febrero de 2016



30. Mural Informativo sobre Enfermedades de Transmisión Vectorial, 22de febrero de 2016



31. Mural Informativo sobre Aspectos Sociales del Proyecto, 22de febrero de 2016,



32. Entrevista realizada a personal del MOP, 23de febrero de 2016



33. Entrevista Presidente del Ph Ciudad del Sol, Sr. Marcos Corró. Visita, 23de febrero de 2016



34. Entrevista a la Sra. Rosalba Archibold Junta Local de la Comunidad de José Dominador Bazán. Visita, 23de febrero de 2016

Anexo B

Progreso de la Construcción

(Fuente: Autoridad del Canal de Panamá)

Puente sobre el Canal en el Atlántico

CANAL DE PANAMÁ

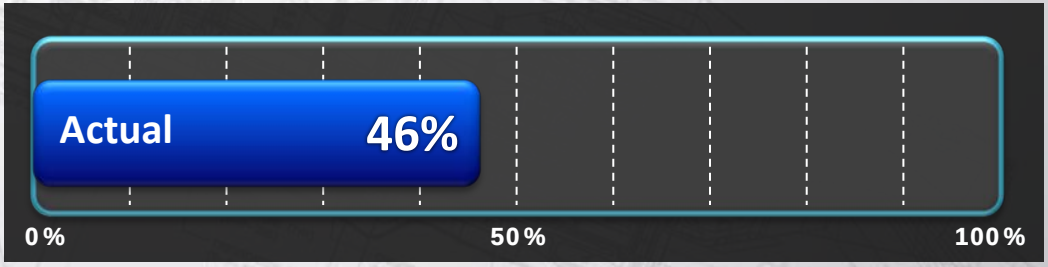
22 de Febrero de 2016

Puente sobre el Canal en el Atlántico





- Fecha de Adjudicación: 26 de octubre de 2012
- Orden de Proceder: 8 de enero de 2013
- Monto: $365,979,472.39
- Empresa: VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS. El contrato fue cedido a PUENTE ATLÁNTICO, S.A.
- Conclusión del Contrato: 04 de junio de 2017



Construcción de pilotes: Se han realizado un total de 367 pilotes de los 385 del proyecto.

Avances del proyecto

- **Avance global: 46%**

- **Construcción de pilotes:**

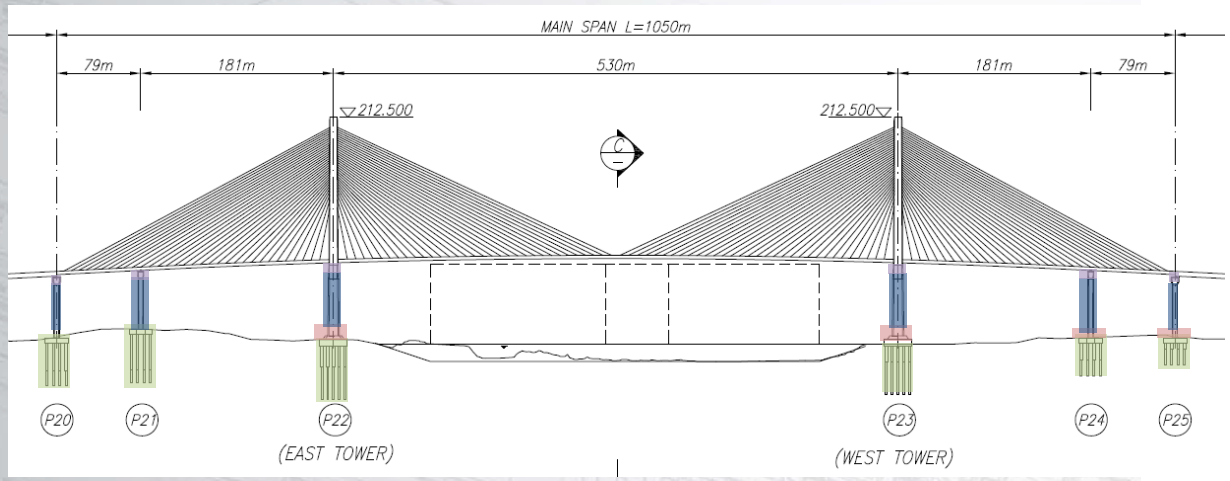
Se han realizado un total de 367 pilotes de los 385 del proyecto distribuidos así:

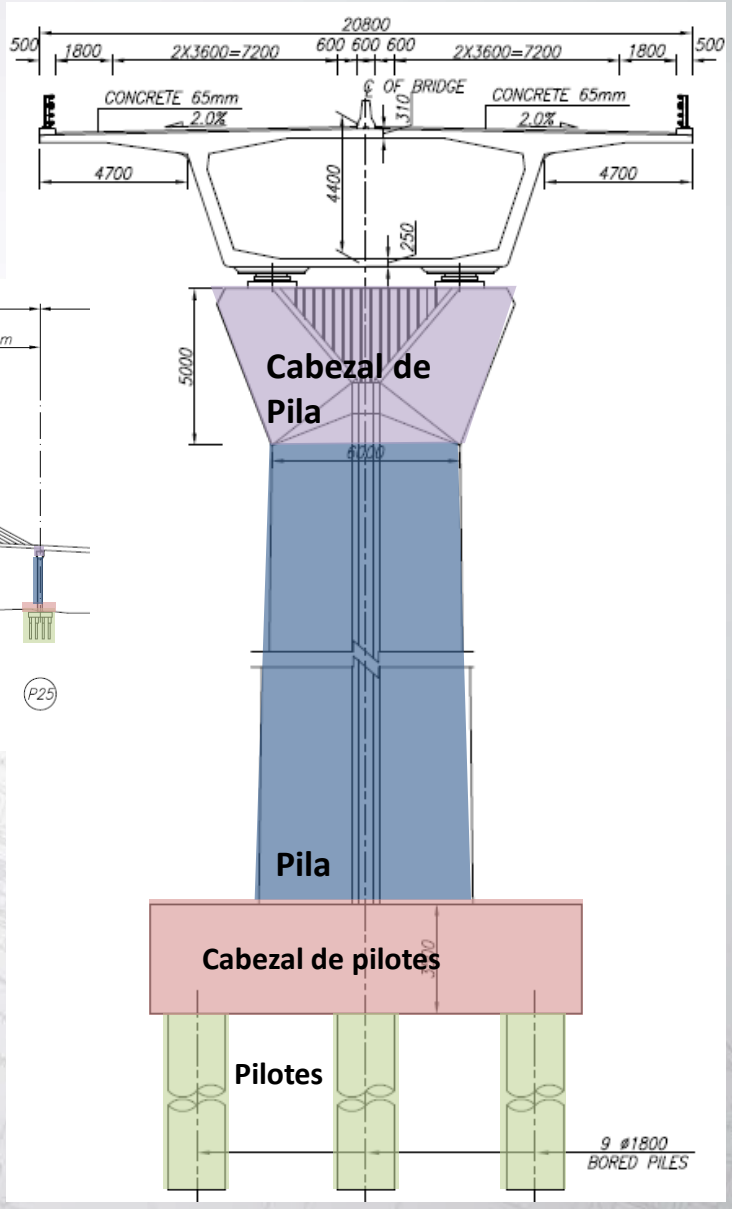
  - **Puente Principal: Se ha culminado la totalidad del vaciado de los pilotes del Puente Principal (144) distribuidos entre las pilas P20 a P25.**

  - **Viaducto Oeste: Se ha culminado la totalidad del vaciado en los pilotes del viaducto Oeste (105) distribuidos entre pilas P26 a P40 y A41(estribo).**

  - **Viaducto Este: Se han completado 118 pilotes de 136.**

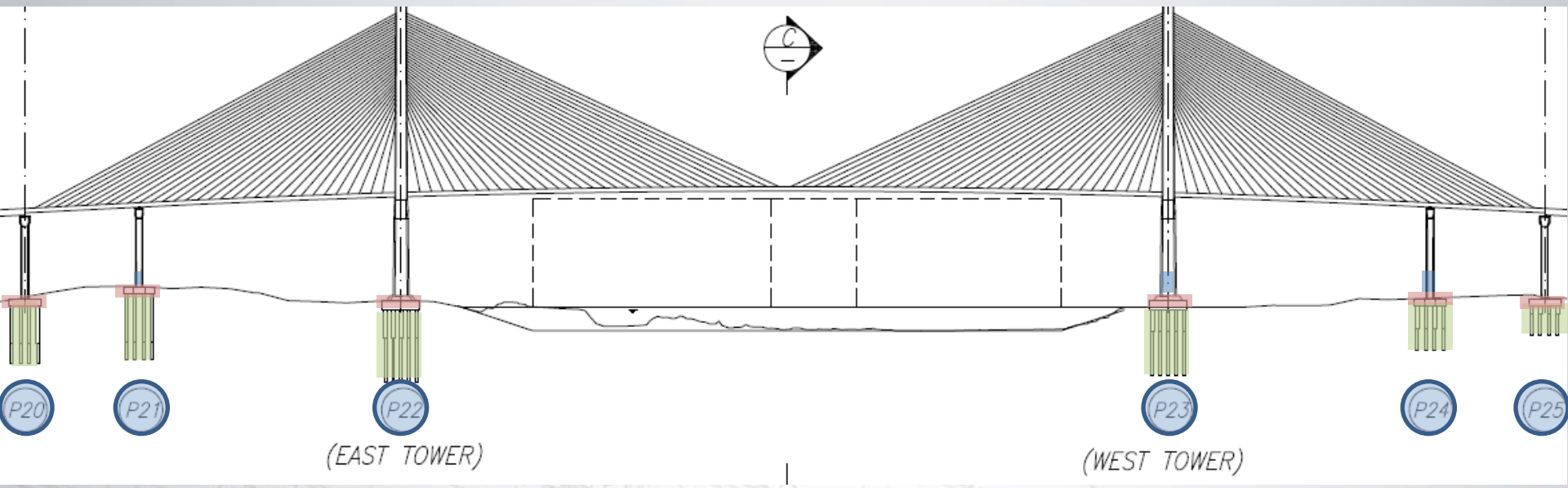
Puente Principal





- Pilotes **100%** (144 pilotes)
- Cabezales: **100%**
- Pilas: P22 (100%), P23 (100%) y P24 (82%)
- Cabezal de pila

Puente Principal



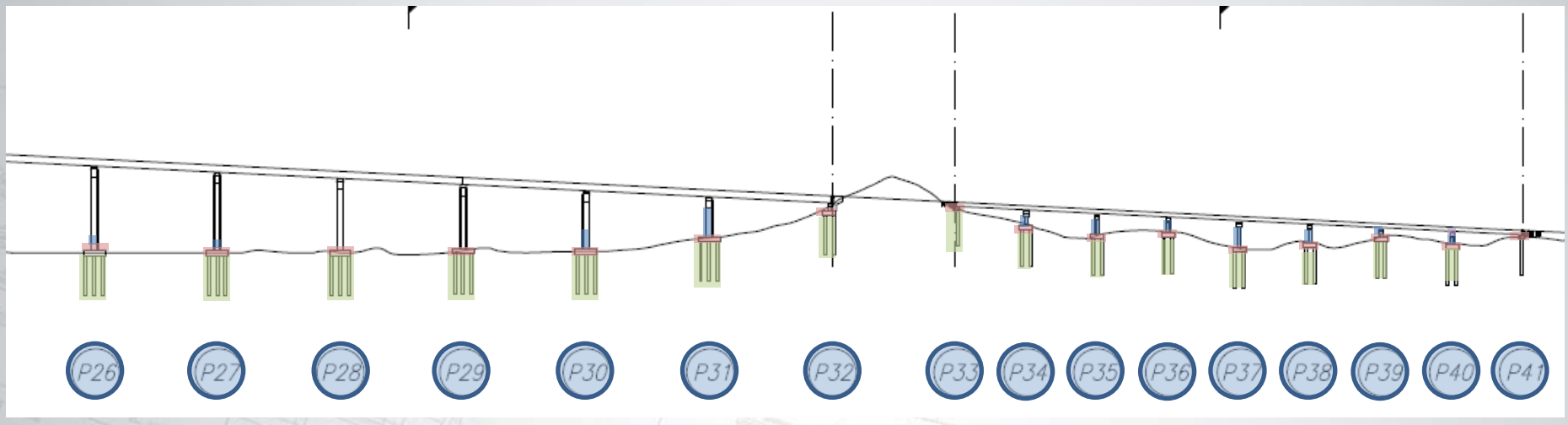
Puente Principal:

- **Cimentaciones: Se completaron todos los trabajos de construcción de cimentaciones entre P20 y P25.**

Subestructura:

- **P22 y P23 (torres principales): Se concluyeron los 9 módulos en secuencia vertical, respectivamente (100%). Se realizan trabajos preparativos para construcción de cabezal de pila.**
- **P24 (pila de transición oeste): Se han completado 9 módulos (82%).**

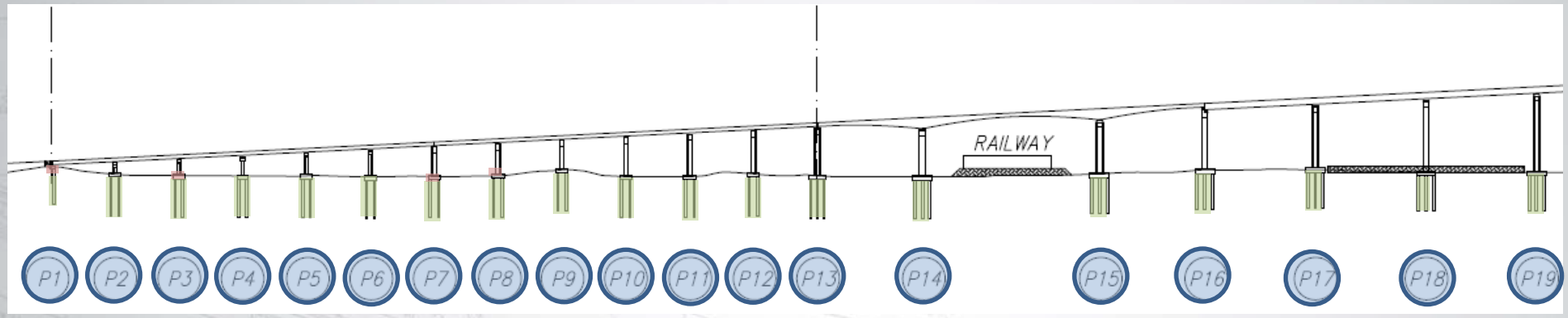
Viaductos de acceso del Oeste



Viaducto Oeste:

- **Fundaciones (pilotes y cabezales): P26 a P41 (100%).**
- **Pilas/Columnas: P26 (100%), P27 (100%), P30 (100%), P31 (100%) y P34 a P40 (100%).**
- **Cabezal de pilas/estribos: P30, P31 y P34 a P40 (100%). A32, A33 y A41 (100%).**
- **Dovelas de arranque ("segment over pier"): P31 (100%).**
- **Cubierta: Se ha completado el primer módulo de cubierta del claro entre el A33 y P34, prefabricado en el punto de lanzado ubicado en A41.**

Viaductos de acceso del Este



Viaducto Este:

Vertido de Pilotes: A la fecha se han completado la totalidad (118) entre A1 y P18 a excepción del P17 que no se cimenta en pilotes.

- **Fundaciones (pilotes y cabezales): A1, P2, P3, P4, P5, P7, P8, P9, P11, P12 y P15 (100%). Se ha iniciado la instalación de acero de refuerzo del cabezal de la pila P6, P13 y P14.**
- **Pilas/columnas: Se inició la instalación de acero de refuerzo en los primeros módulos de P2, P3, P4, P5, P7, P8, P10, P11. Vertido del primer módulo en P15 (15%).**

Progreso de la Construcción



Progreso de la Construcción – P13



Progreso de la Construcción – P22 y P23





Progreso de la Construcción – P24 y P31





Progreso de la Construcción – P36



Progreso de la Construcción



Progreso de la Construcción



Progreso de la Construcción



Progreso de la Construcción



Progreso de la Construcción



Anexo C

Lista de Documentos Revisados

Documentos/Evidencias proporcionados por la Autoridad del Canal de Panamá/ Período Septiembre 2015 – Marzo 2016

- Avances de los contratos del proyecto puente sobre el canal de Panamá en el sector Atlántico mes febrero 2016.
- Environmental Monthly Report/ Informe Mensual Ambiental EMR 5292_275087-PASA-SUB-02910- Septiember (2015 08 21 - 2015 09 20) RPT-GEN-ENV-G-PAS-00430_A
- Environmental Monthly Report/ Informe Mensual Ambiental Sub5292_275087_PAS_SUB_03028_ October (2015-09-21-2015-10-20) RPT-GEN-ENV-G-PAS-00431-A.
- Environmental Monthly Report/ Informe Mensual Ambiental Sub-01 5292-275087-PAS-SUB-03090- EMR November (2015-10-21-2015-11-20)RPT-GEN-ENV-G-PAS- 0432-A-.
- Environmental Monthly Report/ Informe Mensual Ambiental Sub-01 5292-275087_PAS_SUB_03131_ERM_December (2015 11 21 - 2015 12 20)RPT-GEN-ENV-G-PAS-00433_A-.
- Environmental Monthly Report/ Informe Mensual Ambiental Sub-01 5292_275087_PAS_SUB_03201_EMR January(2015 12 21-2016 01 20)RPT-GEN-ENV-G-PAS-00434_A-.
- Environmental Monthly Report/ Informe Mensual Ambiental Sub-01 5292_275087_PAS_SUB_03201_EMR February (2016-1 21-2016 -02 20) RPT-GEN-ENV-G-PAS-00435_A-.
- Informe de Monitoreo Ambiental 292_275087_PAS_SUB_02882_ Env.+Monitoring+Report+August+2015 (2015-07-21 To 2015-08-20) RPT_PAS_00332_B-.
- Informe de Monitoreo Ambiental 5292_275087_PAS_SUB_03029_RPT_PAS-00333-A-Env Monitor Rep Septiembre 2015 (2015-08-21 To 2015-09-20).
- Informe de Monitoreo Ambiental -5292_275087_PAS_SUB_03183_RPT_PAS_00334-A- Env. Monitor Rep-Octubre 2015_(2015-09-21 To 2015-10-20).
- Informe de Monitoreo Ambiental Noviembre 2015. 5292_275087_PAS_SUB_03184_RPT_PAS_00335-A-Env. Monitor Rep-November 2015 _(2015-10-21 To 2015-11-20).

- Informe de Monitoreo Ambiental December 2015. 5292_275087_PAS_SUB_03185_RPT_PAS_00336-A-Env. Monitoring report December 2015 _(2015-11-21 To 2015-12-20).
- Informe de Monitoreo Material partículado NO_2, SO_2, PM_{10}. Fundación Universidad de Panamá-Instituto Especializado de Análisis/Laboratorio de Evaluaciones Ambientales "Juan A. Palacios D." 1 al 29 de Octubre de 2015.
- Presentación: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL SECTOR ATLÁNTICO-Presentación Porcentaje de Avance, 22 de febrero 2016.
- Presentación: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL SECTOR ATLÁNTICO-PROGRAMA SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL-AUDITORIA INTERNA 2016.
- Información de avance de coordinación con MiAmbiente para el Plan de Reforestación de las 65 ha para compensación ecológica.
- Fotos de ACP de la Vista del 22 y 23 de febrero de 2016.
- Certificado Agradecimiento de Comité Pro-Templo. Fecha 31 octubre de 2015
- Informe Auditoria N 54 DALYS-14. Dirección Regional Especial de Trabajo y Desarrollo Laboral para la Ampliación del canal de Panamá. Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. Fecha, 29 enero de 2015.
- Brochure de Avance Octubre-Noviembre-Diciembre 2015
- Brochure *Eliminemos los Criaderos de tu comunidad*. Ministerio de Salud, Promoción de la Salud.

Anexo D

Informes de Monitoreo Ambiental

(Fuente: Informes Mensuales Contratistas)

ATLANTIC BRIDGE

PROJECT NUMBER: 05292C CONTRACT NUMBER: 275087

ENVIRONMENTAL MONITORING REPORT AUGUST 2015

(2015-07-21 TO 2015-08-20)

PASA VALIDATED

DOCUMENT SUBMITTAL HISTORY					
B-	2015-09-28	AVI	VLE	GDU	Update of results
A-	2015-09-23	AVI	GPA	GDU	For record only to ACP
A1	2015-09-23	AVI	GPA	GDU	First Issue
Revision	Date	Prepared by	Reviewed by	Approved by	Reason for issue

	RPT-GEN-ENV-G-PAS-00332	B-
Issuer	Document Number	Rev

Scale :	N/A	Format :	Letter	Pages :	35

DOCUMENT REVISION SUMMARY		
A1	2015-09-23	First issue.
A-	2015-09-23	For record only to ACP. This report corresponds to the monitoring performed during the period of August (2015-07-21 to 2015-08-20). According to the schedule in the PRO-GEN-ENV-G-PAS-00303 Monitoring Program, corresponds: - Water quality monitoring report by CQS external laboratory on 22/07/2015 - Wastewater monitoring report by CQS external laboratory on 28/07/2015
B-	2015-09-28	Correction to the wastewater monitoring results performed on 28/07/2015 (Detergente PE unidades mm).

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA CORRESPONDIENTE AL PROYECTO PUENTE ATLÁNTICO, S.A.



Preparado por

CORPORACION QUALITY SERVICES

PANAMÁ LE-047

Julio 2015

Contenido

INTRODUCCIÓN 2
1. DATOS GENERALES 3
2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO 4
2.1. Ubicación de la Estación de Monitoreo. 4
3. METODOLOGÍA 5
3.1. Colecta de Muestra y Análisis 5
ANEXOS 7
CERTIFICADOS DE RESULTADOS 8

INTRODUCCIÓN

La construcción de un Puente Sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico es un proyecto que surge en cumplimento al compromiso adquirido por la ACP de proveer un cruce permanente en el sector Atlántico (puente o túnel), como parte de la propuesta de construcción del Tercer Juego de Esclusas en el Canal de Panamá, la cual fue sometida al Órgano Ejecutivo y aprobada mediante Ley 28 del 17 de julio del 2006.

Como parte de las actividades del proyecto está el monitoreo permanente de la calidad de las aguas residuales.

En este informe se presentan los resultados del monitoreo realizado en la Descarga del Lado Este.

1. DATOS GENERALES

Empresa	PUENTE ATLÁNTICO, S.A.
Ubicación del Proyecto	Gatún, Cristóbal, Colón.
Contraparte Técnica	Ing. Graciela Palacios
Fecha de Muestreo	28 de julio de 2015
Metodología	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012) y Environmental Protection Agency.
Norma Aplicable	RT-DGNTI_COPANIT 35-2000 "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas".
Objetivos	Realizar monitoreos de calidad de las descargas.

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

Coordenadas (UTM):	N: 1029165	E: 0619017
Descripción: la apariencia del agua era muy turbia, con coloración grisácea.		



Foto 1: Colecta de la muestra

2.1. Ubicación de la Estación de Monitoreo.

La estación de monitoreo se encuentran dentro de las áreas en que se desarrolla el Proyecto Puente Atlántico, Lado Este.



Fig.1: Ubicación de la Estación de Monitoreo

3. METODOLOGÍA

3.1. Colecta de Muestra y Análisis

El muestreo fue realizado según la metodología establecida en el Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012), establecida en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, según la Norma ISO 17025. Todos los equipos utilizados en el muestreo en situ para la medición de los parámetros de campo cuentan con su certificado de calibración emitido por un ente competente.

4. RESULTADOS

Los resultados de las estaciones de monitoreo se detallan en la Tabla 2. La evaluación de los resultados para cada punto de la estación de monitoreo se realizará contra el RT-DGNTI-COPANIT 35-2000 "AGUA. "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas".

Parámetro	Lectura Promedio	RT-DGNTI-COPANIT 35-2000	Unidad de Medida	Método
Temperatura	31,1	+/- 3°C TPN	°C	SM 2550- A
pH	8,8	5,5-9,0	Unidades de pH	SM-4500-HB
Conductividad	1790	---	uS/cm	SM-2510-B
Turbiedad	379.6	30	NTU	SM 2130-B
Sólidos Suspendidos Totales	711	35	mg/L	SM-2540D
Sólidos Disueltos Totales	886	500	mg/L	SM-2540C
Coliformes Totales	<1	1000	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
Demanda Química de Oxígeno	<3	35	mg/L	HACH 8000
Demanda Bioquímica de Oxígeno	<2	100	mg/L	SM-5210 B
Fósforo total	<1	5	mg/L	HACH 10127
Sulfatos	900	1000	mg/L	SM 4500-SO_4-E
Detergente (PE)	2,80	7	mm	Nch2313/21-10
Calcio	1406.6	1000	mg/L	HACH 8030

Tabla 2: Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos

5. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados de serán comparados contra el RT-DGNTI-COPANIT 35-2000 “AGUA. “Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas”.

Se colectaron tres muestras en la descarga a intervalos de dos horas, las concentraciones promedio reportadas para los parámetros de sólidos disueltos totales, pH, coliformes totales, demanda química de oxígeno, demanda bioquímica de oxígeno, fósforo total, sulfatos, calcio y detergente (PE) son menores al límite máximo establecido en la normativa nacional. La concentración promedio de la turbiedad, calcio y los sólidos suspendidos totales superan el límite máximo establecido en el RT DGNTI-35-2000.

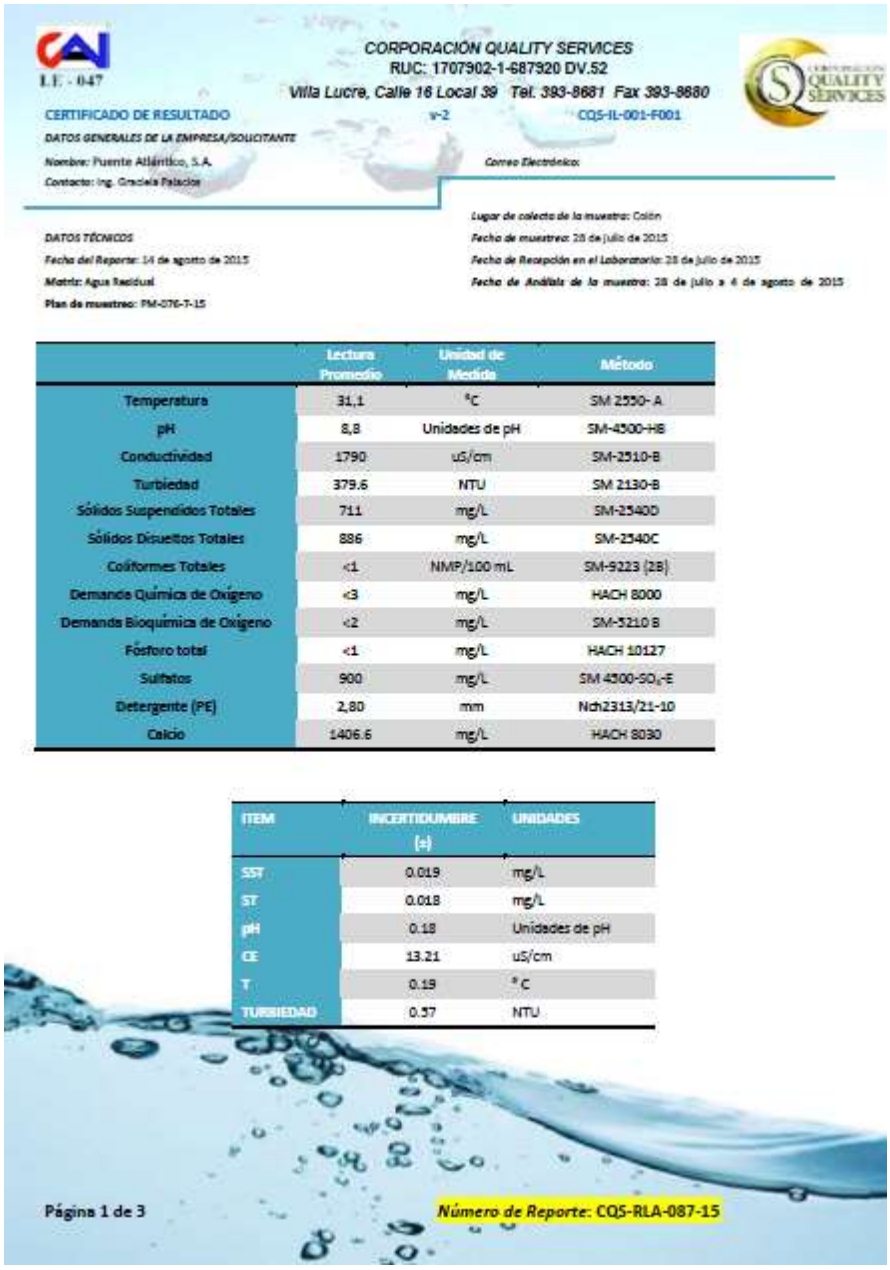


Ana Luisa García
Corporación Quality Services



ANEXOS

CERTIFICADOS DE RESULTADOS



L.E. - 047

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

CERTIFICADO DE RESULTADO v-2 CQS-IL-001-F001

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

Nombre: Puente Atlántico, S.A.
Contacto: Ing. Graciela Palacios
Correo Electrónico:

DATOS TÉCNICOS

Fecha del Reporte: 14 de agosto de 2015
Matriz: Agua Residual
Plan de muestreo: PM-076-T-15

Lugar de colecta de la muestra: Colón
Fecha de muestreo: 28 de julio de 2015
Fecha de Recepción en el Laboratorio: 28 de julio de 2015
Fecha de Análisis de la muestra: 28 de julio a 4 de agosto de 2015

	Lectura Promedio	Unidad de Medida	Método
Temperatura	31,1	°C	SM 2550- A
pH	8,8	Unidades de pH	SM-4500-H8
Conductividad	1790	uS/cm	SM-2510-B
Turbiedad	379.6	NTU	SM 2130-B
Sólidos Suspendidos Totales	711	mg/L	SM-2540D
Sólidos Disueltos Totales	886	mg/L	SM-2540C
Coliformes Totales	<1	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
Demanda Química de Oxigeno	<3	mg/L	HACH 8000
Demanda Bioquímica de Oxigeno	<2	mg/L	SM-5210 B
Fósforo total	<1	mg/L	HACH 10127
Sulfatos	900	mg/L	SM 4500-SO_4-E
Detergente (PE)	2,80	mm	Nch2313/21-10
Calcio	1406.6	mg/L	HACH 8030

ITEM	INCERTIDUMBRE (±)	UNIDADES
SST	0.019	mg/L
ST	0.018	mg/L
pH	0.18	Unidades de pH
CE	13.21	uS/cm
T	0.19	°C
TURBIEDAD	0.57	NTU

Página 1 de 3

Número de Reporte: CQS-RLA-087-15

LE - 047

CORPORACIÓN QUALITYSERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

FOTOS





Colecta de muestra en la descarga

ANA LUISA GARCÍA
Coordinadora de Laboratorio

Nota: Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.


LE - 047
CORPORACIÓN QUALITYSERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680
ANEXOS
• CADENA DE CUSTODIA
Página 3 de 3
Número de Reporte: CQS-RLA-087-15

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA CORRESPONDIENTE AL PROYECTO PUENTE ATLÁNTICO, S.A.



Preparado por

LE - 047

JULIO 2015

Contenido

INTRODUCCIÓN 2

1. DATOS GENERALES 3

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO 4

2.1. Entrada del Canal 4

2.2 Ubicación de la Estación de Monitoreo. 4

3. METODOLOGÍA. 5

3.1 Colecta de Muestra y Análisis 5

4. RESULTADOS. 6

4.1 Comparación de Resultados contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3M. 7

5. CONCLUSIÓN 10

ANEXOS 11

INTRODUCCIÓN

La construcción de un Puente Sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico es un proyecto que surge en cumplimento al compromiso adquirido por la ACP de proveer un cruce permanente en el sector Atlántico (puente o túnel), como parte de la propuesta de construcción del Tercer Juego de Esclusas en el Canal de Panamá, la cual fue sometida al Órgano Ejecutivo y aprobada mediante Ley 28 del 17 de julio del 2006.

Como parte de las actividades del proyecto está el monitoreo permanente de la calidad de las aguas de los cuerpos de agua que se encuentran cercanos al proyecto.

En este informe se presentan los resultados del monitoreo realizado al punto correspondiente a la Entrada del Canal (tres profundidades).

1. DATOS GENERALES

Empresa	**PUENTE ATLÁNTICO, S.A.**
Ubicación del Proyecto	Gatún, Cristóbal, Colón.
Contraparte Técnica	Ing. Graciela Palacios
Fecha de Medición	22 de julio de 2015.
Metodología	Standard Method for te Examination of Water and Wastewater, h (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012) y Environmental Protection Agency.
Norma Aplicable	Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, clase 3M.
Objetivos	Realizar monitoreos de calidad de agua en áreas en que se desarrolla el proyecto Puente Atlántico.

Tabla 1: Datos Generales

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

2.1. Entrada del Canal

Coordenadas (UTM):	**N: 1029116**	**E: 0618997**
Descripción: Punto ubicado en la entrada del canal (agua de mar), las muestras fueron colectadas a tres profundidades: 20 cm, 4m y fondo (1m arriba).		



Fotos 1, 2 : Estación de monitoreo Entrada del Canal

2.2 Ubicación de la Estación de Monitoreo.

Las estaciones de monitoreo se encuentran dentro de las áreas en que se desarrolla el Proyecto Puente Atlántico.

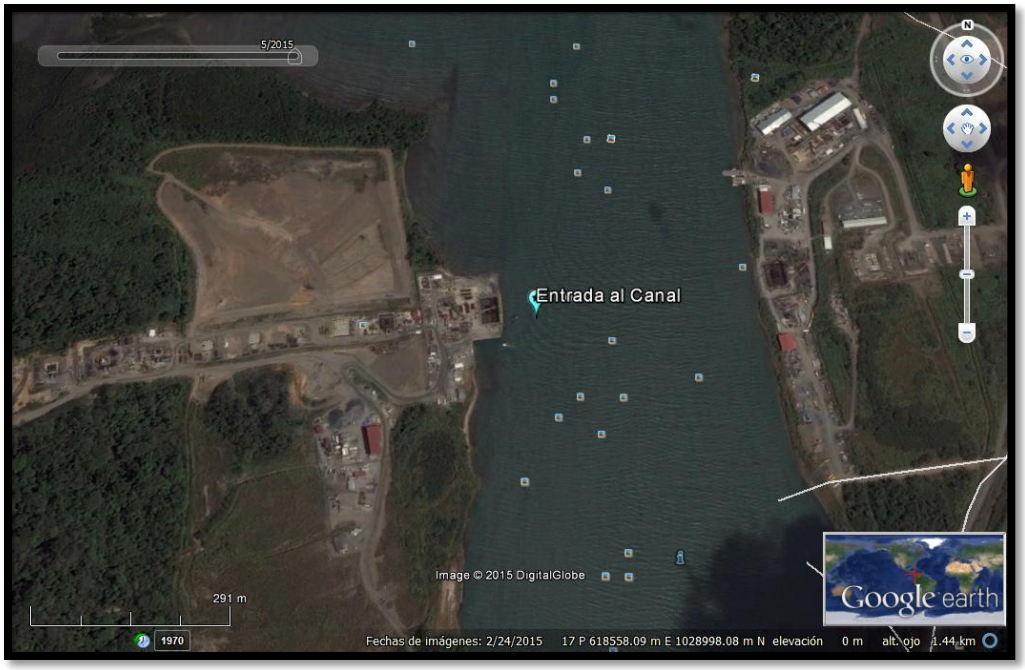


Fig.7 Ubicación de la Estación de Monitoreo EC

3. METODOLOGÍA.

3.1 Colecta de Muestra y Análisis

El muestreo fue realizado según la metodología establecida en el Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012), establecida en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, según la Norma ISO 17025. Todos los equipos utilizados en el muestreo en situ para la medición de los parámetros de campo cuentan con su certificado de calibración emitido por un ente competente.

Los métodos de medición y análisis están establecidos en la Tabla 2.

Parámetro	Método	Unidad de Medida	Límite de Detección
pH	SM-4500-HB	Unidades de pH	1.0
Temperatura	SM 2550- A	°C	0.0
Conductividad Eléctrica	SM-2510-B	µS/cm	0.0
Oxígeno Disuelto	SM 4500 -OC	mg/L	1.0
Turbiedad	SM 2130-B	NTU	0.01
Sólidos Suspendidos Totales	SM-2540D	mg/L	3.0
Coliformes Totales	SM 9222B	UFC/100mL	1.0
Coliformes Fecales	SM 9222D	UFC/100mL	1.0
Nitritos	SM 4500-NO_2-B	mg/L	0.002
Nitratos	SM 4500-NO_3-E	mg/L	0.3
Nitrógeno amoniacal	HACH 10031	mg/L	0.4
Sulfatos	SM 4500-SO_4-E	mg/L	2.0
Cloruros	HACH 8113	mg/L	0.1
Fósforo Total	SM 4500-P B	mg/L	0.06
Hidrocarburos Totales	EPA-8015 (GC-FID)	mg/L	1.4
Plomo	EPA 200.7	mg/L	0.001
Arsénico	EPA 200.7	mg/L	0.001
Cadmio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Calcio	HACH 8030	mg/L	0.05
Zinc	HACH 8009	mg/L	0.01
Cobre	EPA 200.7	mg/L	0.04
Cromo	EPA 200.7	mg/L	0.001
Magnesio	HACH 8030	mg/L	0.05
Sodio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Potasio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Níquel	EPA 200.7	mg/L	0.001
Selenio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Hierro disuelto	HACH 8008	mg/L	0.02

Tabla 2: Métodos de Medición y Análisis.

4. RESULTADOS.

Los resultados de la estación de monitoreo correspondiente al muestreo realizado el 22 de julio de 2015 se detallan en las Tablas 3 y 4. La evaluación de los resultados para cada punto de las estaciones de monitoreo se realizará según lo solicitado por el cliente contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3M.

PUENTE ATLÁNTICO- ENTRADA AL CANAL					
Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos					
Parámetro	**EC-20 cm**	**EC-4 m**	**EC-fondo (1 metro arriba)**	**Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural**	**Unidades**
				3-M	
T	28,5	28,3	27,7	***	°C
pH	8,1	8,1	8,1	6.0-9.0	Unidades de pH
CE	40390	49780	51930	***	uS/cm
Turbiedad	5,21	3,58	2,69	***	NTU
OD	6,3	5,3	7,6	> 3	mg/L
SST	18,4	23,8	24,6	***	mg/L
STD	20180	24900	26100	***	mg/L
DBO_5	<2	<2	<2	<10	mg/L
P	1,3	1,0	2,0	< 0.18	mg/L
NO_3^-	0,5	0,7	0,6	< 3	mg/L
$N\text{-}NH_3$	<0,01	<0,01	<0,01	<1.0	mg/L
Cloruros	11742	18170	19654	***	mg/L
NO_2^-	0,005	0,005	0,006	***	mg/L
$(SO_4)^{2-}$	1749	2458	2846	***	mg/L
HC	<5,0	<5,0	<5,0	***	ug/L
CT	754	417	199	***	UFC/100 mL
CF	<1	41	<1	<2000	UFC/100 mL

Tabla 3: Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos

PUENTE ATLÁNTICO- ENTRADA AL CANAL					
Metales					
Parámetro	**EC-20 cm**	**EC-4 m**	**EC-fondo (1 metro arriba)**	**Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural**	**Unidades**
				3-M	
Arsénico	<0,001	<0,001	<0,001	<10	mg/L
Cadmio	<0,001	<0,001	<0,001	<0.04	mg/L
Calcio	324,12	229,27	119,56	***	mg/L
Zinc	0,01	0,01	0,02	<0.120	mg/L
Cobre	0,59	2,44	2,26	<0.01	mg/L
Cromo	0,04	0,02	0,01	<0.3	mg/L
Magnesio	1560,3	1333,3	1651,3	***	mg/L
Sodio	7000	7600	13000	****	mg/L

Potasio	24	25	26	***	mg/L
Hierro	0,19	0,06	0,05	***	mg/L
Plomo	<0,001	<0,001	<0,001	<0.050	mg/L

Tabla 4: Metales y Cationes

4.1 Comparación de Resultados contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3M.

Los resultados de los puntos (EC superficial, EC 4m, EC Fondo) de monitoreo serán comparados con la clasificación 3-M , que se refiere a aguas destinadas a:

a) Navegación

b) Armonía Paisajística

El anteproyecto no presenta límites en esta clasificación (3-M) para los parámetros de conductividad eléctrica, turbiedad, sólidos suspendidos totales, sólidos disueltos totales, nitritos, sulfatos, hidrocarburos, cloruros y coliformes totales.

Las concentraciones de pH, demanda bioquímica de oxígeno, nitratos, nitrógeno amoniacal y coliformes fecales reportadas para la estación de monitoreo de la Entrada del Canal en las tres profundidades (EC-20 cm, EC-4 m, EC-fondo (1 metro arriba) cumplen con los límites máximos establecidos en la clasificación 3-M. Los valores reportados en los tres puntos para fosforo total superan el límite máximo establecido en esta normativa.

Las concentraciones de oxígeno disuelto para todos los puntos superan el valor mínimo establecido en la clasificación 3-M (3 mg/L), indicando niveles buenos de oxígeno disuelto.

Las concentraciones de metales pesados (arsénico, cadmio, Zinc, cromo y plomo) se encuentran por debajo del límite máximo establecido en el anteproyecto. Solamente las concentraciones de cobre en las tres profundidades del punto EC (Entrada del Canal) se encuentran sobre el límite máximo establecido en el anteproyecto.

Ver Gráficos (1- 6).

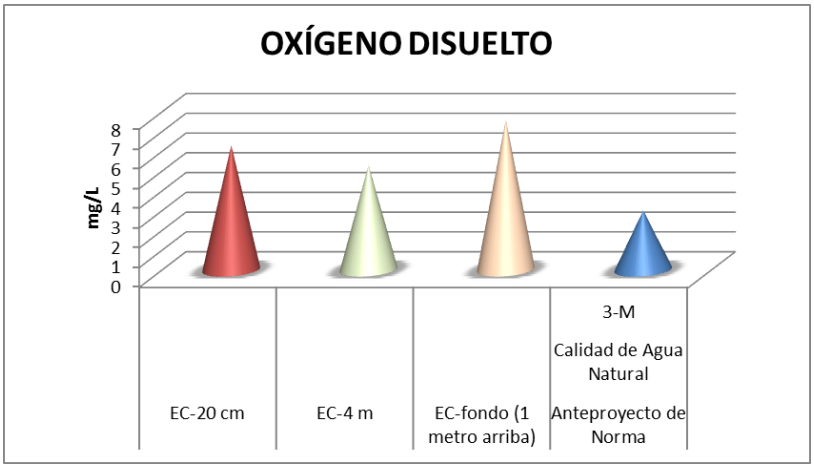


Gráfico 1: Oxígeno Disuelto

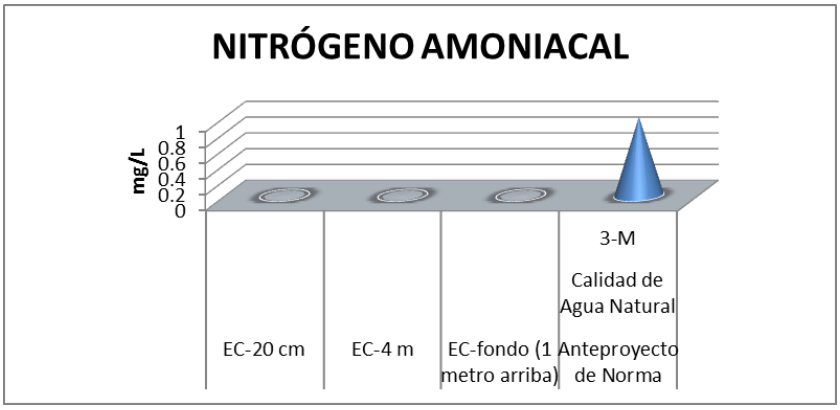


Gráfico 2: Nitrógeno Amoniacal

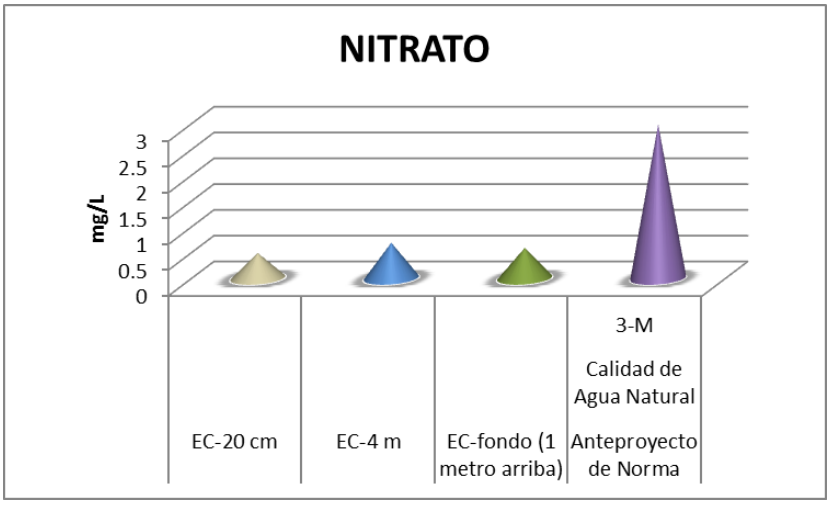


Gráfico 3: Nitratos

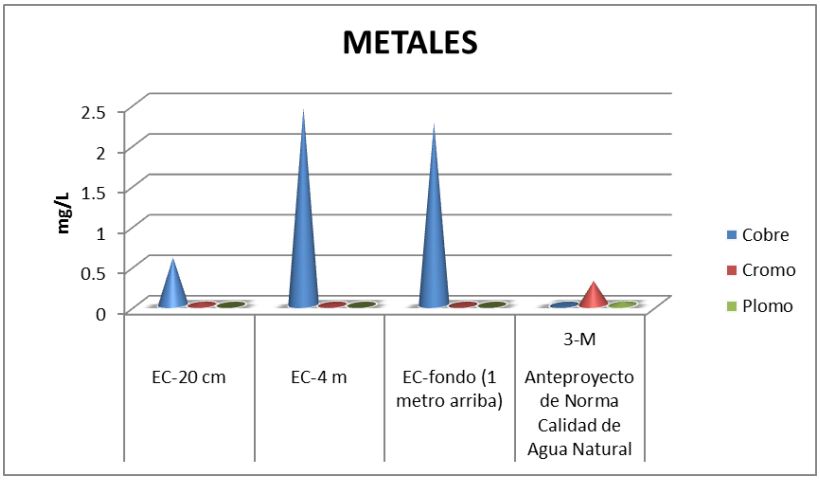


Gráfico 4: Metales Pesados (Cu, Cr, Pb)

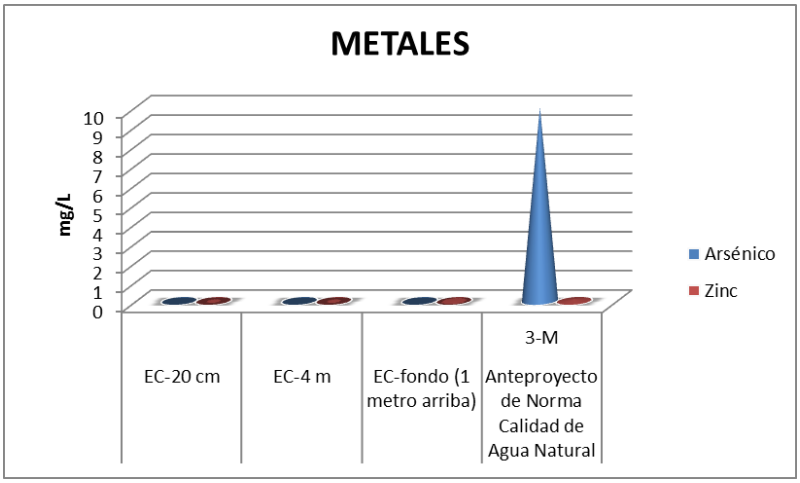


Gráfico 5: Metales Pesados (As, Zn)

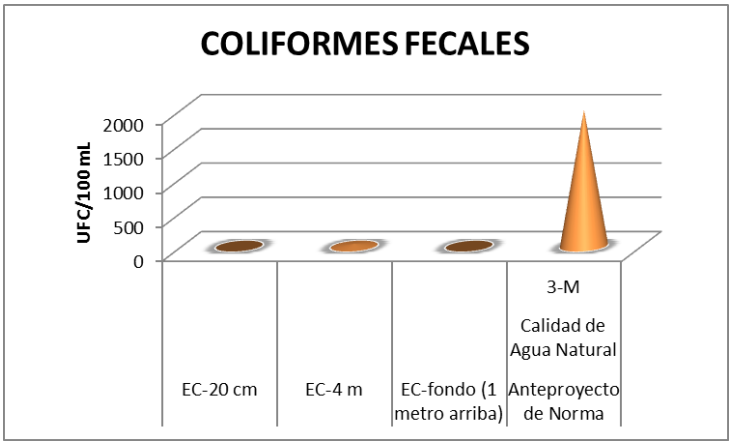


Gráfico 6: Coliformes Fecales

5. CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad para el trabajo de campo incluyó dos muestras de agua destilada clasificadas como blanco de viaje (C1) blanco de laboratorio (L1), se determinaron algunos parámetros para verificar que no hubo contaminación de las muestras en su manejo en campo y traslado al laboratorio (Tabla 5).

De igual forma se aplicaron todos los registros correspondientes:

1. Plan de Muestreo
2. Cadena de Custodia
3. Recibo de muestras en el laboratorio
4. Registros fotográficos

Parámetro	Blanco de Laboratorio	Blanco de Viaje	Unidades
pH	7.01	7.01	Unidades de pH
CE	0.00	0.00	uS/cm
Turbiedad	0.00	0.00	NTU

Tabla 5

5. CONCLUSIÓN

Las características fisicoquímicas en general de las muestras colectadas en la estación de monitoreo de la entrada del Canal a las tres profundidades (20cm, 4m y fondo) cumplen con los límites establecidos en la Clasificación 3-M del Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-M.

Ana L. García
Coordinadora de Laboratorio

ANEXOS

CERTIFICADOS DE RESULTADOS

LE - 047

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

CERTIFICADO DE RESULTADO v-2 CQS-IL-001-F001

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

Nombre: Puente Atlántico, S.A.
Contacto: Ing. Graciela Palacios
Correo Electrónico:

DATOS TÉCNICOS

Fecha del Reporte: 30 de julio de 2015
Matriz: Agua Natural
Plan de muestreo: PM-075-7-15

Lugar de colecta de la muestra: Colón
Fecha de muestreo: 22 de julio de 2015
Fecha de Recepción en el Laboratorio: 22 de julio de 2015
Fecha de Análisis de la muestra: 22-30 de julio de 2015

Parámetro	Entrada al Canal			Unidad de Medida	Método
	Superficie	4 m	Fondo		
T	28,5	28,3	27,7	°C	SM 2550- A
pH	8,1	8,1	8,1	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	40390	49780	51930	uS/cm	SM-2510-B
OD	6,3	5,3	7,6	mg/L	SM- 4500–OC
Turbiedad	5,21	3,58	2,69	NTU	SM 2130-B
SST	18,4	23,8	24,6	mg/L	SM-2540D
SDT	20180	24900	26100	mg/L	SM-2540C
CT	754	417	199	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
CF	<1	41	<1	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
DBO_5	<2	<2	<2	mg/L	SM-5210 B
HC totales	<5,0	<5,0	<5,0	mg/L	EPA 1664A
P total	1,3	1,0	2,0	mg/L	HACH 10127
$N\text{-}NH_3$	<0,01	<0,01	<0,01	mg/L	HACH 8155
NO_3^-	0,5	0,7	0,6	mg/L	HACH 8039
NO_2^-	0,005	0,005	0,006	mg/L	HACH 8507
SO_4^{2-}	1749	2458	2846	mg/L	SM 4500-SO_4-E
Cloruro	11742	18170	19654	mg/L	HACH 8113
Calcio	324,12	229,27	119,56	mg/L	HACH 8030
Magnesio	1560,3	1333,3	1651,3	mg/L	HACH 8030
*Sodio	7000	7600	13000	mg/L	EPA 200.7
*Potasio	24	25	26	mg/L	EPA 200.7
Hierro	0,19	0,06	0,05	mg/L	HACH 8008
*Plomo	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
Cromo total	0,04	0,02	0,01	mg/L	HACH 8024
*Arsénico	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
Cobre	0,59	2,44	2,26	mg/L	HACH 8026
*Cadmio	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
*Zinc	0,01	0,01	0,02	mg/L	HACH 8009

**análisis subcontratados a Core Laboratories.*

Página 1 de 2

Número de Reporte: CQS-RLA-085-15

ITEM	INCERTIDUMBRE (±)	UNIDADES
SST	0.019	mg/L
ST	0.018	mg/L
pH	0.18	Unidades de pH
CE	13.21	uS/cm
T	0.19	° C
TURBIEDAD	0.57	NTU

FOTOS





Colecta de muestra a tres profundidades en punto cercano a la base del puente en construcción

ANA LUISA GARCÍA
Coordinadora de Laboratorio

Nota: Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.

ANEXOS

- **CADENA DE CUSTODIA**

CADENA DE CUSTODIA

CQS-PTL-002-F001

Cliente: Puente Atlántico S.A (PASA) | Actividad: Construcción de Puente | Cadena Custodia Nº: CQS-L-075-7-15

Contacto: Graciela Palacios | Telefono: 0.00 | email: 0 | Plan de Muestreo Nº: PM-075-7-15

Localización: Campamento Mindi- Colón, Panamá

Responsable de muestreo: Ing. Silvia Sánchez | Responsable de recepción: Ing. Silvia Sánchez

Descripción del punto de muestreo: Se colectan una muestra de agua superficial situada en el área de campamento ubicado en el área de Mindi (a unos) Colón-Panamá aproximadamente a 7 metros, medida a 4 metros de la orilla del río y a 30 cm de profundidad.

Matriz: (A) agua potable ☐ (B) agua natural x (C) agua residual ☐

Condiciones climatologicas: soleado x nublado ☐ lluvioso ☐

Observaciones: Soleado y nublado con precipitación de lluvia.

IDENTIFICACION							COORDENADAS		PARAMETROS DE CAMPO						PARAMETROS DE LABORATORIO										
Estación	ID de la muestra	ID Laboratorio	Fecha	Hora	Altura	Marca	Este	Norte	ºT (C)	pH	C(mS/m)Y(µS/cm)	OD (mg/L)	S.Sed (mg/L)	Cloro residual (mg/L)	transparencia (m)	T(NTU)	SST/ST/SDT (mg/L)	DQO(mg/L)	DBO5(mg/L)	CT/CF (UFC/100ml)	NO2 /NO3 (mg/L)	SO4 (mg/L)	P (mg/L)	PO4 (mg/L)	A y G (mg/L)	Metales (mg/L)	Dureza (mg/L)	Cromo Hexavalente (mg/L)	TOC (mg/L)
1	MGA-Colón	1504-1522-1	29/7/2015	9:31	3m	017	0619933	1029116	33.6	6.1	51.9	7.19				6.68	26.40												
1	MGA-Colón	1504-1522-2	29/7/2015	10:40	3m	017	0619933	1029116	34.3	6.1	49.8	5.3				6.38	25.40												
1	MGA-Colón	1504-1522-3	29/7/2015	11:37	3m	017	0619933	1029116	34.5	6.1	49.9					5.21	20.40												

Verificación de la Sonda con Calibrador pH 7: 7.0

Total de envases: 18 | Temperatura de las muestras: 34 ºC

Condiciones de las muestras en recepcion: Conforme ☐ No conforme ☐

Firma responsable de muestreo: Envases ☐

Firma de la persona que recibe: Temperatura de la muestra ☐

Fecha de Muestreo ☐

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

CANAL DE PANAMÁ

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

PASA VALIDATED

ATLANTIC BRIDGE

PROJECT NUMBER: 05292C CONTRACT NUMBER: 275087

ENVIRONMENTAL MONITORING REPORT SEPTEMBER 2015

(2015-08-21 TO 2015-09-20)

DOCUMENT SUBMITTAL HISTORY

Revision	Date	Prepared by	Reviewed by	Approved by	Reason for issue
A-	2015-11-16	AVI	VLR	GDU	For record only to ACP
A1	2015-11-16	AVI	VLR	GDU	First Issue

Issuer	Document Number	Rev
PASA	RPT-GEN-ENV-G-PAS-00333	A-

Scale :	N/A	Format :	Letter	Pages :	35

DOCUMENT REVISION SUMMARY		
A1	2015-11-16	First issue.
A-	2015-11-16	For record only to ACP. This report corresponds to the monitoring performed during the period of August (2015-08-21 to 2015-09-20). According to the schedule in the PRO-GEN-ENV-G-PAS-00303 Monitoring Program, corresponds: - Water quality monitoring report by CQS external laboratory on 15/09/2015

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA CORRESPONDIENTE AL PROYECTO PUENTE ATLÁNTICO, S.A.



Preparado por

SEPTIEMBRE 2015

Contenido

INTRODUCCIÓN 2

1. DATOS GENERALES 3

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO 4

2.1. Quebrada Oeste 4

2.2 Quebrada Este 5

2.3Ubicación de la Estación de Monitoreo. 6

3. METODOLOGÍA. 6

3.1 Colecta de Muestra y Análisis 6

4. RESULTADOS. 7

4.1 Comparación de Resultados contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-C,e "Armonia paisajistica". 9

5. CONCLUSIÓN 12

ANEXOS 13

CERTIFICADOS DE RESULTADOS 14

INTRODUCCIÓN

La construcción de un Puente Sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico es un proyecto que surge en cumplimento al compromiso adquirido por la ACP de proveer un cruce permanente en el sector Atlántico (puente o túnel), como parte de la propuesta de construcción del Tercer Juego de Esclusas en el Canal de Panamá, la cual fue sometida al Órgano Ejecutivo y aprobada mediante Ley 28 del 17 de julio del 2006.

Como parte de las actividades del proyecto está el monitoreo permanente de la calidad de las aguas de los cuerpos de agua que se encuentran cercanos al proyecto.

En este informe se presentan los resultados del monitoreo realizado a la Quebrada Este y la Quebrada Oeste (aguas arriba y aguas abajo).

1. DATOS GENERALES

Empresa	PUENTE ATLÁNTICO, S.A.
Ubicación del Proyecto	Gatún, Cristóbal, Colón.
Contraparte Técnica	Ing. Graciela Palacios
Fecha de Muestreo Quebrada Oeste	15 de septiembre de 2015
Fecha de Muestreo Quebrada Este	15 de septiembre de 2015
Metodología	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012) y Environmental Protection Agency.
Norma Aplicable	Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, clase 3-C, e "Armonía paisajística.
Objetivos	Realizar monitoreos de calidad de agua en áreas en que se desarrolla el proyecto Puente Atlántico.

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

2.1. Quebrada Oeste (aguas abajo)

Coordenadas (UTM):	N: 1028338	E: 0616291
Descripción: flujo de agua con corriente moderada, apariencia del agua turbia, vegetación alrededor del cuerpo de agua.		



Fotos 1, 2 : Muestreo aguas abajo de la Quebrada Oeste

2.1.2. Quebrada Oeste (aguas arriba)

Coordenadas (UTM):	N: 1028333	E: 0616307
Descripción: apariencia del agua turbia, vegetación alrededor del cuerpo de agua.		



Fotos 1, 2 : Aguas arriba de la Quebrada Oeste

2.2. Quebrada Este (aguas abajo)

Coordenadas (UTM):	N: 1029043	E: 0619840
Descripción: Presencia de vegetación, coloración chocolate		



Fotos 1, 2 : Quebrada Este aguas abajo

2.2.1. Quebrada Este (aguas arriba)

Coordenadas (UTM):	N: 1029046	E: 0619855
Descripción: El agua presentaba turbidez, coloración, la quebrada está rodeada de vegetación Se observó un flujo de agua moderado.		



Fotos 1, 2 : Aguas arriba de la Quebrada Este

2.3 Ubicación de la Estación de Monitoreo.

Las estaciones de monitoreo se encuentran dentro de las áreas en que se desarrolla el Proyecto Puente Atlántico.



Fig.7 Ubicación de la Estación de Monitoreo

3. METODOLOGÍA.

3.1 Colecta de Muestra y Análisis

El muestreo fue realizado según la metodología establecida en el Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012), establecida en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, según la Norma ISO 17025. Todos los equipos utilizados en el muestreo en situ para la medición de los parámetros de campo cuentan con su certificado de calibración emitido por un ente competente.

Los métodos de medición y análisis están establecidos en la Tabla 2.

Parámetro	Método	Unidad de Medida	Límite de Detección
pH	SM-4500-HB	Unidades de pH	1.0
Temperatura	SM 2550- A	°C	0.0
Conductividad Eléctrica	SM-2510-B	µS/cm	0.0
Oxígeno Disuelto	SM 4500 -OC	mg/L	1.0
Turbiedad	SM 2130-B	NTU	0.01
Sólidos Suspendidos Totales	SM-2540D	mg/L	3.0
Coliformes Totales	SM 9222B	UFC/100mL	1.0
Coliformes Fecales	SM 9222D	UFC/100mL	1.0
Nitritos	SM 4500-NO_2-B	mg/L	0.002
Nitratos	SM 4500-NO_3-E	mg/L	0.3
Nitrógeno amoniacal	HACH 10031	mg/L	0.4
Sulfatos	SM 4500-SO_4-E	mg/L	2.0
Cloruros	HACH 8113	mg/L	0.1
Fósforo Total	SM 4500-P B	mg/L	0.06
Hidrocarburos Totales	EPA-8015 (GC-FID)	mg/L	1.4
Plomo	EPA 200.7	mg/L	0.001
Arsénico	EPA 200.7	mg/L	0.001
Cadmio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Calcio	HACH 8030	mg/L	0.05
Zinc	HACH 8009	mg/L	0.01
Cobre	EPA 200.7	mg/L	0.04
Cromo	EPA 200.7	mg/L	0.001
Magnesio	HACH 8030	mg/L	0.05
Sodio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Potasio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Níquel	EPA 200.7	mg/L	0.001
Selenio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Hierro disuelto	HACH 8008	mg/L	0.02

Tabla 2: Métodos de Medición y Análisis.

4. RESULTADOS.

Los resultados de la estación de monitoreo correspondiente al muestreo realizado el 15 de septiembre de 2015 se detallan en las Tablas A y B. La evaluación de los resultados para cada punto de la estación de monitoreo se realizará contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-C, e "Armonía paisajística".

Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos						
Parámetro	**Quebrada Oeste (aguas arriba)**	**Quebrada Oeste (aguas abajo)**	**Quebrada Este (aguas arriba)**	**Quebrada Este (aguas abajo)**	**Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural 3-C, e "Armonía Paisajística"**	**Unidades**
T	27,1	27,6	27,6	28,8	***	°C
pH	6,5	6,4	6,3	6,2	6.0-9.0	Unidades de pH
CE	245	258	1307	1260	***	uS/cm
Turbiedad	0,69	0,55	23	52	***	NTU
OD	5,0	5,32	4,30	4,10	> 3	mg/L
SST	<2,42	<2,42	5,0	18	***	mg/L
SDT	123	129	6,52	628	***	mg/L
DBO_5	5,1	4,1	6,75	5,60	<10	mg/L
P	0,9	0,53	0,28	0,73	< 1.0	mg/L
NO_3^-	0,4	0,5	<0,3	<0,3	< 10	mg/L
N-NH_3	0,01	0,02	1,27	0,40	***	mg/L
Cloruros	12,3	12,0	245,4	198,6	***	mg/L
NO_2^-	0,002	0,003	<0,002	<0,002	***	mg/L
$(SO_4)^{2-}$	35	42	60	12	***	mg/L
HC	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	***	ug/L
CT	$2,09x10^4$	$2,81x10^4$	$4,5x10^4$	$8,8x10^4$	***	UFC/100 mL
CF	<1	<1	<1	<1	<2000	UFC/100 mL

Tabla A: Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos

Metales						
Parámetro	**Quebrada Oeste (aguas arriba)**	**Quebrada Oeste (aguas abajo)**	**Quebrada Este (aguas arriba)**	**Quebrada Este (aguas abajo)**	**Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural 3-C, e "Armonía Paisajística"**	**Unidades**
Arsénico	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0.010	mg/L
Cadmio	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0.005	mg/L
Calcio	38,14	38,59	133,96	113,32	***	mg/L
Zinc	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	***	mg/L
Cobre	0,05	<0,04	0,06	0,04	***	mg/L
Cromo	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0.050	mg/L
Magnesio	21,30	35,05	107,92	132,85	***	mg/L
Sodio	7,63	71,71	72,99	7,331	****	mg/L
Potasio	1,995	10,01	10,87	1,927	***	mg/L
Hierro	0,39	0,49	3,14	2,12	***	mg/L
Plomo	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0.030	mg/L
Níquel	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	***	

Tabla B: Metales y Cationes

4.1 Comparación de Resultados contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-C,e "Armonia paisajistica".

Los resultados de ambas Quebradas serán comparados con la clasificación 3-C,e, que se refiere a aguas destinadas a:

e) Armonía Paisajística

El anteproyecto no presenta límites en esta clasificación (3-C, e) para los parámetros de conductividad eléctrica, turbiedad, sólidos suspendidos totales, sólidos disueltos totales, nitritos, sulfatos, hidrocarburos, temperatura, nitrógeno amoniacal, cloruros, calcio, zinc, cobre, magnesio, sodio, potasio, hierroy coliformes totales.

4.1.1.Quebrada Oeste:

Las concentraciones de pH, nitratos, cromo, plomo, cadmio y demanda bioquímica de oxígeno reportadas para la Quebrada Oeste en ambos puntos de monitoreo cumplen con los límites máximos establecidos en la clasificación 3-C,e.

Las concentraciones de coliformes fecales para los dos puntos se encuentran dentro del límite máximo establecido en el anteproyecto. Las concentraciones de oxígeno disuelto en ambos puntos son mayores que el valor mínimo establecido en el anteproyecto, indicandonos una buena concentración de oxígeno disuelto en estas aguas.

Ver Gráficos (1- 3).



Gráfico 1: Oxígeno Disuelto



Gráfico 2: Fósforo Total

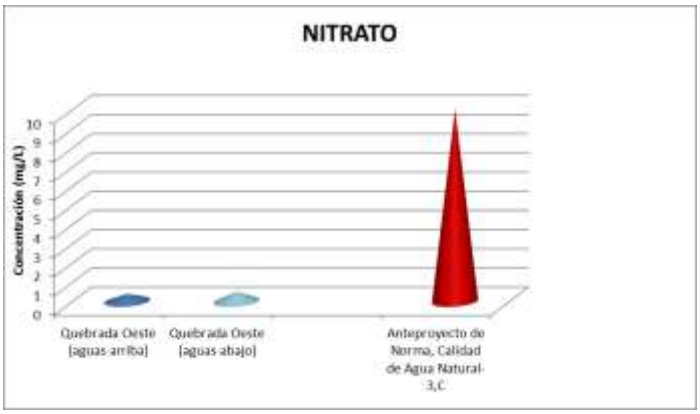


Gráfico 3: Nitratos

4.1.2.Quebrada Este:

Las concentraciones de pH, nitratos, cromo, fósforo total , plomo, arsénico, cadmio, demanda bioquímica de oxígeno, coliformes fecales reportadas para la Quebrada Este en ambos puntos de monitoreo cumplen con los límites máximos establecidos en la clasificación 3-C,e.

Las concentraciones de oxígeno disuelto en ambos puntos son mayores que el valor mínimo establecido en el anteproyecto, indicandonos una buena concentración de oxígeno disuelto en estas aguas. Ver gráficos (1-2)



Gráfico 1: Oxígeno Disuelto



Gráfico 2: Fósforo Total

5. CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad para el trabajo de campo incluyó dos muestras de agua destilada clasificadas como blanco de viaje (C1) blanco de laboratorio (L1), se determinaron algunos parámetros para verificar que no hubo contaminación de las muestras en su manejo en campo y traslado al laboratorio (Tabla 4).

De igual forma se aplicaron todos los registros correspondientes:

1. Plan de Muestreo
2. Cadena de Custodia
3. Recibo de muestras en el laboratorio
4. Registros fotográficos

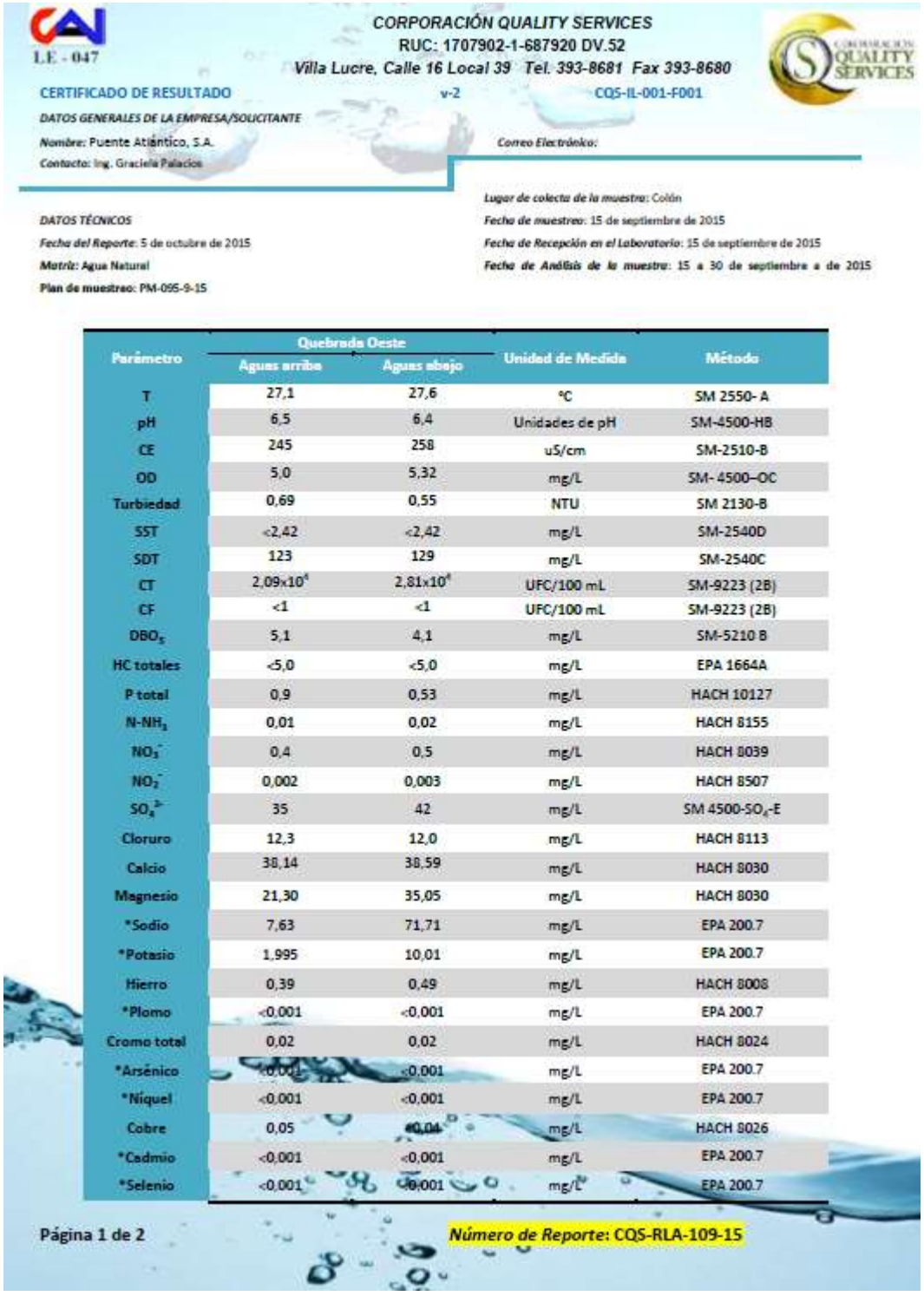
Parámetro	Blanco de Laboratorio	Blanco de Viaje	Unidades
pH	7.00	7.0	Unidades de pH
CE	0.00	0.00	uS/cm
Turbiedad	0.00	0.00	NTU

5. CONCLUSIÓN

Las características fisicoquímicas y microbiológicas de las muestras colectadas en la Quebrada Oeste y la Quebrada Oeste (aguas arriba y aguas abajo) cumplen con los límites establecidos en la Clasificación 3-C, e del Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-.

ANEXOS

CERTIFICADOS DE RESULTADOS



LE - 047

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

CERTIFICADO DE RESULTADO v-2 CQS-IL-001-F001

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

Nombre: Puente Atlántico, S.A.
Contacto: Ing. Graciela Palacios
Correo Electrónico:

Lugar de colecta de la muestra: Colón
Fecha de muestreo: 15 de septiembre de 2015
Fecha de Recepción en el Laboratorio: 15 de septiembre de 2015
Fecha de Análisis de la muestra: 15 a 30 de septiembre a de 2015

DATOS TÉCNICOS

Fecha del Reporte: 5 de octubre de 2015
Matriz: Agua Natural
Plan de muestreo: PM-095-9-15

Parámetro	Quebrada Oeste		Unidad de Medida	Método
	Aguas arriba	Aguas abajo		
T	27,1	27,6	°C	SM 2550- A
pH	6,5	6,4	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	245	258	uS/cm	SM-2510-B
OD	5,0	5,32	mg/L	SM- 4500–OC
Turbiedad	0,69	0,55	NTU	SM 2130-B
SST	<2,42	<2,42	mg/L	SM-2540D
SDT	123	129	mg/L	SM-2540C
CT	$2,09x10^4$	$2,81x10^4$	UFC/100 mL	SM-9223 (2B)
CF	<1	<1	UFC/100 mL	SM-9223 (2B)
DBO_5	5,1	4,1	mg/L	SM-5210 B
HC totales	<5,0	<5,0	mg/L	EPA 1664A
P total	0,9	0,53	mg/L	HACH 10127
$N\text{-}NH_3$	0,01	0,02	mg/L	HACH 8155
NO_3^-	0,4	0,5	mg/L	HACH 8039
NO_2^-	0,002	0,003	mg/L	HACH 8507
SO_4^{2-}	35	42	mg/L	SM 4500-SO_4-E
Cloruro	12,3	12,0	mg/L	HACH 8113
Calcio	38,14	38,59	mg/L	HACH 8030
Magnesio	21,30	35,05	mg/L	HACH 8030
*Sodio	7,63	71,71	mg/L	EPA 200.7
*Potasio	1,995	10,01	mg/L	EPA 200.7
Hierro	0,39	0,49	mg/L	HACH 8008
*Plomo	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
Cromo total	0,02	0,02	mg/L	HACH 8024
*Arsénico	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
*Níquel	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
Cobre	0,05	<0,04	mg/L	HACH 8026
*Cadmio	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
*Selenio	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7

Página 1 de 2

Número de Reporte: CQS-RLA-109-15

*Zinc	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7

*análisis subcontratados a Core Laboratories Panama, S.A.

ITEM	INCERTIDUMBRE (±)	UNIDADES
SST	0.019	mg/L
ST	0.018	mg/L
pH	0.18	Unidades de pH
CE	13.21	uS/cm
T	0.19	°C
TURBIEDAD	0.57	NTU

FOTOS



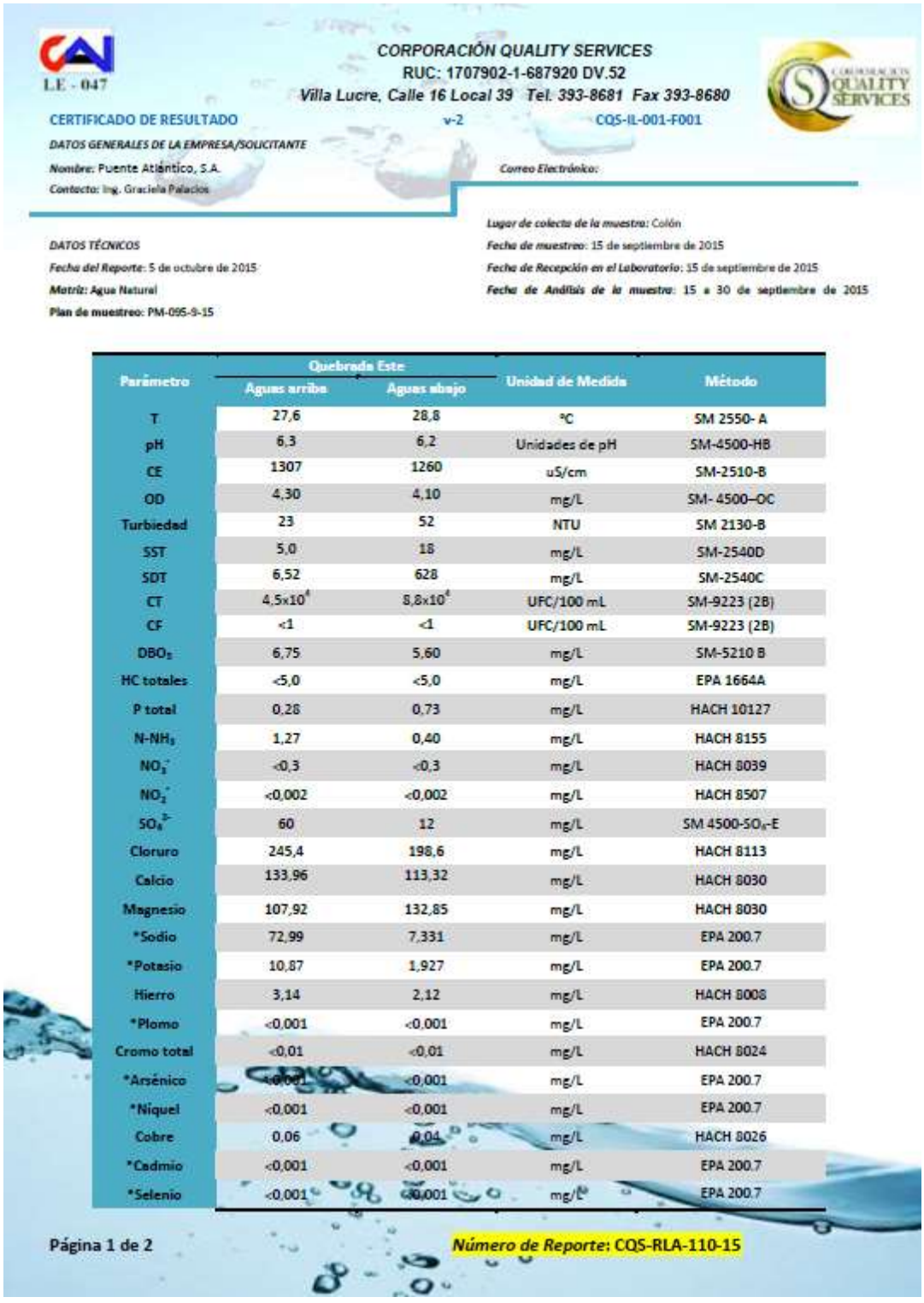
Aguas arriba



Aguas abajo

ANA LUISA GARCIA
Coordinadora de Laboratorio

Nota: Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.



LE - 047

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

CERTIFICADO DE RESULTADO v-2 CQS-IL-001-F001

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

Nombre: Puente Atlántico, S.A.
Contacto: Ing. Graciela Palacios
Correo Electrónico:

DATOS TÉCNICOS

Fecha del Reporte: 5 de octubre de 2015
Matriz: Agua Natural
Plan de muestreo: PM-095-9-15

Lugar de colecta de la muestra: Colón
Fecha de muestreo: 15 de septiembre de 2015
Fecha de Recepción en el Laboratorio: 15 de septiembre de 2015
Fecha de Análisis de la muestra: 15 a 30 de septiembre de 2015

Parámetro	Quebrada Este		Unidad de Medida	Método
	Aguas arriba	Aguas abajo		
T	27,6	28,8	°C	SM 2550- A
pH	6,3	6,2	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	1307	1260	uS/cm	SM-2510-B
OD	4,30	4,10	mg/L	SM- 4500--OC
Turbiedad	23	52	NTU	SM 2130-B
SST	5,0	18	mg/L	SM-2540D
SDT	6,52	628	mg/L	SM-2540C
CT	$4,5x10^4$	$8,8x10^4$	UFC/100 mL	SM-9223 (2B)
CF	<1	<1	UFC/100 mL	SM-9223 (2B)
DBO_5	6,75	5,60	mg/L	SM-5210 B
HC totales	<5,0	<5,0	mg/L	EPA 1664A
P total	0,26	0,73	mg/L	HACH 10127
$N\text{-}NH_3$	1,27	0,40	mg/L	HACH 8155
NO_3^-	<0,3	<0,3	mg/L	HACH 8039
NO_2^-	<0,002	<0,002	mg/L	HACH 8507
SO_4^{2-}	60	12	mg/L	SM 4500-SO_4-E
Cloruro	245,4	198,6	mg/L	HACH 8113
Calcio	133,96	113,32	mg/L	HACH 8030
Magnesio	107,92	132,85	mg/L	HACH 8030
*Sodio	72,99	7,331	mg/L	EPA 200.7
*Potasio	10,87	1,927	mg/L	EPA 200.7
Hierro	3,14	2,12	mg/L	HACH 8008
*Plomo	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
Cromo total	<0,01	<0,01	mg/L	HACH 8024
*Arsénico	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
*Níquel	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
Cobre	0,06	0,04	mg/L	HACH 8026
*Cadmio	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
*Selenio	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7

Página 1 de 2

Número de Reporte: CQS-RLA-110-15

LE - 047

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

*Zinc	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7

*analizis subcontratados a Core Laboratories Panama, S.A.

ITEM	INCERTIDUMBRE (±)	UNIDADES
SST	0.019	mg/L
ST	0.018	mg/L
pH	0.18	Unidades de pH
CE	13.21	uS/cm
T	0.19	°C
TURBIEDAD	0.57	NTU

FOTOS



Aguas arriba



Aguas abajo

ANA LUISA GARCÍA
Coordinadora de Laboratorio

Nota: Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.

Número de Reporte: CQS-RLA-110-15

CADENA DE CUSTODIA

Cliente: Puente Atlántico S.A (PASA) | Actividad: Construcción de Puente sobre el Canal de Panamá | CQS-PTL-002-F001

Palacios | Telefono: 0.00 | email: 0 | Cadena Custodia Nº: CQS-L-095-9-15

ampamento Mindi-Colón, Panamá | Plan de Muestreo Nº: PM-095-9-15

Responsable de recepción: Descripción del punto de muestreo:

Matriz | Condiciones climatologicas

Agua natural X | (C) agua residual | soleado | nublado X | lluvioso

Observaciones

ID Laboratorio	COORDENADAS Fecha	Hora	Altura	Marca	Este	Norte	PARAMETROS DE CAMPO pT (C)	pH	Cl (mS/m) /(µs/cm)	OD (mg/L)	S Sed (ml/L)	Cloro residual (mg/L)	Transparencia (m)	T(NTU)	PARAMETROS DE LABORATORIO SST/ST/SDT (mg/L)	DQO(mg/L)	DBO5(mg/L)	CT/CF (UFC/100ml)	NO2 /NO3 (mg/L)	SO4 (mg/L)	P (mg/L)	PO4 (mg/L)	A y G (mg/L)	Metales (mg/L)	Dureza (mg/L)	Cromo Hexavalente (mg/L)	TOC (mg/L)
	15/9/2015	9:45	2 m	0004	0619955	1034046	31.0	6.3	1207	1.30				29.00	659		X		X	X	X		X	X	X		
	15/9/2015	10:17	0 m	0005	0619940	1034043	28.9	6.4	1240	1.10				38.00	688		X		X	X	X		X	X	X		
	15/9/2015	11:08	0 m	0006	0619907	1034033	31.1	6.5	245	5.00				0.69	122		X		X	X	X		X	X	X		
	15/9/2015	11:40	12m	0007	0620491	1034358	31.0	6.4	258	5.20				0.55	139		X		X	X	X		X	X	X		
	15/9/2015	2:33	0 m	0008	0619914	1034045	28.8	6.0	4931	5.34				0.85	22.34		X		X	X	X		X	X	X		
	15/9/2015	3:21	0 m	0008	0619911	1034046	30.1	6.9	4358	6.46				1.13	21.94		X		X	X	X		X	X	X		
	15/9/2015	4:00	0 m	0009	0619914	1034035	30.1	7.0	4048	7.50				2.15	20.78		X		X	X	X		X	X	X		

Condiciones de las muestras en recepcion

Conforme | No conforme

Envases ✓

Temperatura de la muestra ✓

Fecha de Muestreo ✓

on Calibrador pH 7: 7.0

Temperatura de las muestras: 4 ± 2 °C

4.9

uestreo

e recibe

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA CORRESPONDIENTE AL PROYECTO PUENTE ATLÁNTICO, S.A.



Preparado por

LE - 047

SEPTIEMBRE 2015

Contenido

INTRODUCCIÓN 2

1. DATOS GENERALES 3

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO 4

2.1. Entrada del Canal 4

2.2 Ubicación de la Estación de Monitoreo. 4

3. METODOLOGÍA. 5

3.1 Colecta de Muestra y Análisis 5

4. RESULTADOS. 6

4.1 Comparación de Resultados contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3M. 7

5. CONCLUSIÓN 10

ANEXOS 11

INTRODUCCIÓN

La construcción de un Puente Sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico es un proyecto que surge en cumplimento al compromiso adquirido por la ACP de proveer un cruce permanente en el sector Atlántico (puente o túnel), como parte de la propuesta de construcción del Tercer Juego de Esclusas en el Canal de Panamá, la cual fue sometida al Órgano Ejecutivo y aprobada mediante Ley 28 del 17 de julio del 2006.

Como parte de las actividades del proyecto está el monitoreo permanente de la calidad de las aguas de los cuerpos de agua que se encuentran cercanos al proyecto.

En este informe se presentan los resultados del monitoreo realizado al punto correspondiente a la Entrada del Canal (tres profundidades).

1. DATOS GENERALES

Empresa	PUENTE ATLÁNTICO, S.A.
Ubicación del Proyecto	Gatún, Cristóbal, Colón.
Contraparte Técnica	Ing. Graciela Palacios
Fecha de Medición	15 de septiembre de 2015.
Metodología	Standard Method for te Examination of Water and Wastewater, h (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012) y Environmental Protection Agency.
Norma Aplicable	Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, clase 3M.
Objetivos	Realizar monitoreos de calidad de agua en áreas en que se desarrolla el proyecto Puente Atlántico.

Tabla 1: Datos Generales

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

2.1. Entrada del Canal

Coordenadas (UTM):	**N:**	**1029025**	**E: 0618604**
Descripción: Punto ubicado en la entrada del canal (agua de mar), frente a la pila #23 la muestras fueron colectadas a tres profundidades: 20 cm, 4m y fondo (1m arriba).			



Fotos 1, 2 : Estación de monitoreo Entrada del Canal

2.2 Ubicación de la Estación de Monitoreo.

Las estaciones de monitoreo se encuentran dentro de las áreas en que se desarrolla el Proyecto Puente Atlántico.



Fig.7 Ubicación de la Estación de Monitoreo EC

3. METODOLOGÍA.

3.1 Colecta de Muestra y Análisis

El muestreo fue realizado según la metodología establecida en el Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012), establecida en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, según la Norma ISO 17025. Todos los equipos utilizados en el muestreo en situ para la medición de los parámetros de campo cuentan con su certificado de calibración emitido por un ente competente.

Los métodos de medición y análisis están establecidos en la Tabla 2.

Parámetro	Método	Unidad de Medida	Límite de Detección
pH	SM-4500-HB	Unidades de pH	1.0
Temperatura	SM 2550- A	°C	0.0
Conductividad Eléctrica	SM-2510-B	µS/cm	0.0
Oxígeno Disuelto	SM 4500 -OC	mg/L	1.0
Turbiedad	SM 2130-B	NTU	0.01
Sólidos Suspendidos Totales	SM-2540D	mg/L	3.0
Coliformes Totales	SM 9222B	UFC/100mL	1.0
Coliformes Fecales	SM 9222D	UFC/100mL	1.0
Nitritos	SM 4500-NO_2-B	mg/L	0.002
Nitratos	SM 4500-NO_3-E	mg/L	0.3
Nitrógeno amoniacal	HACH 10031	mg/L	0.4
Sulfatos	SM 4500-SO_4-E	mg/L	2.0
Cloruros	HACH 8113	mg/L	0.1
Fósforo Total	SM 4500-P B	mg/L	0.06
Hidrocarburos Totales	EPA-8015 (GC-FID)	mg/L	1.4
Plomo	EPA 200.7	mg/L	0.001
Arsénico	EPA 200.7	mg/L	0.001
Cadmio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Calcio	HACH 8030	mg/L	0.05
Zinc	HACH 8009	mg/L	0.01
Cobre	EPA 200.7	mg/L	0.04
Cromo	EPA 200.7	mg/L	0.001
Magnesio	HACH 8030	mg/L	0.05
Sodio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Potasio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Níquel	EPA 200.7	mg/L	0.001
Selenio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Hierro disuelto	HACH 8008	mg/L	0.02

Tabla 2: Métodos de Medición y Análisis.

4. RESULTADOS.

Los resultados de la estación de monitoreo correspondiente al muestreo realizado el 15 de septiembre de 2015 se detallan en las Tablas 3 y 4. La evaluación de los resultados para cada punto de las estaciones de monitoreo se realizará según lo solicitado por el cliente contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3M.

PUENTE ATLÁNTICO- ENTRADA AL CANAL					
Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos					
Parámetro	**EC-20 cm**	**EC-4 m**	**EC-fondo (1 metro arriba)**	**Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural**	**Unidades**
				3-M	
T	30,1	30,1	29,8	***	°C
pH	7,0	6,9	6,9	6.0-9.0	Unidades de pH
CE	40480	43870	48710	***	uS/cm
Turbiedad	2,15	1,42	0,85	***	NTU
OD	7,50	6,36	5,34	> 3	mg/L
SST	20,7	23,2	23,8	***	mg/L
STD	20270	21940	22340	***	mg/L
DBO_5	3,7	3,17	2,03	<10	mg/L
P	1,1	2,2	2,4	< 0.18	mg/L
NO_3^-	0,8	0,6	0,7	< 3	mg/L
N-NH_3	<0,01	<0,01	<0,01	<1.0	mg/L
Cloruros	15210	14942	14831	***	mg/L
NO_2^-	0,002	0,003	0,004	***	mg/L
$(SO_4)^{2-}$	1250	1343	1472	***	mg/L
HC	<5,0	<5,0	<5,0	***	ug/L
CT	200	200	200	***	UFC/100 mL
CF	<1	<1	<1	<2000	UFC/100 mL

Tabla 3: Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos

PUENTE ATLÁNTICO- ENTRADA AL CANAL					
Metales					
Parámetro	**EC-20 cm**	**EC-4 m**	**EC-fondo (1 metro arriba)**	**Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural**	**Unidades**
				3-M	
Arsénico	0,0253	0,0129	0,0066	<10	mg/L
Cadmio	<0,001	<0,001	<0,001	<0.04	mg/L
Calcio	133,03	156,06	368,64	***	mg/L
Zinc	<0,001	<0,001	<0,001	<0.120	mg/L
Cobre	1,39	1,15	1,59	<0.01	mg/L
Cromo	0,03	0,02	0,01	<0.3	mg/L
Magnesio	1407,8	1659,8	1616,8	***	mg/L
Sodio	8132	7972	8871	****	mg/L
Potasio	516	494	537	***	mg/L
Hierro	0,03	0,05	0,08	***	mg/L
Plomo	<0,001	<0,001	<0,001	<0.050	mg/L

Tabla 4: Metales y Cationes

4.1 Comparación de Resultados contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3M.

Los resultados de los puntos (EC superficial, EC 4m, EC Fondo) de monitoreo serán comparados con la clasificación 3-M , que se refiere a aguas destinadas a:

a) Navegación

b) Armonía Paisajística

El anteproyecto no presenta límites en esta clasificación (3-M) para los parámetros de conductividad eléctrica, turbiedad, sólidos suspendidos totales, sólidos disueltos totales, nitritos, sulfatos, hidrocarburos, cloruros y coliformes totales.

Las concentraciones de pH, demanda bioquímica de oxígeno, nitratos, nitrógeno amoniacal y coliformes fecales reportadas para la estación de monitoreo de la Entrada del Canal en las tres profundidades (EC-20 cm, EC-4 m, EC-fondo (1 metro arriba) cumplen con los límites máximos establecidos en la clasificación 3-M. Los valores reportados en los tres puntos para fosforo total superan el límite máximo establecido en esta normativa.

Las concentraciones de oxígeno disuelto para todos los puntos superan el valor mínimo establecido en la clasificación 3-M (3 mg/L), indicando niveles buenos de oxígeno disuelto.

Las concentraciones de metales pesados (arsénico, cadmio, Zinc, cromo y plomo) se encuentran por debajo del límite máximo establecido en el anteproyecto. Solamente las concentraciones de cobre en las tres profundidades del punto EC (Entrada del Canal) se encuentran sobre el límite máximo establecido en el anteproyecto.

Ver Gráficos (1- 6).

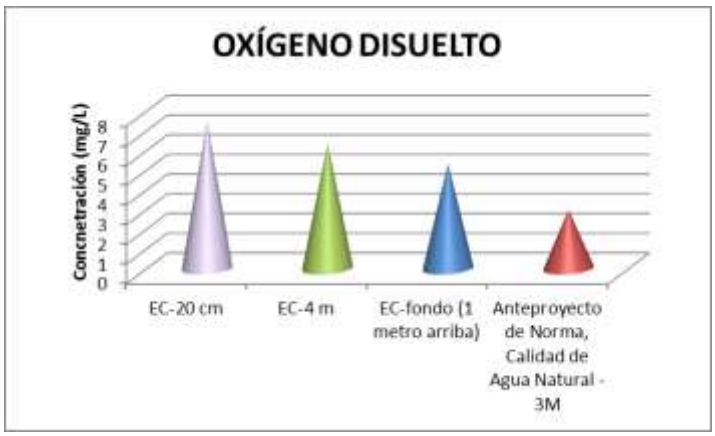


Gráfico 1: Oxígeno Disuelto

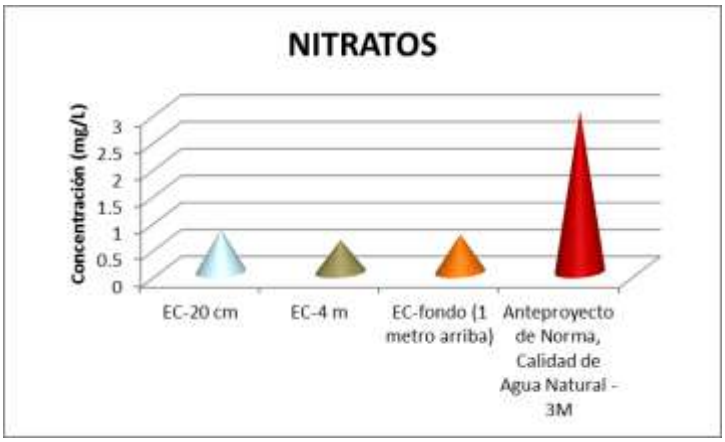


Gráfico 2: Nitratos

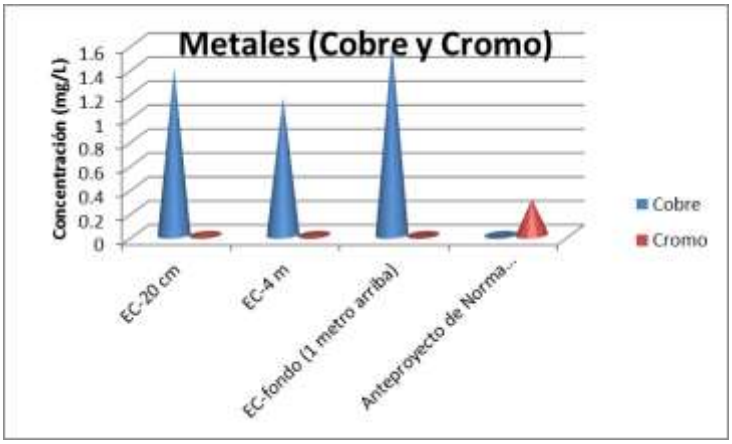


Gráfico 3: Metales (Cu, Cr)

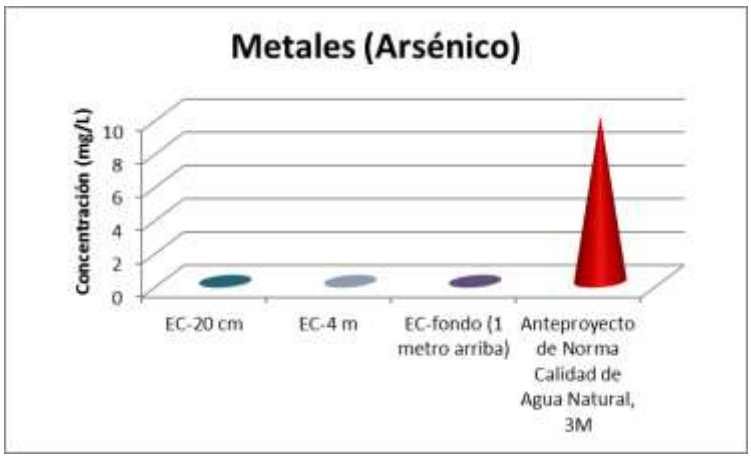


Gráfico 4: Metales Pesados (As)

5. CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad para el trabajo de campo incluyó dos muestras de agua destilada clasificadas como blanco de viaje (C1) blanco de laboratorio (L1), se determinaron algunos parámetros para verificar que no hubo contaminación de las muestras en su manejo en campo y traslado al laboratorio (Tabla 5).

De igual forma se aplicaron todos los registros correspondientes:

1. Plan de Muestreo
2. Cadena de Custodia
3. Recibo de muestras en el laboratorio
4. Registros fotográficos

Parámetro	Blanco de Laboratorio	Blanco de Viaje	Unidades
pH	7.01	7.01	Unidades de pH
CE	0.00	0.00	uS/cm
Turbiedad	0.00	0.00	NTU

Tabla 5

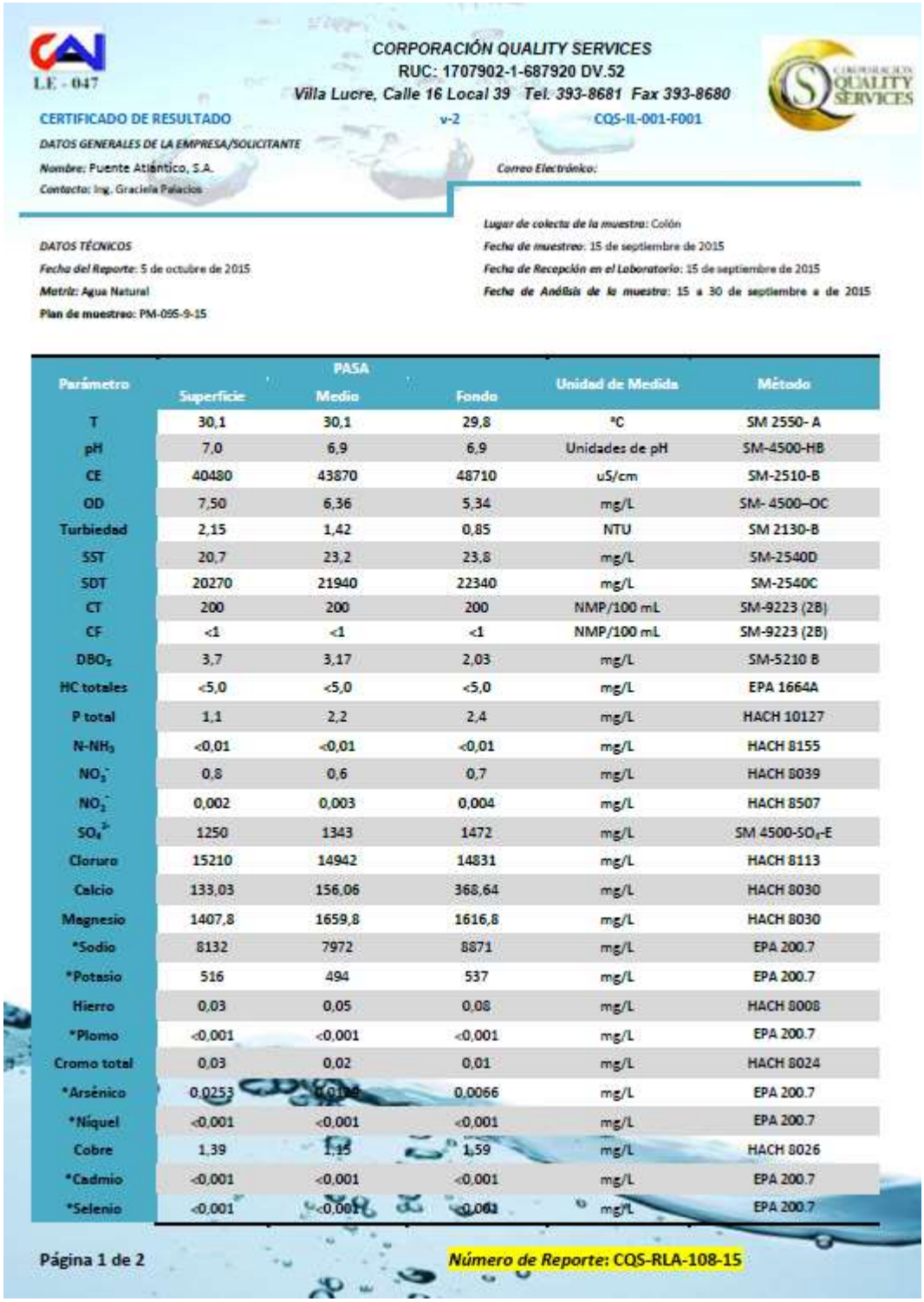
5. CONCLUSIÓN

Las características fisicoquímicas en general de las muestras colectadas en la estación de monitoreo de la entrada del Canal a las tres profundidades (20cm, 4m y fondo) cumplen con los límites establecidos en la Clasificación 3-M del Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-M.

Ana L. García
Coordinadora de Laboratorio

ANEXOS

CERTIFICADOS DE RESULTADOS



LE - 047

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

CERTIFICADO DE RESULTADO v-2 CQS-IL-001-F001

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

Nombre: Puente Atlántico, S.A.
Contacto: Ing. Graciela Palacios
Correo Electrónico:

DATOS TÉCNICOS

Fecha del Reporte: 5 de octubre de 2015
Matriz: Agua Natural
Plan de muestreo: PM-095-9-15

Lugar de colecta de la muestra: Colón
Fecha de muestreo: 15 de septiembre de 2015
Fecha de Recepción en el Laboratorio: 15 de septiembre de 2015
Fecha de Análisis de la muestra: 15 a 30 de septiembre a de 2015

Parámetro	PASA			Unidad de Medida	Método
	Superficie	Medio	Fondo		
T	30,1	30,1	29,8	°C	SM 2550- A
pH	7,0	6,9	6,9	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	40480	43870	48710	uS/cm	SM-2510-B
OD	7,50	6,36	5,34	mg/L	SM- 4500–OC
Turbiedad	2,15	1,42	0,85	NTU	SM 2130-B
SST	20,7	23,2	23,8	mg/L	SM-2540D
SDT	20270	21940	22340	mg/L	SM-2540C
CT	200	200	200	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
CF	<1	<1	<1	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
DBO_5	3,7	3,17	2,03	mg/L	SM-5210 B
HC totales	<5,0	<5,0	<5,0	mg/L	EPA 1664A
P total	1,1	2,2	2,4	mg/L	HACH 10127
$N\text{-}NH_3$	<0,01	<0,01	<0,01	mg/L	HACH 8155
NO_3^-	0,8	0,6	0,7	mg/L	HACH 8039
NO_2^-	0,002	0,003	0,004	mg/L	HACH 8507
SO_4^{2-}	1250	1343	1472	mg/L	SM 4500-SO_4-E
Cloruro	15210	14942	14831	mg/L	HACH 8113
Calcio	133,03	156,06	368,64	mg/L	HACH 8030
Magnesio	1407,8	1659,8	1616,8	mg/L	HACH 8030
*Sodio	8132	7972	8871	mg/L	EPA 200.7
*Potasio	516	494	537	mg/L	EPA 200.7
Hierro	0,03	0,05	0,08	mg/L	HACH 8008
*Plomo	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
Cromo total	0,03	0,02	0,01	mg/L	HACH 8024
*Arsénico	0,0253	0,0139	0,0066	mg/L	EPA 200.7
*Níquel	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
Cobre	1,39	1,15	1,59	mg/L	HACH 8026
*Cadmio	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
*Selenio	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7

Página 1 de 2

Número de Reporte: CQS-RLA-108-15

LE - 047

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

*Zinc	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	HACH 8009

*análisis subcontratados a Core Laboratories Panama, S.A.

ITEM	INCERTIDUMBRE (±)	UNIDADES
SST	0.019	mg/L
ST	0.018	mg/L
pH	0.18	Unidades de pH
CE	13.21	uS/cm
T	0.19	°C
TURBIEDAD	0.57	NTU

FOTOS





Colecta de muestra en la entrada al canal

ANA LUISA GARCIA
Coordinadora de Laboratorio

Nota: Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.

Página 2 de 2

Número de Reporte: CQS-RLA-108-15

CADENA DE CUSTODIA

CADENA DE CUSTODIA

Cliente: Puente Atlántico S.A (PASA) | Actividad: Construcción de Puente sobre el Canal de Panamá | COQ-PTL-002-F001

Palacios | Telefono: 0.00 | email: | 0 | Cadena Custodia Nº | COS-L-095-9-15

mpamento Mindi-Colón, Panamá | Plan de Muestreo Nº | PM-095-9-15

Responsable de recepción | Descripción del punto de muestreo:

Matriz | Condiciones climatologicas

gua natural X (C) agua residual | soleado | nublado X | lluvioso

Observaciones

ID Laboratorio	Fecha	Hora	Altura	Marca	COORDENADAS Este	Norte	PARAMETROS DE CAMPO pT (C)	pH	C (mS/m) /(µS/cm)	OD (mg/L)	S Sed (mg/L)	Cloro residual (mg/L)	transparencia (m)	TN(TU)	SST/ST/SDT (mg/L)	DQO(mg/L)	DBO5(mg/L)	CT/CF (UFC/100ml)	NO2 /NO3 (mg/L)	SO4 (mg/L)	P (mg/L)	PO4 (mg/L)	A y G (mg/L)	Metales (mg/L)	Dureza (mg/L)	Cromo Hexavalente (mg/L)	TOC (mg/L)
	15/9/2015	9:45	2 m	Otd	0199355	1029040	27.0	6.3	1307	1.30				29.00	6059		X	X	X	X	X		X	X	X		
	15/9/2015	10:17	6 m	Otd	0199440	1029043	28.8	6.8	1240	1.10				52.00	6030		X	X	X	X	X		X	X	X		
	15/9/2015	11:02	6 m	Otd	0199307	1028322	27.1	6.5	245	5.00				0.91	125		X	X	X	X	X		X	X	X		
	15/9/2015	11:40	12m	Otd	0199291	1028328	27.9	6.4	258	5.32				0.55	191		X	X	X	X	X		X	X	X		
	15/9/2015	2:33	0m	Otd	0199414	1029085	28.2	6.9	48.31	5.24				0.85	22.24		X	X	X	X	X		X	X	X		
	15/9/2015	2:31	0m	Otd	0199414	1029025	28.1	6.9	43.61	6.36				1.42	21.94		X	X	X	X	X		X	X	X		
	15/9/2015	4:00	0m	Otd	0199414	1029035	28.1	7.0	40.40	7.50				3.15	20.27		X	X	X	X	X		X	X	X		

on Calibrador pH 7 7.0 | Condiciones de las muestras en recepcion

49 | Temperatura de las muestras 7.4 °C | Conforme | No conforme

Envases

uestreo | Temperatura de la muestra

e recibe | Fecha de Muestreo

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

CANAL DE PANAMÁ

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

PASA
VALIDATED

ATLANTIC BRIDGE

PROJECT NUMBER: 05292C CONTRACT NUMBER: 275087

ENVIRONMENTAL MONITORING REPORT OCTOBER 2015

(2015-09-21 TO 2015-10-20)

DOCUMENT SUBMITTAL HISTORY

Revision	Date	Prepared by	Reviewed by	Approved by	Reason for issue
		AVI	VLR	GDU	
A-	2016-01-15	AVI	VLR	GDU	For record only to ACP
A1	2016-01-13	AVI	VLR	GDU	First Issue

Issuer	Document Number	Rev
PASA PUENTE ATLÁNTICO S. A.	RPT-GEN-ENV-G-PAS-00334	A-

Scale :	N/A	Format :	Letter	Pages :	47

DOCUMENT REVISION SUMMARY		
A1	2016-01-13	First issue.
A-	2016-01-13	For record only to ACP. This report corresponds to the monitoring performed during the period of October (2015-09-21 to 2015-10-20). According to the schedule in the PRO-GEN-ENV-G-PAS-00303 Monitoring Program, corresponds: - Wastewater monitoring report by CQS external laboratory on 22/09/2015 and 12/10/2015 - Environmental Noise Monitoring report performed from 17/09/2015 - 25/09/2015

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

SEPTIEMBRE

2015

Departamento de Ambiente

Del 17 al 25 de septiembre 2015

TABLA DE CONTENIDO

1. Información General 3

2. Resultados de monitoreo 4

2.1 Campamento Mindi 4

2.2 José Dominador Bazán (Fort Davis) 5

2.3 Ciudad del Sol 6

3. Conclusiones 6

4. Anexos 8

4.1 Fotografías del monitoreo 8

4.2 Mapa de ubicación 11

4.3 Certificado de Calibración 12

1. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la empresa: Puente Atlántico, S.A.

Proyecto: Construcción del Tercer Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico.

Ubicación: Gatún, Colón, Panamá.

Norma aplicable: 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.

Metodología: ISO 1996-1:2003, ISO 1996-2: 2007

OBJETIVO

Determinar los niveles de ruido ambiental en tres[1] (3) puntos establecidos: Davis, Ciudad del Sol, Mindi Camp; para comparar estos resultados contra los límites permisibles establecidos en la norma aplicable.

EQUIPO UTILZADO

Sonómetro integrador clase 2, marca CESVA, modelo SC260, serie T237635.

Certificado de calibración en anexo 4.3.

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Respuesta del Instrumento: Lento

Escala: A

Límites máximos: Diurno → 60 dBA (de 6:00 am hasta 9:59 p.m.)

Nocturno → 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)

Tiempo de integración: 4 minutos

Tiempo de medición: 1 hora para cada punto

Calibración del equipo: 94.4 dBA

Descriptor de ruido utilizado en las mediciones:

L_{eq}= nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal.

L_{90}= Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo.

Ejecutado por: Udsleryd Gallardo, Gehovelle Grau y José Solís

[1] Tres puntos debido a que en el Plan de Monitoreo del Proyecto Puente Atlántico establece el monitoreo en Sherman solo una vez al año y el mismo no corresponde a este periodo.

2. RESULTADOS DE MONITOREO

2.1 CAMPAMENTO MINDI

Nombre: Punto Campamento de Mindi

Coordenadas: N 1028960; E 620325

Ubicación: Dentro del área del Campamento, a un costado del límite del campamento hacia el proyecto.

	Inicio	**Final**	**L_{eq}**	**L_{max}**	**L_{min}**	**L_{90}**	**Humedad Relativa %**	**Temp. ºC**	**Vel. del viento (m/s)**
Diurno	17/09/2015 09:18	17/09/2015 10:18	53,4	60,7	50,3	50,1	66,4 %	32,5	1,2
Nocturno	17/09/2015 11:41	18/09/2015 12:42	49,7	49,9	46,6	49,2	65,6%	30,5	1,0

Observaciones:

Diurno: Durante el monitoreo en turno diurno (A) en el punto del Campamento de Mindi se percibieron ruidos de actividad de descabezado de pilotes con pala martillo en Pila 2 del proyecto ejecutado por PASA, con intervalo promedio de 10 minutos en detenimiento del martillo y el subcontratista TECSAN realizaba limpieza de baños portátiles. Se percibió además canto de aves.

Nocturno: Durante el turno nocturno en este punto en el Campamento de Mindi se percibieron los ruidos de insectos y anfibios cercanos, paso ocasional de vehículos en la vía Bolívar, operaciones de la PTAR del campamento.

2.2 JOSÉ DOMINADOR BAZÁN (FORT DAVIS)

Nombre: Punto Davis

Coordenadas: N 1027352; E 619911

Ubicación: Cerca de la sub-estación de policía de la urbanización José Dominador Bazán (Davis)

	Inicio	**Final**	**L_{eq}**	**L_{max}**	**L_{min}**	**L_{90}**	**Humedad Relativa %**	**Temp. ºC**	**Vel. del viento (m/s)**
Diurno	17/09/2015 15:12	17/09/2015 16:13	57,00	66,6	56,8	47,7	80,4%	29,2	0,00
Nocturno	19/09/2015 23:28	20/09/2015 0:28	58,4	62,9	55,4	57,4	69,9%	27,6	0,00

Observaciones:

Diurno: Durante el periodo diurno de monitoreo del punto de Davis se percibieron ruidos de paso constante de autos, actividades de la estación de policía de Davis en movimiento de unidades y canto de aves.

Nocturno: Durante el periodo nocturno de monitoreo del punto de Davis se percibieron ruidos provenientes de sonido de insectos, ranas, paso de vehículos, ladridos de perros y operaciones de la sub-estación de policía de Davis.

2.3 CIUDAD DEL SOL

Nombre: Punto Ciudad del Sol

Coordenadas: N 1029739; E 620984

Ubicación: Esquina exterior de la urbanización más cercana en dirección al proyecto.

	Inicio	Final	L_{eq}	L_{max}	L_{min}	L_{90}	Humedad Relativa %	Temp. ºC	Vel. del viento (m/s)
Diurno	24/09/2015 10:02	24/09/2015 11:04	67,5	77,4	67,5	53,6	58,7	34,8	0,00
Nocturno	25/09/2015 22:06	25/09/2015 23:07	62,4	67,7	60,1	50,1	92,8	25,4	0,00

Observaciones:

Diurno: Durante el periodo diurno de monitoreo del punto de Ciudad del Sol se percibió paso de buses, camiones y autos en vía Bolívar y llovizna.

Nocturno: El monitoreo nocturno en Ciudad del Sol se percibieron ruidos del paso esporádico de vehículos en la vía Bolívar, sonidos de insectos.

3. CONCLUSIONES

1. Para el punto del Campamento de Mindi los resultados del monitoreo diurno y nocturno se encontraban dentro de los límites de la norma nacional.
2. Para el punto de Davis el nivel de ruido del turno diurno dio resultado concorde con la norma, no obstante el monitoreo nocturno dio resultado por encima de los límites máximos permisibles de la norma nacional, cabe aclarar que las fuentes de ruido son por actividades regulares en esta comunidad y no provinieron de las actividades el proyecto Puente Atlántico.

3. Para el punto de Ciudad del Sol los niveles de ruido en los turnos diurno y nocturno estuvieron por encima de los límites máximos permisibles de la norma nacional, respectivamente. Sin embargo, las fuentes de ruido son por actividades regulares en esta comunidad y no provinieron de las actividades el proyecto Puente Atlántico.

   Nota: El monitoreo de Ruido correspondiente a este periodo no se pudo realizar bajo las coordenadas establecidas en el EsIA, debido a que la junta directiva no autorizo el ingreso al PH Albader II al personal de PASA. Debido a lo antes mencionado el monitoreo se realizó fuera del P.H. en la esquina más cercana de la vivienda donde anteriormente se realizaba el monitoreo.

4. En base a los resultados obtenidos y en comparación con los límites máximos permisibles, se concluye que las actividades del proyecto de Construcción de un Puente sobre el Canal en el sector Atlántico no están impactando la calidad ambiental en las comunidades vecinas en lo referente a niveles de ruido ambiental.

4. ANEXOS

4.1 FOTOGRAFÍAS DEL MONITOREO

Punto Mindi Camp N 1028960 E 620325	
	
Diurno	**Nocturno**

Punto Davis N 1027352 E 619911	
	
Diurno	**Nocturno**

Punto Ciudad del Sol
N 1029747 E 620981


4.2 MAPA DE UBICACIÓN

Fuente: DWG-INS-INS-T-PAS-10113 Monitoring Points, General Site Installation, PASA.



4.3 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Grupo ITS

PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 137-133-15-067-2

Datos de referencia

Cliente:	Puente Atlantico S.A.	**Fecha de Recibido:**	13-feb-15
Equipo:	Sonometro Cesva 260	**Fecha de Emitido:**	26-feb-15
Fabricante:	Cesva Instruments ,s.l.u.		
Número de Serie:	T237635		

Condiciones de Prueba

Temperatura:	24.9 °C a 25°C
Humedad:	73% a 71%
Presión Barométrica:	1013 mBar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración:	Cumple
Despues de calibración:	Cumple

Requisito Aplicable: **ICE61672-1-2002**

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070002	Quest Cal	17-mar-14	17-mar-15
2512956	Sistema B & K	08-dic-14	08-dic-15
39034	Generador de Funciones	07-oct-14	07-oct-15

Calibrado por: Danilo Ramos _____ Fecha: 26-feb-2015

Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing.Juan Isaza _____ Fecha:26-feb-2015

Nombre Firma del Supervisor Técnico 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 Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 146 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7600 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Página 1 de 2

Grupo ITS

PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 137-133-18-057-2

(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
1 kHz	90.0	89.5	90.5	89.9	90.1	0.1	dB
1 kHz	94.0	93.5	94.5	95.8	94.1	0.1	dB
1 kHz	109.0	108.5	109.5	105.2	105.0	0.0	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los valores de calibración obtenidos con 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 autorización escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto do Chanis, Calle A y Calle H - Local 148 Planta baja
Tel.: (507) 221-2203; 523-7900 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.1

Certificado No: 137- 133-14-058-v.0

Datos de referencia

Cliente: Puente Atlantico S.A.

Equipo: Calibrador Cesva

Fabricante: Cesva Instruments s.l.

Número de Serie: 900064

Fecha de Recibido: 26-feb-2015

Fecha de Emitido: 26-feb-2015

Condiciones de Prueba

Temperatura: 23.8°C a 23.8°C

Humedad: 58% a 55%

Presión Barométrica: 1013 milibar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Cumple

Después de calibración: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
2512956	Sistema B&K	08-dic-14	08-dic-15
9205004	Multimetro Fluke 45	07-oct-14	07-oct-15

Calibrado por: Danilo Ramos Danilo Ramos Fecha:26/feb/2015

Nombre — Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Juan Icaza Juan Antonio Icaza Fecha:26/feb/2015

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 únicamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la autorización escrita de ITS Holding S.A.

Urbanización Reparto de Clarisa, Calle A y Calle H - Local 142 Planta baja
Tel.: (507) 221-3253; 320-7600 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.1

Certificado No:137- 133-14-058-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	94.0	93.8	94.2	94.0	94.0	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	Hz

Nota: Para estos tipos de equipos solo se toma en cuenta las pruebas acusticas a una frecuencia de 1KHz

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 ITS Panamá S.A.

Urbanización Paparlo de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-0253; 323-7800 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itsconsultores.net

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA CORRESPONDIENTE AL PROYECTO PUENTE ATLÁNTICO, S.A.



Preparado por

CORPORACION QUALITY SERVICES

PANAMÁ LE-047

Septiembre 2015

Contenido

INTRODUCCIÓN 2
1. DATOS GENERALES 3
2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO 4
2.1. Ubicación de la Estación de Monitoreo. 5
3. METODOLOGÍA 5
3.1. Colecta de Muestra y Análisis 5
ANEXOS 8
CERTIFICADOS DE RESULTADOS 9

INTRODUCCIÓN

La construcción de un Puente Sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico es un proyecto que surge en cumplimento al compromiso adquirido por la ACP de proveer un cruce permanente en el sector Atlántico (puente o túnel), como parte de la propuesta de construcción del Tercer Juego de Esclusas en el Canal de Panamá, la cual fue sometida al Órgano Ejecutivo y aprobada mediante Ley 28 del 17 de julio del 2006.

Como parte de las actividades del proyecto está el monitoreo permanente de la calidad de las aguas residuales.

En este informe se presentan los resultados del monitoreo realizado en la Descarga del Lado Este y Lado Oeste.

1. DATOS GENERALES

Empresa	PUENTE ATLÁNTICO, S.A.
Ubicación del Proyecto	Gatún, Cristóbal, Colón.
Contraparte Técnica	Ing. Graciela Palacios
Fecha de Muestreo	22 de septiembre de 2015
Metodología	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012) y Environmental Protection Agency.
Norma Aplicable	RT-DGNTI_COPANIT 35-2000 "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas".
Objetivos	Realizar monitoreos de calidad de las descargas.

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

2.1 Descarga Lado Oeste

Coordenadas (UTM):	N: 1028833	E: 618222

Descripción: muestra colectada a la salida de la descarga, Durante el muestreo personal de la empresa estaba dosificando con Chempac_PCS y cloro



Foto 1: Colecta de la muestra

2.2 Descarga Lado Este

Coordenadas (UTM):	N: 1029235	E: 619021

Descripción: muestra colectada a la salida de la descarga, Durante el muestreo personal de la empresa estaba dosificando con Chempac_PCS y cloro



Foto 1: Colecta de la muestra

2.1. Ubicación de la Estación de Monitoreo.

La estación de monitoreo se encuentran dentro de las áreas en que se desarrolla el Proyecto Puente Atlántico, Lado Este.

Fig.1: Ubicación de la Estación de Monitoreo

3. METODOLOGÍA

3.1. Colecta de Muestra y Análisis

El muestreo fue realizado según la metodología establecida en el Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012), establecida en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, según la Norma ISO 17025. Todos los equipos utilizados en el muestreo en situ para la medición de los parámetros de campo cuentan con su certificado de calibración emitido por un ente competente.

4. RESULTADOS

Los resultados de las estaciones de monitoreo se detallan en la Tabla 2 y 3. La evaluación de los resultados para cada punto de la estación de monitoreo se realizará contra el RT-DGNTI-COPANIT 35-2000 "AGUA. "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas".

Parámetro	Residual Oeste				RT-DGNTI-COPANIT 35-2000	Unidad de Medida	Método
	10:41 A.M.	12:32 P.M.	2:50 P.M.	4:59 P.M.			
T	29,2	29,3	31,9	29,6	+/- 3°C TPN	°C	SM 2550- A
pH	3,7	3,7	3,7	3,8	5,5-9,0	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	2200	2070	1880	1850	---	uS/cm	SM-2510-B
¨Turbiedad	14.42	---	---	---	30	NTU	SM 2130-B
¨SDT	1002	---	---	---	500	mg/L	SM-2540C
¨SST	28	---	---	---	35	mg/L	SM-2540D
¨CT	<1	---	---	---	1000	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
¨DQO	85	---	---	---	100	mg/L	HACH 8000
¨DBO_5	<2	---	---	---	35	mg/L	SM-5210 B

¨P total	<1	---	---	---	5	mg/L	HACH 10127
SO_4^{2-}	700	---	---	---	1000	mg/L	SM 4500-SO_4-E
¨Detergente (PE)	1,8	---	---	---	7	mm	Nch2313/21-10
¨Calcio	980	---	---	---	1000	mg/L	HACH 8030

Tabla 2: Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos

¨ **Muestra Compuesta**

Parámetro	Residual Este				RT-DGNTI-COPANIT 35-2000	Unidad de Medida	Método
	10:56 A.M.	12:45 P.M.	2:49 P.M.	4:00 P.M.			
T	32,7	29,6	32,3	30,7	+/- 3°C TPN	°C	SM 2550- A
pH	3,3	4,2	4,3	6,1	5,5-9,0	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	1070	790	850	880	---	uS/cm	SM-2510-B
¨Turbiedad	14.19				30	NTU	SM 2130-B
¨SDT	445				500	mg/L	SM-2540C
¨SST	18,14				35	mg/L	SM-2540D
¨CT	<1				1000	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
¨DQO	60				100	mg/L	HACH 8000
¨DBO_5	<2				35	mg/L	SM-5210 B
¨P total	<1				5	mg/L	HACH 10127
¨SO_4^{2-}	627				1000	mg/L	SM 4500-SO_4-E
¨Detergente(PE)	2,0				7	mm	Nch2313/21-10
¨Calcio	979				1000	mg/L	HACH 8030

Tabla 3: Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos

¨ **Muestra Compuesta**

5. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados de serán comparados contra el RT-DGNTI-COPANIT 35-2000 “AGUA. “Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas”.

Quebrada Oeste: Se colectó una muestra compuesta formada por cuatro muestras simples colectadas a intervalos de dos horas, Los parámetros de pH, conductividad, temperatura se leyeron en situ cada dos horas.

La concentración de los sólidos disueltos totales supera el límite máximo establecido en el RT DGNTI-35-2000. Los valores de pH son menores al límite inferior establecido en la normativa para las cuatro mediciones realizadas.

Quebrada Este: Se colectó una muestra compuesta formada por cuatro muestras simples colectadas a intervalos de dos horas, Los parámetros de pH, conductividad, temperatura se leyeron en situ cada dos horas.

Las mediciones de pH realizadas a las (10:56 a.m., 12:45 p.m. y 2:49 p.m.) son menores al límite inferior establecido en la normativa



Ana Luisa García
Corporación Quality Services



ANEXOS

CERTIFICADOS DE RESULTADOS

LE - 047

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

CERTIFICADO DE RESULTADO v-2 CQS-IL-001-F001

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

Nombre: Puente Atlántico, S.A.
Contacto: Ing. Graciela Palacios
Correo Electrónico:

DATOS TÉCNICOS

Fecha del Reporte: 5 de octubre de 2015
Matriz: Agua Residual
Plan de muestreo: PM-098-9-15

Lugar de colecta de la muestra: Colón
Fecha de muestreo: 22 de septiembre de 2015
Fecha de Recepción en el Laboratorio: 22 de septiembre de 2015
Fecha de Análisis de la muestra: 22 a 30 de septiembre de 2015

Parámetro	Residual Oeste				Unidad de Medida	Método
	10:41 A.M.	12:32 P.M.	2:50 P.M.	4:59 P.M.		
T	29,2	29,3	31,9	29,6	°C	SM 2550- A
pH	3,7	3,7	3,7	3,8	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	2200	2070	1880	1850	uS/cm	SM-2510-B
¯Turbiedad	14.42				NTU	SM 2130-B
¯SDT	1002				mg/L	SM-2540C
¯SST	28				mg/L	SM-2540D
¯CT	<1				NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
¯DQO	85				mg/L	HACH 8000
¯DBO_5	<2				mg/L	SM-5210 B
¯P total	<1				mg/L	HACH 10127
SO_4^{2-}	700				mg/L	SM 4500-SO_4-E
¯Detergente (PE)	1,8				mm	Nch2313/21-10
¯Calcio	980				mg/L	HACH 8030

¯ **Muestra Compuesta**

Página 1 de 3

Número de Reporte: CQS-RLA-113-15

LE - 047

CORPORACIÓN QUALITYSERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

Parámetro	Residual Este				Unidad de Medida	Método
	10:56 A.M.	12:45 P.M.	2:49 P.M.	4:00 P.M.		
T	32,7	29,6	32,3	30,7	°C	SM 2550- A
pH	3,3	4,2	4,3	6,1	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	1070	790	850	880	uS/cm	SM-2510-B
¯Turbiedad	14.19				NTU	SM 2130-B
¯SDT	445				mg/L	SM-2540C
¯SST	18,14				mg/L	SM-2540D
¯CT	<1				NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
¯DQO	60				mg/L	HACH 8000
¯DBO_5	<2				mg/L	SM-5210 B
¯P total	<1				mg/L	HACH 10127
¯SO_4^{2-}	627				mg/L	SM 4500-SO_4-E
¯Detergente(PE)	2,0				mm	Nch2313/21-10
¯Calcio	979				mg/L	HACH 8030

¯Muestra Compuesta

ITEM	INCERTIDUMBRE (±)	UNIDADES
SST	0.019	mg/L
ST	0.018	mg/L
pH	0.18	Unidades de pH
CE	13.21	uS/cm
T	0.19	° C
TURBIEDAD	0.57	NTU



Página 2 de 3

Número de Reporte: CQS-RLA-113-15

LE - 047

CORPORACIÓN QUALITYSERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

FOTOS




Colecta de muestra en la descarga Oeste




Colecta de muestra en la descarga Este

ANA LUISA GARCÍA
Coordinadora de Laboratorio

Nota: Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.



CADENA DE CUSTODIA

CADENA DE CUSTODIA

CQS-PTL-002-F001

Cliente: Puente Atlántico (PASA) | Actividad: Construcción de Puente sobre el Canal de Panamá | Cadena Custodia Nº: CQS-L-098-9-15

a Palacios | Telefono: 0 | email: 0 | Plan de Muestreo Nº: PM-098-9-15

campamento Mindi-Colón, Panamá | Responsable de recepción: Julio Eduardo Gonzalez | Descripción del punto de muestreo:

Matriz: agua natural [X] (C) agua residual | Condiciones climatologicas: soleado [X] nublado [ ] lluvioso [ ]

Observaciones: Muestreado durante la mañana, cielo nublado

TIFICACION | COORDENADAS | PARAMETROS DE CAMPO | PARAMETROS DE LABORATORIO

ID Laboratorio	Fecha	Hora	Altura	Marca	Este	Norte	°T (C)	pH	C (mS/m) (µS/cm)	OD (mg/L)	Salinidad (PSU)	Cloro residual (mg/L)	transparencia (m)	T(NTU)	SST/STD/SDT (mg/L)	DQO(mg/L)	DBO5(mg/L)	CT/CF (UFC/100ml)	NO2 /NO3 (mg/L)	SO4 (mg/L)	P (mg/L)	PO4 (mg/L)	A y G (mg/L)	Metales (mg/L)	Dureza (mg/L)	Cromo Hexavalente (mg/L)	TOC (mg/L)
(Est-1209-9-15)	22/9/2015	10:41	30m	4:35	618322	1028823	29.2	6.7	2200					10.34	1100	X	X			X	X			X			
	22/9/2015	12:32	20m	4:25	618322	1028823	29.3	6.7	2070					11.98	1040	X	X			X	X			X			
	22/9/2015	2:50	20m	4:35	618322	1028823	31.0	6.7	1880					12.18	940	X	X			X	X			X			
4	22/9/2015	4:59	20m	4:25	618322	1028823	29.6	6.8	1950					11.41	930	X	X			X	X			X			
(Est-1210-9-15)	22/9/2015	10:56	43m	4:36	619021	1029135	29.3	6.3	1070					11.50	530	X	X			X	X			X			
	22/9/2015	12:45	43m	4:36	619021	1029135	28.6	6.2	740					11.89	390	X	X			X	X			X			
	22/9/2015	2:49	43m	4:36	619021	1029135	29.3	6.3	850					13.99	420	X	X			X	X			X			
4	22/9/2015	4:00	43m	4:36	619021	1029135	29.1	6.1	880					13.31	440	X	X			X	X			X			

con Calibrador pH 7: 7.0 | Condiciones de las muestras en recepcion: Conforme [ ] No conforme [ ]

Temperatura de las muestras: 4 °C | Envases

muestreo: [signature] | Temperatura de la muestra

Fecha de Muestreo

que recibe: [signature]

), cuando el agua cae de nuevo, se agrega soluna. Muestra de muestreo personal de la empresa a cargo de la planta de tratamiento se encontraban
unicos (Muestra Homada) Champac - PCS y otros.

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA CORRESPONDIENTE AL PROYECTO PUENTE ATLÁNTICO, S.A.



Preparado por

CORPORACION QUALITY SERVICES

CAL PANAMÁ LE-047

Octubre 2015

Contenido

INTRODUCCIÓN 2
1. DATOS GENERALES 3
2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO 4
2.1. Ubicación de la Estación de Monitoreo. 5
3. METODOLOGÍA 5
3.1. Colecta de Muestra y Análisis 5
ANEXOS 8
CERTIFICADOS DE RESULTADOS 9

INTRODUCCIÓN

La construcción de un Puente Sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico es un proyecto que surge en cumplimento al compromiso adquirido por la ACP de proveer un cruce permanente en el sector Atlántico (puente o túnel), como parte de la propuesta de construcción del Tercer Juego de Esclusas en el Canal de Panamá, la cual fue sometida al Órgano Ejecutivo y aprobada mediante Ley 28 del 17 de julio del 2006.

Como parte de las actividades del proyecto está el monitoreo permanente de la calidad de las aguas residuales.

En este informe se presentan los resultados del monitoreo realizado en la Descarga del Lado Este y Lado Oeste.

1. DATOS GENERALES

Empresa	PUENTE ATLÁNTICO, S.A.
Ubicación del Proyecto	Gatún, Cristóbal, Colón.
Contraparte Técnica	Ing. Graciela Palacios
Fecha de Muestreo	12 de octubre de 2015
Metodología	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012) y Environmental Protection Agency.
Norma Aplicable	RT-DGNTI_COPANIT 35-2000 "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas".
Objetivos	Realizar monitoreos de calidad de las descargas.

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

2.1 Descarga Lado Oeste

Coordenadas (UTM):	N: 1028825	E: 618231
Descripción: agua colectada a la salida de la descarga, presentaba turbiedad		



Foto 1-2: Colecta de la muestra

2.2 Descarga Lado Este

Coordenadas (UTM):	N: 1029226	E: 619018
Descripción: se colectó la muestra a la salida de la descarga		



Foto 3-4: Colecta de la muestra

2.1. Ubicación de la Estación de Monitoreo.

La estación de monitoreo se encuentran dentro de las áreas en que se desarrolla el Proyecto Puente Atlántico, Lado Este.

3. METODOLOGÍA

3.1. Colecta de Muestra y Análisis

El muestreo fue realizado según la metodología establecida en el Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012), establecida en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, según la Norma ISO 17025. Todos los equipos utilizados en el muestreo en situ para la medición de los parámetros de campo cuentan con su certificado de calibración emitido por un ente competente.

4. RESULTADOS

Los resultados de las estaciones de monitoreo se detallan en la Tabla 2 y 3. La evaluación de los resultados para cada punto de la estación de monitoreo se realizará contra el RT-DGNTI-COPANIT 35-2000 "AGUA. "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas".

Parámetro	Residual Oeste				RT-DGNTI-COPANIT 35-2000	Unidad de Medida	Método
	10:34 A.M.	12:51 P.M.	2:55 P.M.	4:59 P.M.			
T	28.7	30.2	30.3	30.1	+/- 3°C TPN	°C	SM 2550- A
pH	8.5	8.4	8.1	8.5	5,5-9,0	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	810	730	720	760	---	uS/cm	SM-2510-B
¨Turbiedad	4.63	---	---	---	30	NTU	SM 2130-B
¨SDT	370	---	---	---	500	mg/L	SM-2540C
¨SST	31,83	---	---	---	35	mg/L	SM-2540D
¨CT	<1	---	---	---	1000	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
¨DQO	11	---	---	---	100	mg/L	HACH 8000
¨DBO_5	<2,0	---	---	---	35	mg/L	SM-5210 B
¨P total	0,16	---	---	---	5	mg/L	HACH 10127

SO_4^{2-}	209	---	---	---	1000	mg/L	SM 4500-SO_4-E
¨Detergente (PE)	6,71	---	---	---	7	mm	Nch2313/21-10
¨Calcio	800	---	---	---	1000	mg/L	HACH 8030

Tabla 2: Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos

¨ Muestra Compuesta

Parámetro	Residual Este					Unidad de Medida	Método
	09:25 A.M.	11:42 P.M.	1.48 P.M.	3:49 P.M.	RT-DGNTI-COPANIT 35-2000		
T	31.9	31.8	32	32	+/- 3°C TPN	°C	SM 2550- A
pH	3.8	4.6	4.3	4.5	5,5-9,0	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	1800	1610	1580	1460	---	uS/cm	SM-2510-B
¨Turbiedad	12.77	---	---	---	30	NTU	SM 2130-B
¨SDT	602	---	---	---	500	mg/L	SM-2540C
¨SST	74	---	---	---	35	mg/L	SM-2540D
¨CT	<1	---	---	---	1000	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
¨DQO	25	---	---	---	100	mg/L	HACH 8000
¨DBO_5	<2,0	---	---	---	35	mg/L	SM-5210 B
¨P total	0,99	---	---	---	5	mg/L	HACH 10127
¨SO_4^{2-}	920	---	---	---	1000	mg/L	SM 4500-SO_4-E
¨Detergente(PE)	3,87	---	---	---	7	mm	Nch2313/21-10
¨Calcio	850	---	---	---	1000	mg/L	HACH 8030

Tabla 3: Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos

¨ Muestra Compuesta

5. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados de serán comparados contra el RT-DGNTI-COPANIT 35-2000 “AGUA. “Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas”.

Quebrada Este: Se colectó una muestra compuesta formada por cuatro muestras simples colectadas a intervalos de dos horas, Los parámetros de pH, conductividad, temperatura se leyeron en situ cada dos horas.

La concentración de los sólidos disueltos totales y sólidos suspendidos totales supera el límite máximo establecido en el RT DGNTI-35-2000. Los valores de pH son menores al límite inferior establecido en la normativa para las cuatro mediciones realizadas.

Quebrada Oeste: Se colectó una muestra compuesta formada por cuatro muestras simples colectadas a intervalos de dos horas, Los parámetros de pH, conductividad, temperatura se leyeron en situ cada dos horas.

Las concentraciones reportadas están dentro de lo establecido en la normativa nacional aplicada en este caso.

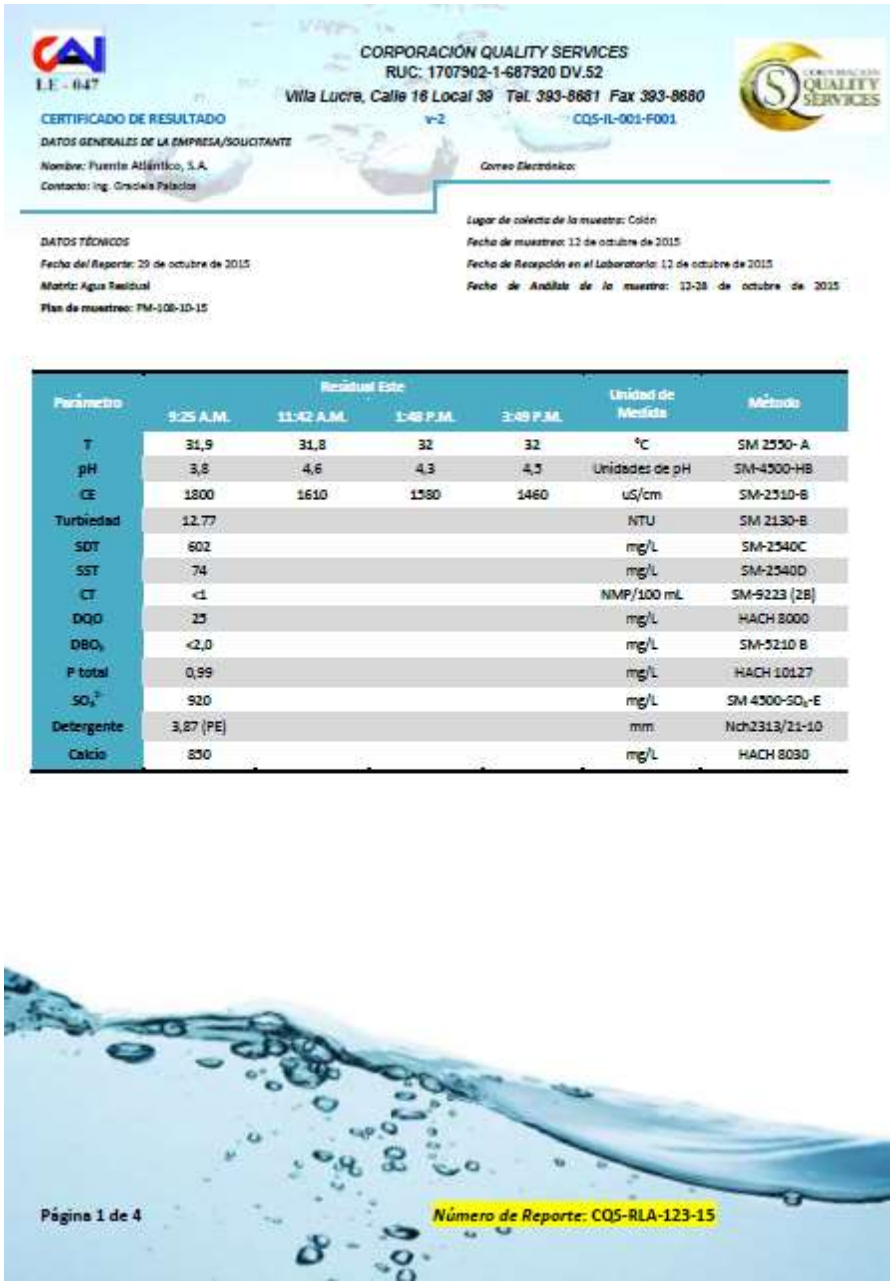


Ana Luisa García
Corporación Quality Services



ANEXOS

CERTIFICADOS DE RESULTADOS



CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

I.E - 047

CERTIFICADO DE RESULTADO v-2 CQS-IL-001-F001

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

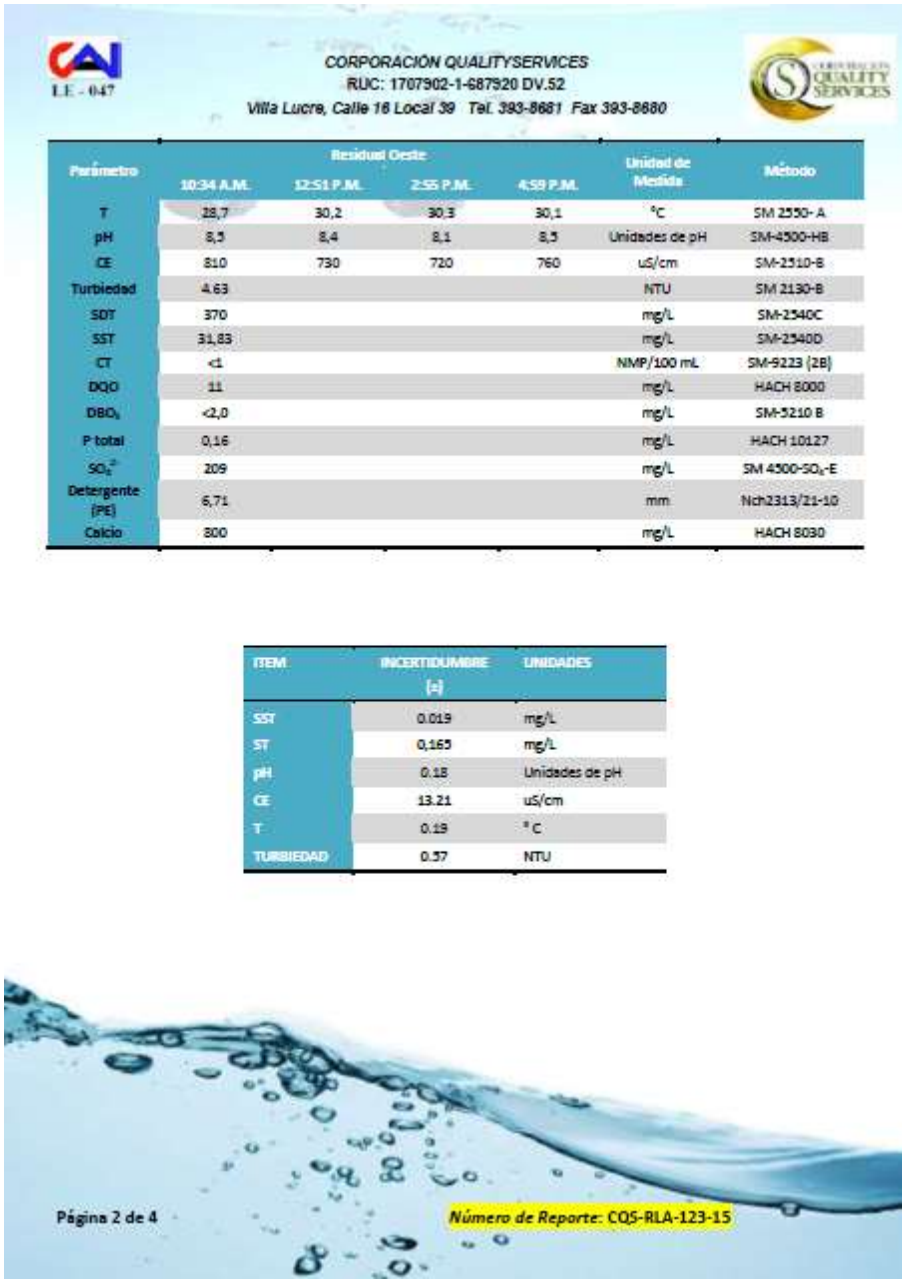
Nombre: Puente Atlántico, S.A.
Contacto: Ing. Graciela Palacios
Correo Electrónico:

DATOS TÉCNICOS

Fecha del Reporte: 29 de octubre de 2015
Matriz: Agua Residual
Plan de muestreo: PM-108-10-15

Lugar de colecta de la muestra: Colón
Fecha de muestreo: 12 de octubre de 2015
Fecha de Recepción en el Laboratorio: 12 de octubre de 2015
Fecha de Análisis de la muestra: 12-28 de octubre de 2015

Parámetro	Residual Este				Unidad de Medida	Método
	9:25 A.M.	11:42 A.M.	1:48 P.M.	3:48 P.M.		
T	31,9	31,8	32	32	°C	SM 2550- A
pH	3,8	4,6	4,3	4,5	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	1800	1610	1580	1460	uS/cm	SM-2510-B
Turbiedad	12.77				NTU	SM 2130-B
SDT	602				mg/L	SM-2540C
SST	74				mg/L	SM-2540D
CT	<1				NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
DQO	25				mg/L	HACH 8000
DBO_5	<2,0				mg/L	SM-5210 B
P total	0,99				mg/L	HACH 10127
SO_4^{2-}	920				mg/L	SM 4500-SO_4-E
Detergente	3,87 (PE)				mm	Nch2313/21-10
Calcio	850				mg/L	HACH 8030



CORPORACIÓN QUALITYSERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

L.E. - 047

Parámetro	Residual Oeste				Unidad de Medida	Método
	10:34 A.M.	12:51 P.M.	2:55 P.M.	4:59 P.M.		
T	28,7	30,2	30,3	30,1	°C	SM 2550- A
pH	8,5	8,4	8,1	8,5	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	810	730	720	760	uS/cm	SM-2510-B
Turbiedad	4.63				NTU	SM 2130-B
SDT	370				mg/L	SM-2540C
SST	31,83				mg/L	SM-2540D
CT	<1				NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
DQO	11				mg/L	HACH 8000
DBO_5	<2,0				mg/L	SM-5210 B
P total	0,16				mg/L	HACH 10127
SO_4^{2-}	209				mg/L	SM 4500-SO_4-E
Detergente (PE)	6,71				mm	Nch2313/21-10
Calcio	800				mg/L	HACH 8030

ITEM	INCERTIDUMBRE (±)	UNIDADES
SST	0.019	mg/L
ST	0,165	mg/L
pH	0.18	Unidades de pH
CE	13.21	uS/cm
T	0.19	° C
TURBIEDAD	0.57	NTU

LE - 047

CORPORACIÓN QUALITYSERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

FOTOS




Colecta de muestra compuesta en la descarga Este




Colecta de muestra compuesta en la descarga Oeste

ANA LUISA GARCÍA
Coordinadora de Laboratorio

Nota: Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.

CADENA DE CUSTODIA

CADENA DE CUSTODIA

Cliente: Puente Atlántico (PASA) | Actividad: Construcción de Puente sobre el Canal de Panamá | CQS-PTI-002-F001

Contacto: Ing. Graciela Palacios | Telefono: 64239381 | email: | 0 | Cadena Custodia Nº: CQS-L-108-10-15

Localización: Campamento Mindi-Colón, Panamá | Plan de Muestreo Nº: PM-108-10-15

Responsable de muestreo: [illegible] | Responsable de recepcion: [illegible]

Descripción del punto de muestreo: [illegible]

Matriz: (A) agua potable [ ] (B) agua natural [ ] (C) agua residual [X] | Condiciones climatologicas: soleado [X] nublado [ ] lluvioso [ ]

Observaciones: [illegible]

IDENTIFICACION | COORDENADAS | PARAMETROS DE CAMPO | PARAMETROS DE LABORATORIO

Estación	ID de la muestra	ID Laboratorio	Fecha	Hora	Altura	Marca	Este	Norte	°T (C)	pH	C (mS/m) (µS/cm)	OD (mg/L)	Salinidad (PSU)	Cloro residual (mg/L)	transparencia (m)	T(NTU)	SST/ST/SDT (mg/L)	DQO(mg/L)	DBO5(mg/L)	CT/CF (UFC/100ml)	NO2 /NO3 (mg/L)	SO4 (mg/L)	P (mg/L)	PO4 (mg/L)	A y G (mg/L)	Metales (mg/L)	Dureza (mg/L)	Cromo Hexavalente (mg/L)	TOC (mg/L)
1	PASA 001	[illegible]	12/10/2015	9:35	3m	0035	0618018	1029226	31.9	8.3	1800					30.4	890											
1	PASA 002	[illegible]	12/10/2015	11:42	3m	0035	0618018	1029226	31.8	8.4	1810					15.98	910											
1	PASA 003	[illegible]	12/10/2015	1:46	3m	0035	0618018	1029226	30.0	8.3	1560					7.98	720											
1	PASA 004	[illegible]	12/10/2015	3:49	3m	0035	0618018	1029226	32.0	8.5	1440					6.23	720											
2	PASA 005	[illegible]	12/10/2015	10:34	40m	0036	0618223	1028825	29.7	8.5	910					4.54	480											
2	PASA 006	[illegible]	12/10/2015	12:51	40m	0036	0618223	1028825	30.1	8.4	1430					4.23	960											
2	PASA 007	[illegible]	12/10/2015	2:55	40m	0036	0618223	1028825	30.3	8.1	1720					4.45	930											
2	PASA 008	[illegible]	12/10/2015	4:58	40m	0036	0618223	1028825	29.1	8.5	1400					5.11	2320											

Condiciones de las muestras en recepcion: Conforme [ ] No conforme [ ] | Envases [ ]

Verificación de la Sonda con Calibrador pH 7: [illegible] | Temperatura de las muestras: 3.5 °C | Total de envases: [illegible]

Firma responsable de muestreo: [illegible] | Temperatura de la muestra [ ] [ ]

Firma de la persona que recibe: [illegible] | Fecha de Muestreo [ ] [ ]

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

CANAL DE PANAMÁ

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

PASA
VALIDATED

ATLANTIC BRIDGE

PROJECT NUMBER: 05292C CONTRACT NUMBER: 275087

ENVIRONMENTAL MONITORING REPORT NOVEMBER 2015

(2015-10-21 TO 2015-11-20)

DOCUMENT SUBMITTAL HISTORY

Revision	Date	Prepared by	Reviewed by	Approved by	Reason for issue
A-	2016-01-13	AVI	VLR	GDU	For record only to ACP
A1	2016-01-13	AVI	VLR	GDU	First Issue

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Issuer	Document Number	Rev
	RPT-GEN-ENV-G-PAS-00335	A-

Scale :	N/A	Format :	Letter	Pages :	42

DOCUMENT REVISION SUMMARY		
A1	2016-01-13	First issue.
A-	2016-01-13	For record only to ACP. This report corresponds to the monitoring performed during the period of November (2015-10-21 to 2015-11-20). According to the schedule in the PRO-GEN-ENV-G-PAS-00303 Monitoring Program, corresponds: - Water quality monitoring at the East and West creeks and the entrance of the Canal. (17/11/2015, 02/12/2015)

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA CORRESPONDIENTE AL PROYECTO PUENTE ATLÁNTICO, S.A.



Preparado por

NOVIEMBRE 2015

Contenido

INTRODUCCIÓN 2

1. DATOS GENERALES 3

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO 4

2.1. Quebrada Oeste 4

2.2 Quebrada Este 5

2.3Ubicación de la Estación de Monitoreo. 6

3. METODOLOGÍA. 7

3.1 Colecta de Muestra y Análisis 7

4. RESULTADOS. 8

4.1 Comparación de Resultados contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-C,e "Armonia paisajistica". 9

5. CONCLUSIÓN 13

ANEXOS 14

CERTIFICADOS DE RESULTADOS 15

INTRODUCCIÓN

La construcción de un Puente Sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico es un proyecto que surge en cumplimento al compromiso adquirido por la ACP de proveer un cruce permanente en el sector Atlántico (puente o túnel), como parte de la propuesta de construcción del Tercer Juego de Esclusas en el Canal de Panamá, la cual fue sometida al Órgano Ejecutivo y aprobada mediante Ley 28 del 17 de julio del 2006.

Como parte de las actividades del proyecto está el monitoreo permanente de la calidad de las aguas de los cuerpos de agua que se encuentran cercanos al proyecto.

En este informe se presentan los resultados del monitoreo realizado a la Quebrada Este y la Quebrada Oeste (aguas arriba y aguas abajo).

1. DATOS GENERALES

Empresa	PUENTE ATLÁNTICO, S.A.
Ubicación del Proyecto	Gatún, Cristóbal, Colón.
Contraparte Técnica	Ing. Graciela Palacios
Fecha de Muestreo Quebrada Oeste	17 de noviembre de 2015
Fecha de Muestreo Quebrada Este	17 de noviembre de 2015
Metodología	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012) y Environmental Protection Agency.
Norma Aplicable	Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, clase 3-C, e "Armonía paisajística.
Objetivos	Realizar monitoreos de calidad de agua en áreas en que se desarrolla el proyecto Puente Atlántico.

Tabla 1

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

2.1. Quebrada Este (aguas arriba)

Coordenadas (UTM):	N: 1029032	E: 0619858
Descripción: muestra con apariencia turbia. Área cercana a la entrada del proyecto. Paso de autos continúo.		



Fotos 1, 2 : Muestreo aguas arriba de la Quebrada Este

2.2. Quebrada Este (aguas abajo)

Coordenadas (UTM):	N: 1029043	E: 0619845
Descripción: muestra colectada cerca al área de la entrada del proyecto, muestra con apariencia de color amarillo, área rodeada de mucha vegetación.		



Fotos 3, 4 : Aguas abajo de la Quebrada Este

2.3. Quebrada Oeste (aguas arriba)

Coordenadas (UTM):	N: 1028339	E: 0616297
Descripción: muestra colectada en área rodeada de vegetación, agua con apariencia turbia		



Fotos 5, 6 : Quebrada Oeste aguas arriba

2.4. Quebrada Oeste (aguas abajo)

Coordenadas (UTM):	N: 1028337	E: 0616297
Descripción: muestra colectada en el área oeste del proyecto. Agua estancada con apariencia turbia		



Fotos 7, 8 : Aguas abajo de la Quebrada Oeste

2.5. Ubicación de la Estación de Monitoreo.

Las estaciones de monitoreo se encuentran dentro de las áreas en que se desarrolla el Proyecto Puente Atlántico.



Fig.1 Ubicación de la Estación de Monitoreo

3. METODOLOGÍA

3.1. Colecta de Muestra y Análisis

El muestreo fue realizado según la metodología establecida en el Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012), establecida en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, según la Norma ISO 17025. Todos los equipos utilizados en el muestreo en situ para la medición de los parámetros de campo cuentan con su certificado de calibración emitido por un ente competente.

Los métodos de medición y análisis están establecidos en la Tabla 2.

Parámetro	Método	Unidad de Medida	Límite de Detección
pH	SM-4500-HB	Unidades de pH	1.0
Temperatura	SM 2550- A	°C	0.0
Conductividad Eléctrica	SM-2510-B	µS/cm	0.0
Oxígeno Disuelto	SM 4500 -OC	mg/L	1.0
Turbiedad	SM 2130-B	NTU	0.01
Sólidos Suspendidos Totales	SM-2540D	mg/L	3.0
Coliformes Totales	SM 9222B	UFC/100mL	1.0
Coliformes Fecales	SM 9222D	UFC/100mL	1.0
Nitritos	SM 4500-NO_2-B	mg/L	0.002
Nitratos	SM 4500-NO_3-E	mg/L	0.3
Nitrógeno amoniacal	HACH 10031	mg/L	0.4
Sulfatos	SM 4500-SO_4-E	mg/L	2.0
Cloruros	HACH 8113	mg/L	0.1
Fósforo Total	SM 4500-P B	mg/L	0.06
Hidrocarburos Totales	EPA-8015 (GC-FID)	mg/L	1.4
Plomo	EPA 200.7	mg/L	0.001
Arsénico	EPA 200.7	mg/L	0.001
Cadmio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Calcio	HACH 8030	mg/L	0.05
Zinc	HACH 8009	mg/L	0.01
Cobre	EPA 200.7	mg/L	0.04
Cromo	EPA 200.7	mg/L	0.001
Magnesio	HACH 8030	mg/L	0.05
Sodio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Potasio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Níquel	EPA 200.7	mg/L	0.001
Selenio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Hierro disuelto	HACH 8008	mg/L	0.02

Tabla 2: Métodos de Medición y Análisis.

4. RESULTADOS

Los resultados de la estación de monitoreo correspondiente al muestreo realizado se detallan en las Tablas 3 y 4. La evaluación de los resultados para cada punto de la estación de monitoreo se realizará contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-C, e "Armonía paisajística".

Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos						
Parámetro	**Quebrada Este (aguas arriba)**	**Quebrada Este (aguas abajo)**	**Quebrada Oeste (aguas arriba)**	**Quebrada Oeste (aguas abajo)**	**Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural 3-C, e "Armonía Paisajística"**	**Unidades**
T	27,07	27,6	26,6	26,5	***	°C
pH	6,7	6,7	7,0	7,5	6.0-9.0	Unidades de pH
CE	680	970	220	230	***	uS/cm
Turbiedad	8,48	15,40	2,01	9,60	***	NTU
OD	3,11	2,32	4,36	5,13	> 3	mg/L
SST	17	9,86	<2,42	<2,42	***	mg/L
SDT	320	470	100	110	***	mg/L
DBO_5	33,70	40,15	42,70	42,40	<10	mg/L
P	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	< 1.0	mg/L
NO_3^-	0,4	<0,3	<0,3	<0,3	< 10	mg/L
$N\text{-}NH_3$	<0,4	0,5	<0,4	0,5	***	mg/L
Cloruros	30	120,3	10,4	11,5	***	mg/L
NO_2^-	<0,002	<0,002	0,004	0,004	***	mg/L
$(SO_4)^{2-}$	21	125	38	<2	***	mg/L
HC	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	***	ug/L
CT	$1,36x10^4$	$1,70x10^4$	8000	$1,34x10^4$	***	UFC/100 mL
CF	<1	<1	<1	<1	<2000	UFC/100 mL

Tabla 3: Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos

Metales						
Parámetro	**Quebrada Este (aguas arriba)**	**Quebrada Este (aguas abajo)**	**Quebrada Oeste (aguas arriba)**	**Quebrada Oeste (aguas abajo)**	**Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural 3-C, e "Armonía Paisajística"**	**Unidades**
Arsénico	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0.010	mg/L
Cadmio	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0.005	mg/L
Calcio	36,39	194,60	86,38	85,55	***	mg/L
Zinc	0,02	0,01	0,03	0,04	***	mg/L
Cobre	<0,001	0,173	<0,001	36,6	***	mg/L
Cromo	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0.050	mg/L
Magnesio	27,04	33,05	27,84	30,46	***	mg/L
Sodio	9,50	55,3	6,121	6,63	****	mg/L
Potasio	0,0122	0,23	0,04	0,07	***	mg/L
Hierro	2,64	1,71	0,41	0,39	***	mg/L
Plomo	<0,001	<0,001	<0,001	0,11	<0.030	mg/L
Níquel	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	***	mg/L

Tabla 4: Metales y Cationes

4.1. Comparación de Resultados contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-C,e "Armonia paisajistica".

Los resultados de ambas Quebradas serán comparados con la clasificación 3-C,e, que se refiere a aguas destinadas a:

e) Armonía Paisajística

El anteproyecto no presenta límites en esta clasificación (3-C, e) para los parámetros de conductividad eléctrica, turbiedad, sólidos suspendidos totales, sólidos disueltos totales, nitritos, sulfatos, hidrocarburos, temperatura, nitrógeno amoniacal, cloruros, calcio, zinc, cobre, magnesio, sodio, potasio, hierro y coliformes totales.

4.1.1. **Quebrada Este**:

Las concentraciones de pH, nitratos, fosforo total, arsenico, cromo, plomo, cadmio y de oxígeno reportadas para la Quebrada Este en ambos puntos de monitoreo cumplen con los límites máximos establecidos en la clasificación 3-C,e.

Las concentraciones de coliformes fecales para los dos puntos se encuentran dentro del límite máximo establecido en el anteproyecto. Las concentraciones de oxígeno disuelto en el punto aguas abajo, se encuentra por debajo del valor mínimo establecido en el anteproyecto,

Ver Gráficos (1- 3).

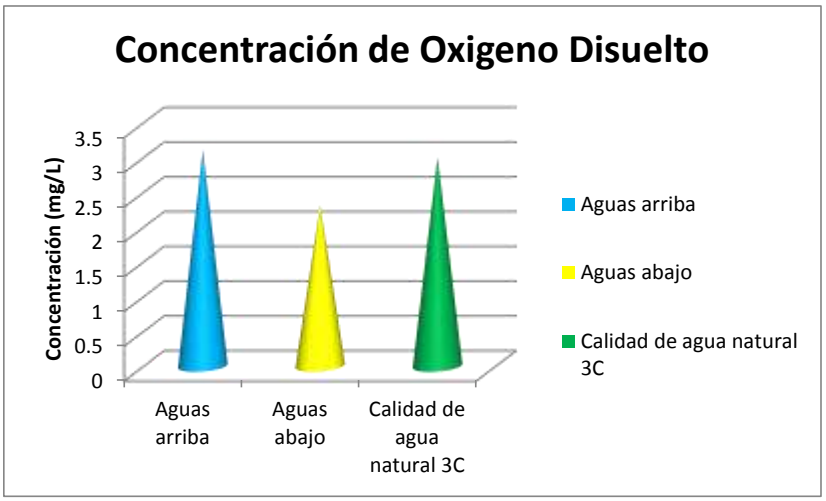


Gráfico 1: Oxígeno Disuelto

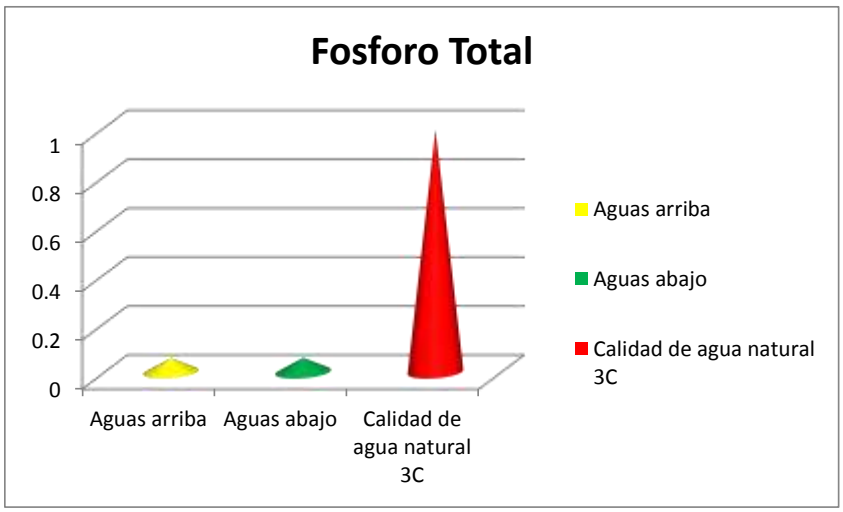


Gráfico 2: Fósforo Total

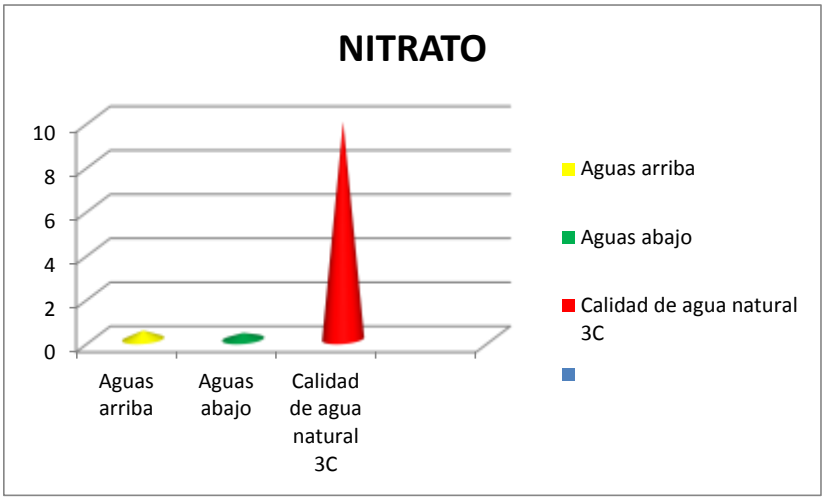


Gráfico 3: Nitratos

4.1.2. **Quebrada Oeste**:

Las concentraciones de pH, nitratos, cromo total, fósforo total, arsénico, cadmio, coliformes fecales reportadas para la Quebrada Oeste en ambos puntos de monitoreo cumplen con los límites máximos establecidos en la clasificación 3-C,e.

Las concentraciones de oxígeno disuelto en ambos puntos son mayores que el valor mínimo establecido en el anteproyecto, indicandonos una buena concentración de oxígeno disuelto en estas aguas. Ver gráficos (1-2)

Las concentraciones de la demanda química de oxigeno en ambos puntos se encuentra por encima del limite establecido en el anteproyecto. La concentración de plomo para el punto aguas abajo se encuentra por encima de límite establecido.

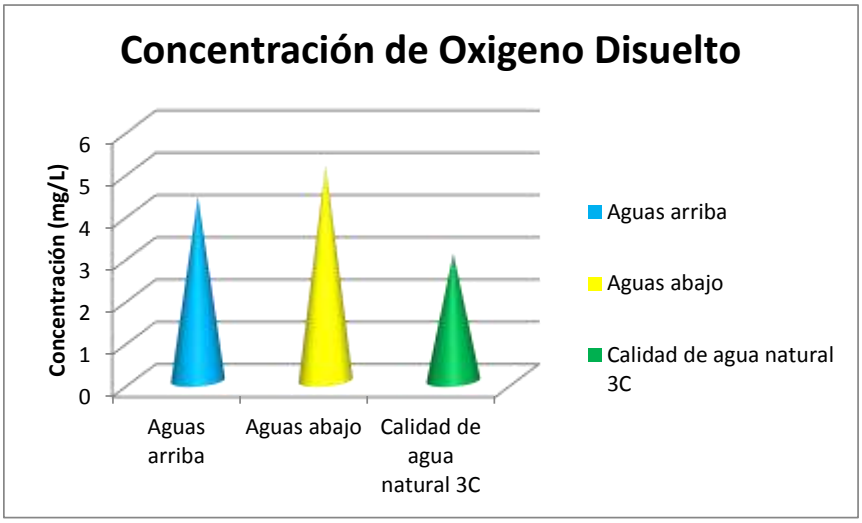


Gráfico 4: Oxígeno Disuelto

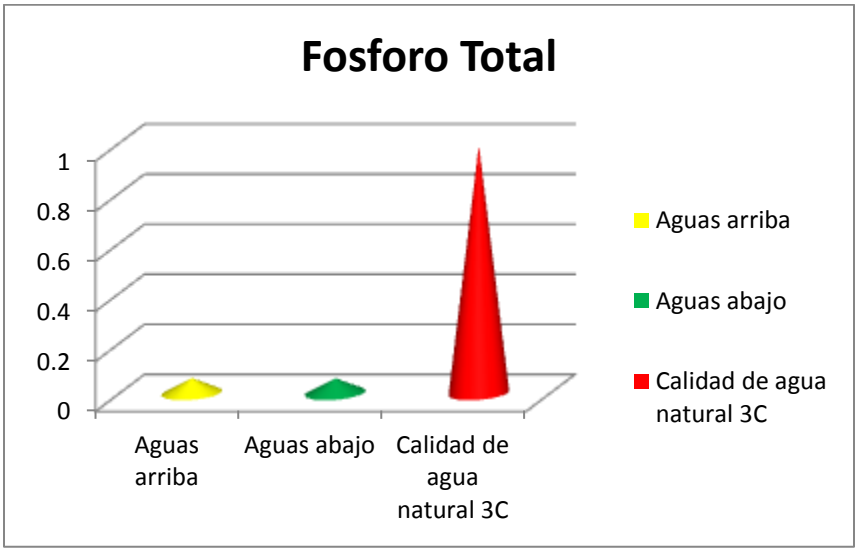


Gráfico 5: Fósforo Total

5. CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad para el trabajo de campo incluyó tres muestras de agua destilada clasificadas como blanco de viaje (L1), blanco de laboratorio (L2), blanco de campo (L3), se determinaron algunos parámetros para verificar que no hubo contaminación de las muestras en su manejo en campo y traslado al laboratorio (Tabla 5).

De igual forma se aplicaron todos los registros correspondientes:

1. Plan de Muestreo
2. Cadena de Custodia

3. Recibo de muestras en el laboratorio
4. Registros fotográficos

Parámetro	Blanco de Laboratorio	Blanco de Viaje	Blanco de Campo	Unidades
pH	7.04	7.05	7.04	Unidades de pH
CE	0.00	0.00	0.00	uS/cm
Turbiedad	0.00	0.00	0.00	NTU

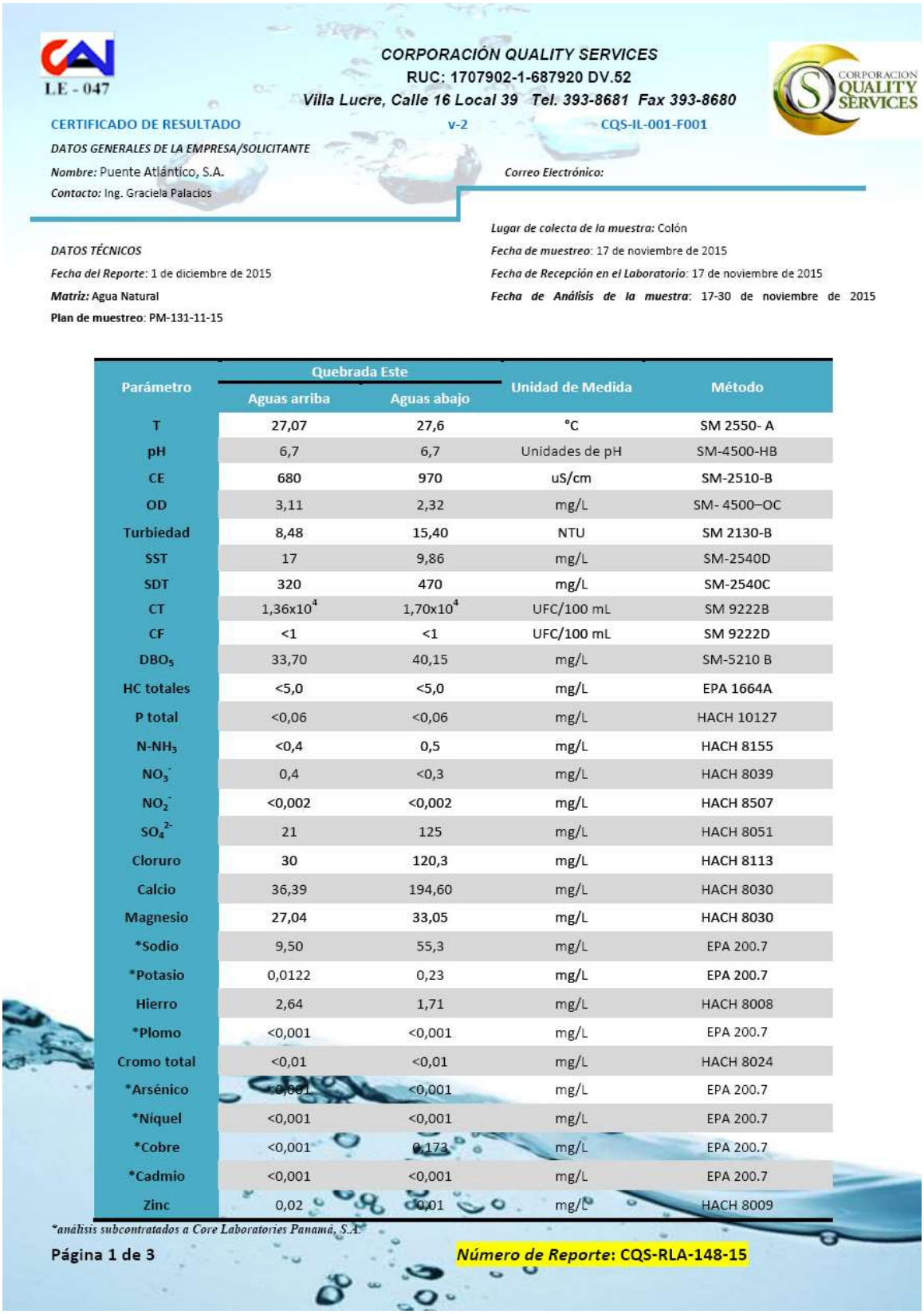
Tabla 5

5. CONCLUSIÓN

En general las características fisicoquímicas y microbiológicas de las muestras colectadas en la Quebrada Este y la Quebrada Oeste (aguas arriba y aguas abajo) cumplen con los límites establecidos en la Clasificación 3-C, e del Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-.

ANEXOS

CERTIFICADOS DE RESULTADOS



LE - 047

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

CERTIFICADO DE RESULTADO v-2 CQS-IL-001-F001

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

Nombre: Puente Atlántico, S.A.

Contacto: Ing. Graciela Palacios

Correo Electrónico:

DATOS TÉCNICOS

Fecha del Reporte: 1 de diciembre de 2015

Matriz: Agua Natural

Plan de muestreo: PM-131-11-15

Lugar de colecta de la muestra: Colón

Fecha de muestreo: 17 de noviembre de 2015

Fecha de Recepción en el Laboratorio: 17 de noviembre de 2015

Fecha de Análisis de la muestra: 17-30 de noviembre de 2015

Parámetro	Quebrada Este		Unidad de Medida	Método
	Aguas arriba	Aguas abajo		
T	27,07	27,6	°C	SM 2550- A
pH	6,7	6,7	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	680	970	uS/cm	SM-2510-B
OD	3,11	2,32	mg/L	SM- 4500–OC
Turbiedad	8,48	15,40	NTU	SM 2130-B
SST	17	9,86	mg/L	SM-2540D
SDT	320	470	mg/L	SM-2540C
CT	$1,36x10^4$	$1,70x10^4$	UFC/100 mL	SM 9222B
CF	<1	<1	UFC/100 mL	SM 9222D
DBO_5	33,70	40,15	mg/L	SM-5210 B
HC totales	<5,0	<5,0	mg/L	EPA 1664A
P total	<0,06	<0,06	mg/L	HACH 10127
$N\text{-}NH_3$	<0,4	0,5	mg/L	HACH 8155
NO_3^-	0,4	<0,3	mg/L	HACH 8039
NO_2^-	<0,002	<0,002	mg/L	HACH 8507
SO_4^{2-}	21	125	mg/L	HACH 8051
Cloruro	30	120,3	mg/L	HACH 8113
Calcio	36,39	194,60	mg/L	HACH 8030
Magnesio	27,04	33,05	mg/L	HACH 8030
*Sodio	9,50	55,3	mg/L	EPA 200.7
*Potasio	0,0122	0,23	mg/L	EPA 200.7
Hierro	2,64	1,71	mg/L	HACH 8008
*Plomo	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
Cromo total	<0,01	<0,01	mg/L	HACH 8024
*Arsénico	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
*Níquel	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
*Cobre	<0,001	0,173	mg/L	EPA 200.7
*Cadmio	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
Zinc	0,02	<0,01	mg/L	HACH 8009

**análisis subcontratados a Core Laboratories Panamá, S.A.*

Página 1 de 3

***Número de Reporte*: CQS-RLA-148-15**

ITEM	INCERTIDUMBRE (±)	UNIDADES
SST	0.019	mg/L
ST	0,177	mg/L
pH	0.18	Unidades de pH
CE	13.21	uS/cm
T	0.19	° C
TURBIEDAD	0.57	NTU

FOTOS



Aguas arriba



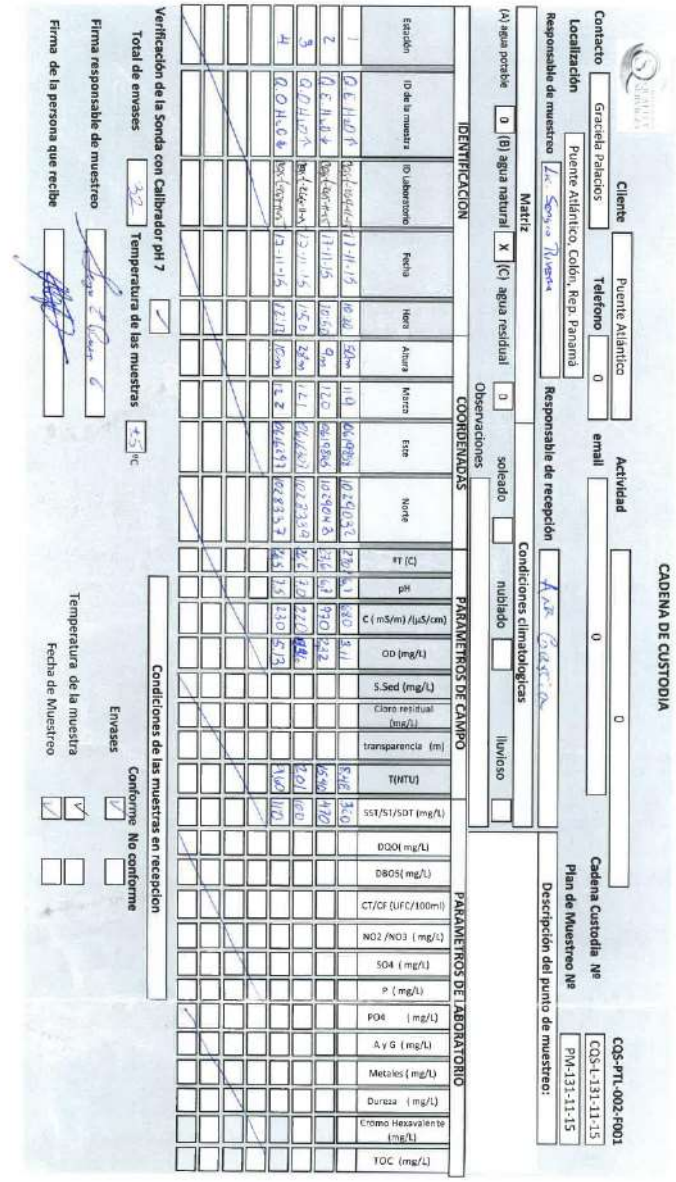
Aguas abajo

ANA LUISA GARCÍA
Coordinadora de Laboratorio

Nota: Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.

ANEXOS

- CADENA DE CUSTODIA



CADENA DE CUSTODIA

CQS-PTL-002-F001

Cliente: Puente Atlántico
Contacto: Graciela Palacios
Teléfono: 0
Localización: Puente Atlántico, Colón, Rep. Panamá
Responsable de muestreo: Lic. Sonia Rivera
Actividad: 0
email: 0
Cadena Custodia Nº: CQS-L131-11-15
Plan de Muestreo Nº: PM-131-11-15
Descripción del punto de muestreo:
Matriz: (A) agua potable 0 | (B) agua natural X | (C) agua residual 0
Responsable de recepción: Ana Cristo
Condiciones climatologicas: soleado | nublado | lluvioso
Observaciones:

IDENTIFICACION | COORDENADAS | PARAMETROS DE CAMPO | PARAMETROS DE LABORATORIO

Estación	ID de la muestra	ID Laboratorio	Fecha	Hora	Altura	Metros	Este	Norte	PT (C)	pH	C (mS/m) /(µS/cm)	OD (mg/L)	S.Sed (mg/L)	Cloro residual (mg/L)	transparencia (m)	T(NTU)	SST/ST/SDT (mg/L)	DQO(mg/L)	DBO5(mg/L)	CT/CF (UFC/100ml)	NO2 /NO3 (mg/L)	SO4 (mg/L)	P (mg/L)	PO4 (mg/L)	A y G (mg/L)	Metales (mg/L)	Dureza (mg/L)	Cromo Hexavalente (mg/L)	TOC (mg/L)
1	Q.E.H1.01																											
2	Q.E.H1.02																											
3	Q.E.H1.03																											
4	Q.O.H1.04																											

Verificación de la Sonda con Calibrador pH 7: ✓
Total de envases: 3x2
Temperatura de las muestras: 4.5 °C
Firma responsable de muestreo:
Firma de la persona que recibe:

Condiciones de las muestras en recepcion
Envases: Conforme ✓ | No conforme
Temperatura de la muestra: ✓
Fecha de Muestreo: ✓

Página 3 de 3

Número de Reporte: CQS-RLA-148-15

LE - 047

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

CORPORACION QUALITY SERVICES

CERTIFICADO DE RESULTADO v-2 CQS-IL-001-F001

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

Nombre: Puente Atlántico, S.A.
Contacto: Ing. Graciela Palacios
Correo Electrónico:

DATOS TÉCNICOS

Fecha del Reporte: 1 de diciembre de 2015
Matriz: Agua Natural
Plan de muestreo: PM-131-11-15

Lugar de colecta de la muestra: Colón
Fecha de muestreo: 17 de noviembre de 2015
Fecha de Recepción en el Laboratorio: 17 de noviembre de 2015
Fecha de Análisis de la muestra: 17-30 de noviembre de 2015

Parámetro	Quebrada Oeste		Unidad de Medida	Método
	Aguas arriba	Aguas abajo		
T	26,6	26,5	°C	SM 2550- A
pH	7,0	7,5	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	220	230	uS/cm	SM-2510-B
OD	4,36	5,13	mg/L	SM- 4500–OC
Turbiedad	2,01	9,60	NTU	SM 2130-B
SST	<2,42	<2,42	mg/L	SM-2540D
SDT	100	110	mg/L	SM-2540C
CT	8000	$1{,}34x10^4$	UFC/100 mL	SM 9222B
CF	<1	<1	UFC/100 mL	SM 9222D
DBO_5	42,70	42,40	mg/L	SM-5210 B
HC totales	<5,0	<5,0	mg/L	EPA 1664A
P total	<0,06	<0,06	mg/L	HACH 10127
$N\text{-}NH_3$	<0,4	0,5	mg/L	HACH 8155
NO_3^-	<0,3	<0,3	mg/L	HACH 8039
NO_2^-	0,004	0,004	mg/L	HACH 8507
SO_4^{2-}	38	<2	mg/L	HACH 8051
Cloruro	10,4	11,5	mg/L	HACH 8113
Calcio	86,38	85,55	mg/L	HACH 8030
Magnesio	27,84	30,46	mg/L	HACH 8030
*Sodio	6,121	6,63	mg/L	EPA 200.7
*Potasio	0,04	0,07	mg/L	EPA 200.7
Hierro	0,41	0,39	mg/L	HACH 8008
*Plomo	<0,001	0,11	mg/L	EPA 200.7
Cromo total	<0,01	<0,01	mg/L	HACH 8024
*Arsénico	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
*Níquel	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
*Cobre	<0,001	36,6	mg/L	EPA 200.7
*Cadmio	<0,001	0,002	mg/L	EPA 200.7

Página 1 de 3

***Número de Reporte*: CQS-RLA-150-15**

Zinc	0,03	0,04	mg/L	HACH 8009

*análisis subcontratados a Core Laboratories Panamá, S.A.

ITEM	INCERTIDUMBRE (±)	UNIDADES
SST	0.019	mg/L
ST	0,177	mg/L
pH	0.18	Unidades de pH
CE	13.21	uS/cm
T	0.19	° C
TURBIEDAD	0.57	NTU

FOTOS



Aguas arriba



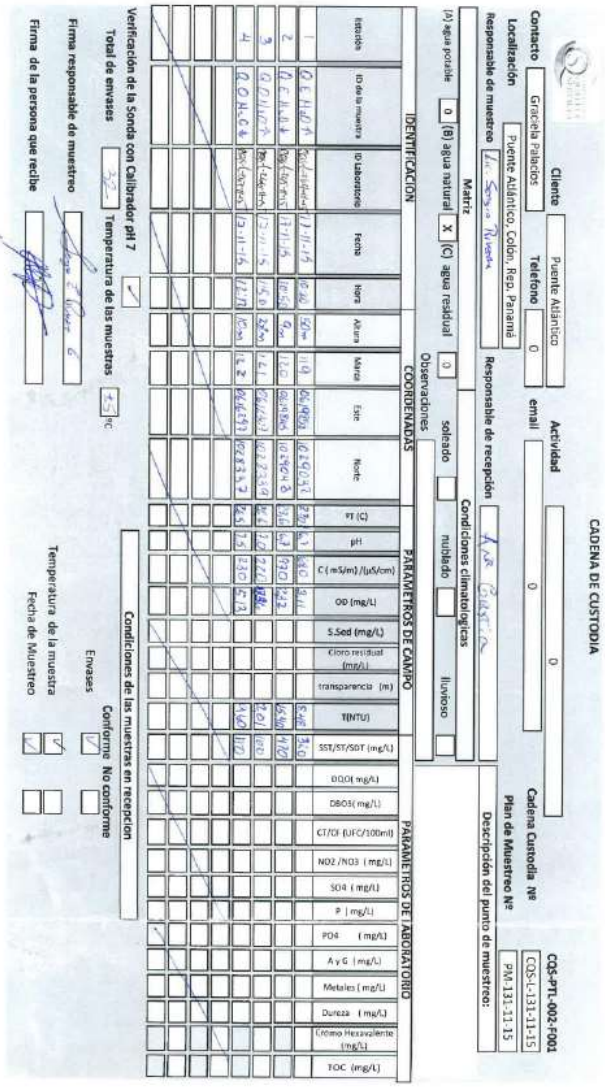
Aguas abajo

ANA LUISA GARCÍA
Coordinadora de Laboratorio

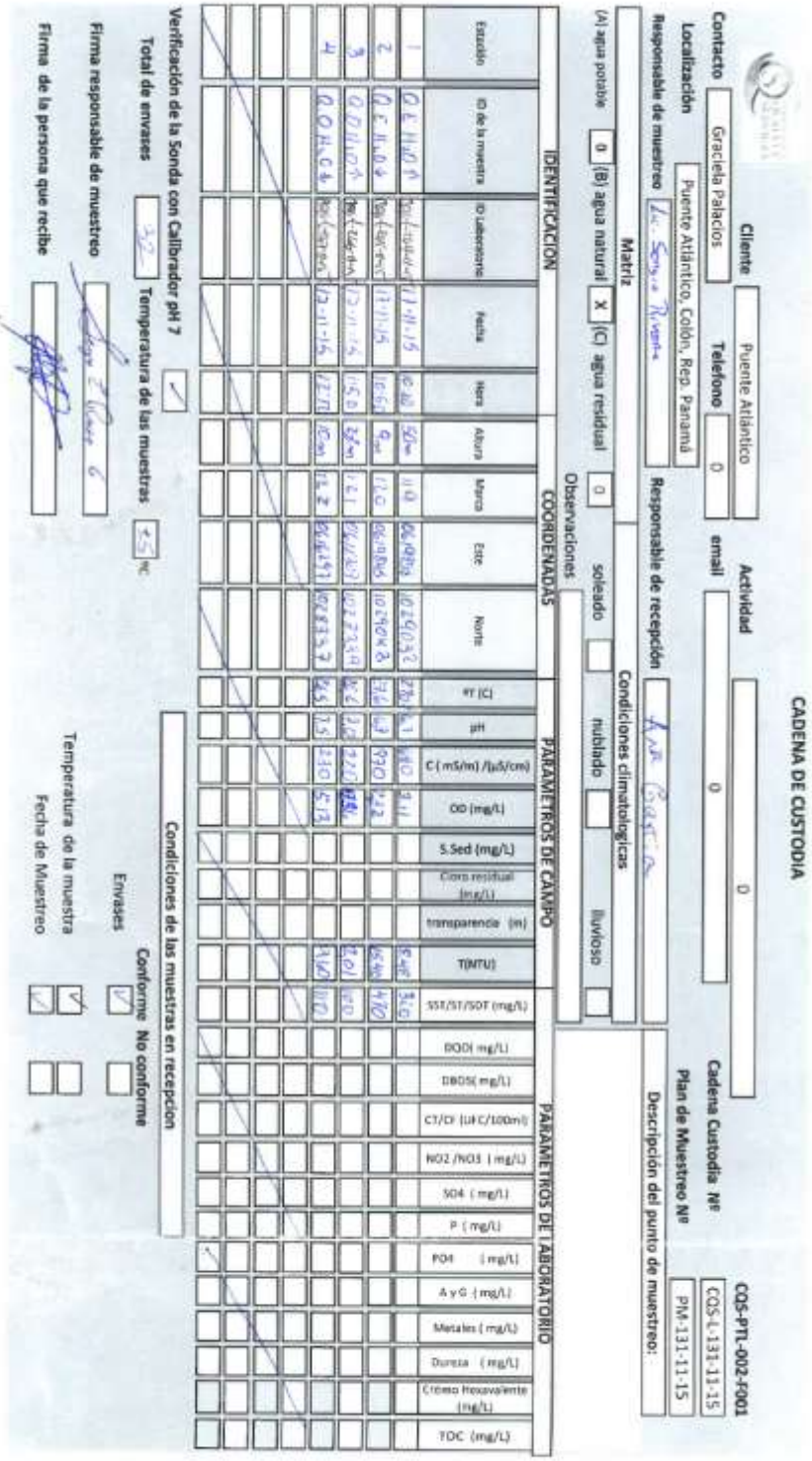
Nota: Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.

ANEXOS

- CADENA DE CUSTODIA



CADENA DE CUSTODIA



INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA CORRESPONDIENTE AL PROYECTO PUENTE ATLÁNTICO, S.A.



Preparado por

LE - 047

DICIEMBRE 2015

Contenido

INTRODUCCIÓN 2
1. DATOS GENERALES 3
2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO 4
2.1. Entrada del Canal: PASA Superficie/ PASA Medio/ PASA Fondo 4
2.2 Ubicación de la Estación de Monitoreo. 4
3. METODOLOGÍA. 5
3.1 Colecta de Muestra y Análisis 5
4. RESULTADOS. 6
4.1 Comparación de Resultados contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3M. 7
5. CONCLUSIÓN 11
ANEXOS 12
CERTIFICADOS DE RESULTADOS 13

INTRODUCCIÓN

La construcción de un Puente Sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico es un proyecto que surge en cumplimento al compromiso adquirido por la ACP de proveer un cruce permanente en el sector Atlántico (puente o túnel), como parte de la propuesta de construcción del Tercer Juego de Esclusas en el Canal de Panamá, la cual fue sometida al Órgano Ejecutivo y aprobada mediante Ley 28 del 17 de julio del 2006.

Como parte de las actividades del proyecto está el monitoreo permanente de la calidad de las aguas de los cuerpos de agua que se encuentran cercanos al proyecto.

En este informe se presentan los resultados del monitoreo realizado al punto correspondiente a la Entrada del Canal (tres profundidades).

1. DATOS GENERALES

Empresa	PUENTE ATLÁNTICO, S.A.
Ubicación del Proyecto	Gatún, Cristóbal, Colón.
Contraparte Técnica	Graciela Palacios
Fecha de Medición	2 de diciembre de 2015
Metodología	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, h (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012) y Environmental Protection Agency.
Norma Aplicable	Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, clase 3M.
Objetivos	Realizar monitoreos de calidad de agua en áreas en que se desarrolla el proyecto Puente Atlántico.

Tabla 1: Datos Generales

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

2.1. Entrada del Canal: PASA Superficie/ PASA Medio/ PASA Fondo

Coordenadas (UTM)	**N: 0997876**	**E: 0663616**
Descripción: Punto de muestreo en coordenadas seleccionadas por el cliente, área central del Océano Atlántico entre las riberas este y oeste donde se construye puente sobre el canal. Entrada al Canal		



Fotos 1, 2 : Estación de monitoreo

2.2 Ubicación de la Estación de Monitoreo.

Las estaciones de monitoreo se encuentran dentro de las áreas en que se desarrolla el Proyecto Puente Atlántico.



Fig.3 Ubicación de la Estación de Monitoreo EC

3. METODOLOGÍA.

3.1 Colecta de Muestra y Análisis

El muestreo fue realizado según la metodología establecida en el Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012), establecida en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, según la Norma ISO 17025. Todos los equipos utilizados en el muestreo en situ para la medición de los parámetros de campo cuentan con su certificado de calibración emitido por un ente competente.

Los métodos de medición y análisis están establecidos en la Tabla 2.

Parámetro	Método	Unidad de Medida	Límite de Detección
pH	SM-4500-HB	Unidades de pH	1.0
Temperatura	SM 2550- A	°C	0.0
Conductividad Eléctrica	SM-2510-B	µS/cm	0.0
Oxígeno Disuelto	SM 4500 -OC	mg/L	1.0
Turbiedad	SM 2130-B	NTU	0.01
Sólidos Suspendidos Totales	SM-2540D	mg/L	3.0
Coliformes Totales	SM 9222B	UFC/100mL	1.0
Coliformes Fecales	SM 9222D	UFC/100mL	1.0
Nitritos	SM 4500-NO_2-B	mg/L	0.002
Nitratos	SM 4500-NO_3-E	mg/L	0.3
Nitrógeno amoniacal	HACH 10031	mg/L	0.4
Sulfatos	SM 4500-SO_4-E	mg/L	2.0
Cloruros	HACH 8113	mg/L	0.1
Fósforo Total	SM 4500-P B	mg/L	0.06
Hidrocarburos Totales	EPA-8015 (GC-FID)	mg/L	1.4
Plomo	EPA 200.7	mg/L	0.001
Arsénico	EPA 200.7	mg/L	0.001
Cadmio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Calcio	EPA 200.7	mg/L	0.05
Zinc	HACH 8009	mg/L	0.01
Cobre	EPA 200.7	mg/L	0.04
Cromo	EPA 200.7	mg/L	0.001
Magnesio	HACH 8030	mg/L	0.05
Sodio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Potasio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Níquel	EPA 200.7	mg/L	0.001
Selenio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Hierro disuelto	HACH 8008	mg/L	0.02

Tabla 2: Métodos de Medición y Análisis.

4. RESULTADOS.

Los resultados de la estación de monitoreo correspondiente al muestreo realizado el 15 de septiembre de 2015 se detallan en las Tablas 3 y 4. La evaluación de los resultados para cada punto de las estaciones de monitoreo se realizará según lo solicitado por el cliente contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3M.

PUENTE ATLÁNTICO- ENTRADA AL CANAL					
Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos					
Parámetro	**EC-superficie**	**EC-medio**	**EC-fondo (1 metro arriba)**	**Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural**	**Unidades**
				3-M	
T	28,1	28,3	28,7	***	°C
pH	8,3	8,7	8,8	6.0-9.0	Unidades de pH
CE	47190	46440	54990	***	uS/cm
Turbiedad	1,81	2,33	1,26	***	NTU
OD	4,97	3,90	4,0	> 3	mg/L
SST	4,2	5,9	4,6	***	mg/L
STD	23595	23220	27495	***	mg/L
DBO_5	<2	<2	<2	<10	mg/L
P	<0,06	<0,06	<0,06	< 0.18	mg/L
NO_3^-	0,3	0,5	<0,3	< 3	mg/L
$N\text{-}NH_3$	<0,01	<0,01	<0,01	<1.0	mg/L
Cloruros	22827	5753,6	14200	***	mg/L
NO_2^-	0,005	0,004	0,005	***	mg/L
$(SO_4)^{2-}$	1493	1649	1476	***	mg/L
HC	<5,0	<5,0	<5,0	***	ug/L
CT	<1	<1	<1	***	UFC/100 mL
CF	<1	<1	<1	<2000	UFC/100 mL

Tabla 3: Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos

PUENTE ATLÁNTICO- ENTRADA AL CANAL					
Metales					
Parámetro	EC-superficie	EC-medio	EC-fondo (1 metro arriba)	Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural 3-M	Unidades
Arsénico	<0,001	<0,001	<0,001	<10	mg/L
Cadmio	<0,001	<0,001	0,01	<0.04	mg/L
Calcio	285	274,3	327	***	mg/L
Zinc	0,04	0,11	0,11	<0.120	mg/L
Cobre	<0,001	**0,0358**	**0,1671**	<0.01	mg/L
Cromo	<0,01	<0,01	<0,01	<0.3	mg/L
Magnesio	495	489	520,4	***	mg/L
Sodio	7800	8400	9800	****	mg/L
Potasio	40	44	58	***	mg/L
Hierro	0,03	0,03	0,04	***	mg/L
Plomo	<0,001	<0,001	<0,001	<0.050	mg/L

Tabla 4: Metales y Cationes

4.1 Comparación de Resultados contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3M.

Los resultados de los puntos de monitoreo (EC superficie, EC 4m, EC Fondo) serán comparados con la clasificación 3-M , que se refiere a aguas destinadas a:

a) Navegación

b) Armonía Paisajística

El anteproyecto no presenta límites en esta clasificación (3-M) para los parámetros de conductividad eléctrica, turbiedad, sólidos suspendidos totales, sólidos disueltos totales, nitritos, sulfatos, hidrocarburos, cloruros y coliformes totales.

Las concentraciones de pH, oxigeno disuelto, demanda bioquímica de oxígeno, nitratos, nitrógeno amoniacal, fosoforo total y coliformes fecales reportadas para la estación de monitoreo de la Entrada del Canal en las tres profundidades (EC-superficie, EC-medio, EC-fondo (1 metro arriba) cumplen con los límites máximos establecidos en la clasificación 3-M.

Las concentraciones de metales pesados (arsénico, cadmio, Zinc, cromo y plomo) se encuentran por debajo del límite máximo establecido en el anteproyecto. Solamente

las concentraciones de cobre para EC- medio y para EC-fondo del punto EC (Entrada del Canal) se encuentran sobre el límite máximo establecido en el anteproyecto.

Ver Gráficos (1- 5).

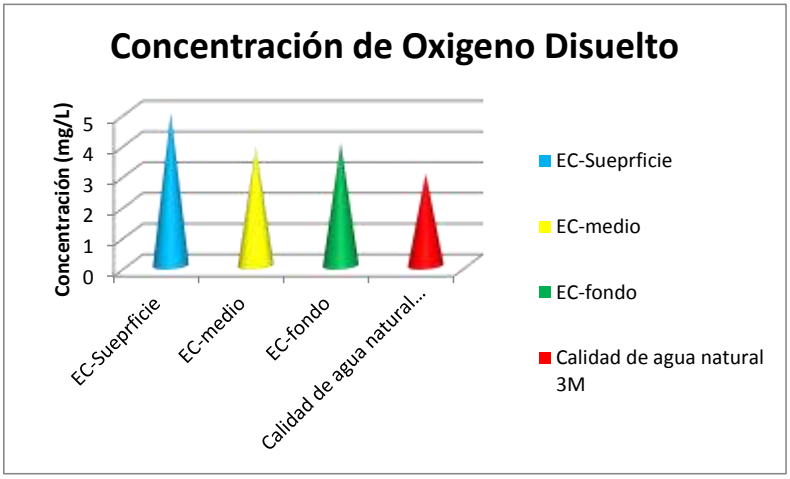


Gráfico 1: Oxígeno Disuelto

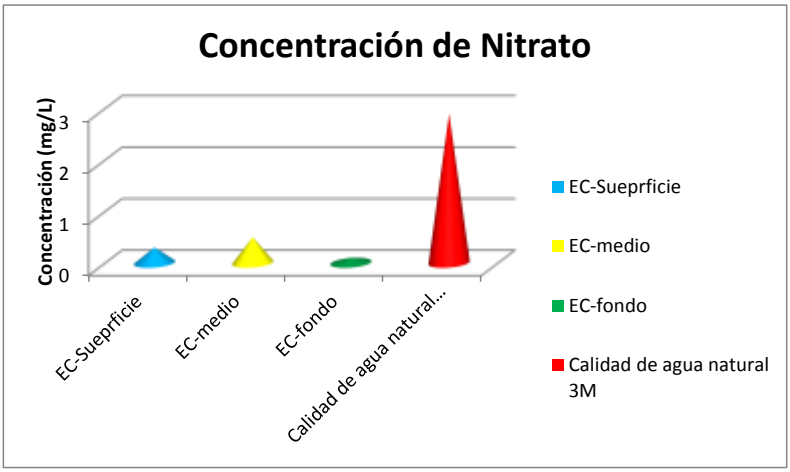


Gráfico 2: Nitratos

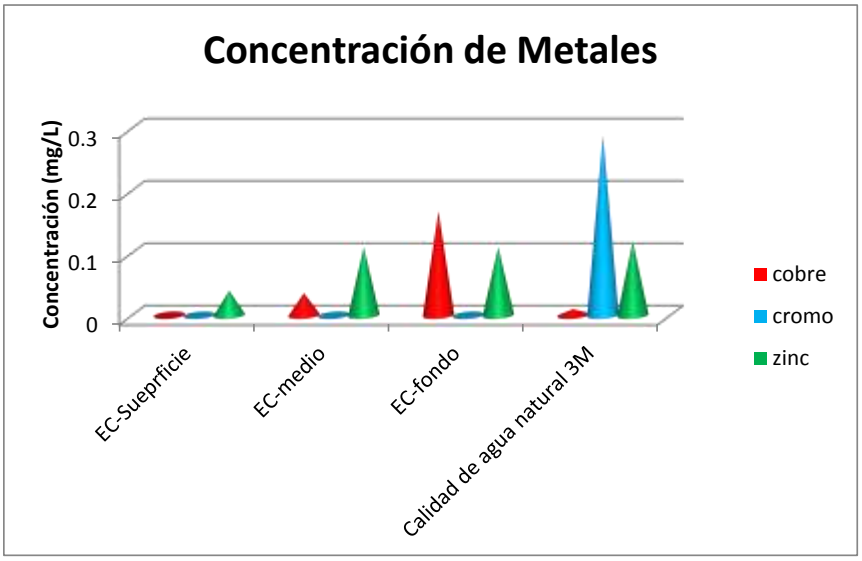


Gráfico 3: Metales (Cu, Cr, Zn)

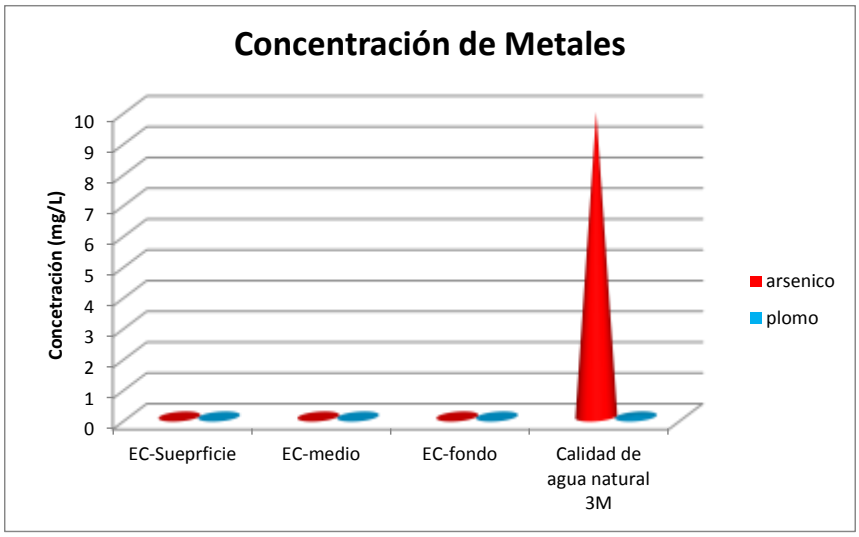


Gráfico 4: Metales Pesados (As, Pb)

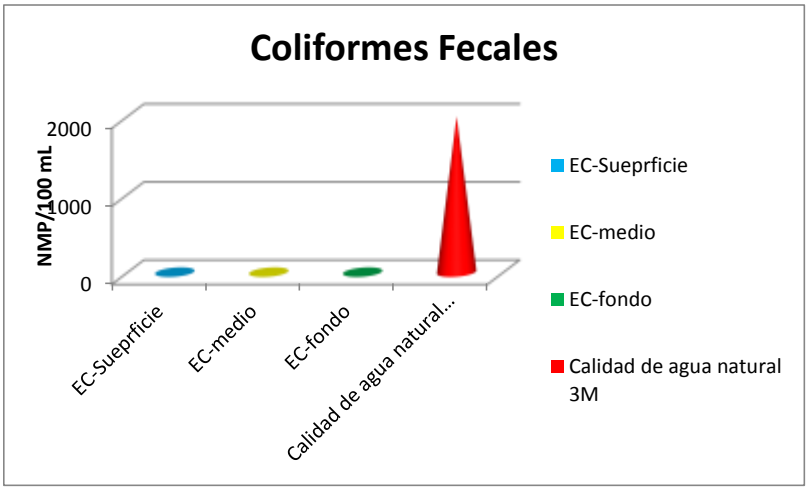


Gráfico 5: Coliformes Fecales

5. CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad para el trabajo de campo incluyó tres muestras de agua destilada clasificadas como blanco de viaje (L1) blanco de laboratorio (L2), blanco de campo (L3), se determinaron algunos parámetros para verificar que no hubo contaminación de las muestras en su manejo en campo y traslado al laboratorio (Tabla 5).

De igual forma se aplicaron todos los registros correspondientes:

1. Plan de Muestreo
2. Cadena de Custodia
3. Recibo de muestras en el laboratorio
4. Registros fotográficos

Parámetro	Blanco de Laboratorio	Blanco de Viaje	Blanco de Viaje	Unidades
pH	7.06	7.04	7.02	Unidades de pH
CE	0.00	0.00	0.00	uS/cm
Turbiedad	0.00	0.00	0.00	NTU

Tabla 5

5. CONCLUSIÓN

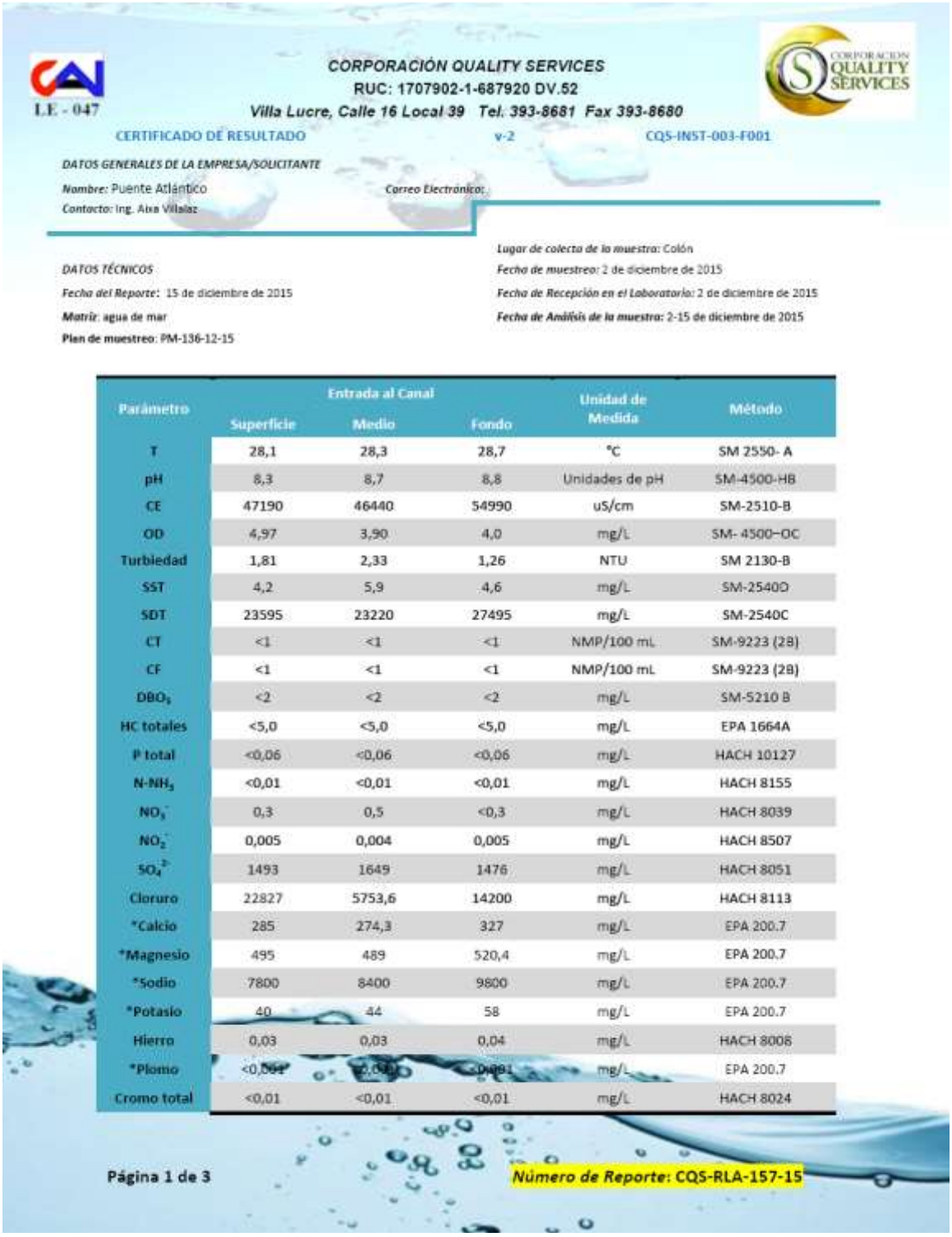
Las características fisicoquímicas y microbiológicas en general de las muestras colectadas en la estación de monitoreo de la entrada del Canal a las tres profundidades (superficie, medio y fondo) cumplen con los límites establecidos en la Clasificación 3-M del Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-M.



Ana L. García
Coordinadora de Laboratorio

ANEXOS

CERTIFICADOS DE RESULTADOS



LE - 047

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

CERTIFICADO DE RESULTADO v-2 CQS-INST-003-F001

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

Nombre: Puente Atlántico
Contacto: Ing. Aixa Villalaz
Correo Electrónico:

DATOS TÉCNICOS

Fecha del Reporte: 15 de diciembre de 2015
Matriz: agua de mar
Plan de muestreo: PM-136-12-15

Lugar de colecta de la muestra: Colón
Fecha de muestreo: 2 de diciembre de 2015
Fecha de Recepción en el Laboratorio: 2 de diciembre de 2015
Fecha de Análisis de la muestra: 2-15 de diciembre de 2015

Parámetro	Entrada al Canal			Unidad de Medida	Método
	Superficie	Medio	Fondo		
T	28,1	28,3	28,7	°C	SM 2550- A
pH	8,3	8,7	8,8	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	47190	46440	54990	uS/cm	SM-2510-B
OD	4,97	3,90	4,0	mg/L	SM- 4500-OC
Turbiedad	1,81	2,33	1,26	NTU	SM 2130-B
SST	4,2	5,9	4,6	mg/L	SM-2540O
SDT	23595	23220	27495	mg/L	SM-2540C
CT	<1	<1	<1	NMP/100 mL	SM-9223 (28)
CF	<1	<1	<1	NMP/100 mL	SM-9223 (28)
DBO_5	<2	<2	<2	mg/L	SM-5210 B
HC totales	<5,0	<5,0	<5,0	mg/L	EPA 1664A
P total	<0,06	<0,06	<0,06	mg/L	HACH 10127
$N\text{-}NH_3$	<0,01	<0,01	<0,01	mg/L	HACH 8155
NO_3^-	0,3	0,5	<0,3	mg/L	HACH 8039
NO_2^-	0,005	0,004	0,005	mg/L	HACH 8507
SO_4^{2-}	1493	1649	1476	mg/L	HACH 8051
Cloruro	22827	5753,6	14200	mg/L	HACH 8113
*Calcio	285	274,3	327	mg/L	EPA 200.7
*Magnesio	495	489	520,4	mg/L	EPA 200.7
*Sodio	7800	8400	9800	mg/L	EPA 200.7
*Potasio	40	44	58	mg/L	EPA 200.7
Hierro	0,03	0,03	0,04	mg/L	HACH 8008
*Plomo	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
Cromo total	<0,01	<0,01	<0,01	mg/L	HACH 8024

Página 1 de 3

Número de Reporte: CQS-RLA-157-15

LE - 047

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

CERTIFICADO DE RESULTADO v-2 CQS-INST-003-F001

*Arsénico	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
*Cobre	<0,001	0,0358	0,1671	mg/L	EPA 200.7
*Cadmio	<0,001	<0,001	0,01	mg/L	EPA 200.7
Zinc	0,04	0,11	0,11	mg/L	HACH 8009

ITEM	INCERTIDUMBRE (±)	UNIDADES
SST	0.019	mg/L
ST	0,177	mg/L
pH	0.18	Unidades de pH
CE	13.21	uS/cm
T	0.19	°C
TURBIEDAD	0.57	NTU

NOTA:

FOTOS



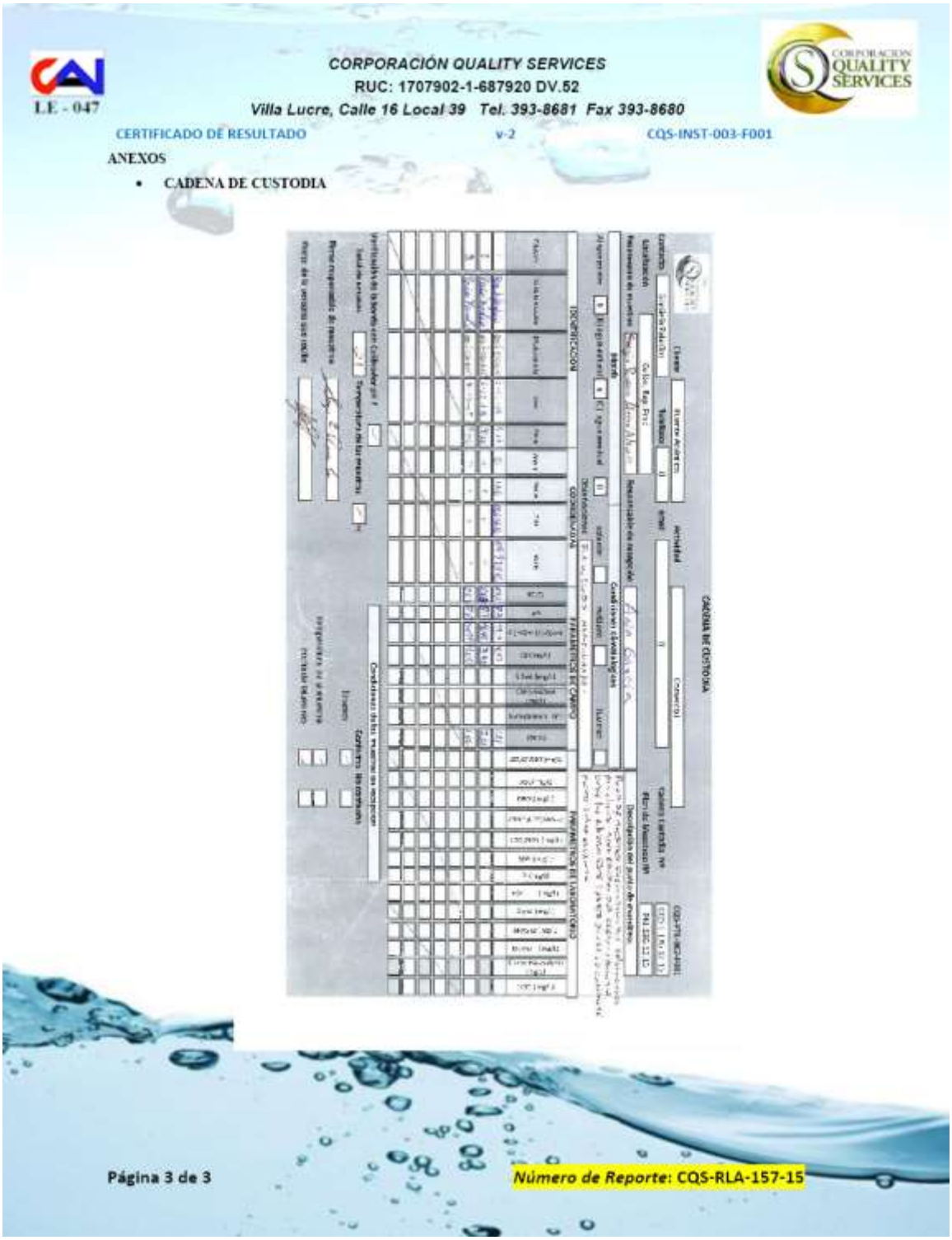


Colecta de muestra a tres profundidades

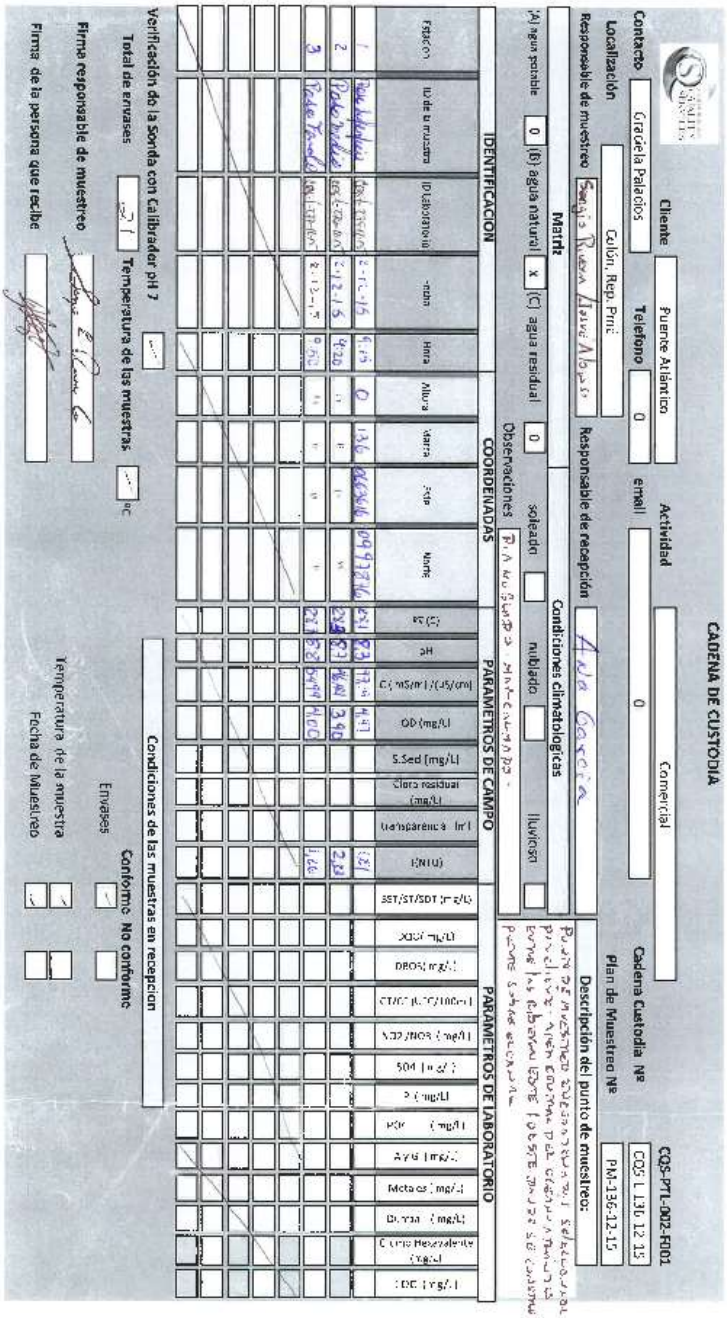
ANA LUISA GARCÍA
Coordinadora de Laboratorio

Nota: Este informe no será reproducido in total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.

Número de Reporte: CQS-RLA-157-15


LE - 047
CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680
CERTIFICADO DE RESULTADO
v-2
CQS-INST-003-F001
ANEXOS
• CADENA DE CUSTODIA
CADENA DE CUSTODIA
Página 3 de 3
Número de Reporte: CQS-RLA-157-15

CADENA DE CUSTODIA



FOTOS DEL MUESTREO

PASA Superficie/ Medio/ Fondo:










PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

CANAL DE PANAMÁ

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

PASA
VALIDATED

ATLANTIC BRIDGE

PROJECT NUMBER: 05292C

CONTRACT NUMBER: 275087

ENVIRONMENTAL MONITORING REPORT DECEMBER 2015

(2015-11-21 TO 2015-12-20)

DOCUMENT SUBMITTAL HISTORY

Revision	Date	Prepared by	Reviewed by	Approved by	Reason for issue
A-	2016-01-15	AVI	VLR	GDU	For record only to ACP
A1	2016-01-13	AVI	VLR	GDU	First Issue

Issuer	Document Number	Rev
PASA PUENTE ATLÁNTICO S. A.	RPT-GEN-ENV-G-PAS-00336	A-

Scale :	N/A	Format :	Letter	Pages :	32

DOCUMENT REVISION SUMMARY		
A1	2016-01-13	First issue.
A-	2016-01-15	For record only to ACP. This report corresponds to the monitoring performed during the period of December (2015-11-21 to 2015-12-20). According to the schedule in the PRO-GEN-ENV-G-PAS-00303 Monitoring Program, corresponds: - Wastewater monitoring performed by CQS external laboratory on 02/12/2015 and on 30/12 * Regarding the results of the wastewater monitoring, the corrective actions for the levels of pH and SDT which does not fulfill the norm are: 1. Install a digital pH meter at the East side to monitor the pH at the exit of the plant. 2. Increase the frequency of cleaning of sediments at the plant. 3. Evaluation of the results by subcontractor. - Environmental Noise Monitoring performed on 9-11/12/2015 ** The source of results of environmental noise monitoring that are above the permissible limits are due to local activities of the communities (cars and buses passing at the road), and not due to the activities of the project.

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA CORRESPONDIENTE AL PROYECTO PUENTE ATLÁNTICO, S.A.



Preparado por

CORPORACION QUALITY SERVICES

CAL PANAMÁ LE-047

Diciembre 2015

Contenido

INTRODUCCIÓN 2

1. DATOS GENERALES 3

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO 4

2.1. Ubicación de la Estación de Monitoreo. 5

3. METODOLOGÍA 5

3.1. Colecta de Muestra y Análisis 5

ANEXOS 8

CERTIFICADOS DE RESULTADOS 9

INTRODUCCIÓN

La construcción de un Puente Sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico es un proyecto que surge en cumplimento al compromiso adquirido por la ACP de proveer un cruce permanente en el sector Atlántico (puente o túnel), como parte de la propuesta de construcción del Tercer Juego de Esclusas en el Canal de Panamá, la cual fue sometida al Órgano Ejecutivo y aprobada mediante Ley 28 del 17 de julio del 2006.

Como parte de las actividades del proyecto está el monitoreo permanente de la calidad de las aguas residuales.

En este informe se presentan los resultados del monitoreo realizado en la Descarga en el área Este y área Oeste.

1. DATOS GENERALES

Empresa	PUENTE ATLÁNTICO, S.A.
Ubicación del Proyecto	Gatún, Cristóbal, Colón.
Contraparte Técnica	Ing. Aixa Villalaz
Fecha de Muestreo	2 de Diciembre de 2015.
Metodología	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012) y Environmental Protection Agency.
Norma Aplicable	RT-DGNTI_COPANIT 35-2000 "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas".
Objetivos	Realizar monitoreos de calidad de agua de las descargas.

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

2.1. Descarga Área Oeste

Coordenadas (UTM):	**N: 1028822**	**E: 0618233**
Descripción: Punto de muestreo ubicado en la salida de la planta de tratamientos de aguas, procedente de lavado de camiones mezcladores de cemento en rivera oeste de PASA.		



Foto 1-2: Colecta de la muestra

2.2. Descarga Área Este

Coordenadas (UTM):	**N: 1029223**	**E: 061918**
Descripción: Punto de muestreo ubicado en la salida de la planta de tratamiento de aguas, procedente de lavado de camiones mezcladores de cemento en rivera este de PASA.		



Foto 3-4: Colecta de la muestra

2.3. Ubicación de la Estación de Monitoreo.

La estación de monitoreo se encuentran dentro de las áreas en que se desarrolla el Proyecto Puente Atlántico.



3. METODOLOGÍA

3.1. Colecta de Muestra y Análisis

El muestreo fue realizado según la metodología establecida en el Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012), establecida en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, según la Norma ISO 17025. Todos los equipos utilizados en el muestreo en situ para la medición de los parámetros de campo cuentan con su certificado de calibración emitido por un ente competente.

4. RESULTADOS

Los resultados de las estaciones de monitoreo se detallan en la Tabla 1 y 2. La evaluación de los resultados para cada punto de la estación de monitoreo se realizará

contra el RT-DGNTI-COPANIT 35-2000 “AGUA. “Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas”.

Parámetro	Residual Este				RT-DGNTI-COPANIT 35-2000	Unidad de Medida	Método
	10:30 A.M.	12:15 P.M.	2:15 P.M.	4:15 P.M.			
T	28,9	29,1	28,7	28,8	+/- 3°C TPN	°C	SM 2550- A
pH	**10,9**	**11,7**	**10,7**	**11,0**	5,5-9,0	Unidades de pH	SM-4500-HB
Turbiedad	6,26	10,11	23,14	16,7	30	NTU	SM 2130-B
¨SDT	**600**	-	-	-	500	mg/L	SM-2540C
¨SST	**67**	-	-	-	35	mg/L	SM-2540D
¨CT	<1	-	-	-	1000	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
¨DQO	**514**	-	-	-	100	mg/L	HACH 8000
¨DBO_5	<2	-	-	-	35	mg/L	SM-5210 B
¨P total	<0,06	-	-	-	5	mg/L	HACH 10127
¨SO_4^{2-}	480	-	-	-	1000	mg/L	HACH 8051
¨Detergente(PE)	0,386	-	-	-	7	mm	HACH 8028
¨Calcio	405,2	-	-	-	1000	mg/L	HACH 8030

¨muestra compuesta **Tabla 1: Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos**

Parámetro	Residual Oeste				RT-DGNTI-COPANIT 35-2000	Unidad de Medida	Método
	10:45 A.M.	12:30 P.M.	2:30 P.M.	4:30 P.M.			
T	29,0	29,3	29,4	29,7	+/- 3°C TPN	°C	SM 2550- A
pH	7,8	**4,8**	6,3	**4,8**	5,5-9,0	Unidades de pH	SM-4500-HB
Turbiedad	16,06	8,45	**63**	22,2	30	NTU	SM 2130-B
¨SDT	380	-	-	-	500	mg/L	SM-2540C
¨SST	**106**	-	-	-	35	mg/L	SM-2540D
¨CT	<1	-	-	-	1000	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
¨DQO	20	-	-	-	100	mg/L	HACH 8000
¨DBO_5	<2	-	-	-	35	mg/L	SM-5210 B
¨P total	<0,06	-	-	-	5	mg/L	HACH 10127
¨SO_4^{2-}	280	-	-	-	1000	mg/L	HACH 8051
¨Detergente(PE)	0,337	-	-	-	7	mm	HACH 8028
¨Calcio	191,1	-	-	-	1000	mg/L	HACH 8030

¨muestra compuesta **Tabla 2: Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos**

5. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Quebrada Este: Se colectó una muestra compuesta formada por cuatro muestras simples colectadas a intervalos de dos horas, Los parámetros de temperatura, pH y turbiedad se leyeron en situ cada dos horas.

Los valores de pH son mayores al límite establecido en la normativa para las cuatro mediciones realizadas.

Las concentraciones de solidos disueltos totales, solidos suspendidos totales y de la demanda química de oxigeno están por encima de los limites establecidos en el RT DGNTI-35-2000.

Quebrada Oeste: Se colectó una muestra compuesta formada por cuatro muestras simples colectadas a intervalos de dos horas, Los parámetros de pH, temperatura y turbiedad se leyeron en situ cada dos horas.

Los valores de pH para la descarga tomada a las 12:30 y 4:30 P.M., se encuentran por debajo de los límites establecidos en la norma. Para los valores de turbiedad, estos se encuentran dentro de los límites establecidos a exención de la descarga realizada a las 2:30 P.M., que sobrepasa los límites.

Los solidos suspendidos totales se encuentran por encima del límite. Todos los demás parámetros se encuentran dentro de los límites establecidos.



Ana Luisa García
Corporación Quality Services



ANEXOS

CERTIFICADOS DE RESULTADOS

LE - 047

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

CERTIFICADO DE RESULTADO v-2 CQS-IL-001-F001

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

Nombre: Puente Atlántico, S.A.
Contacto: Ing. Aixa Villalaz
Correo Electrónico:

DATOS TÉCNICOS

Fecha del Reporte: 15 de diciembre de 2015
Matriz: Agua Residual
Plan de muestreo: PM-132-11-15

Lugar de colecta de la muestra: Colón
Fecha de muestreo: 2 de diciembre de 2015
Fecha de Recepción en el Laboratorio: 2 de diciembre de 2015
Fecha de Análisis de la muestra: 2-15 de diciembre de 2015

Parámetro	Residual Este				Unidad de Medida	Método
	10:30 A.M.	12:15 P.M.	2:15 P.M.	4:15 P.M.		
T	28,9	29,1	28,7	28,8	°C	SM 2550- A
pH	10,9	11,7	10,7	11,0	Unidades de pH	SM-4500-HB
Turbiedad	6,26	10,11	23,14	16,7	NTU	SM 2130-B
SDT	600	-	-	-	mg/L	SM-2540C
SST	67	-	-	-	mg/L	SM-2540D
CT	<1	-	-	-	UFC/100 mL	SM 9222B
DQO	514	-	-	-	mg/L	HACH 8000
DBO_5	<2	-	-	-	mg/L	SM-5210 B
P total	<0,06	-	-	-	mg/L	HACH 10127
SO_4^{2-}	480	-	-	-	mg/L	HACH 8051
Detergente	0,386	-	-	-	mg/L	HACH 8028
Calcio	405,2	-	-	-	mg/L	EPA 200.7

Parámetro	Residual Oeste				Unidad de Medida	Método
	10:45 A.M.	12:30 P.M.	2:30 P.M.	4:30 P.M.		
T	29,0	29,3	29,4	29,7	°C	SM 2550- A
pH	7,8	4,8	6,3	4,8	Unidades de pH	SM-4500-HB
Turbiedad	16,06	8,45	63	22,2	NTU	SM 2130-B
SDT	380	-	-	-	mg/L	SM-2540C
SST	106	-	-	-	mg/L	SM-2540D
CT	<1	-	-	-	UFC/100 mL	SM 9222B
DQO	20	-	-	-	mg/L	HACH 8000
DBO_5	<2	-	-	-	mg/L	SM-5210 B
P total	<0,06	-	-	-	mg/L	HACH 10127
SO_4^{2-}	280	-	-	-	mg/L	HACH 8051
Detergente	0,337	-	-	-	mg/L	HACH 8028
Calcio	191,1	-	-	-	mg/L	HACH 8030

Página 1 de 3

***Número de Reporte*: CQS-RLA-155-15**

LE - 047

CORPORACIÓN QUALITYSERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

ITEM	INCERTIDUMBRE (±)	UNIDADES
SST	0.019	mg/L
ST	0,177	mg/L
pH	0.18	Unidades de pH
CE	13.21	uS/cm
T	0.19	° C
TURBIEDAD	0.57	NTU

NOTA:

FOTOS





Colecta de muestra compuesta en la descarga Este





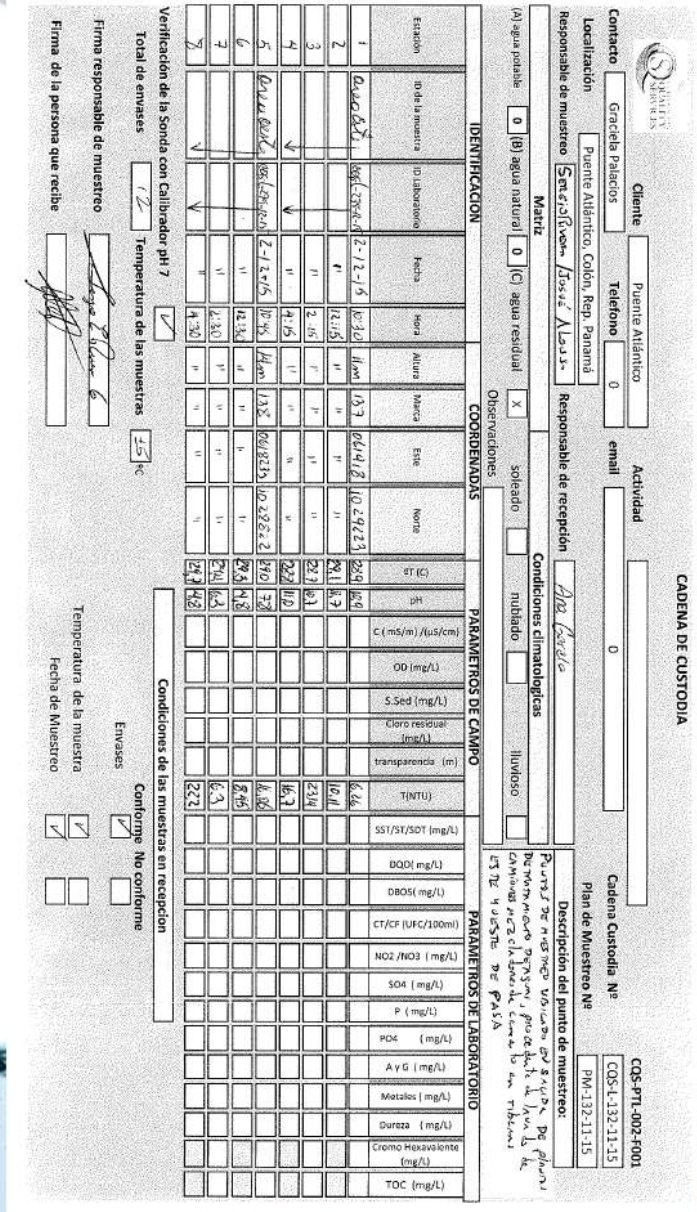
Colecta de muestra compuesta en la descarga Oeste

ANA LUISA GARCÍA
Coordinadora de Laboratorio

Nota: Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.

ANEXOS

- CADENA DE CUSTODIA



CADENA DE CUSTODIA

CQS-PTL-002-F001

Cliente: Puente Atlántico — Actividad — Cadena Custodia Nº: CQS-L-132-11-15

Contacto: Graciela Palacios — Teléfono: 0 — email: 0 — Plan de Muestreo Nº: PM-132-11-15

Localización: Puente Atlántico, Colón, Rep. Panamá

Responsable de muestreo: [illegible] — Responsable de recepción: [illegible]

Matriz: (A) agua potable [0] (B) agua natural [0] (C) agua residual [X]

Condiciones climatologicas: soleado [ ] nublado [ ] lluvioso [ ]

Observaciones

Descripción del punto de muestreo:

Estación	ID de la muestra	ID Laboratorio	Fecha	Hora	Altura	Marca	Este	Norte	T (C)	pH	C (mS/m) /(µS/cm)	OD (mg/L)	S.Sed (mg/L)	Cloro residual (mg/L)	transparencia (m)	T(NTU)	SST/ST/SDT (mg/L)	BQD(mg/L)	DBOS(mg/L)	CT/CF (UFC/100ml)	NO2 /NO3 (mg/L)	SO4 (mg/L)	P (mg/L)	PO4 (mg/L)	A y G (mg/L)	Metales (mg/L)	Dureza (mg/L)	Cromo Hexavalente (mg/L)	TOC (mg/L)
1	[illegible]	[illegible]	12-12-15	10:30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	29.1	6.9						6.66												
2				12:15					27.3	8.3						23.14												
3				2:05					29.0	7.8						16.3												
4				4:15					29.3	7.8						8.69												
5				10:45					29.4	7.8						6.3												
6				12:30																								
7				4:30																								

Verificación de la Sonda con Calibrador pH 7 [ ]

Total de envases: 12 — Temperatura de las muestras: 5 °C

Condiciones de las muestras en recepcion — Conforme [ ] No conforme [ ]

Envases [ ]

Firma responsable de muestreo: [illegible] — Temperatura de la muestra [ ]

Fecha de Muestreo [ ]

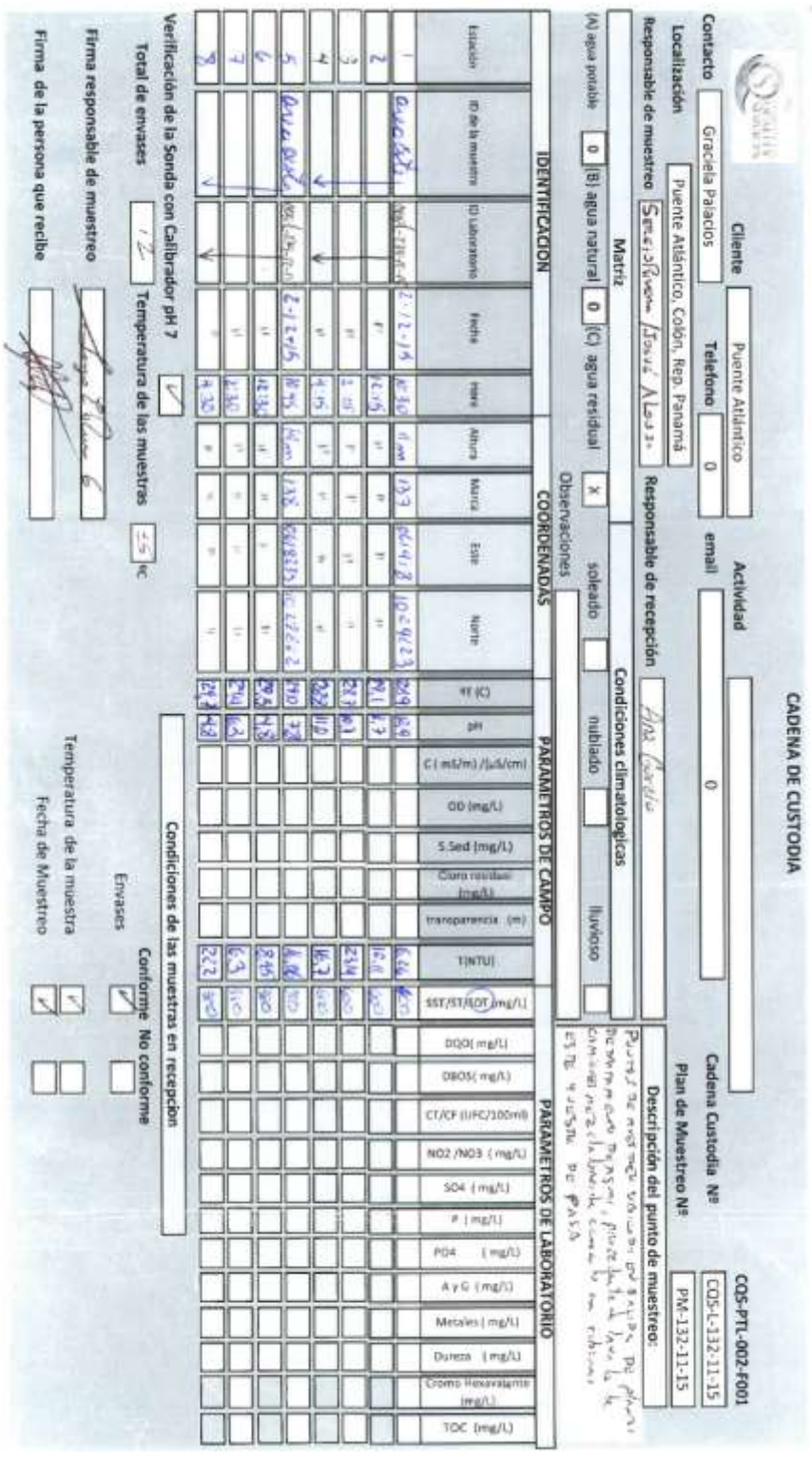
Firma de la persona que recibe: [illegible]

IDENTIFICACION | COORDENADAS | PARAMETROS DE CAMPO | PARAMETROS DE LABORATORIO

Página 3 de 3

Número de Reporte: CQS-RLA-155-15

CADENA DE CUSTODIA



FOTOS DEL MUESTREO

Punto 1: Descarga Lado Oeste









Punto 2: Descarga Lado Este	
	
	
	
	

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

DICIEMBRE

2015

Departamento de Ambiente

Del 09 al 11 de diciembre 2015

TABLA DE CONTENIDO

1. Información General 3

2. Resultados de monitoreo 4

2.1 José Dominador Bazán (Fort Davis) 4

2.2 Campamento Mindi 5

2.3 Ciudad del Sol 6

3. Conclusiones 6

4. Anexos 8

4.1 Fotografías del monitoreo 8

4.2 Mapa de ubicación 11

4.3 Certificado de Calibración 12

1. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la empresa: Puente Atlántico, S.A.

Proyecto: Construcción del Tercer Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico.

Ubicación: Gatún, Colón, Panamá.

Norma aplicable: 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.

Metodología: ISO 1996-1:2003, ISO 1996-2: 2007

OBJETIVO

Determinar los niveles de ruido ambiental en tres[1] (3) puntos establecidos: Davis, Ciudad del Sol, Mindi Camp; para comparar estos resultados contra los límites permisibles establecidos en la norma aplicable.

EQUIPO UTILZADO

Sonómetro integrador clase 2, marca CESVA, modelo SC260, serie T237635.

Certificado de calibración en anexo 4.3.

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Respuesta del Instrumento: Lento

Escala: A

Límites máximos: Diurno → 60 dBA (de 6:00 am hasta 9:59 p.m.)

Nocturno → 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)

Tiempo de integración: 4 minutos

Tiempo de medición: 1 hora para cada punto

Calibración del equipo: 94.4 dBA

Descriptor de ruido utilizado en las mediciones:

L_{eq}= nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal.

L_{90}= Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo.

Ejecutado por: Udsleryd Gallardo, Gehovelle Grau y José Solís

[1] Tres puntos debido a que en el Plan de Monitoreo del Proyecto Puente Atlántico establece el monitoreo en Sherman solo una vez al año y el mismo no corresponde a este periodo.

2. RESULTADOS DE MONITOREO

2.1 JOSÉ DOMINADOR BAZÁN (FORT DAVIS)

Nombre: Punto Davis

Coordenadas: N 1027352; E 619911

Ubicación: Cerca de la sub-estación de policía de la urbanización José Dominador Bazán (Davis)

	Inicio	Final	L_{eq}	L_{max}	L_{min}	L_{90}	Humedad Relativa %	Temp. ºC	Vel. del viento (m/s)
Diurno	09/12/2015 14:58	09/12/2015 15:59	61,0	79,9	41,3	42,5	84,8%	28,9	0,00
Nocturno	11/12/2015 23:10	12/12/2015 0:10	56,2	75,0	46,8	53,4	69,9%	27,6	0,00

Observaciones:

Diurno: Durante el periodo diurno de monitoreo del punto de Davis se percibieron ruidos de paso constante de autos, actividades de la estación de policía de Davis en movimiento de unidades y canto de aves.

Nocturno: Durante el periodo nocturno de monitoreo del punto de Davis se percibieron ruidos provenientes de sonido de insectos, ranas, paso de vehículos y operaciones de la sub-estación de policía de Davis.

2.2 CAMPAMENTO MINDI

Nombre: Punto Campamento de Mindi

Coordenadas: N 1028960; E 620325

Ubicación: Dentro del área del Campamento, a un costado del límite del campamento hacia el proyecto.

	Inicio	**Final**	**L_{eq}**	**L_{max}**	**L_{min}**	**L_{90}**	**Humedad Relativa %**	**Temp. ºC**	**Vel. del viento (m/s)**
Diurno	10/12/2015 14:31	10/12/2015 15:31	53,1	72,1	44,3	48,5	80,3 %	28,6	0,4
Nocturno	11/12/2015 21:59	11/12/2015 22.59	51,7	72,1	46,7	49,6	65,6%	30,5	1,0

Observaciones:

Diurno: Durante el monitoreo en turno diurno del Campamento de Mindi se percibieron ruidos de actividad de descabezado de pilotes con pala martillo en Pila 2 del proyecto ejecutado por PASA, con intervalo promedio de 10 minutos en detenimiento del martillo. Además se escucharon canto de aves.

Nocturno: Durante el turno nocturno en este punto en el Campamento de Mindi se percibieron los ruidos de insectos y anfibios cercanos, ladrido de perro, paso ocasional de vehículos en la vía Bolívar, operaciones de la PTAR del campamento.

2.3 CIUDAD DEL SOL

Nombre: Punto Ciudad del Sol

Coordenadas: N 1029739; E 620984

Ubicación: Esquina exterior de la urbanización más cercana en dirección al proyecto.

	Inicio	Final	L_{eq}	L_{max}	L_{min}	L_{90}	Humedad Relativa %	Temp. ºC	Vel. del viento (m/s)
Diurno	11/12/2015 14:51	11/12/2015 15:51	69,4	87,7	45,2	61,2	77,1	29,6	0,06
Nocturno	11/12/2015 22:06	11/12/2015 23:07	63,5	82,9	48,1	53,3	92,8	25,4	0,00

Observaciones:

Diurno: Durante el periodo diurno de monitoreo del punto de Ciudad del Sol se percibió paso de buses, camiones y autos en vía Bolívar.

Nocturno: El monitoreo nocturno en Ciudad del Sol se percibieron ruidos del paso de vehículos en la vía Bolívar, sonidos de insectos y llovizna.

3. CONCLUSIONES

1. Para el punto de Davis el nivel de ruido del turno diurno y nocturno dieron resultados por encima de los límites máximos permisibles de la norma nacional, cabe aclarar que las fuentes de ruido son por actividades regulares en esta comunidad y no provinieron de las actividades el proyecto Puente Atlántico.
2. Para el punto del Campamento de Mindi los resultados del monitoreo diurno se encontró dentro de los límites de la norma nacional, Sin embargo el monitoreo de ruido nocturno resultó por encima de los límites máximos permisibles, cabe destacar que el excedente que es mínimo no es por causa de actividades realizadas en el proyecto.

3. Para el punto de Ciudad del Sol los niveles de ruido en los turnos diurno y nocturno estuvieron por encima de los límites máximos permisibles de la norma nacional, respectivamente. Sin embargo, las fuentes de ruido son por actividades regulares en esta comunidad y no provinieron de las actividades el proyecto Puente Atlántico.

   Nota: Durante se realizaba la medición de ruido nocturno en este punto, se aproximó un patrulla de la policía de Margarita, solicitando las identificaciones y el motivo por el cual teníamos el vehículo de la empresa estacionado en la parte exterior del P.H. Albader II.

4. En base a los resultados obtenidos y en comparación con los límites máximos permisibles, se concluye que las actividades del proyecto de Construcción de un Puente sobre el Canal en el sector Atlántico no están impactando la calidad ambiental en las comunidades vecinas en lo referente a niveles de ruido ambiental.

4. ANEXOS

4.1 FOTOGRAFÍAS DEL MONITOREO

Punto Mindi Camp N 1028960 E 620325	
	
Diurno	**Nocturno**

Punto Davis N 1027352 E 619911	
	
Diurno	**Nocturno**

Punto Ciudad del Sol

N 1029747 E 620981



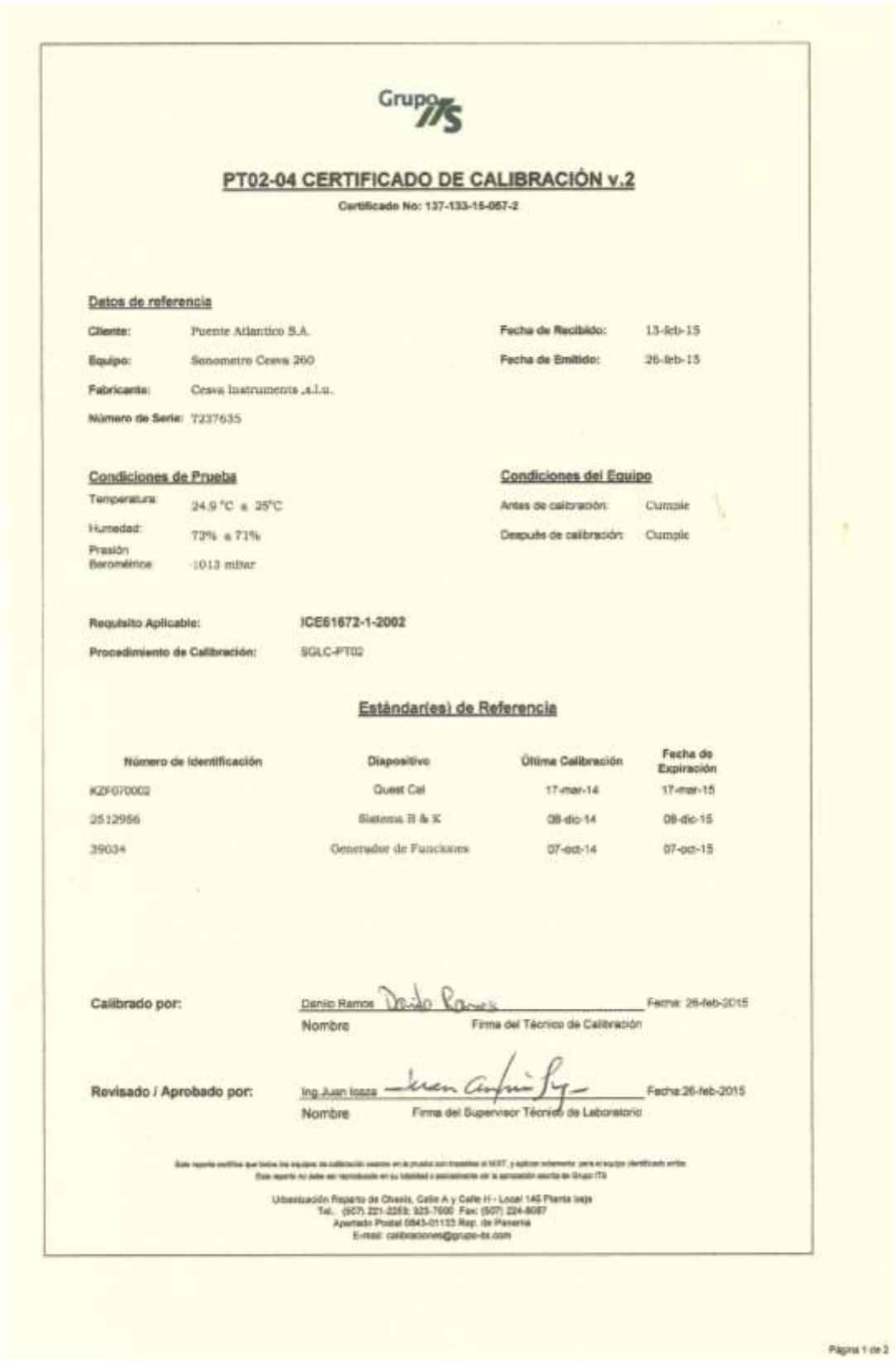


4.2 MAPA DE UBICACIÓN

Fuente: DWG-INS-INS-T-PAS-10113 Monitoring Points, General Site Installation, PASA.



4.3 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



Grupo ITS

PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 137-133-15-067-2

Datos de referencia

Cliente:	Puente Atlantico S.A.	**Fecha de Recibido:**	13-feb-15
Equipo:	Sonometro Cesva 260	**Fecha de Emitido:**	26-feb-15
Fabricante:	Cesva Instruments ,s.l.u.		
Número de Serie:	T237635		

Condiciones de Prueba

Temperatura:	24.9 °C a 25°C
Humedad:	73% a 71%
Presión Barométrica:	1013 mBar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración:	Cumple
Despues de calibración:	Cumple

Requisito Aplicable: **ICE61672-1-2002**

Procedimiento de Calibración: SQLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070002	Quest Cal	17-mar-14	17-mar-15
2512956	Sistema B & K	08-dic-14	08-dic-15
39034	Generador de Funciones	07-oct-14	07-oct-15

Calibrado por: Danilo Ramos _____ Fecha: 26-feb-2015

Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing.Juan Isaza _____ Fecha:26-feb-2015

Nombre Firma del Supervisor Técnico 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 Grupo ITS

Ubicación Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 146 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7600 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Página 1 de 2

Grupo ITS

PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 137-133-18-057-2

(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
1 kHz	90.0	89.5	90.5	89.9	90.1	0.1	dB
1 kHz	94.0	93.5	94.5	95.8	94.1	0.1	dB
1 kHz	109.0	108.5	109.5	105.2	105.0	0.0	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los valores de calibración obtenidos con 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 autorización escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto do Chanis, Calle A y Calle H - Local 148 Planta baja
Tel.: (507) 221-2203; 523-7900 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.1

Certificado No: 137- 133-14-058-v.0

Datos de referencia

Cliente: Puente Atlantico S.A.

Equipo: Calibrador Cesva

Fabricante: Cesva Instruments s.l.

Número de Serie: 900064

Fecha de Recibido: 26-feb-2015

Fecha de Emitido: 26-feb-2015

Condiciones de Prueba

Temperatura: 23.8°C a 23.8°C

Humedad: 58% a 55%

Presión Barométrica: 1013 milibar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Cumple

Después de calibración: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
2512956	Sistema B&K	08-dic-14	08-dic-15
9205004	Multimetro Fluke 45	07-oct-14	07-oct-15

Calibrado por: Danilo Ramos Danilo Ramos Fecha:26/feb/2015

Nombre — Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Juan Icaza Juan Antonio Icaza Fecha:26/feb/2015

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 únicamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la autorización escrita de ITS Holding S.A.

Urbanización Reparto de Clarisa, Calle A y Calle H - Local 142 Planta baja
Tel.: (507) 221-3253; 320-7600 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.1

Certificado No:137- 133-14-058-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	94.0	93.8	94.2	94.0	94.0	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	Hz

Nota: Para estos tipos de equipos solo se toma en cuenta las pruebas acusticas a una frecuencia de 1KHz

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 ITS Panamá S.A.

Urbanización Paparlo de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-0253; 323-7800 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itsconsultores.net

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA CORRESPONDIENTE AL PROYECTO PUENTE ATLÁNTICO, S.A.



Preparado por

CORPORACION QUALITY SERVICES

CAL PANAMÁ LE-047

Diciembre 2015

Contenido

INTRODUCCIÓN 2

1. DATOS GENERALES 3

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO 4

2.1. Ubicación de la Estación de Monitoreo. 4

3. METODOLOGÍA 5

3.1. Colecta de Muestra y Análisis 5

ANEXOS 7

CERTIFICADOS DE RESULTADOS 8

INTRODUCCIÓN

La construcción de un Puente Sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico es un proyecto que surge en cumplimento al compromiso adquirido por la ACP de proveer un cruce permanente en el sector Atlántico (puente o túnel), como parte de la propuesta de construcción del Tercer Juego de Esclusas en el Canal de Panamá, la cual fue sometida al Órgano Ejecutivo y aprobada mediante Ley 28 del 17 de julio del 2006.

Como parte de las actividades del proyecto está el monitoreo permanente de la calidad de las aguas residuales.

En este informe se presentan los resultados del monitoreo realizado en la Descarga del área Este

1. DATOS GENERALES

Empresa	PUENTE ATLÁNTICO, S.A.
Ubicación del Proyecto	Gatún, Cristóbal, Colón.
Contraparte Técnica	Ing. Aixa Villalaz
Fecha de Muestreo	30 de Diciembre de 2015.
Metodología	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012) y Environmental Protection Agency.
Norma Aplicable	RT-DGNTI_COPANIT 35-2000 "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas".
Objetivos	Realizar monitoreos de calidad de agua de la descarga Este.

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

2.1. Descarga Área Este

Coordenadas (UTM):	**N: 1029223**	**E: 061918**
Descripción: muestra proveniente de la tina de descarga de lavado de camiones. Agua que pasa por tratamiento y sale a tubería donde fue colectada		



Foto 1-2: Colecta de la muestra

2.2. Ubicación de la Estación de Monitoreo.

La estación de monitoreo se encuentran dentro de las áreas en que se desarrolla el Proyecto Puente Atlántico.



3. METODOLOGÍA

3.1. Colecta de Muestra y Análisis

El muestreo fue realizado según la metodología establecida en el Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012), establecida en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, según la Norma ISO 17025. Todos los equipos utilizados en el muestreo en situ para la medición de los parámetros de campo cuentan con su certificado de calibración emitido por un ente competente.

4. RESULTADOS

Los resultados de la estación de monitoreo se detallan en la Tabla 1. La evaluación de los resultados de la estación de monitoreo se realizará contra el RT-DGNTI-COPANIT 35-2000 "AGUA. "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas"

Parámetro	Descarga Este				RT-DGNTI-COPANIT 35-2000	Unidad de Medida	Método
	11:00 A.M.	12:20 P.M.	1:50 P.M.	3:20 P.M.			
T	29,79	30,8	31,69	32,5	+/- 3°C TPN	°C	SM 2550- A
pH	**10,98**	**9,52**	8,88	**9,18**	5,5-9,0	Unidades de pH	SM-4500-HB
Turbiedad	5,78	3,52	**37,63**	3,63	30	NTU	SM 2130-B
SDT	**876**	**823**	**858**	**868**	500	mg/L	SM-2540C
´´SST	**41,4**	-	-	-	35	mg/L	SM-2540D
´´CT	<1	-	-	-	1000	UFC/100 mL	SM 9222B
´´DQO	**210**	-	-	-	100	mg/L	HACH 8000
´´DBO_5	<2	-	-	-	35	mg/L	SM-5210 B
´´P total	<0,06	-	-	-	5	mg/L	HACH 10127
´´SO_4^{2-}	787	-	-	-	1000	mg/L	HACH 8051
´´Detergente	0,059	-	-	-	7	mg/L	HACH 8028
´´Calcio	254	-	-	-	1000	mg/L	EPA 200.7

¨muestra compuesta

Tabla 1: Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos

5. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Descarga Este: Se colectó una muestra compuesta formada por cuatro muestras simples colectadas a intervalos de dos horas, Los parámetros de temperatura, pH y turbiedad se leyeron en situ cada dos horas.

El valor de pH para el punto 1:50 P.M., se encuentra dentro de los límites establecidos en el RT DGNTI-35-2000. Los demás puntos se encuentran fuera de este límite.

Las concentraciones de solidos disueltos totales, solidos suspendidos totales y de la demanda química de oxigeno están por encima de los limites establecidos en el RT DGNTI-35-2000.



Ana Luisa García
Corporación Quality Services



ANEXOS

CERTIFICADOS DE RESULTADOS

LE - 047

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

CERTIFICADO DE RESULTADO v-2 CQS-INST-003-F001

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

Nombre: Puente Atlántico, S.A.
Contacto: Ing. Aixa Villalaz
Correo Electrónico:

DATOS TÉCNICOS

Fecha del Reporte: 12 de enero de 2016
Matriz: agua residual
Plan de muestreo: PM-149-12-15

Lugar de colecta de la muestra: Colón
Fecha de muestreo: 30 de diciembre de 2015
Fecha de Recepción en el Laboratorio: 30 de diciembre de 2015
Fecha de Análisis de la muestra: 30 de diciembre a 12 de enero de 2016

Parámetro	Descarga Este				Unidad de Medida	Método
	11:00 A.M.	12:20 P.M.	1:50 P.M.	3:20 P.M.		
T	29,79	30,8	31,69	32,5	°C	SM 2550- A
pH	10,98	9,52	8,88	9,18	Unidades de pH	SM-4500-HB
Turbiedad	5,78	3,52	37,63	3,63	NTU	SM 2130-B
SDT	876	823	8,58	868	mg/L	SM-2540C
¨SST	41,4	-	-	-	mg/L	SM-2540D
¨CT	<1	-	-	-	UFC/100 mL	SM 9222B
¨DQO	210	-	-	-	mg/L	HACH 8000
¨DBO_5	<2	-	-	-	mg/L	SM-5210 B
¨P total	<0,06	-	-	-	mg/L	HACH 10127
¨SO_4^{2-}	787	-	-	-	mg/L	HACH 8051
¨Detergente	0,059	-	-	-	mg/L	HACH 8028
¨Calcio	254	-	-	-	mg/L	EPA 200.7

¨Muestra compuesta
**análisis subcontratado a Core Laboratories Panamá, S.A.*

ITEM	INCERTIDUMBRE (±)	UNIDADES
SST	0.019	mg/L
ST	0,177	mg/L
pH	0.18	Unidades de pH
CE	13.21	uS/cm
T	0.19	°C
TURBIEDAD	0.57	NTU

Página 1 de 3

Número de Reporte: CQS-RLA-175-15

LE - 047

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

CERTIFICADO DE RESULTADO v-2 CQS-INST-003-F001

NOTA:

FOTOS





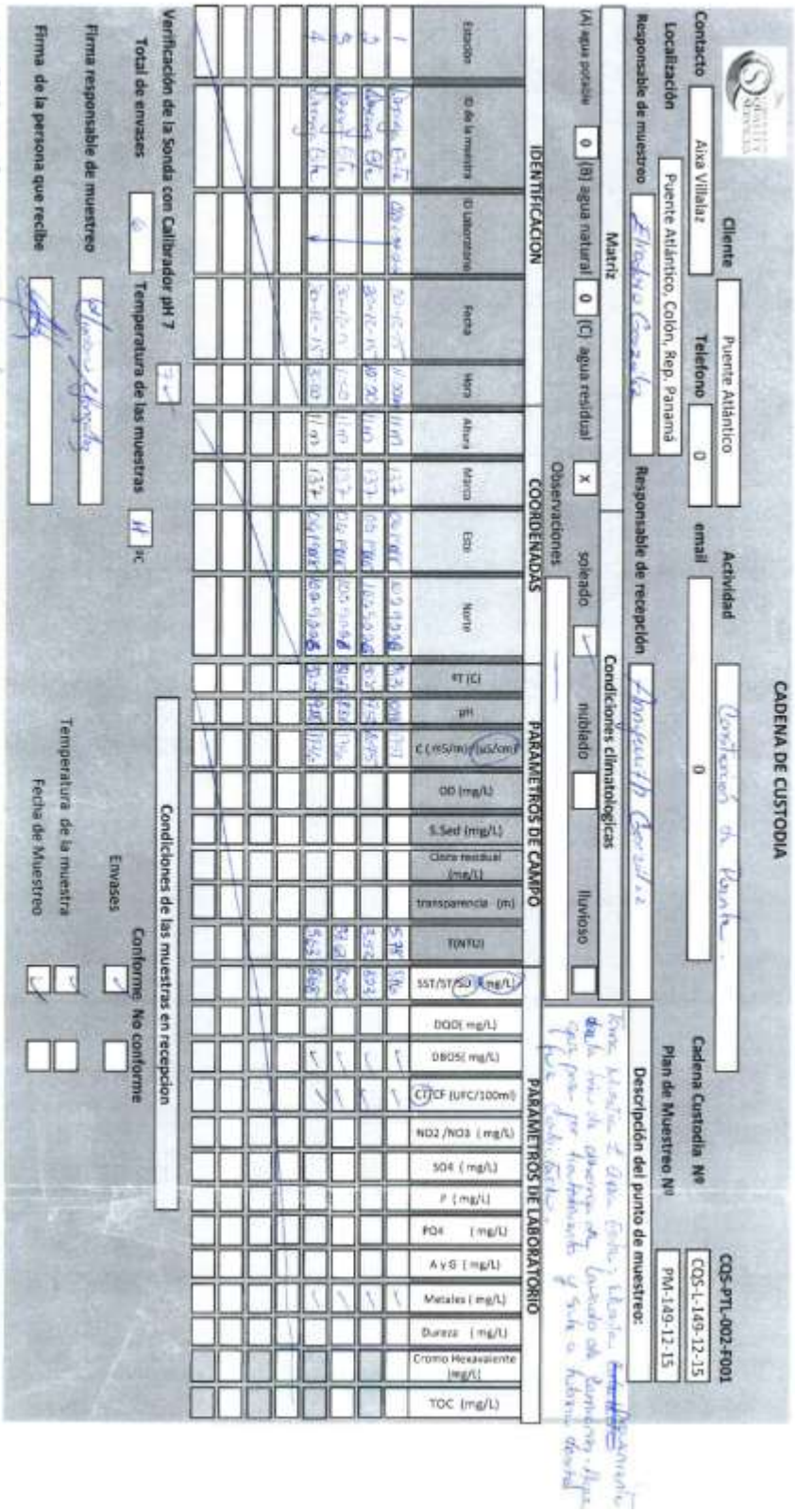
Muestra colectada en la descarga Este

ANA LUISA GARCÍA
Coordinadora de Laboratorio

Nota: Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.


LE - 047
CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680
CERTIFICADO DE RESULTADO
v-2
CQS-INST-003-F001
ANEXOS
• CADENA DE CUSTODIA
CADENA DE CUSTODIA
Página 3 de 3
Número de Reporte: CQS-RLA-175-15

CADENA DE CUSTODIA



FOTOS DEL MUESTREO

Punto 1: Descarga Este	
	
	
	

Informe de Monitoreo

Gases contaminantes NO_2, SO_2 y partículas PM_{10}

Proyecto Tercer puente sobre el Canal. Gatún



PARA, *Puente Atlántico S.A.*

DE, *Universidad de Panamá*

POR, *Instituto Especializado de Análisis*

Laboratorio de Evaluaciones Ambientales "Juan A. Palacios D."

Del 1 al 29 de octubre de 2015.

MEDICIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

Proyecto Tercer Puente sobre El Canal

INTRODUCCIÓN

Se realiza la medición de partículas menores a 10 micras (PM_{10}), de los gases NO2 y SO_2 para determinar los niveles de concentración de estos parámetros de criterio en el aire, en cuatros puntos ubicados en el área de influencia del Proyecto del Tercer Puente sobre el Canal en Gatún, con el fin de proteger la salud de la población y el ambiente en general aplicando los lineamientos de la Norma de calidad del aire ambiente 2610-ESM-109 de la ACP.

METODOLOGIAS

Tiempo

Se medirá por dos períodos de tiempo de 15 días cada uno las concentraciones ambientales de los gases contaminantes NO_2 y SO_2 en el sitio de monitoreo. Se realizará cinco mediciones de partículas PM_{10} durante 24 horas por cada sitio de monitoreo. Esto permitirá vislumbrar el comportamiento de estos contaminantes durante el período en mención, su posible repercusión en el ambiente y la salud.

Metodología a utilizar:

NO_2 Método de tubos pasivos (Palmes tube - Griess-Saltzmann method) de Passam AG Suiza. / dos mediciones de dos (2) semanas consecutivas por cada sitio de monitoreo.

SO_2 Método de tubos pasivos (Glycerin capture / ρ-Rosanilina UV) de Passam AG Suiza. / dos mediciones de dos (2) semanas consecutivas por cada sitio de monitoreo.

PM_{10} Método Activo basado en la gravimetría. Impactador de bajo volumen (Equipo mini-vol OMNI frm, flujo: 5 lpm) / cinco mediciones durante 24 horas por sitio de monitoreo.

Sitio: Proyecto Tercer puente sobre el Canal en Gatún.

-***Punto N°1:*** *Campamento MINDI.*
-Punto Nº2: *Urbanización Ciudad El Sol.*
-Punto Nº3: *Tanque Negro.*
-Punto N°4: *Loma Borracho.*

Posición geográfica

ESTACIÓN	COORD. GEOGRAFICAS	COORDENADAS UTM
Punto 1	N 09°18.528' W 079°54.231'	17 P 620385.31mE 1029178.82mN
Punto 2	N 09º19.003' W 079º53.839'	17 P 621135.39mE 1030091.50mN
Punto 3	N 09°17.884' W 079°56.175'	17 P 616815.17mE 1027790.72mN
Punto 4	N 09°18.178' W 079°55.553'	17 P 617967.17mE 1028526.37mN

Instalación del equipo PM_{10} y tubos pasivos



Punto 1: Campamento MINDI



Punto 2: Urbanización Ciudad El Sol



Punta 3: Tanque Negro



Punto 4: Loma Borracho

RESULTADOS

RESULTADOS POR CONTAMINANTES

Tabla N° 1

Resultados de NO_2 en µg/m³

Sitio	1era quincena	2da quincena	Promedio
Punto 1	14.8	10.8	**12.8**
Punto 2	23.2	13.6	**18.4**
Punto 3	8.6	4.1	**6.4**
Punto 4	18.0	11.6	**14.8**

Tabla N°2

Resultados de SO_2 en µg/m³

Sitio	1era quincena	2da quincena	Promedio
Punto 1	8.3	3.9	**6.1**
Punto 2	14.7	6.0	**10.4**
Punto 3	15.0	3.9	**9.5**
Punto 4	6.7	4.9	**5.8**

Tabla N°3

Resultados de PM_{10} en µg/m³

Fecha	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4
1-oct-15	16.7	22.2	20.8	20.8
7-oct-15	11.1	18.1	12.5	9.7
13-oct-15	22.2	26.4	15.3	16.7
19-oct-15	36.4	31.8	24.2	27.3
29-oct-15	23.6	29.2	12.5	16.7
Promedio	***22.0***	***25.5***	***17.1***	***18.2***

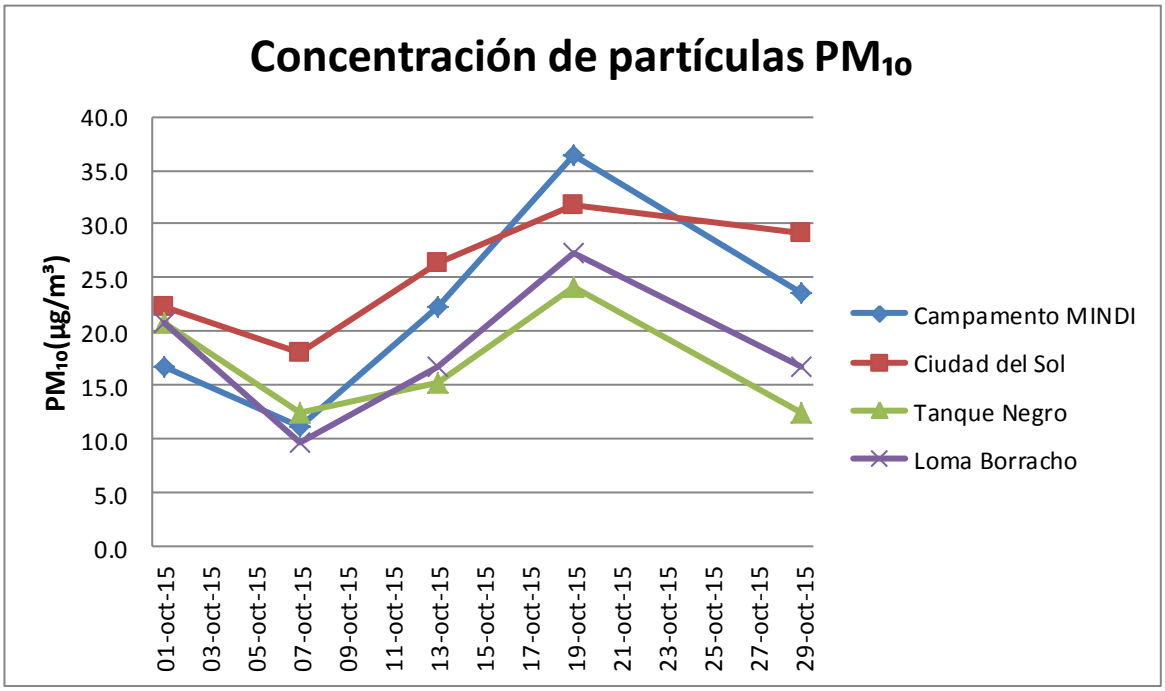
Tabla N°4

Resultados promedios de NO_2, SO2 y PM_{10}

Sitio	NO_2 (µg/m^3)	SO_2 (µg/m^3)	PM_{10} (µg/m^3)
Punto 1	***12.8***	***6.1***	***22.0***
Punto 2	***18.4***	***10.4***	***25.5***
Punto 3	***6.4***	***9.5***	***17.1***
Punto 4	***14.8***	***5.8***	***18.2***

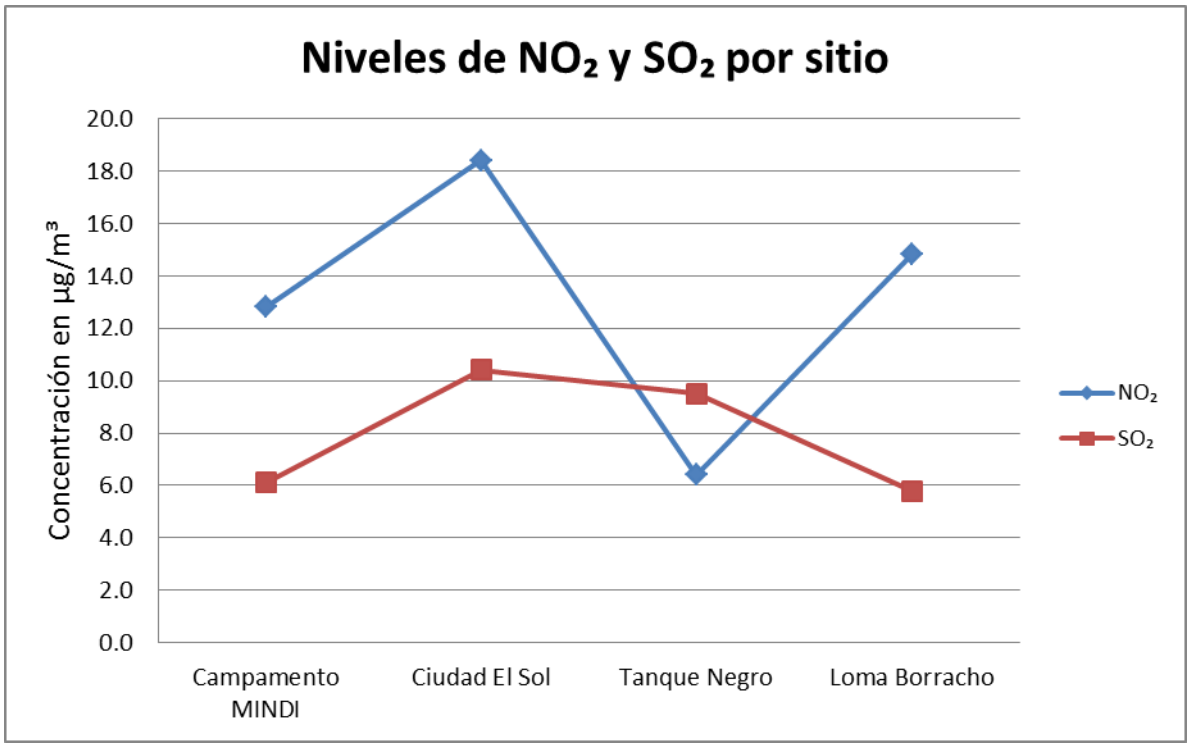
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Gráfica N°1



- En la gráfica N°1 podemos observar que el nivel de concentración del material partículado PM_{10} registran un valor mínimo el 7 de octubre de 2015 y un valor máximo el 19 de octubre de 2015 para cada punto de monitoreo. El nivel de concentración mayor de la fracción respirable PM_{10} se registra en el campamento MINDI el 19 de octubre de 2015, a pesar de esto, éste valor se encuentra muy por debajo de los valores límites de la Norma de Calidad del Aire Ambiente 2610-ESM-109 de la ACP promedio 24 horas.

Gráfica N°2



- En la gráfica N°2 se observa una disminución de los niveles de concentración del SO_2 con respecto al NO_2 se debe muy probablemente a la época lluviosa típica de la temporada, ya que los gases NO_2 y SO_2 en el periodo húmedo tiende a transformarse en las formas acida nitratos (NO_3^-) y sulfatos (SO^{2-}_4). Sin embargo, los niveles de concentración de SO_2 y NO_2 están muy por debajo de los valores límites de la Norma de calidad de aire ambiente 2610-ESM-109 de la ACP.

CONCLUSIÓN

- No hay contaminación ambiental en los sitios de monitoreo antes descrito por material particulado PM_{10} según la Norma de calidad del aire 2610-ESM-109 de la ACP.
- No hay contaminación ambiental en los sitios de monitoreo antes descrito por gases SO_2 según la Norma de calidad del aire ambiente 2610-ESM-109 de la ACP.
- No hay contaminación ambiental en los sitios de monitoreo antes descrito por gases NO_2 según la Norma de calidad del aire ambiente 2610-ESM-109 de la ACP.

Anexo E

Reporte de los derrames ocurridos en Septiembre 2015 a Marzo 2016

(Fuente: Informes Mensuales Contratistas)

SPILL REPORT

General Information

Place of the Spill: P22	**Site:** ◉ East ○ West
Date of the event: 25/09/2015 Time of the Event: 5:10 p.m.	**Equipment Involved:** ENTRENA/ Bomba de concreto **Equipment Plate / Number:** AN2060
Spill Type ☒Oils ☐Bentonite ☐Lubricants ☐Others (*specify*)	**Company:** ENTRENA **Name of the Operator/ Driver:** N/A

Environmental Conditions

Sun ☐ Wind ☐ Rain

Spill Volume

Low	Medium	High
0-2 gallons	2-5 gallons	5 o more gallons

Caused Damages

☐ Soil ☐ Water Concret ☐ Others

Description of Events

A hydraulic hose of a concrete pump used for concrete pouring P22 got burst. A significant amount of hydraulic oil spilled on the ground (concrete slab).

La bomba de concreto que se utilizaba para realizar el vaciado en la P22, se le rompió la manguera hidráulica, derramando aceite en el concreto.

Type of affectations / Impacts

Soil contamination.

Correction

- Placed sand around the spill to contain.
- Placed absorbent pads in the affected area.
- Collected the contaminated absorbent material and contaminated soil.
- Spread Crystal Simple Green in the affected area.
- Performed final cleaning of the affected area.
- Issued the contaminated wastes to STI for final treatment.

Corrective Actions

- Organize a meeting with the concrete pump supplier to address recurrent incidences
- Request the pump operator to carry out visual inspection of hydraulic hoses before use
- Request the pump operator to place plastic sheet below the pump prior use
- Toolbox talk to the operatives about the spill control procedure.

Observations/Evidences

Burst hydraulic hose	Contaminated area





Spill response (placement of absorbent materials)





Final clean-up or the affected area

Prepared by: Gehovelle Grau *Signature* *Date of Report:* 25/09/2015

Environmental Manager

Vincent Le Roy

Name **Signature**

SPILL REPORT

General Information

Place of the Spill: P22	**Site:** ◉ East ○ West
Date of the event: 04/09/2015 Time of the Event: 2:00 p.m.	**Equipment Involved:** ENTRENA/ Bomba de concreto **Equipment Plate / Number:** AN2059
Spill Type ☒Oils ☐Bentonite ☐Lubricants ☐Others (*specify*)	**Company:** ENTRENA **Name of the Operator/ Driver:** N/A

Environmental Conditions

☐ Sun ☐ Wind ▬ Rain

Spill Volume

☐ Low	☐ Medium	▬ High
0-2 gallons	2-5 gallons	5 o more gallons

Caused Damages

▬ Soil ☐ Water ☐ Concret ☐ Others

Description of Events

A hydraulic hose of a concrete pump used for concrete pouring P22 got burst. A significant amount of hydraulic oil spilled on the ground.

La bomba de concreto que se utilizaba para realizar el vaciado en la P22, se le rompió la manguera hidráulica, derramando aceite en el suelo.

Type of affectations / Impacts

Soil contamination.

Correction

- Placed absorbent pads in the affected area.
- Collected the contaminated absorbent material.
- Spread Crystal Simple Green in the affected area.
- Performed final cleaning of the affected area.
- Issued the contaminated wastes to STI for final treatment.

Corrective Actions

- Organize a meeting with the concrete pump supplier to address recurrent incidences
- Request the pump operator to carry out visual inspection of hydraulic hoses before use
- Request the pump operator to place plastic sheet below the pump prior use
- Toolbox talk to the operatives about the spill control procedure.

Observations/Evidences





Contaminated area





Spill response (placement of absorbent materials)





Final clean-up or the affected area

Prepared by: Gehovelle Grau *Signature* *Date of Report:* 04/09/2015

Environmental Manager

Graciela Palacios
Name

Signature

SPILL REPORT

General Information

Place of the Spill: Batching plant	**Site:** ○ East ◉ West
Date of the event: 09/12/15 Time of the Event: 2:00 pm	**Equipment Involved:** Front Loader **Equipment Plate / Number: N/A**
Spill Type ☒Oils ☐Bentonite ☐Lubricants ☐Others (*specify*)	**Company:** PASA **Name of the Operator:**

Environmental Conditions

☐ Sun ☐ Wind ☐ Rain

Spill Volume

☐ Low	☐ Medium	☐ High
0-2 gallons	2-5 gallons	5 o more gallons

Caused Damages

☐ Soil ☐ Water ☐ Concret ☐ Others

Description of Events

- At 2:00 pm, one of the pressure hoses of the front loader broke, spilling about 2 gallons of hydraulic oil on the soil, near the sand storage area of the Batching Plant.

Type of affectations / Impacts

Soil contamination.

Correction

- Collection of the oil with absorbent pads

- Application of Simple Crystal Green to the affected area.
- Collection of contaminated material
- Temporary storage as hazardous wastes.

Corrective Actions

Recommend the mechanics to perform a good maintenance to the equipment to avoid oil spills and water/soil contamination.

Recommend the operator to check the equipment and timely notify of any abnormality.

Observations/Evidences



Hydraulic oil spill



Cleaning with absorbent pads



Application of simple cristal green

Prepared by: Jose Solis *Signature* *Date of Report:* 09/12/15

Environmental Manager

Name Signature

SPILL REPORT

General Information

Place of the Spill: P29	**Site:** ○ East ◉ West
Date of the event: 17/12/15 Time of the Event:	**Equipment Involved:** Telehandler **Equipment Plate / Number: N/A**
Spill Type ☒Oils ☐Bentonite ☐Lubricants ☐Others (*specify*)	**Company: PASA** **Name of the Operator/**

Environmental Conditions

Sun ☐ Wind ☐ Rain

Spill Volume

■ Low	☐ Medium	☐ High
0-2 gallons	2-5 gallons	5 o more gallons

Caused Damages

☐ Soil ☐ Water ■ Concret ☐ Others

Description of Events

- The telehandler of P29 was in mechanical maintenance and changing of a hydraulic hose. The rigger of P31 was instructed by his supervisor to transport the telehandler to P31, he turned the engine on without knowing it was in maintenance. Aproximately, 1 gallon of hydraulic oil was spilled.

Type of affectations / Impacts

Soil contamination.

Correction

Proceed to clean with absorbent pads the area of the spill and application of Simple Cristal Green.

Corrective Actions

Recommend the mechanics to place a warning sign to indicate that the equipment is under mechanical maintenance to avoid being moved and producing spills and soil/water contamination.

Observations/Evidences



Hydraulic oil spill



Cleaning with absorbent pads



Application of simple cristal green

Prepared by: Jose Solis *Signature* *Date of Report:* 18/12/15

Environmental Manager

V. G Roy

Name Signature

SPILL REPORT

General Information

Place of the Spill: Main storage	**Site:** ◉ East ○ West
Date of the event: 13/11/2015 Time of the Event: 11:20 a.m.	**Equipment Involved:** Montacargas del Almacén/ Tótem de Ácido Nítrico de 275 galones **Equipment Plate / Number:** NA
Spill Type ☐Oils ☐Bentonite ☐Lubricants ☒Others (*Nitric Acid*)	**Company:** PASA / Parkway **Name of the Operator/ Driver:** Adrian Fruto

Environmental Conditions

☐ Sun ■ Wind ☐ Rain

Spill Volume

☐ Low	☐ Medium	■ High
0-2 gallons	2-5 gallons	5 o more gallons

Caused Damages

■ Soil ☐ Water ☐ Concret ☐ Others

Description of Events

A driver of Parkway come on site to deliver 2 IBC tanks of Chempacs (coagulant-floculant) and to collect an IBC tank of Nitric Acid (which was stored behind the main store since several months, and which was no more required).
The storekeeper of PASA (Sr. Adrian Fruto) used the forklift to handle those IBC tanks. To clear some spaces, he removed the IBC tank of Nitric Acid few meters away from the chemical store and placed it on the ground (between the store and the rebar yard). Once done, he left the forklift for a while. When going down, the forklift slightly moved forward and hit the IBC tank which started to leak.
Immediately the driver asked assistance to a telehandler operator to tip over the IBC tank and prevent further leak. The operator of the telehandler tipped over the tank. Unfortunately the top led was not properly sealed. Nitric Acid continued to spill on the ground. Orange fume emanated from the leaking product.

Type of affectations / Impacts

- Soil contamination with Nitric Acid
- Gas emanations

Correction

a. The driver contacted safety and environmental departments
b. Evacuation of the surrounding area
c. Cordoning of 30m around and 100 meters downwind
d. Stoppage of fumes emission with placement of dry sand on the IBC tank, and then covering with plastic sheet
e. Mobilization of chemical specialist from Parkway
f. Neutralization of the contaminated sand with caustic soda and ensure the pH was between 6-7.
g. The neutralized sand and soil was removed and taken to the disposal area with the sediments removed from the sedimentation basin.
h. Contaminated plastic and IBC tank was collected by STI subcontractor.

Corrective Actions

- Collect of the remaining nitric acid contained inside the IBC tank
- Neutralize the contaminated ground
- Collect and bring the contaminated ground and damaged IBC tank to hazardous waste treatment facilities
- Put out of service and replace the defective industrial forklift
- Enforce daily inspection of PMV and immediate reporting of defects

Evidences




Damaged IBC tank




Application of dry sand




Cordoning of 30m around




Application of caustic soda to neutralize pH





Verification of pH and collection of material

Prepared by: Aixa Villalaz *Signature* Aixa Villalaz *Date of Report:* 23/11/2015

Environmental Manager

Vincent Le Roy

Name **Signature**

REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087

REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES A LOS EQUIPOS					
#	Nombre Operador	# de Equipo/ Placa Equipo	Tipo de Equipo	Empresa	Firma
1	Luis C. Barria	DZO.001	Retro	PASA	
2	Alexis Avila	680530	Volquete	Pasa	
3	Jose Solano	233903	Grua + MS700	Tecno Group	
4	Ariel Bernal	Hcw00284/312D	Pala	TSTS	
5	carlos	532614	Volquete	TSTS	
6	Juan Rodriguez	06	Mixer	PASA	

Observaciones:

Date: 06/10/15

Site: ○ East ✓ West

REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES A LOS EQUIPOS					
#	Nombre Operador	# de Equipo/ Placa Equipo	Tipo de Equipo	Empresa	Firma
1	Juan Pimentel	7	Mixe	Pasa	
2	Ricardo Alvarado	15	mixer	Equivisa	
3	Luis C Fuentes	P14-006	MULA	PASA	
4	Luis Melgar	824422	MIXER	Equivisa	
5	Elsa Bellido	AN2060	BM	Grupo Cotrena	
6	Luis Padilla	C20-002	RT. A60P	Pasa	
7	Juan Rivas	914750	Camión Sistema	T.S.T.S	
8	Cobriano Ramos S.	AJ2062. P.14015	Mantenimiento	P.A.S.A	

Observaciones:

Date: 04 / 09 / 2015 Site: ○ East ⊙ West

TEM-GEN-ENV-G-PAS-07164-C- 2014 10 07

REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES A LOS EQUIPOS					
#	Nombre Operador	# de Equipo/ Placa Equipo	Tipo de Equipo	Empresa	Firma
1	Luis Garcia	P20	N/A	PASA	
2	Luis C Valdespino	AN 2054	Bomba	Entrena	
3	Roberto Sanjur	C20-003	Grua Movil	PASA	

Observaciones:

Date: 26 / 8 / 15 Site: ⊗ East ○ West

TEM-GEN-ENV-G-PAS-07164-C- 2014 10 07

SPILL REPORT

General Information

Place of the Spill: P22	**Site:** ◉ East ○ West
Date of the event: 04/09/2015 Time of the Event: 2:00 p.m.	**Equipment Involved:** ENTRENA/ Bomba de concreto **Equipment Plate / Number:** AN2059
Spill Type ☒Oils ☐Bentonite ☐Lubricants ☐Others (*specify*)	**Company:** ENTRENA **Name of the Operator/ Driver:** N/A

Environmental Conditions

☐ Sun ☐ Wind ▬ Rain

Spill Volume

☐ Low	☐ Medium	▬ High
0-2 gallons	2-5 gallons	5 o more gallons

Caused Damages

▬ Soil ☐ Water ☐ Concret ☐ Others

Description of Events

A hydraulic hose of a concrete pump used for concrete pouring P22 got burst. A significant amount of hydraulic oil spilled on the ground.

La bomba de concreto que se utilizaba para realizar el vaciado en la P22, se le rompió la manguera hidráulica, derramando aceite en el suelo.

REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES A LOS EQUIPOS					
#	Nombre Operador	# de Equipo/ Placa Equipo	Tipo de Equipo	Empresa	Firma
1	Edilberto Acarelo	C20-004	Grúa	PASA	
2	Arturo Watkins	310	Retro Martillo	TSTS	
3	Iván Clement		Rola Lisa	TSTS	

Observaciones:

Date: 10 / 12 / 15

Site: ○ East ◉ West

REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES A LOS EQUIPOS					
#	Nombre Operador	# de Equipo/ Placa Equipo	Tipo de Equipo	Empresa	Firma
1	Ernesto. N. Cubas	C-20-001	Grua movil	PASA	
2	Delio Valdez	3108	Retroexcavadora	TSTS	
3	José A. Montilla	C21-002	CAMION GRUA	PASA	
4		PH-003	TRUCK	PASA	
5	ISSEAS	C-802.	Telehandler	PASA	ISSEAS

Observaciones:

Date: 15/12/15 Site: ◉ East ○ West

Anexo F

Certificados de Limpieza de Letrinas Portátiles

(Fuente: Informes Mensuales Contratistas)

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 86894

☐ Entrega Inicial ☑ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Punta Mantica Fecha: 5/10/15
Proyecto: Hoy Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Cahuita

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo 50 ☑ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Elvis Santamaria — Firma del Operador
Udelmy Pallardo — Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 86783

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☑ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Delight Fecha: 11/10/15
Proyecto: Punta Mantica Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Cahuita

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo 50 ☐ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Elvis Santamaria — Firma del Operador
Yolanda D. Cruz — Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 · WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 86458

☐ Entrega Inicial ☑ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberias
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PMA Fecha: 21/9/15
Proyecto: Pto Atlantico Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colon

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo 50 ☑ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 · WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 85792

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☑ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberias
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Puerto Atlantico S.A. Fecha: 25-9-15
Proyecto: Hora:
Encargado: Aixa Villalaz Teléfonos: 6423-9381
Dirección: Colon, Barcaza
Baño viejo: 11838 Baño nuevo = 11461

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☑ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Realizado por/Prepared by: Yoisbeth Gavalo **Fecha/Date**: 30/09/2015

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10221	P1	E	Tecsan	PASA
2	10205	P1	E	Tecsan	PASA
3	10373	P2	E	Tecsan	PASA
4	548	P6	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
5	10427	P10	E	Tecsan	PASA
6	327	P11	E	Stap Panamá	Rodio
7	10382	P13	E	Tecsan	PASA
8	1018	Comedor Iconsa	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
9	10849	Contenedor de los EPP	E	Tecsan	PASA
10	11926	Eva / Contenedor de los EPP	E	Tecsan	PASA
11	10843	Garita #3 (Mindi)	E	Stap Panamá	Rodio
12	443	P15	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
13	80	P16	E	Stap Panamá	Rodio
14	S/N	P16	E	Stap Panamá	Rodio
15	191	P17	E	Stap Panamá	Rodio
16	10108	Botadero	E	Tecsan	PASA
17	10380	Garita #2	E	Tecsan	PASA
18	10425	P20	E	Tecsan	PASA
19	10680	Pesa del proyecto	E	Tecsan	PASA
20	10841	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
21	10192	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
22	10299	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
23	10928	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
24	10125	Taller de Danilo	E	Tecsan	PASA
25	10979	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
26	10048	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
27	10039	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
28	11991	Taller de mecánica/sec. Mecánica	E	Tecsan	PASA
29	10333	Muelle	E	Tecsan	PASA
30	10851	Barcaza	E	Tecsan	PASA
31	11878	Barcaza	E	Tecsan	PASA
32	10980	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
33	10847	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
34	10110	P21	E	Tecsan	PASA
35	10324	P22	E	Tecsan	PASA
36	10903	P22	E	Tecsan	PASA
37	10900	P22	E	Tecsan	PASA
38	10950	Vestidores del personal de Logistica	E	Tecsan	PASA
39	11817	Vestidores del personal de Logistica	E	Tecsan	PASA
40	10149	Barcaza (No ubicado)	E	Tecsan	PASA
41	50	P11 (No ubicado)	E	Stap Panamá	Rodio
42	146	P3 (No ubicado)	E	Stap Panamá	Rodio

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MAK 990330

Nº 85118

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberias
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Puerto Atlantico Fecha: 2/10/2015
Proyecto: PASA Hora:
Encargado: Jonathan Teléfonos:
Dirección: Colón Sal
Limpieza de Tanques Septicos Lado Este

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

M.D.C.T
388593

Nº 82168

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberias
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PASA Fecha: 29/9/2015
Proyecto: Puerto atlantico Hora: 9:00 AM
Encargado: Jaquel Teléfonos:
Dirección: Colon Colon
Succion de Tanque Septico Lado este Vial

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación: Firmado Planos de Juan Sol

Firma del Operador Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MPCK
388593

Nº 82167

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberias
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: PASA Fecha: 28-09-2015
Proyecto: Puerto Atlantico Hora:
Encargado: Teléfonos:
Direccion: Colon Lado Este Limpieza Septicos

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MDCT
409327

Nº 79816

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberias
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PASA Fecha: 25/9/2015
Proyecto: Puerto atlantico Hora: 2:00 PM
Encargado: Jaquel Teléfonos:
Dirección: Colon Colon
Succion de Tanque Septico Lado este

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación: Succion de Tanque Septico Lado este

Firma del Operador Firma del Cliente

TecSan
Tecnologia Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 - WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 224-1068 224-6584 FAX: 224-9801
R.U.C. 808602-1-508773 D.V. 66

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

Nº 79814

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberias
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PASA Atlantico Fecha: 24/9/2015
Proyecto: Puente Atlantico Hora: 3:00PM
Encargado: Jorge Teléfonos:
Dirección: Colon Coclen
Succion de Tanques Septicos de Lado Oeste

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación: Limpieza de Tanque Septico en Patio de la Trans
Hoy en Vuelta

Firma del Operador Firma del Cliente

TecSan
Tecnologia Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 - WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 224-1068 223-6584 FAX: 225-9801
R.U.C. 808602-1-508773 D.V. 66

- Alquiler de Sanitarios Portatiles ADCK 99 U330
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

Nº 85115

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberias
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PASA Fecha: 23/9/2015
Proyecto: Puente Atlantico Hora: 2:00PM
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colon Coclen
Succion de Tanques Septicos

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 92028

☐ Entrega Inicial ☑ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Puente Atlántico Fecha: 18 de Enero 2016

Proyecto: Pasa. Hora: _____

Encargado: _____ Teléfonos: _____

Dirección: Sector Gatún, Colón Nº VIP 11461,
Nº

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo 59 ☑ VIP 1 ☐ Impedidos _____
☐ Especial _____ ☐ Urinales _____ ☐ Holding Tanks _____

Observación: _____

Firma del Operador

Firma del Cliente

TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 91768

☐ Entrega Inicial ☑ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PASA Fecha: 11/1/16
Proyecto: Pt Atlantico Hora:
Encargado: Carlos Teléfonos:
Dirección:

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo 59 ☑ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador

Firma del Cliente

TecSan
ecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 91352

☐ Entrega Inicial ☑ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: De Martino PASA Fecha: 4/1/16
Proyecto: Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Belén

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo 56 ☑ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador

Firma del Cliente

TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 90813

☐ Entrega Inicial	☐ Limpieza Rutinaria	☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio	☒ Limpieza Adicional	☐ Tuberías
☐ Devolución		☐ Succión

Cliente: PAGA Fecha: 24/12/15

Proyecto: Pta Antolin Hora:

Encargado: Teléfonos:

Dirección: Colón

TIPO: ☐ Construcción ☒ Eventos Especial

☒ Sencillo 58	☒ VIP 1	☐ Impedidos
☐ Especial	☐ Urinales	☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador

Firma del Cliente

PASA PUENTE ATLÁNTICO S. A.	Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

Realizado por/Prepared by: Udsleryd Gallardo **Fecha/Date**: 21/01/2016

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10221	P1	E	Tecsan	PASA
2	10373	P3	E	Tecsan	PASA
3	548	P6	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
4	10427	P7	E	Tecsan	PASA
5	10192	P10	E	Tecsan	PASA
6	10382	P11	E	Tecsan	PASA
7	1018	Comedor Iconsa	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
8	10849	Almacen/eva	E	Tecsan	PASA
9	11926	Contenedor de los EPP	E	Tecsan	PASA
10	10843	Garita #3 (Mindi)	E	Stap Panamá	Rodio
11	10205	Estacionamiento de equipo pesado	E	Tecsan	PASA
12	443	P14	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
13	80	P16	E	Stap Panamá	Rodio
14	S/N	P16	E	Stap Panamá	Rodio
15	10108	Botadero	E	Tecsan	PASA
16	10380	Garita #2	E	Tecsan	PASA
17	10680	Pesa del proyecto	E	Tecsan	PASA
18	10841	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
19	10299	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
20	10928	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
21	10125	Taller de Danilo	E	Tecsan	PASA
22	10979	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
23	10048	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
24	10039	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
25	11991	Taller de mecánica/sec. Mecánica	E	Tecsan	PASA
26	10333	Muelle	E	Tecsan	PASA
27	10851	Barcaza	E	Tecsan	PASA
28	11461	Barcaza	E	Tecsan	PASA
29	10980	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
30	10847	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
31	10110	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
32	12110	P17			
33	10425	Altura P22	E	Tecsan	PASA
34	10324	P22	E	Tecsan	PASA
35	10903	P22	E	Tecsan	PASA
36	10900	P22	E	Tecsan	PASA
37	10950	Vestidor de logística estacionamientos de grúas	E	Tecsan	PASA
38	11817	Vestidor de logística estacionamientos de grúas	E	Tecsan	PASA
39	244	P17	E	Stap Panamá	Rodio
40	10177	P 1	E	Tecsan	PASA
41	10951	RRH	E	Tecsan	PASA

Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Realizado por/Prepared by: Udsleryd Gallardo **Fecha/Date**: 21/01/2016

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10221	P1	E	Tecsan	PASA
2	10373	P6	E	Tecsan	PASA
3	10177	Servicios generales/Danilo	E	Tecsan	PASA
4	10427	P15	E	Tecsan	PASA
5	10192	P10	E	Tecsan	PASA
6	10382	P11	E	Tecsan	PASA
7	10951	Oficinas de pila 13	E	tecsan	PASA
8	10849	Almacen/eva	E	Tecsan	PASA
9	11926	Contenedor de los EPP	E	Tecsan	PASA
10	10843	Garita #3 (Mindi)	E	Stap Panamá	Rodio
11	10205	Estacionamiento de equipo pesado	E	Tecsan	PASA
12	244	P17	E	Stap, Panama	Rodio
13	80	P16	E	Stap Panamá	Rodio
14	S/N	P16	E	Stap Panamá	Rodio
15	10108	Botadero	E	Tecsan	PASA
16	10380	Garita #2	E	Tecsan	PASA
17	10680	Pesa del proyecto	E	Tecsan	PASA
18	10841	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
19	10299	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
20	10928	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
21	10125	Taller de Danilo	E	Tecsan	PASA
22	10979	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
23	10048	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
24	10039	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
25	11991	Taller de mecánica/sec. Mecánica	E	Tecsan	PASA
26	10333	Muelle	E	Tecsan	PASA
27	10851	Barcaza	E	Tecsan	PASA
28	11461	Barcaza	E	Tecsan	PASA
29	10980	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
30	10847	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
31	10110	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
32	12110	P17			
33	10425	Altura P22	E	Tecsan	PASA
34	10324	P22	E	Tecsan	PASA
35	10903	P22	E	Tecsan	PASA
36	10900	P22	E	Tecsan	PASA
37	10950	Vestidor de logística estacionamientos de grúas	E	Tecsan	PASA
38	11817	Vestidor de logística estacionamientos de grúas	E	Tecsan	PASA
39					

Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Realizado por/Prepared by: Udsleryd Gallardo **Fecha/Date:** 04/01/16

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10991	Garita # 4	W	TECSAN	PASA
2	10985	Planta de Concreto	W	TECSAN	PASA
3	10947	Tanque de Diesel	W	TECSAN	PASA
4	10904	Muelle-Lado Oeste	W	TECSAN	PASA
5	10619	Altura P 23	W	TECSAN	PASA
6	10386	Almacén P 23	W	TECSAN	PASA
7	10130	P23	W	TECSAN	PASA
8	10159	Altura P24	W	TECSAN	PASA
9	10464	P 25	W	TECSAN	PASA
10	10349	P 27	W	TECSAN	PASA
11	10984	P29	W	TECSAN	PASA
12	10986	P29	W	TECSAN	PASA
13	10982	P31	W	TECSAN	PASA
14	11921	P32	W	TECSAN	PASA
15	10983	P36	W	TECSAN	PASA
16	10264	P38	W	TECSAN	PASA
17	10187	P39	W	TECSAN	PASA
18	10981	P41	W	TECSAN	PASA
19	10372	P41	W	TECSAN	PASA
20	10936	Detrás de oficinas de la ACP	W	TECSAN	PASA
21	10697	Taller de mecánica	W	TECSAN	PASA
23	10932	P 24	W	TECSAN	PASA
24	10556	P38	W	TECSAN	PASA
25		P37	W	TECSAN	PASA

Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Realizado por/Prepared by: Udsleryd Gallardo **Fecha/Date: 15/01/16**

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10991	Garita # 4	W	TECSAN	PASA
2	10985	Planta de Concreto	W	TECSAN	PASA
3	10947	Tanque de Diesel	W	TECSAN	PASA
4	10904	Muelle-Lado Oeste	W	TECSAN	PASA
5	10619	Altura P 23	W	TECSAN	PASA
6	10386	Almacén P 23	W	TECSAN	PASA
7	10130	P23	W	TECSAN	PASA
8	10159	Altura P24	W	TECSAN	PASA
9	10464	P 25	W	TECSAN	PASA
10	10349	P 27	W	TECSAN	PASA
11	10984	P29	W	TECSAN	PASA
12	10986	P29	W	TECSAN	PASA
13	10982	P31	W	TECSAN	PASA
14	11921	P32	W	TECSAN	PASA
15	10983	P36	W	TECSAN	PASA
16	10264	P38	W	TECSAN	PASA
17	10187	P39	W	TECSAN	PASA
18	10981	P41	W	TECSAN	PASA
19	10372	P41	W	TECSAN	PASA
20	10936	Detrás de oficinas de la ACP	W	TECSAN	PASA
21	10697	Taller de mecánica	W	TECSAN	PASA
23	10932	P 24	W	TECSAN	PASA
24	10556	P38	W	TECSAN	PASA
25		P37	W	TECSAN	PASA

MKT
990330

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

ARTADO 0832-0214 · WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

Nº 90504

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

liente: Pasa all Fecha: 28-12-2015
royecto: Puente atlantico Hora: 12:45 PM
ncargado: Teléfonos:
irección: Colon
Succion de Tanque Septico lado oeste y este

IPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

bservación:

Firma del Operador

Firma del Cliente

MACK
990330

TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 · WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

Nº 90501

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Pasa ll t Fecha: 24-12-2015
Proyecto: Puerto Atlantico Hora: 8:30 AM
Encargado: Caballero J. Teléfonos:
Dirección: Colon y Colon
Succion de Tanque Septico adm.

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo _____ ☐ VIP _____ ☐ Impedidos _____
☐ Especial _____ ☐ Urinales _____ ☐ Holding Tanks _____

Observación:

Firma del Operador

Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

RTADO 0832-0214 · WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

Nº 91454

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

liente: Puente Atlántico Fecha: 16/1/2016
royecto: PASA Hora: _____
ncargado: _____ Teléfonos: _____
irección: Calle 9 Ote y 1 Viaje del Lado OESTE los Tanque Septicos

IPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo _____ ☐ VIP _____ ☐ Impedidos _____
☐ Especial _____ ☐ Urinales _____ ☐ Holding Tanks _____

bservación: _____

Firma del Operador

Firma del Cliente

TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

RTADO 0832-0214 · WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MACK
990330

N° 90508

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

liente: Tasa II Fecha: 14-01-2016
royecto: Puente Atlantico Hora: 8:30 AM
ncargado: Sigue Uno Teléfonos:
irección: Coatum Colon
Succion de Tanque Septico lado lado Este

IPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

bservación:

Firma del Operador

Firma del Cliente

Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Realizado por/Prepared by: Udsleryd Gallardo **Fecha/Date:** 18/09/2015

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10991	Garita # 4	W	TECSAN	PASA
2	10985	Planta de Concreto	W	TECSAN	PASA
3	10947	Tanque de Diesel	W	TECSAN	PASA
4	10904	Muelle-Lado Oeste	W	TECSAN	PASA
5	10386	Almacén P 23	W	TECSAN	PASA
6	10464	P 25	W	TECSAN	PASA
7	10619	P 23	W	TECSAN	PASA
8	10349	P 27	W	TECSAN	PASA
9	10984	P29	W	TECSAN	PASA
10	10986	P29	W	TECSAN	PASA
11	10982	P31	W	TECSAN	PASA
12	10983	P36	W	TECSAN	PASA
13	10130	P23	W	TECSAN	PASA
14	10187	P39	W	TECSAN	PASA
15	10264	P38	W	TECSAN	PASA
16	10981	P41	W	TECSAN	PASA
17	10372	P41	W	TECSAN	PASA
18	11921	P32	W	TECSAN	PASA

Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Realizado por/Prepared by: Udsleryd Gallardo **Fecha/Date**: 09/09/2015

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10680	Pesa del proyecto	E	Tecsan	PASA
2	10950	Vestidores del personal de Logística	E	Tecsan	PASA
3	10980	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
4	10841	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
5	10849	Contenedor de los EPP	E	Tecsan	PASA
6	11817	Oficinas Viejas	E	Tecsan	PASA
7	146	P 3 (No ubicado)	E	Stap Panamá	Rodio
8	80	P 16	E	Stap Panamá	Rodio
9	10427	P 10	E	Tecsan	PASA
10	50	P 11 (No ubicado)	E	Stap Panamá	Rodio
11	10380	Garita # 2	E	Tecsan	PASA
12	10843	Garita # 3 (Mindi)	E	Tecsan	PASA
13	10373	P 02	E	Tecsan	PASA
14	10425	P 20	E	Tecsan	PASA
15	10110	P 21	E	Tecsan	PASA
16	10900	P 22	E	Tecsan	PASA
17	10324	P 22	E	Tecsan	PASA
18	10903	P 22	E	Tecsan	PASA
19	10192	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
20	10299	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
21	10979	Taller de Mecánica/Soldadura (Nuevo)	E	Tecsan	PASA
22	10048	Taller de Mecánica/Soldadura (Nuevo)	E	Tecsan	PASA
23	10125	Taller de Danilo	E	Tecsan	PASA
24	10039	Taller de Mecánica/Soldadura (Nuevo)	E	Tecsan	PASA
25	10382	Frente al Laboratorio	E	Tecsan	PASA
26	327	P-11	E	Stap Panamá	Rodio
27	S/N	P-16	E	Stap Panamá	Rodio
28	10333	Muelle	E	Tecsan	PASA
29	10149	Barcaza	E	Tecsan	PASA
30	10851	Barcaza	E	Tecsan	PASA
31	11991	Taller de mecánica/ sec. Mecánica	E	Tecsan	PASA
32	548	P-4	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
33	1018	Comedor Iconsa	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
34	443	P 15	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
35	10108	Botadero	E	TECSAN	PASA
36	10205	P-1	E	TECSAN	PASA
37	10847	Planta de Concreto	E	TECSAN	PASA
38	11926	Eva	E	TECSAN	PASA
39	10221	P1	E	TECSAN	PASA
40	10928	Tanque de combustible	E	TECSAN	PASA
41	191	P-17	E	Stap Panamá	Rodio

TEM-GEN-ENV-G-PAS-07173-A- p1/1 2013-10-13

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 · WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

Nº 86065

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☑ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PASA Fecha: 1/9/15
Proyecto: Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección:

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo 49 ☑ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 · WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

Nº 85723

☐ Entrega Inicial ☑ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: PASA Fecha: 31/8/15
Proyecto: Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección:

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo 49 ☑ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 85634

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☑ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PASA Fecha: 27/8/15
Proyecto: De Atlantico Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colon

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo 50 ☐ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 85384

☐ Entrega Inicial ☑ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PASA Fecha: 24/8/15
Proyecto: De Atlantico Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colon

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo 50 ☑ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

Aerta

IRRIGATION WATER CONSUPMTION
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

Daily Record of wáter consumption – used for irrigation / Registro Diario de Consumo de Agua – Utilizada para Riego					
Date / Fecha	Número del Camión / Truck number	Volumen del Tanque (galones)/ Truck capacity (gallons)	Cantidad de veces Abastecimiento del Camión día/ Number of truck supplies per day	Galones consumidos por día/ Gallons used per day	Observación / Observation
11/9/15	914750	6,000	0	0	Lluvia
12/9/15	914750	6,000	6,000	6,000	Riego de Agua Carretera
14/9/15	914750	6,000	3	18,000	Riego de Agua Carretera
15/9/15	914750	6,000	3	18,0000	Riego de Agua carretera
16/9/15	914750	6,000	1	6,000	Lluvia
17/9/15	914750	6,000	2	12,000	Lluvia
18/9/15	914750	6,000	2	12,000	Riego de Agua carretera
19/9/15	914750	6,000	2	12,000	Riego de Agua carretera
21/9/15	914750	6,000	1	6,000	Lluvia
22/9/15	914750	6,000	2	12,000	Riego Agua carretera

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MACK 3885 93

Nº 81345

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: PESA Fecha: 10-09-2015
Proyecto: Puente Atlantico Hora:
Encargado: JONATHAN Teléfonos:
Dirección: Colon GATUN I Via a la vuelta de Tina de CONCRETO

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

Nº 85756

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☑ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Puente Atlantico Fecha: 9-9-2015
Proyecto: Hora:
Encargado: Teléfonos: 6747-2197
Dirección: colon Gria de tripulacion
Baño Nuevo: 11878

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☑ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

PASA PUENTES ATLÁNTICO S.A. S/N

Firma del Operador Firma del Cliente

@ 1310 HRS

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MACK 388593

N° 81341

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: PASA Fecha: 08-09-2015
Proyecto: Puente Atlantico Hora:
Encargado: Jonathan Teléfonos:
Dirección: Colon Gatun 1 Viaje de Lavado de Tina de Concreto todo Este

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

• Alquiler de Sanitarios Portatiles
• Succion de Aguas Negras
• Limpieza de Tanques Septicos
• Destape de Tuberias
• Limpieza de Trampa de Grasa

MACK 388593

N° 81332

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PASA Fecha: 3-9-2015
Proyecto: Puente Atlantico Hora:
Encargado: Jonathan Teléfonos:
Dirección: Colon Gatun 1 Viaje de Lavado de Tina de Concreto

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MACK 388593

N° 81326

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: PASA Fecha: 31-08-2015

Proyecto: PUERTO ATLANTICO Hora: _____

Encargado: JAIME MAU Teléfonos: _____

Dirección: COLON SOTUN 1 VIAJE de 4,400 GL de lavado de TANQUE de CONCRETO Lado ESTE

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo _____ ☐ VIP _____ ☐ Impedidos _____
☐ Especial _____ ☐ Urinales _____ ☐ Holding Tanks _____

Observación: _____

Firma del Operador

Firma del Cliente

Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Realizado por/Prepared by: Udsleryd Gallardo **Fecha/Date**: 07/12/2015

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10221	P1	E	Tecsan	PASA
2	10373	P3	E	Tecsan	PASA
3	548	P6	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
4	10427	P7	E	Tecsan	PASA
5	10192	P10	E	Tecsan	PASA
6	10382	P11	E	Tecsan	PASA
7	1018	Comedor Iconsa	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
8	10849	Almacen/eva	E	Tecsan	PASA
9	11926	Contenedor de los EPP	E	Tecsan	PASA
10	10843	Garita #3 (Mindi)	E	Stap Panamá	Rodio
11	10205	Estacionamiento de equipo pesado	E	Tecsan	PASA
12	443	P14	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
13	80	P16	E	Stap Panamá	Rodio
14	S/N	P16	E	Stap Panamá	Rodio
15	10108	Botadero	E	Tecsan	PASA
16	10380	Garita #2	E	Tecsan	PASA
17	10680	Pesa del proyecto	E	Tecsan	PASA
18	10841	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
19	10299	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
20	10928	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
21	10125	Taller de Danilo	E	Tecsan	PASA
22	10979	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
23	10048	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
24	10039	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
25	11991	Taller de mecánica/sec. Mecánica	E	Tecsan	PASA
26	10333	Muelle	E	Tecsan	PASA
27	10851	Barcaza	E	Tecsan	PASA
28	11461	Barcaza	E	Tecsan	PASA
29	10980	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
30	10847	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
31	10110	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
32	12110	P17			
33	10425	Altura P22	E	Tecsan	PASA
34	10324	P22	E	Tecsan	PASA
35	10903	P22	E	Tecsan	PASA
36	10900	P22	E	Tecsan	PASA
37	10950	Vestidor de logística estacionamientos de grúas	E	Tecsan	PASA
38	11817	Vestidor de logística estacionamientos de grúas	E	Tecsan	PASA
39	244	P17	E	Stap Panamá	Rodio
40	10177	P 1	E	Tecsan	PASA
41		RRH	E	Tecsan	PASA

Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Realizado por/Prepared by: Udsleryd Gallardo **Fecha/Date:** 11/12/15

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10991	Garita # 4	W	TECSAN	PASA
2	10985	Planta de Concreto	W	TECSAN	PASA
3	10947	Tanque de Diesel	W	TECSAN	PASA
4	10904	Muelle-Lado Oeste	W	TECSAN	PASA
5	10619	Altura P 23	W	TECSAN	PASA
6	10386	Almacén P 23	W	TECSAN	PASA
7	10130	P23	W	TECSAN	PASA
8	10159	Altura P24	W	TECSAN	PASA
9	10464	P 25	W	TECSAN	PASA
10	10349	P 27	W	TECSAN	PASA
11	10984	P29	W	TECSAN	PASA
12	10986	P29	W	TECSAN	PASA
13	10982	P31	W	TECSAN	PASA
14	11921	P32	W	TECSAN	PASA
15	10983	P36	W	TECSAN	PASA
16	10264	P38	W	TECSAN	PASA
17	10187	P39	W	TECSAN	PASA
18	10981	P41	W	TECSAN	PASA
19	10372	P41	W	TECSAN	PASA
20	10936	Detrás de oficinas de la ACP	W	TECSAN	PASA
21	10697	Taller de mecánica	W	TECSAN	PASA
23	10932	P 24	W	TECSAN	PASA
24	10556	P38	W	TECSAN	PASA

PASA PUENTE ATLÁNTICO S. A.	Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

Realizado por/Prepared by: Udsleryd Gallardo **Fecha/Date**: 18/12/2015

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10221	P1	E	Tecsan	PASA
2	10373	P3	E	Tecsan	PASA
3	548	P6	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
4	10427	P7	E	Tecsan	PASA
5	10192	P10	E	Tecsan	PASA
6	10382	P11	E	Tecsan	PASA
7	1018	Comedor Iconsa	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
8	10849	Almacen/eva	E	Tecsan	PASA
9	11926	Contenedor de los EPP	E	Tecsan	PASA
10	10843	Garita #3 (Mindi)	E	Stap Panamá	Rodio
11	10205	Estacionamiento de equipo pesado	E	Tecsan	PASA
12	443	P14	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
13	80	P16	E	Stap Panamá	Rodio
14	S/N	P16	E	Stap Panamá	Rodio
15	10108	Botadero	E	Tecsan	PASA
16	10380	Garita #2	E	Tecsan	PASA
17	10680	Pesa del proyecto	E	Tecsan	PASA
18	10841	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
19	10299	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
20	10928	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
21	10125	Taller de Danilo	E	Tecsan	PASA
22	10979	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
23	10048	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
24	10039	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
25	11991	Taller de mecánica/sec. Mecánica	E	Tecsan	PASA
26	10333	Muelle	E	Tecsan	PASA
27	10851	Barcaza	E	Tecsan	PASA
28	11461	Barcaza	E	Tecsan	PASA
29	10980	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
30	10847	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
31	10110	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
32	12110	P17			
33	10425	Altura P22	E	Tecsan	PASA
34	10324	P22	E	Tecsan	PASA
35	10903	P22	E	Tecsan	PASA
36	10900	P22	E	Tecsan	PASA
37	10950	Vestidor de logística estacionamientos de grúas	E	Tecsan	PASA
38	11817	Vestidor de logística estacionamientos de grúas	E	Tecsan	PASA
39	244	P17	E	Stap Panamá	Rodio
40	10177	P 1	E	Tecsan	PASA
41		RRH	E	Tecsan	PASA

Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Realizado por/Prepared by: Udsleryd Gallardo **Fecha/Date:** 16/12/15

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10991	Garita # 4	W	TECSAN	PASA
2	10985	Planta de Concreto	W	TECSAN	PASA
3	10947	Tanque de Diesel	W	TECSAN	PASA
4	10904	Muelle-Lado Oeste	W	TECSAN	PASA
5	10619	Altura P 23	W	TECSAN	PASA
6	10386	Almacén P 23	W	TECSAN	PASA
7	10130	P23	W	TECSAN	PASA
8	10159	Altura P24	W	TECSAN	PASA
9	10464	P 25	W	TECSAN	PASA
10	10349	P 27	W	TECSAN	PASA
11	10984	P29	W	TECSAN	PASA
12	10986	P29	W	TECSAN	PASA
13	10982	P31	W	TECSAN	PASA
14	11921	P32	W	TECSAN	PASA
15	10983	P36	W	TECSAN	PASA
16	10264	P38	W	TECSAN	PASA
17	10187	P39	W	TECSAN	PASA
18	10981	P41	W	TECSAN	PASA
19	10372	P41	W	TECSAN	PASA
20	10936	Detrás de oficinas de la ACP	W	TECSAN	PASA
21	10697	Taller de mecánica	W	TECSAN	PASA
23	10932	P 24	W	TECSAN	PASA
24	10556	P38	W	TECSAN	PASA

Firma

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 90325

☐ Entrega Inicial ☑ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PASA Fecha: 14/12/15
Proyecto: De Atlantico Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colón

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo 58 ☑ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador

Firma del Cliente

TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 90921

☐ Entrega Inicial ☑ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Plast Fecha: 28/12/15
Proyecto: Pte Atlantico Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colón

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo 58 ☐ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador

Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 39397

☐ Entrega Inicial ☑ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PASA Fecha: 30/11/15
Proyecto: Rte Atlantico Hora:
Encargado: Colón Teléfonos:
Dirección:

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo 54 ☑ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador

Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 89213

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☑ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PASA Fecha: 25/11/15
Proyecto: Pte Atlantico Hora:
Encargado: Colón Teléfonos:
Dirección:

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo 54 ☑ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador

Wesley de Gallardo
Firma del Cliente

APPENDIX 2. SOIL PROTECCTION PROGRAM ACTVITIES / ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE SUELOS

SOIL PROTECTION PROGRAM / PROGRAMA DE PROTECROTECCION DE SUELO





Soil protection measures / Medidas para protección de suelo




Conformation and compactation of working areas (East & West) /
Conformación y compactación de las areas de trabajo (Este & Oeste)




Clearing of green areas (West) / Limpieza de areas verdes (Oeste)




PANASCRAP – TINA # 30



Peso Vacío: 13,520 kg
Peso lleno: 32,820 kg

Carga Neta: 19,300 kg



TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MDEK 990330

N° 39439

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Pasatt Fecha: 15-12-2015
Proyecto: Puente del Atlantico Hora: 8:30 AM
Encargado: Gisborelle L. Teléfonos:
Dirección: Calle Colon
Succion de tanque Septico lado Este y oeste

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo _____ ☐ VIP _____ ☐ Impedidos _____
☐ Especial _____ ☐ Urinales _____ ☐ Holding Tanks _____

Observación: 2 P.M. Rio Grande. Tina de lavado

Marcelino Ortiz
Firma del Operador

Gisborelle D. Cano
Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MACK 990330

N° 33443

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PASA Fecha: 17-12-2015
Proyecto: Punta Alfaro Hora: 9:00 AM
Encargado: Ibarelli Teléfonos:
Dirección: Colon Colon
Succion de Tanque Septico lado oeste y este

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación: Pala 4, Tipa, 2 DM.

Marcelino Cruz
Firma del Operador

Ana Valdez
Firma del Cliente

TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MACK 990330

N° 39429

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: PASA Fecha: 09-12-2015
Proyecto: PUERTO ATLANTICO Hora: 9:15 AM
Encargado: Gioveli Teléfonos:
Dirección: COLON COLON

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación: Succion de Septico todo este lodo y la Tierra

Firma del Operador

Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MACK 990330

N° 39437

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PASA Fecha: 12-12-2015
Proyecto: Puente Atlantico Hora: 9:00 AM
Encargado: Giovelle Teléfonos:
Dirección: GATUN Colon
Succion de Tanque Septico lado este ADM.

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Mauricio Urueta
Firma del Operador

AVI
Firma del Cliente

Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Realizado por/Prepared by: Udsleryd Gallardo **Fecha/Date**: 02/11/2015

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10221	P1	E	Tecsan	PASA
2	10373	P3	E	Tecsan	PASA
3	548	P6	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
4	10427	P7	E	Tecsan	PASA
5	10192	P10	E	Tecsan	PASA
6	10382	P11	E	Tecsan	PASA
7	1018	Comedor Iconsa	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
8	10849	Contenedor de los EPP	E	Tecsan	PASA
9	11926	Eva /almacén	E	Tecsan	PASA
10	10843	Garita #3 (Mindi)	E	Stap Panamá	Rodio
11	10205	Estacionamiento de equipo pesado	E	Tecsan	PASA
12	443	P14	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
13	80	P16	E	Stap Panamá	Rodio
14	S/N	P16	E	Stap Panamá	Rodio
15	10108	Botadero	E	Tecsan	PASA
16	10380	Garita #2	E	Tecsan	PASA
17	10680	Pesa del proyecto	E	Tecsan	PASA
18	10841	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
19	10299	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
20	10928	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
21	10125	Taller de Danilo	E	Tecsan	PASA
22	10979	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
23	10048	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
24	10039	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
25	11991	Taller de mecánica/sec. Mecánica	E	Tecsan	PASA
26	10333	Muelle	E	Tecsan	PASA
27	10851	Barcaza	E	Tecsan	PASA
28	11461	Barcaza	E	Tecsan	PASA
29	10980	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
30	10847	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
31	10110	P22	E	Tecsan	PASA
32	10425	Altura P22	E	Tecsan	PASA
33	10324	P22	E	Tecsan	PASA
34	10903	P22	E	Tecsan	PASA
35	10900	P22	E	Tecsan	PASA
36	10950	Vestidor de logística estacionamientos de grúas	E	Tecsan	PASA
37	11817	Vestidor de logística estacionamientos de grúas	E	Tecsan	PASA
38	10177	P 1	E	Tecsan	PASA
39	12110	P17	E	Tecsan	PASA

Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Realizado por/Prepared by: Udsleryd Gallardo **Fecha/Date:** 17/11/15

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10991	Garita # 4	W	TECSAN	PASA
2	10985	Planta de Concreto	W	TECSAN	PASA
3	10947	Tanque de Diesel	W	TECSAN	PASA
4	10904	Muelle-Lado Oeste	W	TECSAN	PASA
5	10619	Altura P 23	W	TECSAN	PASA
6	10386	Almacén P 23	W	TECSAN	PASA
7	10130	P23	W	TECSAN	PASA
8	10159	Altura P24	W	TECSAN	PASA
9	10464	P 25	W	TECSAN	PASA
10	10349	P 27	W	TECSAN	PASA
11	10984	P29	W	TECSAN	PASA
12	10986	P29	W	TECSAN	PASA
13	10982	P31	W	TECSAN	PASA
14	11921	P32	W	TECSAN	PASA
15	10983	P36	W	TECSAN	PASA
16	10264	P38	W	TECSAN	PASA
17	10187	P39	W	TECSAN	PASA
18	10981	P41	W	TECSAN	PASA
19	10372	P41	W	TECSAN	PASA
20	10936	Detrás de oficinas de la ACP	W	TECSAN	PASA
21	10697	Taller de mecánica	W	TECSAN	PASA
23	10932	P 24	W	TECSAN	PASA
24	10556	P38	W	TECSAN	PASA

Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Realizado por/Prepared by: Udsleryd Gallardo **Fecha/Date**: 19/11/2015

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10221	P1	E	Tecsan	PASA
2	10373	P3	E	Tecsan	PASA
3	548	P6	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
4	10427	P7	E	Tecsan	PASA
5	10192	P10	E	Tecsan	PASA
6	10382	P11	E	Tecsan	PASA
7	1018	Comedor Iconsa	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
8	10849	Contenedor de los EPP	E	Tecsan	PASA
9	11926	Eva / Contenedor de los EPP	E	Tecsan	PASA
10	10843	Garita #3 (Mindi)	E	Stap Panamá	Rodio
11	10205	Estacionamiento de equipo pesado	E	Tecsan	PASA
12	443	P14	E	PORTUCAN, S.A.	INCONSA
13	80	P16	E	Stap Panamá	Rodio
14	S/N	P16	E	Stap Panamá	Rodio
15	10108	Botadero	E	Tecsan	PASA
16	10380	Garita #2	E	Tecsan	PASA
17	10680	Pesa del proyecto	E	Tecsan	PASA
18	10841	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
19	10299	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
20	10928	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
21	10125	Taller de Danilo	E	Tecsan	PASA
22	10979	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
23	10048	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
24	10039	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
25	11991	Taller de mecánica/sec. Mecánica	E	Tecsan	PASA
26	10333	Muelle	E	Tecsan	PASA
27	10851	Barcaza	E	Tecsan	PASA
28	11461	Barcaza	E	Tecsan	PASA
29	10980	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
30	10847	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
31	10110	P21	E	Tecsan	PASA
32	12110	P17			
32	10425	Altura P22	E	Tecsan	PASA
33	10324	P22	E	Tecsan	PASA
34	10903	P22	E	Tecsan	PASA
35	10900	P22	E	Tecsan	PASA
36	10950	Vestidor de logística estacionamientos de grúas	E	Tecsan	PASA
37	11817	Vestidor de logística estacionamientos de grúas	E	Tecsan	PASA
38	10177	P 1	E	Tecsan	PASA

Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Realizado por/Prepared by: Udsleryd Gallardo **Fecha/Date:** 26/10/15

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10991	Garita # 4	W	TECSAN	PASA
2	10985	Planta de Concreto	W	TECSAN	PASA
3	10947	Tanque de Diesel	W	TECSAN	PASA
4	10904	Muelle-Lado Oeste	W	TECSAN	PASA
5	10619	Altura P 23	W	TECSAN	PASA
6	10386	Almacén P 23	W	TECSAN	PASA
7	10130	P23	W	TECSAN	PASA
8	10159	Altura P24	W	TECSAN	PASA
9	10464	P 25	W	TECSAN	PASA
10	10349	P 27	W	TECSAN	PASA
11	10984	P29	W	TECSAN	PASA
12	10986	P29	W	TECSAN	PASA
13	10982	P31	W	TECSAN	PASA
14	11921	P32	W	TECSAN	PASA
15	10983	P36	W	TECSAN	PASA
16	10264	P38	W	TECSAN	PASA
17	10187	P39	W	TECSAN	PASA
18	10981	P41	W	TECSAN	PASA
19	10372	P41	W	TECSAN	PASA
20	10936	Detrás de oficinas de la ACP	W	TECSAN	PASA
21	10697	Taller de mecánica	W	TECSAN	PASA
23	10932	P 24	W	TECSAN	PASA

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos ✓
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

Pitorbil AR 8398

Nº 81840

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Puerto Atlantico Fecha: 14/11/2015
Proyecto: PASA Hora: 10:50 am
Encargado: Jonathan Teléfonos:
Dirección: Colón Sector
Limpieza de Tanques Septicos hacia este

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ____ ☐ VIP ____ ☐ Impedidos ____
☐ Especial ____ ☐ Urinales ____ ☐ Holding Tanks ____

Observación: OFICINAS PRINCIPALES (aprox 5000 gls)

Alexander Mora
Firma del Operador

Aixa Villalaz.
Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos ✓
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MAU 829604

Nº 81839

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Puerto Atlantico Fecha: 13/11/2015
Proyecto: PASA Hora:
Encargado: Jonathan Teléfonos:
Dirección: Colón Sector
Limpieza de Tanques Septicos hacia este

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ____ ☐ VIP ____ ☐ Impedidos ____
☐ Especial ____ ☐ Urinales ____ ☒ Holding Tanks ____

Observación: Tanques septicos (RA, RH, Laboratorio) 5000 gls.

Alexander Mora
Firma del Operador

& Aixa Villalaz.
Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MACK 388593

N° 88350

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: PASA Fecha: 9-14-2015

Proyecto: Puerto Atlantico Hora: _____

Encargado: _____ Teléfonos: _____

Dirección: Calle Colon Tuc Tuc Via de Limpieza de Tanque Septico - Lado Este

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo _____ ☐ VIP _____ ☐ Impedidos _____
☐ Especial _____ ☐ Urinales _____ ☐ Holding Tanks _____

Observación: _____

Firma del Operador

Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MACK 388593

N° 88375

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: PPSA Fecha: 7-11-2015

Proyecto: Puerto Atlantico Hora: _____

Encargado: _____ Teléfonos: _____

Dirección: Colon Tuc Tuc Via de Limpieza de Tanque Septico - OESTE

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo _____ ☐ VIP _____ ☐ Impedidos _____
☐ Especial _____ ☐ Urinales _____ ☒ Holding Tanks _____

Observación: _____

Firma del Operador

Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MACK 409327

Nº 82196

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: PASP Fecha: 30-oct-2015
Proyecto: Puente Atlantico Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Calle Colon Via Hoja de Lata Piezo de tanque septico

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

MARCELINO URRIOLA — Firma del Operador

Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

Nº 82178

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Fecha: 23/oct/15
Proyecto: Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección:
5.000 galones de tanque séptico

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☒ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador

AVI
Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MACK 388593

Nº 82187

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adlcional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: PASA Fecha: 22-10-2015
Proyecto: Puente atlantico Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colon GATUN Viaje de Limpieza de Tanques septicos La Lorsta

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☒ Holding Tanks

Observación: RH, Rebar Yard, Laboratorio, Oficinas viejas, Area Pol

Firma del Operador — Aixa Villalaz — Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

MACK 96820U

Nº 82189

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: PASA Fecha: 21-10-2015
Proyecto: Puente Atlantico Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colon GATUN Viaje de Lodo de Tuna de concreto Lado oeste

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación: Limpieza de sedimentador.

Marcelo SUIRA — Firma del Operador — Aixa Villalaz — Firma del Cliente

Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Realizado por/Prepared by: Udsleryd Gallardo **Fecha/Date: 12/02/16**

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10991	Garita # 4	W	TECSAN	PASA
2	10985	Planta de Concreto	W	TECSAN	PASA
3	10947	Tanque de Diesel	W	TECSAN	PASA
4	10904	Muelle-Lado Oeste	W	TECSAN	PASA
5	10619	Altura P 23	W	TECSAN	PASA
6	10386	Almacén P 23	W	TECSAN	PASA
7	10130	P23	W	TECSAN	PASA
8	10159	Altura P24	W	TECSAN	PASA
9	10464	P 25	W	TECSAN	PASA
10	10349	P 27	W	TECSAN	PASA
11	10984	P29	W	TECSAN	PASA
12	12046	P29	W	TECSAN	PASA
13	10982	P31	W	TECSAN	PASA
14	11921	P32	W	TECSAN	PASA
15	10983	P36	W	TECSAN	PASA
16	10264	P38	W	TECSAN	PASA
17	10187	P39	W	TECSAN	PASA
18	10981	P41	W	TECSAN	PASA
19	10372	P41	W	TECSAN	PASA
20	10936	Detrás de oficinas de la ACP	W	TECSAN	PASA
21	10697	Taller de mecánica	W	TECSAN	PASA
23	10932	P 24	W	TECSAN	PASA
24	10556	P38	W	TECSAN	PASA
25	10986	P29	W	TECSAN	PASA

PASA PUENTE ATLÁNTICO S. A.	Inventario de los Baños Portátiles/ Portable Bathrooms Inventory ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

Realizado por/Prepared by: Udsleryd Gallardo **Fecha/Date**: 29/01/2016

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10221	P1	E	Tecsan	PASA
2	10373	P6	E	Tecsan	PASA
3	10177	Servicios generales/Danilo	E	Tecsan	PASA
4	10427	P15	E	Tecsan	PASA
5	10192	P10	E	Tecsan	PASA
6	10382	P11	E	Tecsan	PASA
7	10951	Oficinas de pila 13	E	tecsan	PASA
8	10849	Almacen/eva	E	Tecsan	PASA
9	11926	Contenedor de los EPP	E	Tecsan	PASA
10	10843	Garita #3 (Mindi)	E	Stap Panamá	Rodio
11	10205	Estacionamiento de equipo pesado	E	Tecsan	PASA
12	244	P17	E	Stap, Panama	Rodio
13	80	P16	E	Stap Panamá	Rodio
14	S/N	P16	E	Stap Panamá	Rodio
15	10108	Botadero	E	Tecsan	PASA
16	10380	Garita #2	E	Tecsan	PASA
17	10680	Pesa del proyecto	E	Tecsan	PASA
18	10841	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
19	10299	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
20	10928	Tanque de combustible	E	Tecsan	PASA
21	10125	Taller de Danilo	E	Tecsan	PASA
22	10979	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
23	10048	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
24	10039	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
25	11991	Taller de mecánica/sec. Mecánica	E	Tecsan	PASA
26	10333	Muelle	E	Tecsan	PASA
27	10851	Barcaza	E	Tecsan	PASA
28	11461	Barcaza	E	Tecsan	PASA
29	10980	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
30	10847	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
31	10110	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
32	12110	P17			
33	10425	Altura P22	E	Tecsan	PASA
34	10324	P22	E	Tecsan	PASA
35	10903	P22	E	Tecsan	PASA
36	10900	P22	E	Tecsan	PASA
37	10950	Vestidor de logística estacionamientos de grúas	E	Tecsan	PASA
38	11817	Vestidor de logística estacionamientos de grúas	E	Tecsan	PASA
39	10338	Inducción	E	Tecsan	PASA
40	10352	P20	E	Tecsan	PASA
41	10703	P22	E	Tecsan	PASA
42	10714	P21	E	Tescan	PASA

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 - WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

Nº 92301

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☑ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Puente Atlánticos Fecha: 29 de Enero 2016
Proyecto: Puente Atlánticos Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Sector Gatún, Colón Nº VIP. 11461,
Nº

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo 59 ☑ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador

Firma del Cliente

TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

PARTADO 0832-0214 · WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 93096

☐ Entrega Inicial ☒ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PHSA Fecha: 11/2/16

Proyecto: Pto Atlantico Hora:

Encargado: Teléfonos:

Dirección: Colón

TIPO: ☒ Construcción ☐ Eventos Especial

☒ Sencillo 63 ☐ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador

Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

PARTADO 0832-0214 · WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 92448

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Puente Atlantico Fecha: 19-2-16
Proyecto: Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Barcaza Baño # 11461 (Uno)
Baño Nuevo # 12298, 11458 (Acuerdo 11855)

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo 1 ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 - WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 93249

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☑ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☒ Succión

Cliente: BAS Fecha: 15/2/16
Proyecto: Hotel Hard Rock Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colón

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo 64 ☑ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

L. Cordón
Firma del Operador

Adelayda Gallardo
Firma del Cliente

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S.A.

IRRIGATION WATER CONSUPMTION
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

Daily Record of water consumption - used for irrigation / Registro Diario de Consumo de Agua - Utilizada para Riego

Date / Fecha	Número del Camión / Truck number	Volumen del Tanque (galones)/ Truck capacity (gallons)	Cantidad de veces Abastecimiento del Camión día/ Number of truck supplies per day	Galones consumidos por día/ Gallons used per day	Rain / Lluvia (SI / NO)	Observación / Observation
22/1/2016	AK-8419	5000 Gl	6	30,000 Gl	NO	
23/1/2016	AK-8419	5000 Gl	3	15,000 Gl	NO	
25/1/2016	AK-8419	5000 Gl	6	30,000 Gl	NO	
26/1/2016	AK-8419	5000 Gl	6	30,000 Gl	NO	
27/1/2016	AK-8419	5000 Gl	5	25,000 Gl	NO	
28/1/2016	AK-8419	5000 Gl	6	30,000 Gl	NO	
29/1/2016	AK-8419	5000 Gl	5	25,000 Gl	NO	
30/1/2016	AK-8419	5000 Gl	4	20,000 Gl	NO	
1/2/2016	AK-8419	5000 Gl	6	30,000 Gl	NO	
2/2/2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000 Gl	NO	

Anexo G

Recibos de Recolección de Desechos Peligrosos y no Peligrosos

(Fuente: Informes Mensuales Contratistas)

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

WASTE REDUCTION AND LANDIFILL DISPOSAL INFORMATION

Month : August- September, 2015

	Material Categories	Generation Point	Total quantity of waste	Waste salvaged	Waste recycled	Quantity of waste recovered (salv +recy)	Quantity of landfill disposal	Quantity of Hazardous Waste
	Construction Waste:							
1	Timber							
2	Wood sheet materials							
3	Wood trim							
4	Metal Non Ferrous (**Aluminum**, Copper, Bronze)							
5	Metal Ferrous	East & West			76.22 ton			
6	Roofing							
7	Piping							
8	Electrical conduit							
9	Bags							
10	Tires tubes							
	Packaging:							
11	Paper							
12	Cardboard							
13	Boxes							
14	Wood crates							
15	Wood pallets	East				15 u		
16	Plastic pails	East and West		42 u				
17	Metal tank	East and West		8 u				
	Plastic/aluminum bottles							
18	Plastic bottles (for workers)							
	Waste							
19	Solid Waste	East and West					91.56 ton	
20	Used Tires							
	Hazardous Waste							
21	Used Batteries	East			13 units			
22	Oils used	East			450 gls			
23	Hydrocarbon contaminated waste	East and West						4.0 m^3
24	Oily Water	East and West						2.4 m^3
25	Contaminated soil							

Template codification : TEM-GEN-ENV-G-PAS-07153-B- P1/1 Date of template : 2013-09-18

CONTROL DE MOVIMIENTO DE CAJA DE 16 YARDAS

PUENTE ATLANTICO

Nº	Fecha	HORA DE ENTRADA	CONDUCTOR	HORA DE SALIDA	VEHICULO Nº	TONELAJE
1	19-8-15	11:33 AM	Luis Renteria	11:43 AM	6142	1.29
2		01:17 PM		01:27 PM		3.60
3	21-8-15	03:04 PM	Luis Renteria	03:18 PM	6145	1.74
4		12:00 AM		12:15 a. m.		5.70
5	24-8-15	10:00 AM		10:15 a. m.		1.29
6		11:48 AM		11:58 a. m.		2.28
7		03:21 PM	Luis Renteria	03:31 p. m.	6145	2.27
8		10:40 AM		11:49 AM		1.25
9	26-8-15	01:00 AM		01:05 AM		1.40
10		02:12 PM		2:22 p.m.		1.01
11		02:15 AM	Luis Renteria	02:20 AM	6143	2.82
12		09:40 AM		09:50 AM		0.99
13	26-8-15	10:45 AM		11:00 AM		2.27
14		12:20 PM		12:35 PM		2.34
15		02:00 PM	Marco Hernandez	02:10 PM	6142	1.40
16	27-8-15	12:16 PM		12:26 p.m.		1.13
17		12:40 PM		12:50 PM		1.28
18	31-8-15	04:05 PM	Luis Renteria	4:05 p.m.	6145	1.25
19		10:24 PM		10:34 AM		3.40
20	01/09/2015	01:23 PM		12:44 PM		1.65
21		02:27 PM	Luis Renteria	02:37 PM	6145	1.51
22	02/09/2015	4:47 p.m.	Luis Renteria	04:50 PM	6145	1.46
23		10:15 A.M.		10:46 AM		3.02
24		12:53 AM		01:01 PM		3.82
25	05/09/2015	01:48 PM		02:05 PM		4.82
26		02:37 PM	Luis Renteria	02:47 PM	6145	7.73
27		10:49 AM		10:59 AM		1.02
28	07/09/2015	01:05 PM		01:15 PM		1.42
29		03:11 PM	Luis Renteria	03:28 PM	6142	2.83
30	11/09/2015	12:20 PM	Luis Renteria	12:40 p.m.	6145	1.89
31		11:37 AM		11:49 AM		1.47
32	12/09/2015	01:35 PM		01:45 PM		3.60
33		03:03 PM	Luis Renteria	03:11 PM	6145	2.57
34		09:20 AM		09:30 AM		1.02
35	15/09/2015	11:43 AM		12:48 PM		1.13
36		01:19 PM	Marcelino Flores	01:26 PM	6145	0.71
37		08:10 AM		10:17 a.m.		3.90
38		11:52 AM		11:59 AM		1.58
39	19-9-2015	01:37 PM		01:47 PM	6142	2.27
40		02:45 PM	Marcelino Flores	03:01 PM		3.43

Sr. Victor Camarena .
Coordinador Operativo.

PASA PUENTE ATLÁNTICO S.A.
24 SEP 2015
RECIBIDO

REGISTRO DE RECOLECCION DE ACEITES USADOS
ATLANTIC BRIDGE PROJECT
Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

REGISTRO DE RECOLECCION DE DESECHOS:

TIPO DE DESECHO: (✓) Aceites usados ( ) Baterias usadas ( ) Desecho contaminado ( ) Otros: _____

# de Recoleccion	Fecha	Sito	Lugar de recolección	Cantidad Recolectada	Firma Recolector	Firma Inspector	Observaciones
# 10	5/01/2015	Este/Pedro Miguel	Taller de Mecánica	125 gal		Aixa Villalobos	
#11	14/01/2015	Este	Taller de Mecánica	325gal			
# 12	3/02/2015	Este	Taller de Mecánica	200 gal		Aixa Villalobos	
# 13	24/02/2015	Este	Taller de Mecánica	150 gal		Victor Borge	
#14	19/3/15	ESTE	Taller de Mecánica	220 gal		Aixa Villalobos	
#15	08/04/15	Este	Taller de Mecánica	125 gal			
#16	12/5/15	ESTE	Taller de Mecanica	465 gal		Aixa Villalobos	
#17	7/7/15	Este	Taller de Mecanica	225 gl		Gabriel D. Gran	
#18	24/7/15	Este		260 gl		Victor Borge	
#19	21/8/15	Este	Taller Mecanica	250 gl		Gabriel D. Gran	
#20	11/9/15	Este	Taller mecanica	200 gl		Gabriel D. Gran	

REGISTRO DE RECOLECCION DE ACEITES USADOS
ATLANTIC BRIDGE PROJECT
Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

REGISTRO DE RECOLECCION DE DESECHOS:

TIPO DE DESECHO: ( ) Aceites usados (✓) Baterias usadas ( ) Desecho contaminado ( ) Otros: _____

# de Recoleccion	Fecha	Sito	Lugar de recolección	Cantidad Recolectada	Firma Recolector	Firma Inspector	Observaciones
# 2	6/01/2015	Este	Taller de Mecanica	16 baterias			3 baterias grandes $8.00 5 " medianas $5.00 2 " pequeñas $3.00
# 3	26/01/2015	Este	Taller de Mecanica	4 baterias			Baterias pequeñas (3 c/u)
#4	13/4/2015	Este	Taller de Mecanica	15 baterias		Aixa Villalobos	5 grandes, 10 Chicas.
#5	14/9/2015	Este	" "	13 baterias		Gabriel D. Gran	2 baterias grandes $10.00 7 " pequeñas $5.00 4 " pequeñas $3.00

Servicios Tecnologicos de Incineracion S.A. Nº ____

WASTE COLLECTION FORM

This is to certify that the Company GRUPO PASSA, is delivering its non-hazardous waste generated under the project PUENTE ATLANTICO, 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: 11-09-2015 LOCATION (S) GATUN

INITIAL TIME: 1530 FINAL TIME: 1630

Operations Descriptions:

RECOLECCION DE DESECHOS VARIOS

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M³
—	—	—	1MTS³	0.5MTS³	—	—	1.5MTS³

Liquid Waste Collected:

Sludge	Oily Water	Slops	Dirty Oil	Mix Wates	Dirty Diesel	Others	TOTAL M³
—	0.6MTS³	—	—	—	—	—	0.6MTS³

Personal & Equipment Used:

# of Trip: 1	SIZE / NAME	ID Numbers
Truck	AJ 0274	
Driver	HECTOR HERNANDEZ	
Helper #1	JOSUE ALVEO	
Helper #2		
Helper #3		

Final Observations:

STI SUPERVISOR — Company Supervisor

Carlos Cameron 3-706-406

R.U.C. 63413-002-354934 D.V. 07

Isla Telfer, Camino hacia Muelle 16, Puerto de Cristóbal, COLÓN, REP. DE PANAMA

Tels: (507) 395-0147 / (507) 395-0144 – Fax (507) 395-0149 - APARTADO 0302000762 ZONA LIBRE DE COLÓN

11 SEP 2015

SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.

Servicios Tecnologicos de Incineracion S.A. Nº ____

WASTE COLLECTION FORM

This is to certify that the Company BA, SA, is delivering its non-hazardous waste generated under the project Puente Sobre el CANAL, 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: 21/8/15 LOCATION (S) MIRAFLORES

INITIAL TIME: 10:47 am FINAL TIME: 12:08 pm

Operations Descriptions:

Se Recolectó una Cantidad de 9 tanques de 55 glnes con Aceite Contaminados y una Cantidad de 2.5m³ de Filtros de Aceites y Trapos absorbentes

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M³
—	—	—	1.5m	1.0m³	—		2.5

Liquid Waste Collected:

Sludge	Oily Water	Slops	Dirty Oil	Mix Wates	Dirty Diesel	Others	TOTAL M³
—		—	1.8m³	—	—	—	1.8m³

4.3m³

Personal & Equipment Used:

# of Trip:	SIZE / NAME	ID Numbers
Truck		
Driver	Reinaldo Jackson	
Helper #1	Victor Aspilla	
Helper #2	CESAR Thomas	
Helper #3		

Final Observations:

STI SUPERVISOR — Company Supervisor

R.U.C. 63413-002-354934 D.V. 07

Isla Telfer, Camino hacia Muelle 16, Puerto de Cristóbal, COLÓN, REP. DE PANAMA

Tels: (507) 395-0147 / (507) 395-0144 – Fax (507) 395-0149 - APARTADO 0302000762 ZONA LIBRE DE COLÓN

21 AGO 2015

SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY					
AMOUNTS - MONTH:	Site: ● East ○ West				
	Semana 1/ Week 1	Semana 2/ Week 2	Semana 3/ Week 3	Semana 4/ Week 4	Semana 5/ Week 5
Semana del:	21-28 ago 2015	29ago - 4sept 2015	5-11 sept 2015	12-18 sept 2015	
Tierra Contaminada / Contamined Soil	1.8 m^3	-	-	-	
Filtros Usados / Filters Used	1.0 m^3	-	0.5 m^3	0.1 m^3	
Aceites Usados / Oils Used	250 galones	100 galones	200 galones	100 galones	
Paños Absorventes / Absorvent Pads	1.5 m^3	-	1 m^3	-	
Trapos Usados / Cloths Used	-	-	-	0.1 m^3	
Baterias Usadas / Used Batteries	-	-	10 unidades	13 unidades	
Contaminated plastic / Plastico contaminado	-	-	-	0.1 m^3	
Contaminated carton / Cartón contaminado		-	-	-	
Otros / Others Agua oleosa	0.6 m^3	-	-	-	
Observacion/ Observation	STI recolectó el 21/8 El Emigrante vino el 21/8		STI y El Emigrante recolectaron el 11/9/15	El Emigrante recolectó baterias el 14/9/15	
Revisado por / Reviewed by:	AVI	GGR	VGA	GGR	

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY					
AMOUNTS - MONTH:	Site: ○ East ● West				
	Semana 1/ Week 1	Semana 2/ Week 2	Semana 3/ Week 3	Semana 4/ Week 4	Semana 5/ Week 5
Semana del:	21-28 ago 15	29 ago - 4 sept 15	5-11 sept 2015	12-18 sept 2015	
Tierra Contaminada / Contamined Soil	-	-	-	-	
Filtros Usados / Filters Used	-	-	-	-	
Aceites Usados / Oils Used	-	-	-	-	
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0.2 m^3	0.2 m^3	0.4 m^3	0.6 m^3	
Trapos Usados / Cloths Used	-	-	-	-	
Baterias Usadas / Used Batteries	-	-	-	-	
Contaminated plastic / Plastico contaminado	-	-	-	-	
Contaminated carton / Cartón contaminado	-	-	-	0.1 m^3	
Otros / Others					
Observacion/ Observation				AMI, tanque de combustible, acopio.	
Revisado por / Reviewed by:	JSO	JSO	JSO	VGA	

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

WASTE REDUCTION AND LANDIFILL DISPOSAL INFORMATION

Month : September- October 2015

	Material Categories	Generation Point	Total quantity of waste	Waste salvaged	Waste recycled	Quantity of waste recovered (salv +recy)	Quantity of landfill disposal	Quantity of Hazardous Waste
	Construction Waste:							
1	Timber							
2	Wood sheet materials							
3	Wood trim	East				5000 ft		
4	Metal Non Ferrous (**Aluminum**, Copper, Bronze)	East			2,580 kg			
5	Metal Ferrous	East & West			17,300 kg			
6	Roofing							
7	Piping							
8	Electrical conduit							
9	Bags							
10	Tires tubes							
	Packaging:							
11	Paper	East			1105 lbs			
12	Cardboard							
13	Boxes							
14	Wood crates							
15	Wood pallets	East				15 u		
16	Plastic pails	East and West		18u				
17	Metal tank	East and West		8 u				
	Plastic/aluminum bottles							
18	Plastic bottles (for workers)							
	Waste							
19	Solid Waste	East and West					43,24 tons	
20	Used Tires							
	Hazardous Waste							
21	Used Batteries							
22	Oils used	East			150 gls			
23	Hydrocarbon contaminated waste	East and West						$1.5m^3$
24	Oily Water							
25	Contaminated soil							

CONTROL DE MOVIMIENTO DE CAJA DE 16 YARDAS

PUENTE ATLANTICO

Nº	Fecha	HORA DE ENTRADA	CONDUCTOR	HORA DE SALIDA	VEHICULO Nº	TONELAJE
1	22/09/15	10:20 AM	Gabriel Chifundo	10:30 AM	6142	3.02
2		12:04 p. m.		12:29 p. m.		1.79
3		2:53 p. m.		3:03 p. m.		2.23
4	25/09/15	10:04 AM	Marcelino Flores	10:14 AM	6142	1.75
5		12:37 p. m.		12:47 p. m.		2.05
6		1:35 p. m.		1:45 p. m.		1.24
7		2:55 p. m.		3:05 p. m.		2.13
8		4:15 p. m.		4:20 p. m.		1.36
9	26/09/15	3:06 p. m.	Luis Durán	3:14 p. m.	6145	1.41
10		5:32 p. m.		6:11 p. m.		1.77
11	28/09/15	2:31 p. m.	Juan León	2:41 p. m.	6142	1.99
12	09/10/15	5:55 P. M.	Carol Scott	6:04 P. M.	6144	3.07
13		1:37 P. M.		1:47 P. M.		2.92
14	15/10/15	11:58 A. M.	Carol Scott	12:10 p. m.	6144	2.33
15		2:07 p. m.		2:17 p. m.		3.25
16		4:23 p. m.		4:37 p. m.		2.92
17	19/10/15	2:04 p. m.	Carol Scott	2:17 p. m.	6144	2.02
18		3:29 p. M.		3:32 p. m.	2401	2.50
19		4:20 p. m.		4:35 p m		1.74
20	20/10/15	09:18 AM	Carol Scott	09:28 AM	6145	1.75

Por: Luis Mariscal.

Sr. Víctor Camarena .

Coordinador Operativo.

PAS PUENTE ATLÁNTICO S.A. 22 OCT 2015 RECIBIDO

21/oct/15 3:66 pm

PANASCRAP – TINA # 26



Peso Vacío: 13,540 kg
Peso lleno: 21,920 kg

Carga Neta: 8,380 kg



PANASCRAP – TINA # 22



Peso Vacío: 13,920 kg
Peso lleno: 22,840 kg

Carga Neta: 8,920 kg



PANASCRAP – TINA # 27



Peso Vacío: 13,720 kg
Peso lleno: 29,540 kg

Carga Neta: 15,820 kg



Casa General "ERIC"

Calle 14 Ave. Federico Boyd y Domingo Díaz
Teléfono: 447-0233
R.U.C. 3-703-76

Colón, 19 de Octubre de 2015 Nº 2969

Cliente: Puente Atlantico, S.A.

CANTIDAD	DESCRIPCION	PESO EN LIBRAS	TOTAL
	En concepto de compra		
	de Carton y papel para		
	reciclar		
Papel	785 X 0.05 = 39.25		
Carton	30 X 2.5 = 0.75		
	B/. 40.00		
		SUB-TOTAL	40.00
		TOTAL	40.00

CENTRO GRAFICO COLÓN R.U.C. 22457-141-208971 D.V. 28 * TEL.: 441-7343
Casa General "Eri
Calle 15 Ave. Federico Boyd y Domingo Díaz
Teléfono: 47-0233
RUC 3-703-75

Entrega: Recibe:



PUENTE ATLANTICO S.A.
Apt A, Edificio 763, Balboa, Ancon
Panama, Republic de Panama
Tax Number:
Phone: +507 699 876 38 Fax:

This document does not server as invoice

Weighing Ticket

Client: Recicladora Yaldamir
Address 000
000 000
Phone\Fax: 000
Tax Number: 000

Date: 05-10-2015
Hour: 14:27:47

Ticket N.: 5485 **Plate:** 676138

Product: desechos de metales
Movement: Exit
Destination: REBAR YARD STEELS
Carrier: R. YALDAMIR, S.A.
Comments:

Gross:	3140 Kg
Tare:	2520 Kg
Waste:	0 Kg
Net:	***620*** Kg

Ticket End

(Firm)

R. YALDAMIR, S.A.

Document created by application developed by Barbal Phone: +351 253 912 120 www.barbal.net



PUENTE ATLANTICO S.A.
Apt A, Edificio 763, Balboa, Ancon
Panama, Republic de Panama
Tax Number:
Phone: +507 699 876 38 Fax:

This document does not server as invoice

Weighing Ticket

Client: Recicladora Yaldamir
Address 000
000 000
Phone\Fax: 000
Tax Number: 000

Date: 06-10-2015
Hour: 10:50:13

Ticket N.: 5499 **Plate:** 676138

Product: desechos de metales
Movement: Exit
Destination: REBAR YARD STEELS
Carrier: R. YALDAMIR, S.A.
Comments:

Gross:	3040 Kg
Tare:	2440 Kg
Waste:	0 Kg
Net:	***600*** Kg

Ticket End

(Firm)

R. YALDAMIR, S.A.

Document created by application developed by Barbal Phone: +351 253 912 120 www.barbal.net



PUENTE ATLANTICO S.A.
Apt A, Edificio 763, Balboa, Ancon
Panama, Republic de Panama
Tax Number:
Phone: +507 699 876 38 Fax:

This document does not server as invoice

Weighing Ticket

Client: Recicladora Yaldamir
Address 000
000 000
Phone\Fax: 000
Tax Number: 000

Date: 26-09-2015
Hour: 10:36:38

Ticket N.: 5366 **Plate:** 240668

Product: desechos de metales
Movement: Exit
Destination: REBAR YARD STEELS
Carrier: R. YALDAMIR, S.A.
Comments:

Gross:	3320 Kg
Tare:	3160 Kg
Waste:	0 Kg
Net:	***160*** Kg

Ticket End

(Firm)

R. YALDAMIR, S.A.

Document created by application developed by Barbal Phone: +351 253 912 120 www.barbal.net



PUENTE ATLANTICO S.A.
Apt A, Edificio 763, Balboa, Ancon
Panama, Republic de Panama
Tax Number:
Phone: +507 699 876 38 Fax:

This document does not server as invoice

Weighing Ticket

Client: Recicladora Yaldamir
Address 000
000 000
Phone\Fax: 000
Tax Number: 000

Date: 08-10-2015
Hour: 15:56:35

Ticket N.: 5546 **Plate:** 676138

Product: desechos de metales
Movement: Exit
Destination: REBAR YARD STEELS
Carrier: R. YALDAMIR, S.A.
Comments:

Gross:	3100 Kg
Tare:	2440 Kg
Waste:	0 Kg
Net:	***660*** Kg

Ticket End

(Firm)

R. YALDAMIR, S.A.

Document created by application developed by Barbal Phone: +351 253 912 120 www.barbal.net

	No. C-5580-2015
2. Fecha	*29 de septiembre de 2015*
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(Isuzu) 701551, Victor Asprilla*
Especificaciones y Características del Desecho	
15. Descripción del Producto	*Residuos sólidos (Trapos oleosos, filtros usados)*
16. Cantidad de Desechos Tratados	*1.5 m3 de residuos (1.0 m3 de Trapos oleosos, 0.5 m3 de filtros usados)*
17. Fecha de Entrada a la Planta	*29 de septiembre de 2015*
18. Fecha de tratamiento	*29 de septiembre de 2015*
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 *1.5 m3* de *Trapos oleosos, filtros usados* 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 programo 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 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	*29 de septiembre de 2015*
26. Firma y Sello de Destrucción	

SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY					
AMOUNTS - MONTH:		**Site:** ⊗ **East** ○ **West**			
	Semana 1/ Week 1	Semana 2/ Week 2	Semana 3/ Week 3	Semana 4/ Week 4	Semana 5/ Week 5
Semana del:	28/9/15-2/10/15	05/10/15-09/10/15	12/10 - 16/10	19/10 - 23/10	
Tierra Contaminada / Contamined Soil	○	○	—	—	
Filtros Usados / Filters Used	○	○	○	○	
Aceites Usados / Oils Used	100 gls	150 gals	25gls	50gls.	
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0.1 m^3	0,4 m^3	0.1 m^3	0.2 m^3	
Trapos Usados / Cloths Used	0.1 m^3	0,1 m^3	—	—	
Baterias Usadas / Used Batteries	○	—	—	5u	
Contaminated plastic / Plastico contaminado	0.1 m^3	—	—	5unidades	
Contaminated carton / Cartón contaminado	0.1 m^3	0.1 m^3	—	—	
Otros / Others	—	—	—	Spray 5u	
Observacion/ Observation	STI recolectó el 29 de sept	Recolección de aceites el 7/10			
Revisado por / Reviewed by:	UGA	YGA	AVI	UGA	

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY					
AMOUNTS - MONTH:			Site: ○ East ◔ West		
	Semana 1/ Week 1	Semana 2/ Week 2	Semana 3/ Week 3	Semana 4/ Week 4	Semana 5/ Week 5
Semana del:	28-9 A 2-10	5-10 A 9-10	12-10 A 16-10	19-10 A 23-10	26-10 A 30-10
Tierra Contaminada / Contamined Soil	—	—	—	—	—
Filtros Usados / Filters Used	—	—	—	—	—
Aceites Usados / Oils Used	—	—	—	—	—
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0.1 m^3	0.2 m^3	0.2 m^3	0.2 m^3	0.2 m^3
Trapos Usados / Cloths Used	0.1 m^3	—	—	—	0.1 m^3
Baterias Usadas / Used Batteries	—	—	—	—	—
Contaminated plastic / Plastico contaminado	0.1 m^3	—	0.1 m^3	0.1 m^3	0.1 m^3
Contaminated carton / Carton contaminado	0.1 m^3	—	0.1 m^3	0.1 m^3	0.1 m^3
Otros / Others	—	—	0.1 m^3	—	—
Observacion/ Observation	STI recolectó el 29 de sept.				
Revisado por / Reviewed by:	YGA	UGA	YGA	FVI	YGA

ORDEN DE [illegible]

MANEJO DE HIDROCARBUROS

CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE ACEITES USADOS

GUPC ☐ CUSA ☐ PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA) ☑ OTRO ☐ Especifique _____

ÁREA DE GENERACIÓN	TIPO DE DESECHO	CANTIDAD	UNIDAD	GENERADO POR
taller	aceite usado	150	gl	
GRAN TOTAL				

Observaciones:

Aprobado por el Ministerio de Salud en cumplimiento de la ley 6 del 11 de enero de 2007; Gaceta Oficial N° 1 del 15 de enero de 1969; Decreto Ejecutivo n° 40 de Enero de 2010

DATOS DEL RECOLECTOR

EMPRESA RECOLECTORA:

NOMBRE DE RESPONSABLE: Marcel Calderon

PLACA DE VEHICULO: 904819

DESTINO FINAL:

DIRECCIÓN:

TELÉFONO:

RESPONSABLE:

Impresora Rios, S.A. Telefax:

Material Management / Manejo de Material





Placement of Hazcom labels / Colocación de Etiquetas Hazcom





Storage area for oils and lubricants / Almacenamiento de Aceites y Lubricantes





Labeling of non potable water / Identificacion de agua no potale

CONTROL DE MOVIMIENTO DE CAJA DE 16 YARDAS

PUENTE ATLANTICO

Nº	Fecha	HORA DE ENTRADA	CONDUCTOR	HORA DE SALIDA	VEHICULO Nº	TONELAJE
1	29-12-15	09:04 AM	Fabian Flores	09:14 AM	6144	2.89
2		02:30 PM	Carol Scoth	02:40 PM	6141	3.62
3		09:42 PM		09:59 AM		2.75
4		11:25 PM		11:35 AM		3.11
5	30-12-15	12:27 PM		12:56 PM	6143	2.35
6		01:27 PM		01:37 PM		2.31
7		02:21 PM		02:31 PM		2.56
8		03:27 PM	Luis Carias	03:41 PM		1.83
9		03:02 PM		3:18 P.M	6143	1.84
10	04/01/2016	04:39 PM	CARLOS SCOTH	04:39 PM		2.20
11		08:55 AM		09:05 AM		2.79
12		10:59 AM		11:15 AM	6143	2.52
13		12:24 PM		12:34 PM		1.49
14	11/01/2016	01:12 PM	Ernesto Brown	01:26 PM		1.97
15		10:58 AM		11:13 AM	6141	2.46
16	11/01/2016	01:45 PM	Marcelino Flores	01:53 PM		3.06
17		11:09 AM		11:28 PM		3.49
18		12:52 PM		01:07 PM	6145	6.00
19	15-1-16	03:13 PM	Marcelino Flores	03:54 PM		5.02
20	18-1-16	01:02 PM	Marcelino Flores	01:17 PM	6141	1.83

Sr. Víctor Camarena .
Coordinador Operativo.

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY					
AMOUNTS - MONTH:	**Site:** (●) East ( ) West				
	Semana 1/ Week 1	Semana 2/ Week 2	Semana 3/ Week 3	Semana 4/ Week 4	Semana 5/ Week 5
Semana del:	4/01/16 a 8/01/16	11/01/16 a 15/01/16	18/01/16 a 22/01/16		
Tierra Contaminada / Contamined Soil	1.5 tons' 55 gls	1.5 tons' 55 gls	1.5 tons' 55 gls		
Filtros Usados / Filters Used	1u	3u	7u		
Aceites Usados / Oils Used	50 gls	100 gls	250 gls		
Paños Absorventes / Absorvent Pads	1 tons' 55 gls	2 tons' 55 gls	3 1/2 tons' 55 gls		
Trapos Usados / Cloths Used	—	0.1 m³ tons'	1.2 tons'		
Baterias Usadas / Used Batteries	4u	6u.	9.u		
Contaminated plastic / Plastico contaminado	1 tons' 55 gls	1.2 tons' 55 gls	1.5 tons' 55 gls		
Contaminated carton / Cartón contaminado	0. m³	04 m³	0.5 m³		
Otros / Others					
Observacion/ Observation					
Revisado por / Reviewed by:	UGA	UGA	UGA		

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY					
AMOUNTS - MONTH:	**Site: ○ East ⊘ West**				
	Semana 1/ Week 1	Semana 2/ Week 2	Semana 3/ Week 3	Semana 4/ Week 4	Semana 5/ Week 5
Semana del:	4/01/16 a 8/01/16	11/01/16 a 15/01/16	18/01/16 a 22/01/16		
Tierra Contaminada / Contamined Soil	—	—	—		
Filtros Usados / Filters Used	—	—	—		
Aceites Usados / Oils Used	—	—	1.5 tons/55gls		
Paños Absorventes / Absorvent Pads	3 tons/55gls	3 1/2 tons/55gls	4 1/2 tons/55gls		
Trapos Usados / Cloths Used	0.1 m^3	0.5 tons	1.5 tons/55gls		
Baterias Usadas / Used Batteries	—	—	—		
Contaminated plastic / Plastico contaminado	—	0.2 m^3	0.5 m^3		
Contaminated carton / Cartón contaminado	—	—	0.3 m^3		
Otros / Others					
Observacion/ Observation					
Revisado por / Reviewed by:	UGA	UGA	UGA		



TRANSPORTE EL EMIGRANTE, S.A. / TRANEM

RUC. 2448518-1-811904 DV. 82 / Los Olivos, Los Santos
Tel.: 976-9986 * 6943-6546 * 6943-1416 / **ACARREO EN GENERAL**

ORDEN DE TRABAJO

MANEJO DE HIDROCARBUROS

CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE ACEITES USADOS

Nº 0320

FECHA DE RECOLECCIÓN: 5/4/2016

GUPC ☐ CUSA ☐ PUENTE ATLÁNTICO, S.A. (PASA) ☑ OTRO ☐ Especifique _____

ÁREA DE GENERACIÓN	TIPO DE DESECHO	CANTIDAD	UNIDAD	GENERADO POR
Taller	Aceite usado	285	gl	Anca Villalaz.
GRAN TOTAL				

OBSERVACIONES:

Autorizado por el Ministerio de Salud en cumplimiento de la ley 6 del 11 de enero de 2007, Decreto de Gabinete Nº 1 del 15 de enero de 1969, Decreto Ejecutivo Nº 40 de Enero de 2010.

DATOS DEL RECOLECTOR:
EMPRESA RECOLECTORA:
NOMBRE DE RESPONSABLE: Marcel Calderón Solís
PLACA DE VEHÍCULO: 904819

DESTINO FINAL:
DIRECCIÓN:
TELÉFONO:
RESPONSABLE:

Impresora Ríos, S.A. Chitré, Teléfono

Servicios Tecnologicos de Incineracion S.A.

Nº _____

WASTE COLLECTION FORM

This is to certify that the Company G. PAISA, is delivering its non-hazardous waste generated under the project PTE ATLANTICO, 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: 30/12/15 LOCATION (S) Gatun/Mad.

INITIAL TIME: 1535 FINAL TIME: 1645

Operations Descriptions:

Recoleccion de desechos oleosos y aceite y otros contaminados

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M³
—	—	—	1.0	0.5	—	—	1.5

Liquid Waste Collected:

Sludge	Oily Water	Slops	Dirty Oil	Mix Wates	Dirty Diesel	Others	TOTAL M³
—	0.8	—	0.4	—	—	—	1.2

Personal & Equipment Used:

of Trip: 1 SIZE / NAME ID Numbers

Truck AJ0274

Driver Angel Hall

Helper #1 Nilo Morales

Helper #2

Helper #3

Final Observations:

STI SUPERVISOR

Osvaldo Camargo

3-702-406

Company Supervisor

Yetzabelle D. Grau.

R.U.C. 63413-002-354934 D.V. 07
Isla Telfer; Camino hacia Muelle 18; Puerto de Cristóbal, COLÓN, REP. DE PANAMA
Tels: (507) 395-0147 /(507) 395-0144 – Fax (507) 395-0199 - APARTADO 030200762 ZONA LIBRE DE COLON

30 DIC 2015

SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

WASTE REDUCTION AND LANDIFILL DISPOSAL INFORMATION

Month : November- DECEMBER 2015

	Material Categories	Generation Point	Total quantity of waste	Waste salvaged	Waste recycled	Quantity of waste recovered (salv +recy)	Quantity of landfill disposal	Quantity of Hazardous Waste
	Construction Waste:							
1	Timber							
2	Wood sheet materials							
3	Wood trim							
4	Metal Non Ferrous (**Aluminum**, Copper, Bronze)							
5	Metal Ferrous	East & West			99,88 kg			
6	Roofing							
7	Piping							
8	Electrical conduit							
9	Bags							
10	Tires tubes							
	Packaging:							
11	Paper							
12	Cardboard							
13	Boxes							
14	Wood crates							
15	Wood pallets							
16	Plastic pails							
17	Metal tank							
	Plastic/aluminum bottles							
18	Plastic bottles (for workers)							
	Waste							
19	Solid Waste	East and West					72,74 tons	
20	Used Tires							
	Hazardous Waste							
21	Used Batteries	East				19u		
22	Oils used							
23	Hydrocarbon contaminated waste	East and West						$1.5m^3$
24	Oily Water							
25	Contaminated soil	East						$0.8m^3$

CONTROL DE MOVIMIENTO DE CAJA DE 16 YARDAS

PUENTE ATLANTICO

Nº	Fecha	HORA DE ENTRADA	CONDUCTOR	HORA DE SALIDA	VEHICULO Nº	TONELAJE
1	24/11/2015	11:25 AM	Carol Scott	11:35 AM	6141	1.93
2		12:40 PM		12:50 PM		1.77
3		02:10 PM		02:20 PM		1.01
4		04:42 PM		04:52 PM		1.44
5	30/11/2015	01:15 PM	Fabian Flores	01:24 PM	6144	3.09
6		01:55 PM		01:58 PM		3.18
7		03:28 PM	Carol Scott	03:38 PM	6142	3.23
8		04:14 PM		04:24 PM		3.34
9	01/12/2015	10:11 AM	Marcelino Flores	10:21 AM	6142	3.74
10		11:40 AM		11:50 AM		2.35
11		12:46 PM		12:56 PM		2.29
12		01:38 AM		01:48 PM		2.27
13		02:30 PM		02:43 PM		5.01
14		03:18 PM		03:58 PM		2.45
15	05/12/2015	10:05 AM	Fabian Flores	10:43 AM	6142	2.48
16		11:18 AM		11:28 AM		3.38
17		12:41 PM		01:04 AM		3.82
18	16/12/2015	10:56 AM	Fabian Flores	11:11 AM	6144	3.69
19		11:46 AM		12:07 p.m.		2.19
20		12:43 PM		12:56 p.m.		2.57
21		09:35 AM		9:45 p.m.		1.97
22		03:01 PM		3:11 p.m.		1.28
23		04:41 PM		4:52 p.m.		4.02
24	19/12/2015	11:55 PM	Fabian Flores	12:10 PM	6144	3.06
25		01:50 PM		02:05 PM		4.07
26		03:30 PM		03:38 PM		3.11

Sr. Víctor Camarena .
Coordinador Operativo.

PUENTE ATLÁNTICO S.A.
29 DIC. 2015
RECIBIDO

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY					
AMOUNTS - MONTH:	Site: ○ East ⊗ West				
	Semana 1/ Week 1	Semana 2/ Week 2	Semana 3/ Week 3	Semana 4/ Week 4	Semana 5/ Week 5
Semana del:	23/11/15 a 28/11/15	30/11/15 a 4/12/15	7/12/15 a 11/12/15	14/12/15 a 19/12/15	21/12/15 a 26/12/15
Tierra Contaminada / Contamined Soil	—	—	—	1.5 ton 55 gl	1.5 ton 55
Filtros Usados / Filters Used	—	—	—	0.5 ton 55 gl	0.5 ton 55 gl
Aceites Usados / Oils Used	—	—	—	—	1 gl
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0,1 m^3	0.4 m^3	1.5 ton 55 gl	2 ton 55 gl	4 ton 55 gl
Trapos Usados / Cloths Used	—	0,1 m^3	0,4 m^3	1.5 ton 55 gl	1.5 ton 55
Baterias Usadas / Used Batteries	—	—	—	—	—
Contaminated plastic / Plastico contaminado	—	—	0.1 m^3	0.1 m^3	0,4 m^3
Contaminated carton / Cartón contaminado	—	0.1 m^3	0.1 m^3	0.1 m^3	0.2 m^3
Otros / Others	—	—	—	—	—
Observacion/ Observation				Se genero mas limpiezas de plataforma de tensado	Limpieza de plataforma de tensado
Revisado por / Reviewed by:	UGA	UGA	UGA	UGA	UGA

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY					
AMOUNTS - MONTH:	**Site: ◉ East ○ West**				
	Semana 1/ Week 1	Semana 2/ Week 2	Semana 3/ Week 3	Semana 4/ Week 4	Semana 5/ Week 5
Semana del:	23/11/15 a 28/11/15	30/11/15 a 4/12/15	7/12/15 a 11/12/15	14/12/15 a 18/12/15	21/12/15 a 25/12/15
Tierra Contaminada / Contamined Soil	0	0	0	0	0
Filtros Usados / Filters Used	0	0	0	0	0.5 ton 55 gls
Aceites Usados / Oils Used	25 gls	50 gls	100 gls	150 gls	360 gls
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0.1 m³	0.4 m³	1 tonel 55 gls	2 tonel 55 gls	2.5 ton 55 gls
Trapos Usados / Cloths Used	0.1 m³	0.1 m³	1.5 tonel 55 gls	2 tonel 55 gls	tonel 55 gls
Baterias Usadas / Used Batteries	—	3 u	8 u	11 u	19 u
Contaminated plastic / Plastico contaminado	0.1 m3	0.1 m3	0,4 m3	1.5 tonel 55 gls	1.5 tonel 55 g
Contaminated carton / Cartón contaminado	—	—	0.1 m3	0.2 m3	0.4 m3
Otros / Others	—	—	—	0.1 m3	0.1 m3
Observacion/ Observation				se encontro otro tipo de basura	
Revisado por / Reviewed by:	UGA	UGA	UGA	UGA	UGA

PANASCRAP – TINA # 11



Peso Vacío: 13,500 kg
Peso lleno: 21,980 kg

Carga Neta: 8,480 kg



PUENTE ATLANTICO S.A.
Apt A. Edificio 783, Balboa, Ancón
Panamá, República de Panamá
Teléfono: (507) 6006-7635

P A S A

CONSTANCIA DE PESO

CLIENTE: PANASCRAP
FECHA: 7 de diciembre de 2015
PRODUCTO: DESECHO DE METALES
TRANSPORTE: PANASCRAP TINA 11
PLACA: 615433
PESO TARA: 13.500 Kg
PESO BRUTO: 21.980 Kg
PESO NETO: 8.480 Kg

RECIBIDO
PUENTE ATLANTICO S.A.
P A S A
FIRMA

PANASCRAP

PANASCRAP – TINA # 30



Peso Vacío: 13,520 kg
Peso lleno: 32,820 kg

Carga Neta: 19,300 kg



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

WASTE REDUCTION AND LANDIFILL DISPOSAL INFORMATION

Month : October - november 2015

	Material Categories	Generation Point	Total quantity of waste	Waste salvaged	Waste recycled	Quantity of waste recovered (salv +recy)	Quantity of landfill disposal	Quantity of Hazardous Waste
	Construction Waste:							
1	Timber							
2	Wood sheet materials							
3	Wood trim							
4	Metal Non Ferrous (**Aluminum**, Copper, Bronze)							
5	Metal Ferrous	East & West			37,800 kg			
6	Roofing							
7	Piping							
8	Electrical conduit							
9	Bags							
10	Tires tubes							
	Packaging:							
11	Paper							
12	Cardboard							
13	Boxes							
14	Wood crates							
15	Wood pallets							
16	Plastic pails							
17	Metal tank							
	Plastic/aluminum bottles							
18	Plastic bottles (for workers)							
	Waste							
19	Solid Waste	East and West					69,99 tons	
20	Used Tires							
	Hazardous Waste							
21	Used Batteries	East				8u		
22	Oils used	East			320gl			
23	Hydrocarbon contaminated waste	East and West						$1.5m^3$
24	Oily Water							
25	Contaminated soil							

CONTROL DE MOVIMIENTO DE CAJA DE 16 YARDAS

PUENTE ATLANTICO

Nº	Fecha	HORA DE ENTRADA	CONDUCTOR	HORA DE SALIDA	VEHICULO Nº	TONELAJE
1	21-10-15	1:33 p.m.	Carol Scott	1:43 p.m.	6144	1.29
2		4:15 p.m.		4:25 p.m.		2.95
3		9:15 a.m.		9:30 a.m.		4.61
4	22-10-15	11:00 a.m.	Carol Scott	11:15 a.m.	6144	1.57
5		1:10 p.m.		1:20 p.m.		2.78
6		3:15 p.m.		3:3 p.m.		1.13
7	24-10-15	3:07 p.m.	Carol Scott	3:17 p.m.	6142	2.33
8		2:30 p.m.	Carol Scott	2:47 p.m.	6144	3.30
9	26-10-15	3:05 p.m.	Carol Scott	3:55 p.m.		1.60
10	28/10/2015	04:25 PM	Carol Scott	04:35 PM	6144	1.75
11	30/10/2015	03:37 PM	Carol Scott	03:47 PM	6144	1.02
12		11:45 AM		11:55 AM		0.41
13	02/11/2015	03:07 PM	Carol Scott	03:17 PM	6144	2.73
14		03:55 PM		04:05 PM		2.26
15	03/11/2015	02:43 PM	Carol Scott	02:53 PM	6144	3.10
16		09:41 AM		09:48 AM		3.52
17	07/11/2015	11:26 AM	Fabian Flores	11:34 AM	6144	4.89
18		12:37 PM		12:45 PM		1.92
19		01:20 PM		01:25 PM		3.78
20	09/11/2015	01:42 PM	Carol Scott	01:52 PM	6144	2.86
21		03:30 PM		03:40 PM		1.22
	11/11/2015	03:48 PM	Carol Scott	03:58 PM	6144	2.24
23		12:05 PM		12:15 p. m.		2.59
24	12/11/2015	01:20 PM	Carol Scott	01:30 PM	6144	1.29
25		02:30 PM		02:40 PM		1.78
26		9:15 a.m.		9:25 a.m.		2.29
27		11:39 AM		11:49 AM		1.02
28	17-11-15	01:00 PM	Carol Scott	1:12 p.m.	6144	2.13
29		02:07 PM		02:22 PM		0.21
30		03:23 PM		03:33 PM		4.42
31		04:46 PM		04:56 PM		1.00

Sr. Victor Camarena .
Coordinador Operativo.

REGISTRO DE RECOLECCION DE ACEITES USADOS
ATLANTIC BRIDGE PROJECT
Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

REGISTRO DE RECOLECCION DE DESECHOS:

TIPO DE DESECHO: (✓) Aceites usados ( ) Baterias usadas ( ) Desecho contaminado ( ) Otros: _____

# de Recoleccion	Fecha	Sito	Lugar de recolección	Cantidad Recolectada	Firma Recolector	Firma Inspector	Observaciones
# 10	5/01/2015	Este/Pollera	Taller de Mecánica	125 gal		Aixa Villalaz	
#11	14/01/2015	Este	Taller de Mecánica	325gal			
# 12	3/02/2015	Este	Taller de Mecánica	200 gal		Aixa Villalaz	
# 13	24/02/2015	Este	Taller de Mecánica	150 gal		Victor Borge	
#14	19/3/15	Este	Taller de Mecanica	220 gal		Aixa Villalaz	
#15	08/04/15	Este	Taller de Mecánica	125 gal			
#16	12/5/15	Este	Taller de Mecanica	465 gal		Aixa Villalaz	
#17	7/7/15	Este	Taller de Mecanica	225 gl		Gabriel D. Cruz	
#18	24/7/15	Este		260 gl		Victor Borge	
#19	21/8/15	Este	Taller Mecanica	250 gl		Gabriel D. Cruz	
#20	11/9/15	Este	Taller mecanica	200 gl		Gabriel D. Cruz	
#21	7/10/15	Este	Taller Mecanica	150 gl		Abdiel Gallardo	
#22	13/11/15	Este	" "	320 gl		Gabriel D Cruz	

CONSTANCIA DE RECOLECCION DE ACEITES USADOS

GUPC ☐ CUSA ☐ PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA) ☑ OTRO ☐ Especifique _____

ÁREA DE GENERACIÓN	TIPO DE DESECHO	CANTIDAD	UNIDAD	GENERADO POR
Taller	Aceite usado	320	gl	x Gabriel D. Cruz
	GRAN TOTAL			

Observaciones:

Autorizado por el Ministerio de Salud en cumplimiento de la ley 6 del 11 de enero de 2007; Decreto de Gabinete N° 1 del 15 de enero de 1969; Decreto Ejecutivo n° 40 de Enero de 2010

DATOS DEL RECOLECTOR
EMPRESA RECOLECTORA:
NOMBRE DE RESPONSABLE: Abdiel Caballero Gallardo
PLACA DE VEHICULO: 904819

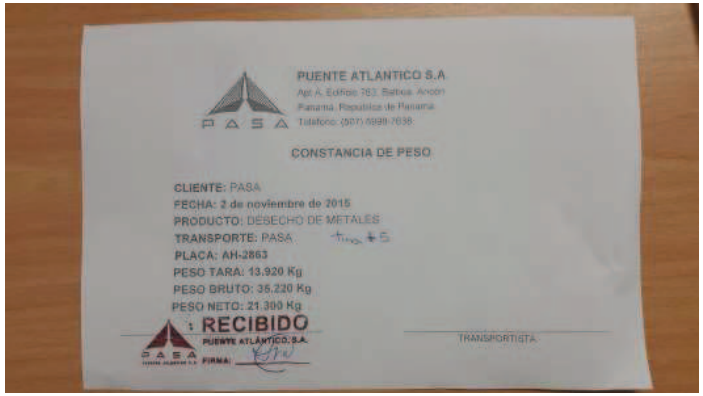
DESTINO FINAL:
DIRECCIÓN:
TELÉFONO:
RESPONSABLE:

Impresora Ríos, S.A. Telefax: 996-5925

PANASCRAP – TINA # 05



Peso Vacío: 13,920 kg
Peso lleno: 35,220 kg
Carga Neta: 21,300 kg


PUENTE ATLANTICO S.A
Apt A, Edificio 763, Balboa, Ancon
Panama, Republica de Panama
Telefono: (507) 6999-7638

CONSTANCIA DE PESO

CLIENTE: PASA
FECHA: 2 de noviembre de 2015
PRODUCTO: DESECHO DE METALES
TRANSPORTE: PASA
PLACA: AH-2863
PESO TARA: 13.920 Kg
PESO BRUTO: 35.220 Kg
PESO NETO: 21.300 Kg

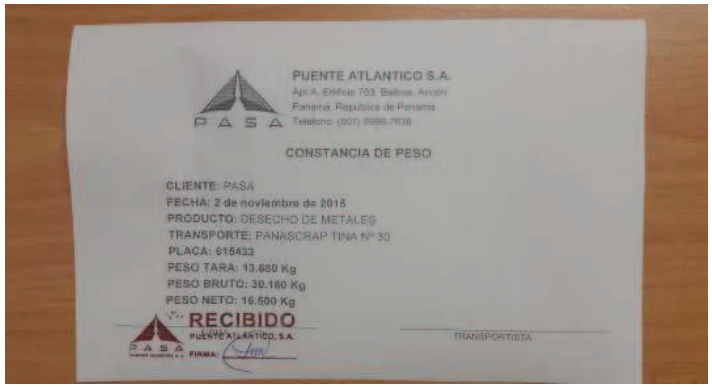
RECIBIDO
PUENTE ATLANTICO, S.A.
FIRMA:

TRANSPORTISTA

PANASCRAP – TINA # 30



Peso Vacío: 13,680 kg
Peso lleno: 30,180 kg
Carga Neta: 16,500 kg


PUENTE ATLANTICO S.A.
Apt A, Edificio 763, Balboa, Ancon
Panama, Republica de Panama
Telefono: (507) 6999-7638

CONSTANCIA DE PESO

CLIENTE: PASA
FECHA: 2 de noviembre de 2015
PRODUCTO: DESECHO DE METALES
TRANSPORTE: PANASCRAP TINA Nº 30
PLACA: 615433
PESO TARA: 13.680 Kg
PESO BRUTO: 30.180 Kg
PESO NETO: 16.500 Kg

RECIBIDO
PUENTE ATLANTICO, S.A.
FIRMA:

TRANSPORTISTA

Servicios Tecnologicos de Incineracion S.A.

WASTE COLLECTION FORM

Nº

This is to certify that the Company PASA is delivering its non-hazardous waste generated under the project PUENTE ATLANTICO 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: 28-10-2015 LOCATION (S): GATUN

INITIAL TIME: 11 20 FINAL TIME: 12.25

Operations Descriptions:

RECOLECCION DE DESECHOS
TRAPOS OLEOSOS

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid Waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M³
—	—	—	1.0 MTS³	0.5 MTS	—	—	1.5 MTS

Liquid Waste Collected:

Sludge	Oily Water	Slops	Dirty Oil	Mix Wates	Dirty Diesel	Others	TOTAL M³

Personal & Equipment Used:

# of Trip:	SIZE / NAME	ID Numbers
Truck	AJ0274	
Driver	VICTOR ASPRILLA	
Helper #1	NO WORKERS NUMBER	
Helper #2		
Helper #3		

Final Observations:

STI SUPERVISOR

Graciela D. Gav.
Company Supervisor

Carlos Candanedo 3-702-1606

R.U.C. 63413-002-35-0934 D.V. 07
Isla Telfer, Camino hacia Muelle 16, Puerto de Cristóbal, COLÓN, REP. DE PANAMÁ
Telf: (507) 395-0147 / (507) 395-0141 – Fax (507) 395-0149 – APARTADO 030200762 ZONA LIBRE DE COLÓN

28 OCT 2015

SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.

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-5662-2015**
2. Fecha	28 de octubre de 2015
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(Isuzu) AJ0274, Victor Asprilla
Especificaciones y Características del Desecho	
15. Descripción del Producto	Residuos sólidos (Trapos oleosos, filtros usados)
16. Cantidad de Desechos Tratados	1.5 m3 de residuos (1.0 m3 de Trapos oleosos, 0.5 m3 de filtros usados)
17. Fecha de Entrada a la Planta	28 de octubre de 2015
18. Fecha de tratamiento	28 de octubre de 2015
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 *1.5 m3* de *Trapos oleosos, filtros usados* 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 programo 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	28 de octubre de 2015
26. Firma y Sello de Destrucción	

Material Management / Manejo de Material



Placement of Hazcom labels / Colocación de Etiquetas Hazcom



Spill control material located at the fuel tank /
Materiales para control de derrame ubicados en el tanque de Combustible

Servicios Tecnologicos de Incineracion S.A.

WASTE COLLECTION FORM

Nº _____

This is to certify that the Company GRUPO PAYE, is delivering its non-hazardous waste generated under the project PUENTE ATRAVIESO, 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: 30-1-16 LOCATION (S) Mindi

INITIAL TIME: 0830 FINAL TIME: 0930

Operations Descriptions: RECOLECCION DE TRAPOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS Y FILTROS.

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M³
—	—	—	0.5	0.5	—	—	1 m³

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	M 701551	
Driver	MANUEL MUÑIZ	
Helper #1	MARC ANTHONY	
Helper #2	ORLANDO CASTILLO	
Helper #3		

Final Observations:

CARLOS CAMERON STI SUPERVISOR

3-702-406

Company Supervisor

R.U.C. 6343-002-35934 D.V. 07
Isla Telfer, Camino hacia Muelle 16, Puerto de Cristóbal, COLÓN, REP. DE PANAMÁ
Tels: (507) 395-0137 / (507) 395-0144 – Fax (507) 395-0139 – APARTADO 030200762 ZONA LIBRE DE COLÓN

Servicios Tecnologicos de Incineracion S.A. Nº

WASTE COLLECTION FORM

This is to certify that the Company Grupo Pasos, is delivering its non-hazardous waste generated under the project PTE Atlantico, 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: 16-2-16 LOCATION (S)

INITIAL TIME: 1500 FINAL TIME: 1600

Operations Descriptions:
Recoleccion de Trapos y Filtros
Contaminados con Hidrocarburos

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M³
—	—	—	0.5	0.5	—	—	1.0 M³

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	701551	
Driver	MARC ARMSTRONG	
Helper #1	MISAEL PINILLA	
Helper #2		
Helper #3		

Final Observations:

Carlos Camargo
3-707-496

STI SUPERVISOR

Aiva Villalobos
Company Supervisor
8-820-335

R.U.C. 63413-002-355493-1 D.V. 07
Isla Teller, Camino hacia Muelle 18, Puerto de Cristóbal, COLÓN, REP. DE PANAMA
Tels: (507) 395-0187 / (507) 395-0144 – Fax (507) 395-0159 – APARTADO 030200762 ZONA LIBRE DE COLÓN

16 FEB 2016

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

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: Puente Atlantico SA FECHA: 13-2-16

LUGAR: Almirante

DESECHOS PELIGROSOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
AGUAS OLEOSAS	—	Gls.
ACEITES USADOS	415	Gls.
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 FLEXIBAG		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 4359

Gabrielle R. Graw.

SELLO Y FIRMA

INVERSIONES R.O. S.A. R.U.C. 1542622-1-655926 D.V.58 TEL. 433-2947

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY					
AMOUNTS - MONTH:		**Site:** ○ **East** ⊗ **West**			
	Semana 1/ Week 1	Semana 2/ Week 2	Semana 3/ Week 3	Semana 4/ Week 4	Semana 5/ Week 5
Semana del:	1/02/16 a 5/02/16	8/02/16 a 12/02/16	15/02/16 a 19/02/16		
Tierra Contaminada / Contamined Soil	0.1 m³	0.1 m³	0.2m³		
Filtros Usados / Filters Used	—	—	2 u		
Aceites Usados / Oils Used	—	0.2 m³	0.2m³		
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0.1 m³	0.4m³	1 m³		
Trapos Usados / Cloths Used	0.1 m³	0.1m³	0.2m³		
Baterías Usadas / Used Batteries	—	—	—		
Contaminated plastic / Plastico contaminado	—	—	0.1 m³		
Contaminated carton / Cartón contaminado	—	—	0.1m³		
Otros / Others					
Observacion/ Observation					
Revisado por / Reviewed by:	UGA	UGA	UGA		

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY					
AMOUNTS - MONTH:			**Site:** ⊗ **East** ○ **West**		
	Semana 1/ Week 1	Semana 2/ Week 2	Semana 3/ Week 3	Semana 4/ Week 4	Semana 5/ Week 5
Semana del:	1/02/16 a 5/02/16	8/02/16 a 12/02/16	15/02/16 a 19/02/16	21/02/16 a 26/02/16	28/02/16 a 4/03/16
Tierra Contaminada / Contamined Soil	—	—	—		
Filtros Usados / Filters Used	2 u	3 u	3 u		
Aceites Usados / Oils Used	150 gls n	200 gls	415 gls ns		
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0,5 m^3	05 m^3	1 m^3		
Trapos Usados / Cloths Used	0.1 m^3	0.2 m^3	0.5 m^3		
Baterias Usadas / Used Batteries	4u	6u	9u		
Contaminated plastic / Plastico contaminado	0.1 m^3	0.1 m^3	0.2 m^3		
Contaminated carton / Cartón contaminado	—	0.2 m^3	0.2 m^3		
Otros / Others					
Observacion/ Observation			STI Recolectó El 16 de febrero		
Revisado por / Reviewed by:	UGA	UGA	UGA		

CONTROL DE MOVIMIENTO DE CAJA DE 16 YARDAS

PUENTE ATLANTICO

Nº	Fecha	HORA DE ENTRADA	CONDUCTOR	HORA DE SALIDA	VEHICULO Nº	TONELAJE
1		10:42 AM		11:02 AM		1.61
2		01:04 PM		01:14 PM	6141	5.46
3		03:15 PM		03:28 PM		5.49
4	21-01-16	04:02 PM	C. SCOTT	04:15 PM		1.33
5		02:38 PM		02:43 PM	6141	5.12
6	22-1-16	04:32 PM	C.SCOTT	04:47 PM		1.84
7		10:09 AM		10:19 AM	6141	3.67
8	26-1-16	12:32 PM	C.SCOTT	12:42 PM		5.71
9		10:47 AM		10:57 AM	6141	2.91
10		11:54 AM		12:04 PM		2.01
11		12:39 PM		12:49 PM		3.22
12		01:34 PM		01:44 PM		2.94
13	27-1-16	02:34 PM	C.SCOTT	02:44 PM	6141	2.29
14		01:06 PM		01:25 PM		5.40
15		02:28 PM		02:39 PM		3.90
16	29-1-16	03:15 PM		03:30 PM	6144	3.23
17		04:44 PM		05:01 PM		2.57
18		03:12 PM	J.NAVARRO	03:37 PM		3.02
19		12:27 PM		12:47 PM		2.30
20	03/02/2016	01:12 PM		01:28 PM	6141	1.40
21		03:29 PM	Vicent Hernández	03:47 PM		0.91
22		09:20 AM		09:00 AM		5.02
23	04/02/2016	04:22 PM		04:34 PM	6142	4.50
24		02:46 PM	Carlos Scott	03:05 PM		4.35
25		01:25 PM		01:31 PM		1.39
26	05/02/2016	04:22 PM		04:35 PM	6144	1.66
27		05:18 PM	Carlos Scott	05:27 PM		4.52
28	08/02/2016	04:49 PM	Carlos Scott	04:59 PM	6142	2.27
29		01:50 PM	Carlos Scott	02:07 PM	6141	4.13
30	11/02/2016	04:02 PM	Carlos Scott	04:18 PM		6.06
31		11:38 AM		11:48 AM		3.86
32		01:24 PM		01:34 PM		2.18
33	16/02/2016	01:42 PM		01:52 PM	6142	1.74
34		02:38 PM		02:48 PM		1.34
35		03:43 PM	Vicent Hernández	03:53 PM		2.62
36		09:25 AM		09:35 AM		1.93
37	18/02/2016	10:25 AM		11:09 AM	6142	2.92
38		11:15 AM	Carol scott	12:18 PM		2.61
39		11:22 AM		11:46 AM		7.16
40	18/02/2016	02:08 PM		02:38 PM	6145	7.35
41		04:11 PM	Ernesto Brown	04:35 PM		4.01
42		01:08 PM		01:37 PM		3.69
43	19/02/2016	04:54 PM		05:03 PM		3.62
44		06:58 PM	Ernesto Brown	07:01 PM		4.62

Sr. Victor Camarena
Coordinador Operativo.

25/Feb/16

Anexo H

Registro de Capacitaciones

(Fuente: Informes Mensuales Contratistas)

APPENDIX 8. ENVIRONMENTAL TRAINING AND EDUCATION/ EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL











Capacitaciones Especificas y Toolboxes





Environmental Inductions / Induccion de Ambiente

- **Toolbox talk / Charlas Cortas**
- **Environmental Inductions / Inducción Ambiental**

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

CANAL DE PANAMÁ

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

Purpose : Contaminación del Agua - Lavado de mixers.
Location : Batching Plant (Este)
Date : 19-10-15
Time & duration: 15 min
Trainer: UGA / AVI

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Juan Rodriguez	671	Operador Mixer	PASA	Juan Rodriguez
2.	Andy Morales	669	Operador Mixer	PASA	A Morales
3.	Juan Stamadin	789	Operador Mixer	PASA	
4.	Darwin Sua	794	Operador	PASA	
5.	Antonio Grant	0904	Ayudante Camp	PASA	
6.	Raynaldo Aguirre		Operador PTAR	ParkWay	
7.	Santiago Fernandez	227	Ayudante	PASA	
8	Francisco Lewis	350	Operador Cargador Frontal	PASA	
9.	Esteban Otu	139	Operador Bobcat Mixer	PASA	
10.	Humberto Moreno	92	Operador de Planta	PASA	
11.	Abel Dominguez	398	Operador mixer	Pasa.	
12.		951	Albañil	PASA	
13.	Maldonado	347	Op. Mixer	PASA	
14.	Edwin Cano	867	Electromecánico	PASA	Edwin Cano
15.	Jose Tuñon	140	Sup	PASA	
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

P A S A

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

SAFETY FIRST

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT **Date:** 08/10/15

Location: Rebar Yard **Company:** PASA

Description of "this meeting"

manejo de material Peligroso

Training ☐ **Induction** ☐ **Toolbox Meetings** ☑

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Freiser Rodriguez	903	Tornero	P.A.S.A.
2	Mario Soriano	381	OPERADOR. P	PASA
3	Abdiel Quijano B	649	Electrico C	PASA
4	Raul Novoa	193	RF	PASA
5	Sabir Cruz	627	Soldador	PASA
6	Ricardo Aguilar	110	Capataz de Refuerzo	P-A S.A
7	Jorge A. Rojas B	242	Oper. Maq. Ref.	P.A.S.A.
8	Albin Zapata	518	R.F	P.A.S.A.
9	Victor Rodriguez	523	R.F	PASA
10	[illegible]	519	R.F	PASA
11	Manuel Perez	192.	R.F.	P.A.S.A.
12	Jose L. Rodriguez	241	Of. SVA - Puente	P.A.S.A.
13	Luis Agudo Lopez	249	Soldador	P.A.S.A.
14	Erwin Jiménez	521	Refuer	PASA

Name of trainer leader Yeisbeth Morales YSA **Signature of leader:**

PASA

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

SAFETY FIRST

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT **Date:** 08/10/15

Location: Rebar Yard **Company:** PASA

Description of "this meeting"

Manejo de material peligroso

Training ☐ **Induction** ☐ **Toolbox Meetings** ☑

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Raul Fuentes	194	Operador	PASA
2	José Tovar	524	grúista	PASA
3	Wilfredo Rodrigues	354	Jefe de Cuadrilla	PASA
4	Cristides Altamiranda	297	Operador grua	PASA.
5	José Morales	706	OP. Polivalente	PASA
6	Luis Pastor	761	Carpintero	PASA
7	Arquimedes Williams	00280	O. Polivalente	P.A.S.A
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

Name of trainer leader	Signature of leader:

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

CANAL DE PANAMÁ

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

Purpose : Toolbox

Location : baladero

Date : 6/10/15

Time & duration:

Trainer: UGA

Attendees / Distribution: Control de derrame

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Manuel [illegible]		Ayudante GR	PASA	
2.	Jorge		Chofer	TSTS	
3.	Ruben [illegible]	2-121-322	operador	TSTS	
4.	Pedro Ubaldo	3-88-592	CARPINTERO	PASA	
5.	Heidin [illegible]		O.P.U	TS.TS	
6.	Rodolfo [illegible]	3-127-1581	operador	TSTS	
7.	Salvador [illegible]	[illegible]	operador	TSTS	
8	Reynaldo [illegible]	3-725-[illegible]	AY	PASA	
9.	[illegible]	3-121-896	TSTSOP	TSTS	
10.	Abel Bernal	8-820-476	TSTSOP	TSTS	
11.	[illegible]	3-123-1439	TSTSOP	TSTS	
12.	Pedro Trejos	4-295-397	TSTSOP	TSTS	
13.	Abdiel Obaldia	6-806-1179	TSTSOP	TSTS	
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT **Date:** 2/10/15

Location: Rebar Yard **Company:** PASA

Description of "this meeting" Materiales Peligrosos

Training ☐ **Induction** ☐ **Toolbox Meetings** ☒

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Freiser Rodriguez	903	Tornero	P.A.SA
2	Lucio Luna	762	Mecanico de patio	P.A.S.A
3	Juan M. Trujillo	208	Reforzador	P.A.S.A
4	Abdiel Mujica B.	649	Electrico C.	P.A.SA
5	Jose Tovar	524	Ayuda	PASA
6	Manuel Perez.	1.92.	RF.	P.A.SA
7	Moises Peñas	440	1. electrico	PASA
8	JOSE L. RODRIGUEZ	241	Op. Grua P.	P. A-S.A.
9	Aristides Altamiranda	297	Operador grua	PASA.
10	Luis Pinto	761	Op. Cortadora	P.A.S.A.
11	Sabrig Cruz	627	Soldador	P.A.SA
12	Jose Tovar	194	TORNERO	P.A.S.A
13	Alexander Fonseca	521	Seguridad	PASA
14	Luis Agudo oper	749	Soldador	P.A.SA.

Name of trainer leader	Signature of leader:

Project Number: 062820 Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 14/10/15

Location: West. P-41 REFORZADORES Company: PASA

Description of "this meeting" Y SOLDADORES "manejo de material peligroso"

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☑

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Pedro Mosqueira	807	Soldador	PASA
2	Jose M Quiroz	805	ayudante	PASA
3	Kevin A Cruz	663	Soldador	PASA
4	Samuel Rodriguez	639	Soldador	P.A.S.A.
5	Dominican Excelso D	991	CARPINTERO	PASA
6	José A. Smith	990	CARPINTERO	PASA
7	Joel Chong	803	Soldador	PASA
8	Jacinto Nuñez	557	~~Carpintero~~	PASA
9	TEODORO ROHE QUIROZ	432	ENGRASADOR	PASA.
10	Jose Reyes	353	CARPINTERO	1111
11	José Cortes	235	José Cortes	PASA.
12	Jose Luis	558	CORPINTERO	11 11
13	Victor Vega	342 472	CARPINTERO	PASA
14	Adelito Bonilla	599	CARPINTERO	PASA

Name of trainer leader: Yoisbeth Gonzalo VEGA

Signature of leader:

PASA

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

SAFETY FIRST

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT **Date:** 19/10/15

Location: EAST **Company:** PASA

Description of "this meeting"

Site Induction (entrega de manual)

Training ☐ Induction ☑ Toolbox Meetings ☐

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Marcial VALDÉS	3-739-770	M. Valdés	P.A.S.A
2	MAXIMO GOMEZ R	3-701-980	M. yomez	P.A.S.A
3	Hugo F. Sánchez	3-721-955	Hugo	P.A.S.A
4	Rosemary Vejeiva	8-708-29		Edif Int'l S.
5	IVAN A CORONADO C	8-293 295		EDIFIC INTER
6	Eugenio Tarcios Flores	3-124-604		PASA
7	Jose Quintero	4-701-2256	plomero	E.I.S.A
8	Abiu Rodriguez O.	8-513-84		EDIFC. INTL
9	Raul Ortega Rios	2-155-1144		consig-S.A
10	Manuel Batista	4 85-1191		Ediji inte
11	Jorge Yeison Cabezas	AP 088346		C&r. ind.
12	ROGELIO ALEXIS ROOK	3-716-1518	RIGGER	PASA
13	JOSE ADAN MONTIEL YANGUEZ	4-739-1536	OPERADOR	PASA
14	abdiel santamaria	3-729-754	abdiel	PASA

Name of trainer leader	Signature of leader:
yoisbeth GAVALO VGA	

ATTENDANCE SHEET

Purpose : Manual EAST
Location :
Date : 05/10/15
Time & duration:
Trainer: Yoineth GAVALO YGA

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Fabian Godoy		ayudante general	Pasa	Fabian Godoy
2.	Miguel Vega		Excavador	Pasa	Miguel Vega
3.	Leonigildo Vergara		CARRILON	PASA	Leonigildo Vergara
4.	Juan E Rios		Ayudante General	PASA.	Juan E Rios
5.	Victor Martinez		Reforzador	PASA. S.A	
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

CANAL DE PANAMÁ

Purpose : Manual

Location : EAST

Date : 28/09/15

Time & duration: 4

Trainer: Joulutth GAVALO YGA

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.			soldador		
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT **Date:** 19/10/15

Location: EAST **Company:** PASA

Description of "this meeting"

Site Induction

Training ☐ Induction ☑ Toolbox Meetings ☐

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Marcial Valdés	3-739-770	M. Valdés	P.A.S.A
2	Maximo Gomez R	3-701-980	M. Gomez	P.A.S.A
3	Hugo G. Sanchez	3-721-955	Hugo	P.A.S.A
4	Rosemary Vejeiva	8-708-29		Edif Int'l S.A.
5	IVAN A CORONADO Q	8-293 295		EDIFIC INTERNAC
6	Eugenio Tarcios Flores	3-124-604		PASA
7	Jose Quintero	4-701-2256	Plomería	E.I.S.A
8	Abril Rodriguez O.	8-513-84		EDIFC. INTL
9	Raul Ortega Rios	2-155-1148		Consign-S.A
10	Manuel Batista	4 85-1191		Edif. Int.
11	Jorge Nelson Cabezas	AR088346		C.P. Int.
12	ROGELIO ALEXIS ROOK	3-716-1518	RIGGER	PASA
13	JOSE ADAN MONTIEL YANGUEZ	4-739-1536	OPERADOR	PASA
14	abdiel Santamaria	3-789-154	abdiel	PASA

Name of trainer leader	Signature of leader:
yoisbeth GAVALO YGA	

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

CANAL DE PANAMÁ

Purpose : Inducción
Location : EAST
Date : 21/09/2015
Time & duration:
Trainer: Yaisbeth Gavalo YGA

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Katrina Hurtado	3-736-1369	Seguridad Industrial	PASA	Katrina Hurtado
2.	Raynaldo Aquino	3-708-822	Operador	Park Way	R Aquino
3.	Arelys Marin	8-818-253	Re H.	PASA	Arelys Marin
4.	Marcelino Ibarra	3-725-59	REFRIGERADOR	PASA	
5.	Jefferson Guardia	CM127001325	Almacenista	Pasa	
6.	Claudio Mario Lara	3-85-814	Mecanico	PASA	
7.	Antonio Vargas	3-703-1113	Carpintero	Pasa	
8.	Agueda Valde	9-706-1201	Carpintero	Pasa	
9.	Emilinio Bonilla	8-892-1335	Tecnico de Mant.	Park Way	
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

CANAL DE PANAMÁ

Purpose : Induccion
Location : EAST
Date : 28/09/15
Time & duration: 4
Trainer: Yesbeth Garcia YGA

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Fulvio R. Tejada		soldador		
2.	Juan Cabrera	3-713-1726	CARPINTERO	PASA	
3.	Omar Bonilla	3-96-123	albañil	PASA	
4.	Jose Mairena	3-740-1169	ayudante	P.A.S.A.	
5.	Dominador Ruiz	3-111-863	CARPINTERO	PASA	
6.	Jose A. Hidalgo	8-802-1965	ayudante	PASA	
7.	Jose A. Rios	3-711-2158	ayudante	PASA	
8.	Jose A. Smith	3-715-1041	Capintero	PASA	
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					



Noise monitoring / Monitoreo de ruido



Air quality monitoring / Monitoreo de calidad de aire





Monitoring of the effluent of the wastewater treatement system generated from the Batching Plant.
Monitoreos de la descarga de la planta de Tratamiento de las aguas residuals generadas en la planta de concreto.



Environmental Inductions / Induccion de Ambiente







Toolbox talk (East) / Charlas Cortas (Este)





Toolbox talk (West) / Charlas Cortas (Oeste)

- **Toolbox talk / Charlas Cortas**
- **Environmental Inductions / Inducción Ambiental**

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

CANAL DE PANAMÁ

Purpose : Induccion 4Cole
Location : Site Induction
Date : 11/01/16
Time & duration: 4 hrs
Trainer: GGR

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Paulo Santos	H277798		PASA	
2.	Jose silva	N920761		PASA	
3.	Carlos Reis	N998276	Capataz General	PASA	
4.	Javier Saavedra	8-777-141	Rigger	PASA	
5.	Jaime Hafer	3-127-576	Abanil	Pasa	
6.	Maximo V	3719-248	Abañil	PASA	Maximo Villarreal
7.	Jorge caballero	3-714-2477	Rigger	" "	
8.	MANUEL DE LA MORENA	760375-1 V	RESPONSABLE CALIDAD	FREYSSINET	
9.		8-722-1479	Encargado	PA SA.	
10.	Fabian Martinez	3-729-127	Calificado	PASA	
11.	Jorge Marshall	3-715-1374	Carpintero	PASA	
12.	Gabriel Alba	3-722-473	Carpintero	P.A.S.A.	
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

ATTENDANCE SHEET

Purpose : ~~Induccion~~ Super. Induction
Location : ...
Date : 18/01/16
Time & duration: ...
Trainer: U.G.A.

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	SAFFIR Builes	4-705-1097		IRON BOX	Saffir Builes
2.	ALEJANDRO Loy	8-225-2672		IRON BOX	
3.	JOSÉ MORÁN	8-838-353	SOLDADOR	IRON BOX	
4.	AGUSTIN EDELMIRO	3-714-407	SOLDADOR	METALCA	
5.	Eugenio Valdez	3-717-992	SOLDADOR	PASA	Eugenio Valdez
6.	José Murillo	8-718-2283		PASA	
7.	Eric CASTILLO	9-177-876	Soldador	Metalca	
8.	Orlando Sotil	8500690	Soldador	metalca	
9.	Luis Pérez S	3-721-2195	INGENIERO	PASA	
10.	Elvis Torres	3-730-1673	ayudante	PASA	
11.	ISAIR MORÁN	3-724-332	AYUDANTE	PASA	
12.	Jermaine Barnes	3-739-1546	Ayudante	PASA	Jermaine Barnes
13.	Luis	8-764-18??	Soldador	IRON BOX	
14.	Eduardo	8-361-44	Ayudante	IRON BOX	
15.	Bolivar Pérez	3-746-669	Ayudante	PASA	Bolivar Pérez
16.	MIGUEL RYDER	10119498	INGENIERO	HCCH/COFFRACE/OMPACE	
17.					
18.					
19.					
20.					

PASA	ATTENDANCE SHEET	VINCI CONSTRUCTION | GRANDS PROJETS
ATLANTIC BRIDGE	(FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)	Page 1 of 2

1 – DETAIL

Date: 13/01/16 Location: P#41

Company: PASA Type: ☒ Training ☐ Induction ☐ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: MINSA: Tuberculosis

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	[illegible]	8-840-350	[illegible]	Carpintero	
2.	Domiciano Escala	3-111-927	PASA	CARPINTERO	
3.	Erasmo Flores	8-704-373	PASA	JEFE Cuadrilla	Erasmo Flores
4.	Jose Reyes	8-523208	"	CARPintero	
5.	Rene Ortiz U	9173-62	PASA	[illegible]	[illegible]
6.	José Ortiz	8-758-676	PASA	José Ortiz	José Ortiz
7.	Jacinto Rudon	3-709-981	PASA	Carpintero	
8.	Jeronimo Tejeira	390-2524	"	"	"
9.	Diana Hernandez	3-714-911	PASA	Carpintero	Diana Hernandez
10.	Gregorio Cabrera	3-706-535	PASA	JEFE DE CUADRILLA	Gregorio Cabrera
11.	Victor Mojica	3-125-954	PASA	CARPINTERO	Victor Mojica
12.	Oriel Rodriguez	8-758-1152	PASA	CARPINTERO	Oriel
13.	Mariano Villarreal	3-719-2484	PASA	CARPINTERO	Mariano
14.	Lorenzo Arauz B	3-702-2192	PASA	CARPINTERO	
15.	Jaime Rojas	3-127-576	Pasa	Albanil	
16.	Rolando A Barrett	3-701-1196	Pasa	Carpintero	R Barrett

17.	Bartolo Martes	2882236	Pasa	capintero	
18.	[illegible]	2-153-[illegible]	PASA	CARPINTERO	
19.	Carlos Huertas P.	294	PASA	REFORSADOR	
20.	Dario Valdes	10.65	" "	Carpintero	
21.	Jose Barrera	1082	PASA	Carpintero	
22.	Alberto Avila	1086	PASA	RIGGIOPIA	
23.	Jacko Marshall	3-715-1374	PASA	Jefe de Cuadrilla	
24.	Gabriel Alba	3-722-473	PASA	Carpintero	
25.					
26.					
27.					
28.					
29.					
30.					
31.					
32.					
33.					
34.					
35.					
36.					
37.					
38.					
39.					
40.					

Name of trainer / leader :

Signature of trainer / leader :

PASA

ATLANTIC BRIDGE

ATTENDANCE SHEET

(FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)

VINCI CONSTRUCTION | GRANDS PROJETS

1 – DETAIL

Date: 14-01-15 | Location: PILA 29-31

Company: | Type: ☐ Training ☐ Induction ☑ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: SE DICTO CHARLA DE FORMACION INTERNA SOBRE: NORMAS E INFORMACION SOBRE MATERIALES PELIGROSOS

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Marcial Valdés	3-119-71	PASA	Ayudante	
2.	ALVIN BONILLA	9-172-122	PASA	RF	
3.	[illegible]	8.700.1447	PASA	RF	PASA
4.	[illegible]	2-122-955	PASA	R. F	PASA
5.	Marcelino Ortega	3/725-59	PASA	A.F	PASA
6.	Marcial Valdés	3-739-770	P.A.S.A.	Ayudante	
7.	MAXIMO GOMEZ R	3-701-480	--	RF	
8.	Abdiel Santamaria	3-729-754	--	RF	
9.	Sasus Gonzalez	3-722-315	PASA	Reguar	J. Gonzalez
10.	[illegible]	3-87-907	PASA	AY	
11.	PABLO AIZPRUA	8-300-538	PASA	OPERADOR DE GRUA TORRE	
12.	[illegible]	4-165-758	11	[illegible]	
13.	[illegible]	9-706-1101	11	11	
14.	[illegible]	9-114-226	11	11	
15.	[illegible]	4-238-106	11	[illegible]	
16.	[illegible]	4-265-353	PASA	CARPI	

17.	MIGUEL SOTOMAYOR	3-700-1093	PASA	CARP.	
18.	[illegible]	2-129-242	PASA	ALBAÑIL	
19.	[illegible]	3-725-502	PASA	albanil	
20.	[illegible]	3 711 1998	PASA	ALBAÑIL	
21.	[illegible]	7-100-200	PASA	carpintero	
22.	[illegible]	3-703-1115	"	"	
23.	[illegible]	8-730-618	"	"	
24.	JOSE A SANTOS P.	3-724-449	PASA	ALBAÑIL	
25.	JOSE [illegible]	8-358-383	P.A.S.A.	Apoyador Gral	
26.					
27.					
28.					
29.					
30.					
31.					
32.					
33.					
34.					
35.					
36.					
37.					
38.					
39.					
40.					

Name of trainer / leader :	Signature of trainer / leader :

P.A.S.A

Project Number: 05292C **Contract Number: 275087**

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT **Date:** 13/01/16

Location: S. Generales, Mecánica **Company:** PASA

Description of "this meeting"

MINSA: Vida saludable

Training ☐ **Induction** ☐ **Toolbox Meetings** ☒

	Name	ID card	Signature	Company
1	MOISES PEREZ	145	ALMACENISTA	PASA
2	Ricardo Lewis	428	Capataz Mec.	PASA.
3	Candelario Garcia	983	MECANICO I	PASA
4	Eduardo Vásquez	345	Plomero	PASA
5	Jermin Trotman	1031	mecanico	PASA
6	Edgar Perez	965	A.G	Pasa
7	Oscar Moreno	969	A.G	PASA
8	Adriano Rivera S.	151	Mecánico	P.A.S.A
9	NESTOR ANDRADE	1097	C.A.P	PASA
10	Amir Palacios	745	PLOMERO	P.A.S.A
11	Erick Castillo	881	CAPATAZ	PASA
12	José Pacheco	177.	Jefe de cuadrilla	PASA
13	Rodolfo Bonilla	1105	Ayudante G	PASA
14	Javier Rios	996	A. G.	PASA

Name of trainer leader	Signature of leader:
UGA	

P A S A

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT **Date:** 7/01/2016

Location: Rebar yard **Company:** PASA

Description of "this meeting"

Daños Ambientales Naturales
Verano – Invierno y Daños del Hombre

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☒

	Name Participants	ID Card	Signature	Company
1	Wilfredo Betancourt	297	Operador grua	P.A.S.A.
2	Jose Roble	761	Cortador	P.A.S.A.
3	Samuel R	639	Soldador	P.A.SA
4	Adolfo Vargas	699	A.G	P.A.S.A
5	Santiago Jimenez	01066	Soldador	PASA
6	Jose L. Rodriguez	241	O. Grua P.	P.A.SA.
7	Joaquin de Jesus	0288	O. Polisplasto	P.A.S.A
8	Ricardo Ortega	1064	Soldador	PASA
9	Abdiel Rodriguez	1058	Reforzador	PASA
10	Edgar Pinto	01055	Refuerzo	Pasa
11	Andres Aguilera		"	"
12	Jose Castillo Jr.	0.1050	R. Forzado	"
13	Marcos Cuevas	772	M. obra	P.A.S.A
14	David Padilla K.	1081	Reforzador	PASA

Name of trainer leader	Signature of leader:
UGA	

APPENDIX 10. ENVIRONMENTAL TRAINING AND EDUCATION/ EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL





Environmental Inductions / Induccion de Ambiente



Toolbox talk (East) / Charlas Cortas (Este)





Toolbox talk (West) / Charlas Cortas (Oeste)





Placement of environmental signs and bulletin boards / Colocación de letreros ambientales y murales

- **Toolbox talk / Charlas Cortas**
- **Environmental Inductions / Inducción Ambiental**

PASA

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 2015-09-15

Location: Site Induction Company: PASA

Description of "this meeting"

Training ☐ Induction ☒ Toolbox Meetings ☐

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	MIGUEL A. SOTOMAYOR Sr.	3-700-1093		PASA
2	Julian Grondona P.	3-708-1330	Julian Grondona P.	PASA
3	Carlos Perez	7-92-39		PASA
4	Santo Pérez	3-126-84	Santo Pérez	PASA
5	MARIO GALVEZ	3-736-514		PASA
6	OSCAR MORENO	3127716		PASA
7	NELYS CHACON	2-121-950		PASA
8	Jorge E Salazar	8-739-2220	Jorge E Salazar	Pasa
9	MOISÉS ROMERO	3-714-1679		PASA
10				
11				
12				
13				
14				

Name of trainer leader: OSA Signature of leader:

PASA

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 24/8/15

Location: Induction Site Company: PASA

Description of "this meeting"

Training ☐ Induction ☒ Toolbox Meetings ☐

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Aita Mouroy de Castro	3-714-1954		Rodio Bulgaboring
2	Daniel Chambers	8-732-469		PASA
3	Jorge Filipe Pontes Silva	M200294		PASA
4	Javier Tejeira	8-39656		Pasa
5	Nicomedes Quiroz Guerra	4-717-2185	Carpintero	pasa
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

Name of trainer leader: UGA Signature of leader: UGA

PASA Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 17-9-15

Location: Rebar Yard Company: PASA

Description of "this meeting"

Ruido Ambiental

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☒

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	José Manuel Lourenço	524	guistes	PASA
2	Yaeiser Rodríguez M.	903	Tornero de Precisión	PASA
3	Moises Peters	440	Electricista	PASA
4	Abdiel Quijano B.	649	Electrico C.	PASA
5	Wilfredo Rodriguez	354	Jefe de Cuadrilla	PASA
6	JOSÉ L. RODRIGUEZ	241	OP. GRUA. PUENTE	P.A.S.A.
7	Miguel Espinosa	381	OPERADOR P	PASA
8	Julio Pinto	761	Contador	P.A.S.A
9	DANIEL AXINIA			—//—
10	Aquinmedes Williams	00280	O. Polivalente	P.A.S.A
11	Cristides Altamiranda	297	Operador grua	PASA.
12	B. CANELER VENADO			SAITT
13	Jorge A Reyes B	242	Opr. Mag. Pesf.	PASA.
14				

Name of trainer leader: Nerika Alonso UGA. Signature of leader: UGA

PASA Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 16-9-15

Location: P1 Company: PASA

Description of "this meeting"

Conservación de la flora y fauna.

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☑

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Edgardo A. SMITH	400	Jefe de cuadrilla	PASA
2	EDGARDO A. SMITH	609	CARPINTERO	PASA
3	Edwin A. Vasquez	799	CARPINTERO	PASA
4	Moisés Núñez	05555	CARPINTERO	PASA.
5	Sebastián Rodríguez	122	JEFE DE CUADRILLA	PASA
6	Hector Perea	270	CARPINTERO	PASA
7	EULOGIO MENDOZA	693	CARPINTERO	PASA
8	ABDIEL RACERO B.	603	CARPI.	PASA
9				
10				
11				
12				
13				
14				

Name of trainer leader: UGA Signature of leader: UGA

PASA Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 15/09/15

Location: D#22 Company: PASA

Description of "this meeting"

Prevencion a la contaminacion del agua

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☒

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Juan E. Santamaria	0-910	HELPER	PASA
2	Arcelio Osorio	768	soldador	"
3	Jose Rubio Arroyo	474	CARPINTERO	"
4	[illegible]	882	Armado	"
5	Abel Canto	500	Computo	PASA
6	[illegible]	936	[illegible]	[illegible]
7	Aristides Sanchez	150	Armador	PASA
8	Mayino Gonzalez	567	Soldador Pr	pasa
9	Eduardo Obando	787	Ayd. de Cuadrilla	Pasa
10	Abdiel mills	814	AY.	P.A.S.A
11	Isaias Gonzalez	476	carpintero	"
12	Angel Castillo. D	812	Rigger	PASA
13	Luis A Garcia A.	785	Soldador	PASA
14	[illegible]	654	Refuerzo	pasa.

Name of trainer leader UGA. Signature of leader: UGA.

TEM-GEN-SHH-G-PAS-07110-B Attendance Sheet for Training, Induction, toolbox meeting Form Date 2013 10 16

PASA Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 02/09/15

Location: WEST - P.33-41 Company: PASA

Description of "this meeting" Manejo de desechos Peligrosos y no peligrosos

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☒

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Victor [illegible]	715-951	CARPINTERO	PASA
2	Raul [illegible]	3116 926	" "	" "
3	Zacarias Rivera	768	" "	" "
4	Reinaldo A. Moreno C	588	Reinaldo A Moreno C	PASA
5	Remi [illegible]	432	[illegible]	PASA
6	CASTRO JOSE	235	Jose Castro	PASA.
7	Miguel Delgado	917	Miguel Delgado	PASA
8	Carlos Hurtado P.	294	Carlos Hurtado P.	P.A.S.A.
9	Clemente Mojica	175	[illegible]	Pasa
10	Castulo Rodriguez	171	CARPINTERO	Pasa
11	LUIS BALOJE	170	Luis Baloje	P.A.S.A
12	Jose Rojas	353	CARPINTERO	" "
13	Jose Luis Bernal	173	AYUDANTE	PASA
14	Eliecer Rivera Barrios.	8714855	[illegible]	Pasa.

Name of trainer leader Yoisbeth Gaitan Signature of leader: YGA

TEM-GEN-SHH-G-PAS-07110-B Attendance Sheet for Training, Induction, toolbox meeting Form Date 2013 10 16

PASA Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 08/09/15

Location: WEST P-26-32 Company: PASA

Description of "this meeting"

Prevencion de la contaminacion del agua

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☒

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Moises Nuñez	908	Carpintero	PASA
2	Eric Ortiz	959	Carpintero	PASA
3	Jose Turcios	854	"	"
4	Miguel Sotomayor	009	"	"
5	Waldo Cano	009	"	"
6	Mario Galvez		Ayudante	"
7	Jose Segovia	916	Chefe Enquipa	PASA
8	Carlos Perez		Carpintero	PASA
9	Alvin E. Cunningham	907	" "	" "
10	Mario Turcios	858	" "	" "
11	Julio Bonilla		Ayudante	PASA
12	Jorge Salazar		Ayudante	PASA
13	Moises Romero		Carpintero	PASA
14	Jorge R Romero	860	Carpintero	Pasa

Name of trainer leader: Yoisbeth Gavalo YGA

Signature of leader:

PASA Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 17/09/2015

Location: WEST P-23-25 Company: PASA

Description of "this meeting"

Orden y limpieza

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☒

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Luis Tinedo	136	Electrico	PASA.
2	Jorge Moore	135	ELEC	PASA.
3	Jose Mercado	531	ELEC	PASA
4	Abrahan Bonilla	3-108-1810	Electrico	Poso
5	David Bonilla G	543	CARPINTERO	Pasa
6	Luis A Urbina	503	CARPINTERO	PASA.
7	Jorge A ARAUZ	544	CARPINTERO	P.A.SA
8	Jose Arnestroza		CARPINTERO	PASA
9	[illegible]	389	AY	"
10	Mario Martinez	867	Soldador	"
11	Hector Miranda	554	carpintero	"
12	Jose Roach	809	Rigger	"
13	Mario Ortiz Medina	883	Carpintero	PASA
14	Jose De la Cruz Niño	896	Palanil	PASA

Name of trainer leader: Yoisbeth Gavalo YGA

Signature of leader:

APPENDIX 8. ENVIRONMENTAL TRAINING AND EDUCATION/ EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL





Environmental Inductions / Induccion de Ambiente





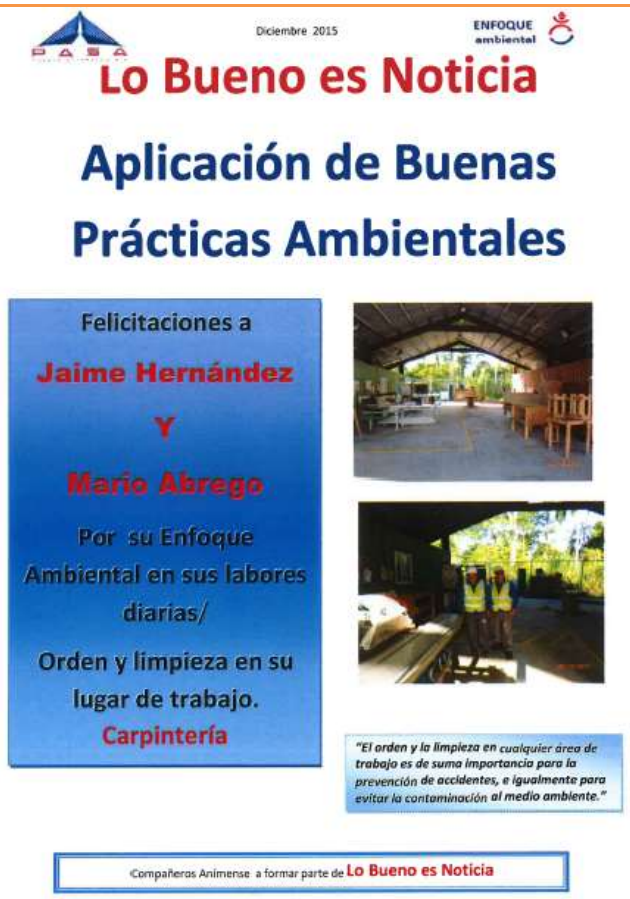
Toolbox talk (East) / Charlas Cortas (Este)







Toolbox talk (West) / Charlas Cortas (Oeste)



The good is news too / Lo bueno tambien es noticia

- **Toolbox talk / Charlas Cortas**
- **Environmental Inductions / Inducción Ambiental**

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

ATTENDANCE SHEET

Purpose : Induccion

Location :

Date : 21-12-15

Time & duration:

Trainer: UGA

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Luis Pereira	3-99-386	Almacenaje	P.A.S.A.	
2.	Lirodama Gonzalez	2-129-247	Abanil	P.A.S.A	
3.	Agustin Santos	3-84-355	Abanil	P.A.S.A	
4.	Jermin Trotman	1-707-1911	mecanico	PASA	
5.	CRISTIAN IBARRA	3-712-525	MECANICO	P.A.S.A	
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

Purpose : Induction

Location :

Date : 30/11/15

Time & duration: 1h

Trainer: U.C.A.P.

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Marlene Arauz	3-114-122	Relacionista Ambiental	PASA	
2.		8-476-776	Reforzador	Pasa	
3.	Dario Valdes	8552832	CARPINTERO	PASA	
4.	Angelo Castro	3716857	Reforzador	pasa	
5.	Santiago Sanchez	8-821-791	Soldador	Pasa	
6.	ANGEL FERNANDEZ	8-720-854	REFUERZO	PASA	
7.	ELVIN. A. ARCHIBOLD	1-716-1137	REFUERZO	PASA	
8.	Humberto Perez R.	3-719-407	Encargado de Cuadrilla	PASA	
9.	JOSÉ RIOS	9-162-55	CARPINTERO	PASA	
10.	Bernardino Castro	8-331-992	O.P.E. Concreto	Pasa	
11.	LAYLA VEGA	3-727-1585	ASIST. RECURSOS H	Pasa	
12.	LUIS. A NAVARRO	8-386-140		RODIO.	
13.	ALEXANDER MARTINEZ	8-700-838		PASA	
14.	GREGORIO MOLINAR		REFORZADOR	PASA	
15.	JORGE Gutierrez	8-777-2134	REFORZADOR	PASA	
16.	abdilicio Rodriguez	8-483-937	Reforzador	Pasa	
17.	MANUEL E. CASTILLO	2-137-103	CARPINTERO	P.A.I.S.A.	
18.	Luis Castillo H.	9-205-235	Re Forzador	PASA	
19.	Luis A. Gonzalez	3-707-1314	REFORZADOR	PASA	
20.	Edgar Oriel Pinto	3-721-2293	Reforzador	PASA	

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

ATTENDANCE SHEET

Purpose : Induction
Location : .....
Date : 30/11/15
Time & duration: 4hr
Trainer: UGA

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Andrés Aguilar	3-703-2195	Reforzador	PASA	
2.	DOMINGO SANZ	29[illegible]7.730-J	GENERAL SUPERINT.	PRSA	
3.	Ricardo Ortega	8-881-1659	Soldador	PASA	Ricardo Ortega
4.	LORENZO ARAÚZ-B	3-742-2492	CARPINTERO	PASA	
5.	Tatiana Aguilar	3-722-689	Supervisora de Equipos	Pasa	T. Aguilar
6.	Luis Solís Cano	9.197.913	Jefe de Equipo	PASA	
7.	Roberto A Barrett	3-701-1196	Carpintero	Pasa	R Barrett
8.	Julio C. Mendoza	3-106-123	CARPINTERO	PASSA	
9.	Francisco Cisneros	9-706432	Carpintero	Pasa	
10.	Pedro Pérez	3 86 80	Carpintero	pasa	
11.	Eduardo Lara	3-704-108	Reforzador	PASA	
12.	Uriel Ramírez	8-758-187	Carpintero	Pasa	Uriel Ramírez
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

P A S A
PUENTE ATLANTICO S.A.

Project Number: 05292C **Contract Number: 275087**

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT **Date:** 17/12/15

Location: REBAR YARD **Company:** PASA

Description of "this meeting"

POR QUE SE IMPROVISA EN EL PUESTO DE TRABAJO. HAY MUCHOS INCIDENTES

" Dia Internacional de la Montaña - Promoción de Proyectos de montaña para mejorar los medios de vida "

Training ☐ **Induction** ☐ **Toolbox Meetings** ☑

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Edgar Pinto	01055	Refuerzo	Pasa
2	Jose Castillo H.	01050	Reforzador	Pasa
3	Ricardo Ortega	01064	Soldador	Pasa
4	Edward Perez	431	RIGGER	PASA
5	Luis Santos	761		P.A.S.A.
6	Carlos Lima	762	Mecanico pumas	P.A.S.A
7	Wilfredo Rodriguez	554		PASA
8	Abdulio Rodriguez	1058	Refuerzo	PASA
9	Jorge A Reyes B	242	oper. Maqui. Ref.	P.A.S.A.
10	Albin Zarate	518	Refuerzo.	P.A.S.A.
11	Samuel Rodriguez	639	Soldador	P.A.S.A
12	Joel Rodriguez	0102	Refuerzo	P.A.S.A
13	Abdiel Quijano B.	649	Electrico.	P.A.S.A
14	Sahir Cruz	627	soldador	PASA

Name of trainer leader JAHIR PALACIOS GGR **Signature of leader:** GGR

P.A.S.A PUENTE ATLANTICO S.A.

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

SAFETY FIRST

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT **Date:** 17/12/15

Location: BEBAR JARO **Company:** PASA

Description of "this meeting"

POR QUE SE IMPROVISA EN EL PUESTO DE TRABAJO HAY MUCHOS INCIDENTES

" Dia Internacional de la montaña - Promoción del Productos de montaña para mejorar la calidad de vida "

Training ☐ **Induction** ☐ **Toolbox Meetings** ☑

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Adolfo Vargas	699	A. G	P.A.S.A.
2	MARIO SORIANO	381	OPERADOR P	PASA
3	Freiser Rodriguez	903	operador	P.A.S.A.
4	JOSÉ LUIS RODRIGUEZ	0241	OP-GRUA- PUENTE	P.A.S.A.
5	Jonathan Garrido	0515	" " "	PASA
6				
7	Gaquimedes Williams	00280	O. Polivalente	P.A.S.A
8				
9	Aristides Altamiranda	297	Operador grua	P.A.S.A.
10	Edwin Jiménez	521	REGUER	PASA
11	ALEXANDER MARTINEZ	1059	REFORZADOR	PASA
12	Angel Rosso	193	RF	PASA
13	Carlos	59	RF	P.A.S.A
14				

Name of trainer leader JAHAIRA CHO GGR **Signature of leader:** GGR

P A S A PUERTO ATLANTICO, S.A.

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT **Date:** 17/12/15

Location: REBAR YARD **Company:** PASA

Description of "this meeting"

POR QUE SE IMPROVISA EN EL PUESTO DE TRABAJO HAY MUCHOS INCIDENTES

"Día Internacional de la Mujer" Promoción de Productos de montaje para mejorar las medidas de vida"

Training ☐ **Induction** ☐ **Toolbox Meetings** ☑

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	VICTOR RODRIGUEZ.	523	R.F	PASA
2	Manuel Diaz.	1-92.	R.F.	P.A.S.A.
3	Ricardo Aguilar	1.10	[illegible]	PAS. A.
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

Name of trainer leader JAIME [illegible] GBR **Signature of leader:** GBA

P A S A PUERTO ATLANTICO S.A.

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT **Date:** 2/12/15

Location: E.S. Generales **Company:** PASA

Description of "this meeting"

Prevencion de la Contaminacion de Suelo (mantenimiento de equipos)

Training ☐ **Induction** ☐ **Toolbox Meetings** ☒

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	JOSE A. PACHECO	385-2203		PASA
2	Angie Palacios	745	Plomero	PASA
3	Jose Quijada	364	Plomero	PASA
4	Jesus Gonzalez	772	A/S	PASA
5	Eduardo Vasquez	345	Plomero	PASA
6	Mayor Jose Abreu	250	CARPINTERO	P.A.S.A.
7	Ramon Saenz	173	A/S	P.A.S.A
8	EDUARDO ESQUIVEL	176	ALBANIL	PASA
9	Edgar Reis	965	Edgar Reis	PASA
10	Pedro Salazar	470	Albanil	PASA
11	David Diaz	996.	A.G.	PASA
12				
13				
14				

Name of trainer leader	Signature of leader:
UGA	UGA

P A S A

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

SAFETY FIRST !

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT **Date:** 3/12/15

Location: West P41 Reforzadores **Compan:** P.A.S.A

Description of "this meeting"

Cuidados con la Fauna Toxica del Area

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☐

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Habrul Abreu P	495	Refuerzo	P.A.S.A
2	Rodriguez	872	Refuerzo	PASA
3	Keyvin Pineda	755	Reforzador	PASA
4	Jaime Camargo	631	Refuerzo	PASA
5	Jefferson Rodriguez	868	JEFE CUADRILLA	P.A.S.A
6	Santiago Zamudio	324	R.F.	PASA
7	Manuel Soto	870	JEFE DE EQUIPO	" "
8	Adrian Casano	484	" "	" "
9	Alberto Franco	758	" "	PASA
10	Diogenes Avilez	637	" "	" "
11	Daniel Casano	334	" "	" "
12	Alfredo Maldonado	636	Refuerzo	P.A.S.A
13	Gilberto R Ruiz	876	Refuerzo	P.A.S.A
14	Manuel Smith	874	Refuerzo	P.A.S.A

Name of trainer leader PASA

Signature of leader: Cuadrilla Jefe Jose Solano

APPENDIX 8. ENVIRONMENTAL TRAINING AND EDUCATION/ EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL





Environmental Inductions / Induccion de Ambiente







Toolbox talk (East) / Charlas Cortas (Este)





Toolbox talk (West) / Charlas Cortas (Oeste)





Placement of environmental signs and bulletin boards / Colocación de letreros ambientales y murales



Delivery of The Good is News too / Entrega De Lo Bueno Es Noticia

- **Toolbox talk / Charlas Cortas**
- **Environmental Inductions / Inducción Ambiental**

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

CANAL DE PANAMÁ

Purpose : Inducción
Location : East Site
Date : 2015.11.1 09
Time & duration:
Trainer: JJR

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Rigoberto Morales	3-700-2116	Ingeniero	PASA	
2.	Saúl Rodriguez	9-912-1459	ayudante general	PASA	
3.	Jonathan Jaen	3716156	...	Pasa	
4.	Eduardo Martinez	N921347	Encabregado	PASA	
5.	CARLOS MENDES	927990801	LOGISTICA	PASA	
6.	ENRIQUE GIRON	3610903TA	ENCARGADO.	PASA	
7.	LIZETTE	3-720-773	DIBUJANTE	PASA	
8.	Leonardo De León	8-921-1642	Principiante/Cargista	P.A.S.A	
9.	TOMAS A. CORTÉS	8-710-512	REFORZADOR	P.A.S.A	
10.	Rogenes Rodriguez	3-710-1922	OPERADOR	PASA	
11.	Herrera, Oylioni	3-733-2405	Practicante	PASA	
12.	Atilmino Pinzón	3-705-95	Atilmino	P.A.S.A	
13.	Manuel Meléndez	4-770-139	Practicante	PASA	
14.	Edwards Santana	3-718-1084	RIGGER	PASA	
15.	Adolfo Vargas	3-731-2278	AYUDANTE	P.A.S.A	
16.	GUSTAVO QUIROZ	3-96-942	Doblador	P.a.S.A	
17.					
18.					
19.					
20.					

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

CANAL DE PANAMÁ

Purpose : Inducción
Location : Site
Date : 30/10/15
Time & duration:
Trainer: UCA

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Rosmond Byron L.	3-710-925	Rigger	PASA	
2.	Esmaul Ynfante A.	3-703-1834	Ayudante General	PASA	
3.	Edgar Ibarra	2-727-1600	Carpintero	PASA	
4.	Hector Castillo	8-520-1380	Carpintero	PASA	
5.	Felix Brandt	9.117.2281	Encargado de Grua Sky	Pasa	
6.	Pedro Arrocha	3-104-72	CARPINTERO	PASA	
7.	Edward Caballero	4-757-794	Carpintero	Pasa	
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

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

CANAL DE PANAMÁ

Purpose : Toolbox
Location : Las Generales
Date : 21/10/15
Time & duration: Orden y limpieza
Trainer: UGA

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Juan G.C.	6-64-515	Chofer	Pasa	
2.	Jennifer Sanjur	3-728-1597	AYUDANTE	PASA	Jennifer Sanjur
3.	Mario Atego	250	CARPINTERO	P.A.S.A.	Mario Atego
4.	Cabob abrego	464	Jefe de Cuadrilla	PASA	
5.	Vit Gonci.	967 3-113-425	AYUDANTE	PASA	Vit Gonci
6.	Juan E. Rios	996	AY	PASA.	
7.	Oriel Rodriguez	958	AY	PASA	Oriel Rodriguez
8.	Jesus Asevedo	R22	AY	Pasa	
9.	Jose G.	364	Ayudante	PASA	
10.	Edgar Perez	3714-1124	Ayudante	Pasa	
11.	OSCAR MORENO		AYUDANTE	PASA	
12.	Eduardo Vasquez	345	Plomero	PASA	
13.	Jaime Hernandez	469	CARPINTERO	PASA	
14.	Luis Gonzalez	861	AYUDANTE G	PASA	
15.	Fabian godoy	995	ayudante G	PASA	
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

PASA

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 29/10/15

Location: Rebar Yard Company: PASA

Description of "this meeting"

Orden y limpieza en las Vestidoras (Lockers)

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☒

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	JOSÉ L. Rodriguez	241	OP. GRUA P.	P.A.SA.
2	Mario Linares	381	OPERADOR PC	PASA
3	Freizer Rodriguez	903	Tornero	PASA
4	[illegible]	194	" "	P.A.S.A
5	Juan M. Trasilla	208	Reforzador	P.A.SA
6	Abigail Noriega	193	Reforzador	PASA
7	[illegible]	440	Plomero	PASA
8	Jose Jurez	524	ayuda grua	PASA
9	Cristobal Castaneda			
10	Albin Zapata	518	R.F.	P.A.S.A.
11	manuel Perez	192	R.F.	P.A.S.A.
12	Luis Agudo Lopez	249	Soldador	P.A.S.A.
13	Sahir E. Cruz R.	627	Soldador	P.A.S.A.
14	Jorge A. Reyes B	242	OPer. Mtto. Ref	P.A.S.A.

Name of trainer leader UGA | Signature of leader: UGA

PASA

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 29/10/15

Location: Rebon Yard Company: PASA

Description of "this meeting"

orden y limpieza en los vestidores (lockers)

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☒

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	JOSE e Morales	706	OP. POLIVALENTE	PASA
2	RICARDO AGUILAR	110	CAPATAZ DE REF.	P.A.S.A
3	[illegible]	519	RF	PASA
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

Name of trainer leader UGA | Signature of leader: UGA.

PASA Project Number: 052920 Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 28/10/2015

Location: Taller Servicios Generales. Company: PASA

Description of "this meeting"

prevención a la contaminación del suelo.

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☒

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Juan G.I C.	4.97	chofer	Pasa
2	[illegible]	773	AYUDANTE	PASA
3	José Angel. Pacheco	177	JEFE DE CUADRILLA	PASA
4	Oriel Rodriguez	958	AYUDANTE	PASA
5	OSCAR MORENO	969	AYUDANTE	PASA
6	Victor García	967	AYUDANTE	PASA
7	Javier Rios	996	A G	PASA
8	Jaime Hernández	169	CARPINTERO	PASA
9	Mario Abreu	250	CARPINTERO	P.A.S.A.
10	Eduardo Vásquez	345	Plomero	PASA
11	EDERARDO ESQUIVEL	176	ALBAÑIL	PASA
12	REPROSALAZAR	470	ALBAÑIL	PASA
13	Amir Palacios	745	PLOMERO	PASA
14	ISAAC QUIJADA	364	PLOMERO	P.A.S.A

Name of trainer leader | Signature of leader:

PASA

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 16/11/15

Location: West. 7-26-32 Company: PASA

Description of "this meeting"
"manejo de latas de aerosol" / desecho peligroso

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☑

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Hasiel Y. Walter M.	708	Carpintero	P.A.S.A
2	Moises NUNEZ	908	Carpintero	PASA
3	MIGUEL SOTOMAYOR	970	CARPINTERO	PASA
4	Gerardo. Bonilla	914	CARPINTERO	PASA
5	NELS [illegible]	966	REFUERZO	P.PASA
6	MARCELINO FLORES	981	REFOSADOR	PASA
7	JULIO GÓNDOLA	973	AYUDANTE	PASA
8	Marcial Valdés	1009	Ayudante	PASA
9	Jaime Flores	1008	Refuerzo	PASA
10	Marcial Valdés	769	J.F. de Cuadrilla	PASA
11	Luis Flores	774	RP	PASA
12	Jorge R Romero	860	Carpintero	Pasa
13	Moisés Romero	975	Carpintero	PASA
14	Santos Ortiz	974	Carpintero	PASA

Name of trainer leader: Yoisbeth Morales YGA

Signature of leader:

PASA

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 06/11/2015

Location: P41 Company: PASA

Description of "this meeting"
CONTROL DE DERRAMES
CONTROL DE HIERRAMIENTAS

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☒

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Zacarias TROYA	268	Zacarias Troya	PASA
2	Reinaldo Moreno CAMAÑO	588	Reinaldo A. Moreno C	PASA
3	Omar SUAREZ	667	Omar Suárez	PASA
4	Fernando de SOUSA	681	Sousa	PASA
5	Elias PEREZ	839	[illegible]	PASA
6	Miguel DELGADO	917	Miguel Delgado	PASA
7	Leovigildo VERGARA	992	Leovigildo	PASA
8	Miguel DIAZ	993	[illegible]	PASA
9	Victor MARTINES	994	[illegible]	PASA
10	Sergio Polo	121	[illegible]	PASA
11	Udsleyd Gallardo		[illegible]	PASA
12				
13				
14				

Name of trainer leader: Udsleyd Gallardo

Signature of leader:

PASA

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 16/11/15

Location: WEST P26 - 32 Company: PASA

Description of "this meeting"

" manejo de latas de aerosol" / desecho peligroso

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☑

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Tercio Rodrigues	909	Carpintero	P.A S.A
2	Fernando Alves	856	carpintero	pasa
3	Marcia Turcio	858	" "	"
4	Victor E. Ortiz	907	" "	"
5	Eugenio Inacio	———	Carpintero	PASA
6	MARIO GALVEZ	972	AYUDANTE GENERAL	PASA
7	Jefferson E. Cedeño	983	Almacenista	PASA
8	Jose Antonio Pereira	916	CHEFE ENGUIPA	PASA
9	José A. Santos P.	997	Albañil	PASA
10	Jesus Inoa	536	Cuadrilla	PASA
11	Adolfo Benitez	625	ELECTROM.	PASA
12	Eric Ortiz	959	Carp.	PASA
13				
14				

Name of trainer leader | Signature of leader:

PASA

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 30/10/15

Location: West. A-41 Company: PASA Progressive

Description of "this meeting"

Control de vectores

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☑

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Reinaldo Milagros C	588		PASA
2	Victor Martinez	994		PASA
3	Leonel Valdez	992		PASA
4	Zacarias Tapia Soto	768		PASA
5	Miguel Delgado	917		PASA
6	Elvis Rosa	839		PASA
7	FERNANDO SOSA	691		PASA
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

Name of trainer leader | Signature of leader:

PASA

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 28/10/15

Location: West P41 Company: PASA

Description of "this meeting"

Control de Calidad del aire

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☑

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Reinaldo Moreno			PASA
2	Jose Castro			PASA
3	Felipe M. Salazar		OPERADOS GRUA TORRE	PASA
4	Samuel Rodriguez	639	Soldador	PASA
5	Jairon Quiroz		Ayudante	PASA
6	Fr. Quiroz	432	Supervisor	PASA
7	Jacinto Rudas	557		PASA
8	Jose Ruiz	558	" "	" "
9	Pedro Rodriguez	559	CARPINTERO	PASA
10	Jose Reyes	353	" "	" "
11	Victor Hoy	0570	" "	PASA
12		803		
13	Arian Hernandez	266	Carpintero	PASA
14	Domiciano Escalona	991	"	"

Name of trainer leader: Yoisbetth Morales UGA

Signature of leader:

PASA

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: 27/10/15

Location: PASA-1-12 Company: PASA

Description of "this meeting"

Control Calidad del aire

Training ☐ Induction ☐ Toolbox Meetings ☒

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	ABDIEL RACERO B.	603	CARPI.	PASA
2	DAVID PADILLA M.	871	REFORZADOR	PASA
3	Edward Perez H	431	Digger	PASA
4	Sebastian Rodriguez	121	Encofrador	PASA
5	Moises Nunez	0555	Carpintero	PASA
6	Omar Bonilla	985	albanil	PASA
7	Luis A Sanchez	569	Ayudante	PASA
8	Wilfredo Cash	948	Capataz	PASA
9	Jose R. Hidalgo	989	Ayudante	PASA
10	Julian C. Cedeno	986	Albanil	PASA
11	Guillermo De Leon			PASA
12	Hector Perez	270	Carpintero	PASA
13	Rolando Ruiz	174	Albanil	PASA
14	Juan Carlos Centeno	648	Refuerzo	PASA

Name of trainer leader: UGA

Signature of leader: UGA

salud
MINISTERIO DE SALUD
REGION COLON

DOCENCIA DE ENFERMERÍA

Región de Colón

Lista de Asistencia

Titulo de la Actividad ETS- VIH- SIDA **Horas** 3

Lugar Empresa Privada Atlantico **Fecha** 3/21/16

	Nombre	Disciplina	Cédula	Sexo		Lugar de Trabajo	Teléfonos	Estatus Laboral X		Tec.	Admin
				F	M			Perm.	Contrato		
1.	SOSA PACHECO	Jefe de cuadrilla	3-85-2203		✓	PASA	67884520				
2.	Calixto Abrego	1 - cuadrillo	9-197325		✓	PASA	65861929				
3.	JONATHAN MORALES	MECANICA	1-713-639		✓	PASA	6478-5308				
4.	OSCAR MORENO	AYUDANTE G	3127/16		✓	PASA	6531 0568				
5.	Edgar Vega	Ayudante G	3-714-1124		✓	PASA	64504577				
6.	Jorge Palacios	PLOMERO	3-715-677		✓	PASA	68855139				
7.	Libuto Quintero T	SOLDADOR	3.717.1399		✓	P.A.S.A					
8.	Luis Peters	Soldador	3-717-1652		✓	PASA	6625-6594				
9.	Andres Aguilar	Reforzador	3-707-295		✓	PASA					
10.	Alvin Ayllon	MECANICO	3-716-210		✓	PASA	64448430				
11.	Hoel Brooks	Soldador	3-711-1641		-	PASA	69870890				
12.											
13.											
14.											
15.											
16.											
17.											
18.											
19.											
20.											
21.											
22.											
23.											

salud
MINISTERIO DE SALUD
REGION COLON

DOCENCIA DE ENFERMERÍA

Región de Colón
Lista de Asistencia

Titulo de la Actividad ETS - VIH-SIDA. **Horas** 2
Lugar Empresa Puente Atlantico **Fecha** 3/2/16

	Nombre	Disciplina	Cédula	Sexo		Lugar de Trabajo	Teléfonos	Estatus Laboral X		Tec.	Admin
				F	M			Perm.	Contrato		
1.	Juan Algandona	MECANICO	8-754-67		/	P.A.S.A	62466470			/	
2.	Jermind Trellman	mecanico	1-707-711		L	P.A.S.A	64759121				
3.	Edgardo Esquina	Mecanico	2-124-715		—	Pasa	63405931				
4.	Moisés Perez	ALMACENISTA	3-714-1338		✓	PASA	62142446				
5.	Juan Daniel Hurtado	Soldador	8-520-1844		—	PASA	67386464				
6.	Alvaro, Cajesdo	Carpintero	8-725683		✓	PASA	59625092				
7.	Ricardo Lewis	Capataz	1-24-1737		✓	PASA	66959663				
8.	CRISTIAN IBARRA	MECANICO	3-712-575		/	PASA	6762-7179				
9.	Sasas Gonzalez	Ay	8-824-462		—	Pasa	65561944				
10.	Jaime Hernandez	Carpintero	3-721-82		—	Pasa	67996505				
11.	Eduardo Vasquez	Plomero	8-802-2098		✓	PASA	69464551				
12.	ROBERTO ARRIETA	LANTERO	3-113-483		✓	PASA	67790394				
13.	Ricardo Ortega	Soldador	8-881-1659		✓	PASA	65592202				
14.	Santiago Victor	" " "	8-821-711		✓	PASA	6965-5667				
15.	Armando Guzman	SOLDADOR	3-[illegible]		/	PASA	69010[illegible]				
16.	Ignacio [illegible]	Welder	9-713-673		✓	PASA	64438946				
17.	EDER-ARDO ESQUINA	ALBANIL	3-702-1346		/	PASA	67.115852				
18.	Mane Cesar Abrego	CARPINTERO	3-713-1929		✓	P.A.S.A	68805512				
19.	Jack Bonilla	MECANICO	4-142-353		✓	PASA	64605436				
20.	Julio Estrella	Capataz	4-120-384		/	Pasa	66.922963				
21.	Benjamin Tejeira	SOLDADOR	2-147-864		—	PASA	66896902				
22.	NESTOR ANDRADE	CAP.	3-100-190		✓	PASA	60701 4887				
23.	Rodolfo Barsallo	Ayudante	3-701-2266		—	PASA	6843-4677				

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: 17/2/16	Location: Workshop.
Company:	Type: ☐ Training ☐ Induction ☑ Toolbox ☐ Operation meeting

Description:

Importancia del Orden y Limpieza en Areas de trabajo y Criaderos de mosquitos

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Erick Bolaños	3-736-849	PASA	Mec. II	Erick Bolaños
2.	Juan Alejandro M	8-754-67	PASA	Mecanico	
3.	[illegible]	3-704-1074	PASA	Mecanico	
4.	Eduardo Esquivel	3-124-777	Pasa	Mecanico	E. E
5.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6.	Jermin Trottman	1-707-911	PASA	mecanico	J. Trottman
7.	Ricardo Perez	8-104-857	PASA	mecanico	Ricardo Perez
8.	Alvin Ayllon	3-716-212	PASA	MECANICO	Alvin Ayllon
9.	E. Arrieta	3-113-48	Pasa	Mecanico	
10.	Ricardo Lewis	1-24-1137.	PASA	Capataz-Mec.	R Lewis
11.	Juvencio Castillo	4-120-384	Pasa	Capataz	
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					

PASA	HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM	VINCI CONSTRUCTION | GRANDS PROJETS
ATLANTIC BRIDGE	**ATTENDANCE SHEET** (FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)	Page 1 of 2

1 – DETAIL

Date: 18/02/2016 Location: Rebar Yard UGA

Company: Type: ☒ Training ☐ Induction ☒ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: Orden y limpieza en el area de trabajo.

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Gregorio Molinar	3.87.1251	PASA	Reforzador	Gregorio Molinar
2.	Armando Guerra	8-751-427	PASA	O.P.	Armando
3.	Luis Agudo Lopez	3-703-1153	P.A.S.A.	Soldador	
4.	Abdulio Rodriguez	8-483937	PASA	Reforzador	
5.	David Padilla	8-267-163	PASA	Reforzador	
6.	MARIO SORIANO	8-729-974	PASA	O. PL	Mario Soriano
7.	Adolfo Vargas	3-731-2278	PASA	A.G	Adolfo Vargas
8.	Jonathan Garrido	3-716-1556	PASA	OPL	Jonathan Garrido
9.	Ricardo Arteaga	8-881-1659	PASA	Soldado	Ricardo Arteaga
10.	Edgar Pinto	3-721-2293	Pasa	Reforzador	Edgar Pinto
11.	VICTOR RODRIGUEZ	8-470716	PASA	R.F.	Victor Rodriguez
12.	ALEXANDER MARTINEZ	8-700-838	PASA	REFORZADOR	Alexander Martinez
13.	Zahir E. Cruz R.	8-895-546	Pasa	Sold.	
14.	Luis Antonio Gonzalez	3-707-1314	P.A.S.A	Reforzador	Luis Gonzalez
15.	ANGEL ~~TERRALES~~	8-720857	PASA	REF	~~TRANALES~~
16.	Joel Pinto	3-718-2450	PASA	RIGGER	J. P.
	Gristides Castaneda	3-704-1117	P.A.S.A.	Operador grua	Gristides C.

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: 15/02/16 Location: Almacen

Company: PASA Type: ☐ Training ☐ Induction ☒ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: Orden y limpieza

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Lebegue Florian		PASA	Store manager	
2.	Asiantuto	717	PASA	Asistente	
3.	Eyanyde Cano	43		Empleada	
4.	MOISES ATANEZO	760	PASA	ALMACENISTA	
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					

HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM

ATTENDANCE SHEET

(FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)

PASA — ATLANTIC BRIDGE

VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS

1 – DETAIL

Date: 18/2/16 | Location: West P-30

Company: PASA | Type: ☐ Training ☐ Induction ☑ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: Limpieza orden y aseo del area y de los Baños

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	ALVIN BONILLA	9.177-127	PASA	RF	
2.	Jaime Flores	3-116-409	PASA	RF	
3.	RONNY SMITH	8-721-162	PASA	REFORZADOR	
4.	Miguel Santamaria	3-722-1531	PASA	Refuerzo	
5.	OSMANI Ahmed		PASA		
6.	Luis Nieto	3.700-1479	PASA	RF	
7.	Jorge L. Sánchez	3-708-1650	P.A.S.A.	R.F.	
8.	Nilys Chen	2-122-958	—	—	
9.	Abdiel Santamaria	3-721-754	PASA	RF	
10.	Josias Gonzalez	3-722-315	PASA	Rigger	
11.	MAXIMO GOMEZ	3-701-980	—	RF	
12.	Marcelino V. Vasquez	3-775-59	—	RF	
13.	Marcial Valdés	3-739-770	P.A.S.A	Ayudante	
14.	Marcial Valdés	3-119-71	PASA	Capataz	
15.					
16.					

HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM

ATTENDANCE SHEET

(FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)

ATLANTIC BRIDGE

1 – DETAIL

Date: 12/2/16 Location: Wash. D-41 Refuerzo

Company: PASA Type: ☐ Training ☐ Induction ☑ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: Limpieza orden y aseo del area y de los Baños

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Fernando Martinez		PASA	ENCARREG	
2.	Jose Chong	3-717-1254	PASA	Soldador	
3.	Samuel Delgado	499	P.A.S.A	R.F	
4.	Adan Cova	872	PASA	RF	11
5.	Keyvin Pineda	755	"	"	
6.	Manuel Soto	870	" "	JC.	
7.	Gilberto Caballero	869	"	R.F	
8.	Diogenes D.	637	—	—	—
9.	Alfredo Maldonado	630	PASA	REFORZADOR	
10.	Gilberto De Ruiz	870	PASA	R.F	
11.	Santiago Gonzalez	324	"PASA"	RF	
12.	Gabriel [illegible]	495	P.A.S.A.	RF	
13.	Rafael Gonzalez	877	PASA	RF.	
14.	Pedro Marquez	807	PASA	Sold.	
15.	José Silva		PASA	CAPITAZ	
16.	Javier Borrego	856	PASA	Capataz	

Jose A Solis

HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM

ATTENDANCE SHEET

(FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)

ATLANTIC BRIDGE

VINCI CONSTRUCTION | GRANDS PROJETS

1 – DETAIL

Date: 25/2/16 | Location: A-41 - REFORZADORES

Company: PASA | Type: ☐ Training ☐ Induction ☑ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: Control Biológico

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Gilberto Custodio	869	Pasa	RF	
2.	Gesimiro Salgado	1080	PASA	Encargado	Salgado
3.	Kevin Chino	667	Pasa	Soldador	Kevin Chino
4.	Javier Ramos	875	11	RF	
5.	Joaquín	928	PASA		
6.	Julio Yaquina	807	PASA	Soldador	
7.	Diogenes Nuñez	634	—	—	—
8.	Rafael Gonzalez	876	Pasa	RF	R9
9.	Selquis Rodriguez	868	PASA	RF	Selquis Rodriguez
10.	Kevin Pinedo	755	PASA	Reforzador	
11.	Manuel Soto	870	11 11	J.C	
12.	Manuel Smith	824	11	RF	M Smith
13.	Jaime Ruiz Pena	11 11	Pasa	Albañil	
14.	Dominador Escudero	3-111-829	PASA	CARPINTERO	DE
15.	Adriel Rodriguez	4-767-24	PASA	— —	Adriel
16.	Abner Lara	872	PASA	RF	11

HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM

ATTENDANCE SHEET

(FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)

ATLANTIC BRIDGE

1 – DETAIL

Date: 26 – 02 – 16 | Location: FRYZINET

Company: PASA | Type: ☐ Training ☐ Induction ☑ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: USO ADECUADO DE LOS TANQUES NEGROS (DESECHOS CONTAMINADOS)

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Reinaldo A. Moreno	3-729-375	PASA	CARPINTERO	Reinaldo Moreno C
2.	Zacarias Troya	9-702-1654	PASA	Ayudante	Zacarias Troya
3.	Omar Suarez	020866404	PASA	CARPENTER	Omar Suarez
4.	Elvis Ros	9-175-521	PASA	Jefe de Cuadrilla	
5.	Miguel Delgado	8-761-688	PASA	Jefe de Cuadrilla	Miguel Delgado
6.	Eduardo Mora	3-729-440	PASA	Reforzador	
7.		3-739-[illegible]	/ /		
8.	Omar Cortez	3-104-378	PASA	Jefe Cuadrilla	
9.	Leonardo [illegible]	8-326-66	- -	Reforzador	
10.	Victor Martinez	2-79-114	PASA	Reforzador	
11.	FERNANDO SOUSA	681	PASA	ENCARGADO	
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

CANAL DE PANAMÁ

Purpose : Induccion

Location : .....

Date : 25/04/16

Time & duration: 4hrs

Trainer: UBA

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Hermes Morillo	8-856-2055	Safety Supervisor	PASA	
2.	Armando Guevara	8-751-427	operador	PASA	
3.	Rafael Flores	8-842-122	Gypsum	IRON BOX	
4.	Alejandro Ledezma	2-714-2354	Gypsum	IRONBOX	
5.	[illegible]	3-90-1257	Rigger	PASA	
6.	Armando Arrigo	3-101-52	CARPINTERO	PAPSA	
7.	Gustavo Arrieta	3-715-1494	CARPINTERO	PASA	
8.	Isaac Mendoza	3-706-2112	CARPINTERO	PASA	
9.	[illegible]	2-127-206	CARPINTERO	PASA	
10.	[illegible]	3-731-1692	[illegible]	PASA	
11.	Gustavo Herrera	3-104-69	CARPINTERO	PASA	
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

ATTENDANCE SHEET

Purpose : Inducción
Location : .....
Date : 15/02/16
Time & duration: .....
Trainer: UGA

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Yerika Alonso	3-733-1282	Oficial de seguridad	RODIO	Yerika Y. Alonso
2.	Marcial Rivera	3-85-2614	carpintero	PASA	Marcial Rivera
3.	Erick Barboza	3-736-[illegible]	Mecanico	PASA	Erick Barboza
4.	Franklin Nuñez	3-716-490	Carpintero	PASA	Franklin Nuñez
5.	Eladio Lorenzo	3-721-7	Albañil	PASA	Eladio Lorenzo
6.	Ennis Hernandez	3-728-284	Carpintero	PASA	Ennis
7.	Hilario Hernandez	3-705-2409	ALBAÑIL	PASA	Hilario Hernandez
8.	José Luis	9 709 1419	CARPINTERO	PASA	José L
9.	Alberto C Hernandez	27072381	carpintero	Pasa	Alberto C H.
10.	Saul Pinto	3-718-2450	Riggey	PASA	S.P.
11.	Yorsen Sánchez	3-732-1902	ayudante	PASA	Yo-fil
12.	Angel Ceballo.	3-730-2151	ayudante G.	Pasa	[illegible]
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

CANAL DE PANAMÁ

Purpose : Induction

Location : Site

Date : 21-02-16

Time & duration:

Trainer: V.G.A

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Gabriel Bernal	8-780-342	Electromecanico	Pasa	
2.	Clemente Gonzalez	8-314-169	OPERADOR	PASA	
3.	Boissier Sylvie	Pas. 14DE075	Calidad	PASA	
4.	Paula Solís	8-762-477 (49)	Planilla	Pasa	
5.	DUBAY Jean	13 AT 93 553	Ingeniero Producción concreto	PASA	
6.	Faustino Rivera	3-732-968	Carpintero	PASA	Faustino Rivera V
7.	Marcelino Sala	9-168-497	Carpintero	PASA	M S G.
8.	Ruben Muñoz	E-493206	albañil	PASA	
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

ATTENDANCE SHEET

Purpose : Induction
Location : Site Induction
Date : 29/2/16
Time & duration: .....
Trainer: M.Gil

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Edwin Steiner	3-714-1683	soldador	Pasa	Edwin Steiner
2.	Victor Lucumi	E-8-100587	Soldador	PASA	Victor Lucumi
3.	Luis Hernandez	8 744 1123	OPERADOR	PASA.	Luis Hernandez
4.	Elder Powell	8-797-547	Electromecanico	PASA	Elder Powell
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

APPENDIX 8. ENVIRONMENTAL TRAINING AND EDUCATION/ EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL





Environmental Inductions / Induccion de Ambiente



Toolbox talk (East) / Charlas Cortas (Este)





Toolbox talk (West) / Charlas Cortas (Oeste)



Placement of environmental signs and bulletin boards / Colocación de letreros ambientales y murales

- **Toolbox talk / Charlas Cortas**
- **Environmental Inductions / Inducción Ambiental**

Anexo I

Evidencia de Rescate de Fauna y Flora

(Fuente: Informes Mensuales Contratista)

APPENDIX 4. FLORA AND FAUNA PROTECTION ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA








Flora rescue and relocation / Rescate y reubicacion de flora








Wildlife rescue and relocation / Rescate y reubicación deFauna





Harvested wood processed to be reused in the project / Madera procesada y reutilizada dentro del proyecto





Cutting and clearig of green areas only at specific areas /

Corte y limpieza de hierba en los lugares estrictamente necesarios

Evidences for:

- **Wildlife relocation acts / Actas de reubicacion de fauna**

anam

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 12:02 PM **DEL DIA** 26 **DEL MES** Septiembre **DEL 20** 15

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Perezoso de dos dedos	Choloepus hoffmanni	Este (Mindi)	1	♀	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Claudia Sanchez
Nombre del Funcionario ANAM

3-74-2221
Cédula

Guarda Parque
Cargo

María Bolaños
Nombre

3-714-1489
Cédula

Bióloga
Cargo

anam

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 3:00 PM **DEL DIA** 2 **DEL MES** octubre **DEL 20** 15

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Perezoso de tres dedos	Bradypus variegatus	Este (Mindi)	1	♂	Sano

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Claudio Sanchez B
Nombre del Funcionario ANAM

3-714-2221
Cédula

Guarda Parque
Cargo

María Bishop
Nombre

3-714-1489
Cédula

Biologa
Cargo

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 4:10 PM **DEL DIA** 5 **DEL MES** octubre **DEL 20** 15

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Iguana verde	Iguana iguana	Este (Mindi)	1	♂	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Vicente Ballardo
Nombre del Funcionario ANAM

8-716-1019
Cédula

Eduardo Rangel
Cargo

María Blake P.
Nombre

3-714-1489
Cédula

Biologa
Cargo

anam

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 1:30 PM **DEL DIA** 9 **DEL MES** Octubre **DEL 20** 15

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Falsa Lora	Leptophis depressirostris	Este	1	♀	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Vicente Gallardo A
Nombre del Funcionario ANAM

5-16-1014
Cédula

guarda Parque
Cargo

María Blake P.
Nombre

3-714-1489
Cédula

Bióloga
Cargo

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

anam

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 2:00 PM **DEL DIA** 14 **DEL MES** octubre **DEL 20** 15

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Perezoso de dos dedos	Choloepus hoffmanni	Oeste	1	♀	Sano

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Claudio Sanchez
Nombre del Funcionario ANAM

3-74-2221
Cédula

Guarda Parque
Cargo

Maria Blake
Nombre

3-714-1489
Cédula

Biologa
Cargo

APPENDIX 4. FLORA AND FAUNA PROTECTION ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA






Clearing and grubbing only the necessary /
Limpieza y remoción de la cobertura vegetal, estrictamente necesaria




Wildlife rescue / Rescate de Fauna





Relocation of the rescued animals / Liberacion de los animales rescatados

anam

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 1:35 **DEL DIA** 19 **DEL MES** enero **DEL 20** 16

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Perezoso de dos dedos	Choloepus hoffmanny	Oeste	1	♀	Sano

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Nombre del Funcionario ANAM	**Nombre** María Blake P.
2-701-593 **Cédula**	3-714-1489 **Cédula**
Guarda Parque **Cargo**	Bióloga **Cargo**

anam

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 4:21 pm **DEL DIA** 13 **DEL MES** enero **DEL 20** 16

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Dicotes	Trachemys scripta	Oeste	1	♂	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Luis Bellavista
Nombre del Funcionario ANAM

3-733-691
Cédula

Guarda Bosque
Cargo

José Bleda
Nombre

3-714-1489
Cédula

Biologo
Cargo

anam

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 1:50 PM **DEL DIA** 5 **DEL MES** enero **DEL 20** 16

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Boa	Boa constrictor	oeste	1	S	Sano

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Claudio Sanchez B.
Nombre del Funcionario ANAM

3-721-2221
Cédula

Guarda Parque
Cargo

Maria Bloke
Nombre

3-714-1439
Cédula

Biologa
Cargo

anam

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 1:35 PM **DEL DIA** 21 **DEL MES** diciembre **DEL 20** 15

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Boa	Boa constrictor	este	1	♀	sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Raul Mancera
Nombre del Funcionario ANAM

3722702
Cédula

Jefe BPPP San Lorenzo
Cargo

María Blake P.
Nombre

3-714-1489
Cédula

Biologa
Cargo



Measure 1: Delivery of brochure to authorities and neighboring communities.
Medida 1: Entrega de Brochure Trimestre Oct. Nov. Dic. a las autoridades y comunidades vecinas .



Measure 7: Regulation of weight.

Medida 7: Regulación de Peso y Dimensiones



Measure 8: There are works by ACP, the path to the PASA Project.
Medida 8: Se realizan trabajos por parte de ACP, en la via de acceso al Proyecto PASA.



. Measure 19: Transfer of equipment and materials on the Concepción Ferry.

Medida 19: Traslado del personal del Lado Este al Oeste.



Measure 21: Water trucks spraying water in the areas of work in the project.

Medida 21: Los carros sisternas regando agua en las áreas de trabajo dentro del proyecto. Lado Oeste.



.Measure 22 Monitor that no holes remain exposed after generated during the construction which could be a focus of infection.
Medida 22 Reparación de vías



. Measure: 24. Waste collection within the project area.
Medida: 24 Recolección de desechos dentro del área del proyecto



Measure: 25 Tecsan performs maintenance and cleaning portable toilets portable toilets in the area of work .
Measure:25 Tecsan realiza mantenimiento y limpieza de los tanques septicos. Lado Oeste



Measure 31: Toolbox to workers about Tubeculosis ana Healthy life styles.
Medida 31: Charla dirigida a los trabajosobre Estilos de Vida Saludable y Tuberculosis.

APPENDIX 4. FLORA AND FAUNA PROTECTION ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA













Rescue and relocation of animals / Rescate y reubicación de animales

As evidence is shown the Relocation acts into the San Lorenzo Park of the animals rescued in the proyect.

Como evidencia se muestran las actas de liberación en el Parque Nacional San Lorenzo de los animales rescatados.

anam

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 10:00 am **DEL DIA** 19 **DEL MES** Septiembre **DEL 20** 15

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Boa	Boa Constrictor	Oeste	1	♀	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Claudio Sanchez Barria
Nombre del Funcionario ANAM

3-72-2221
Cédula

Guarda Parque.
Cargo

María Bolaños
Nombre

3-714-1459
Cédula

Biologa
Cargo

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 2:36PM DEL DIA 17 DEL MES Septiembre DEL 2015

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Boa	Boa constrictor	oeste	1	♀	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Claudio Sanchez
Nombre del Funcionario ANAM

3-74-2221
Cédula

Guarda Parque
Cargo

María Blake P.
Nombre

3-714-1489
Cédula

Bióloga
Cargo

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 9:40 DEL DIA 12 DEL MES Septiembre DEL 2015

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Boa	Boa constrictor	Oeste	1	♀	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Nombre del Funcionario ANAM

3-133-691
Cédula

Cargo

María Blake
Nombre

3-714-1489
Cédula

Bióloga
Cargo

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 03:45 DEL DIA 10 DEL MES Septiembre DEL 20 15

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
BOA	BOA Constrictor	Oeste	1	♀	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Vicente Gallardo
Nombre del Funcionario ANAM

5-716-1019
Cédula

guarda Parque
Cargo

María Blake P
Nombre

3-714-1489
Cédula

Biólogo
Cargo

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 11:40 am DEL DIA 4 DEL MES Septiembre DEL 20 15

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Boa	Boa constrictor	este	1	♂	Sano

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Claudio Sanchez B
Nombre del Funcionario ANAM

3-704-2221
Cédula

Guarda Parque
Cargo

María Blake P.
Nombre

3-714-1489
Cédula

Biologa
Cargo

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 4:15 pm DEL DIA 28 DEL MES agosto DEL 20 15

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Falsa pajarca	Leptodeira annulata	Oeste	1	3	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Nombre del Funcionario ANAM

3731446
Cédula

Guarda PSR Gral
Cargo

María Blake P.
Nombre

3-714-1489
Cédula

Biólogo
Cargo

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 3:12PM DEL DIA 21 DEL MES Agosto DEL 20 15

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Boa	Boa Constrictor	Oeste	1		Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Nombre del Funcionario ANAM

2-701-593
Cédula

Guarda Forestal
Cargo

Maria Blake P
Nombre

3-714-148°
Cédula

Biologa
Cargo

APPENDIX 4. FLORA AND FAUNA PROTECTION ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA





Clearing and grubbing only the necessary /
Limpieza y remoción de la cobertura vegetal, estrictamente necesaria







Wildlife rescue / Rescate de Fauna







Relocation of the rescued animals / Liberacion de los animales rescatados

anam

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

María

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 10:30 AM **DEL DIA** 19 **DEL MES** diciembre **DEL 20** 15

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Hormiguero bandeado	Tamandua Mexicana	oeste	1	♂	sano

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Raul Montes
Nombre del Funcionario ANAM

3-72 2702
Cédula

Jefe BPPP San Lorenzo
Cargo

María Blake P.
Nombre

3-714-1489
Cédula

Biólogo
Cargo

anam

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS _____ **DEL DIA** 3 **DEL MES** diciembre **DEL 20** 15

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
falsa patoca jardinera	Leptodeira annulata	oeste	1	♀	sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

[signature]	María Blake
Nombre del Funcionario ANAM	Nombre
3 72-2702	3-714-1489
Cédula	Cédula
Jefe de R. PPP. San Lorenzo	Biologa
Cargo	Cargo

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS _____ **DEL DIA** 1 **DEL MES** diciembre **DEL 20** 15

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
falsa patoca o jardinera	Leptodeira annulata	oeste	1	J	sano

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Raul Mantas
Nombre del Funcionario ANAM

3-72-1702
Cédula

Jefe B. PPP. San Lorenzo
Cargo

María Blake P.
Nombre

3-714-1489
Cédula

Bióloga
Cargo

APPENDIX 4. FLORA AND FAUNA PROTECTION ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA





Clearing and grubbing only the necessary /
Limpieza y remoción de la cobertura vegetal, estrictamente necesaria







Wildlife rescue / Rescate de Fauna

Evidences for:

- **Wildlife relocation acts / Actas de reubicacion de fauna**

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS _____ DEL DIA 2 DEL MES noviembre DEL 20 15

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
babilla	Caiman Crocodilus	oeste	1	J	sano

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

C/1 Julio Sanchez Barria
Nombre del Funcionario ANAM

3-714-2221
Cédula

Guarda Parque
Cargo

María Blake P.
Nombre

3-714-1489
Cédula

Biólogo
Cargo

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 4:00 PM DEL DIA 21 DEL MES Octubre DEL 20 15

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
falsa lora	Leptophis depressirostris	Oeste	1	♀	Sano

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Vicente Gallardo L.
Nombre del Funcionario ANAM

5-16-1014
Cédula

guarda Parque
Cargo

María Blake P.
Nombre

3-714-1489
Cédula

Biólogo
Cargo

anam

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 10:38am DEL DIA 2 DEL MES Febrevo DEL 20 16

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
babilla	Caima crocodilus	Este	1	♀	Sana
Cocodrilo agusa	Crocodylus acutus	Este	1	♀	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Claudio Sanchez B.
Nombre del Funcionario ANAM

3-74-2221
Cédula

Guarda Parque
Cargo

María Blades
Nombre

3-714-1489
Cédula

Biologa
Cargo

APPENDIX 4. FLORA AND FAUNA PROTECTION ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA









Rescue and relocation of animals / Rescate y reubicación de animales

Anexo J

Programa Socioeconómico Y Cultural
Auditoria Externa 2016

(Fuente: Autoridad del Canal de Panamá)

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL SECTOR ATLÁNTICO

(EsIA) Resolución DIEORA-IA004-2012

PROGRAMA SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

AUDITORIA INTERNA 2016

1. RELACIONES COMUNITARIAS



Reuniones en Mindi
PASA - GUPC



Visita Dirección Técnica de Infraestructura Publica – PASA
Antigua UABER



Visita a las instalaciones de Proveedores - STI Desechos Peligros Prov. De Colon



Visita al Presidente de la Junta Local de la Comunidad de José D. Bazán.



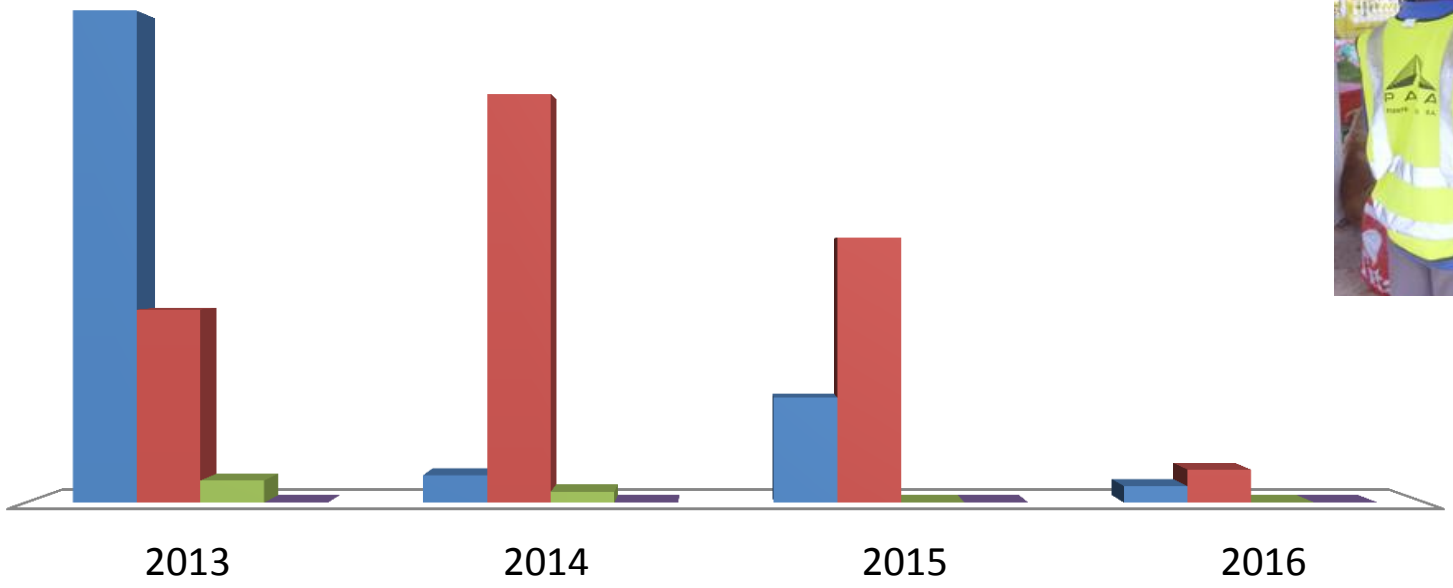
Visita a Institución
MOP- PASA



Visita a la Junta Comunal de Escobal

1. RELACIONES COMUNITARIAS

Communications and Consultants 2013-2014-2015-2016



	2013	2014	2015	2016
Petition	89	5	19	3
Sol. Info	35	74	48	6
Grievance	4	2	0	0
Claim	0	0	0	0

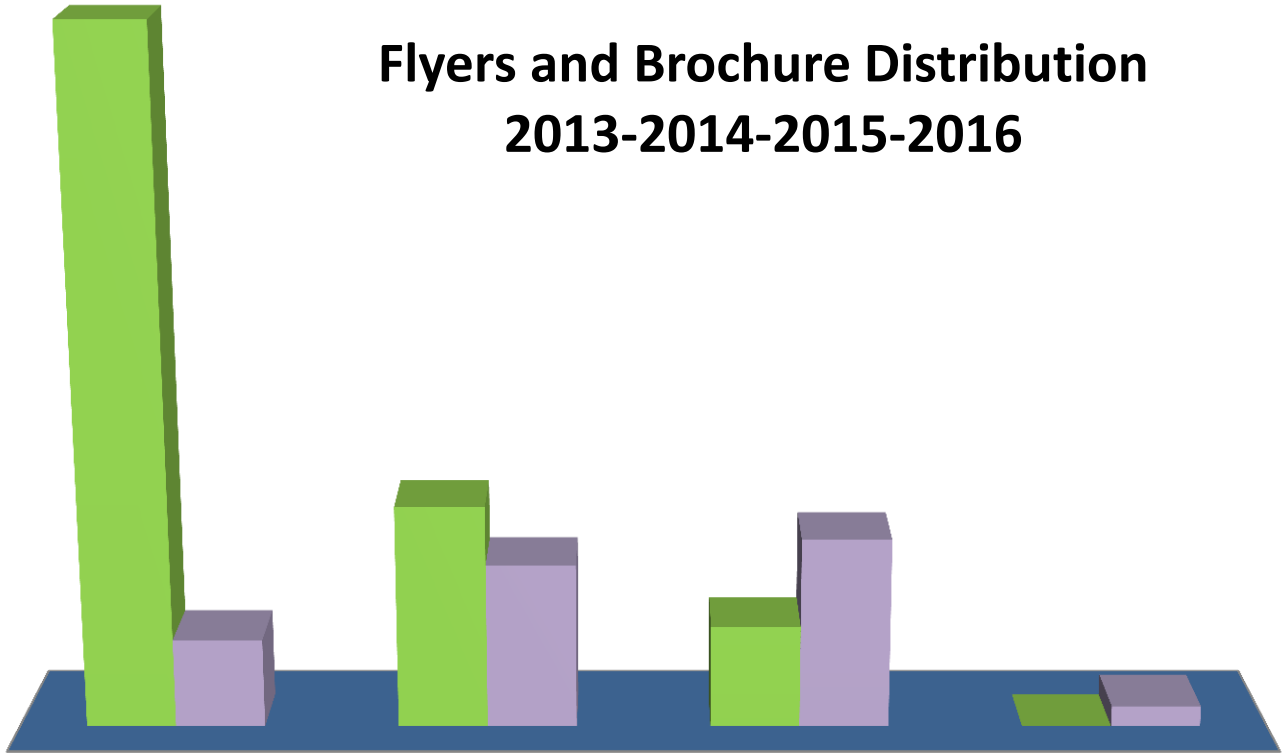


Corregimiento de Escobal Comunidad de San Martin



Iglesia Nuestra Sra. De Guadalupe, Comunidad de José D. Bazán

1. RELACIONES COMUNITARIAS



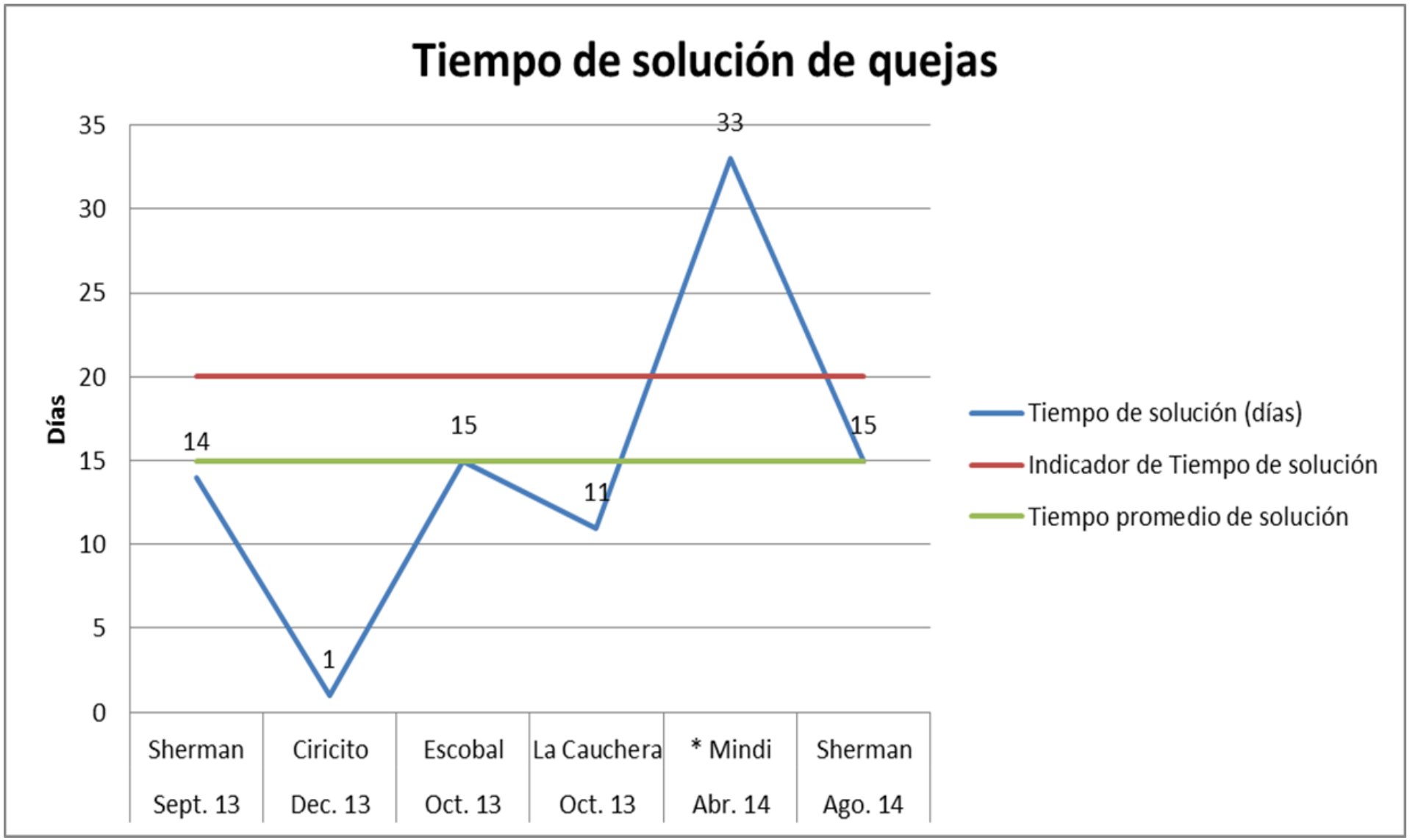
	2013	2014	2015	2016
Flyers	13.566	4.385	2.013	0
Brochures	1.740	3.233	3.740	406



Policía de Escobal - Oeste

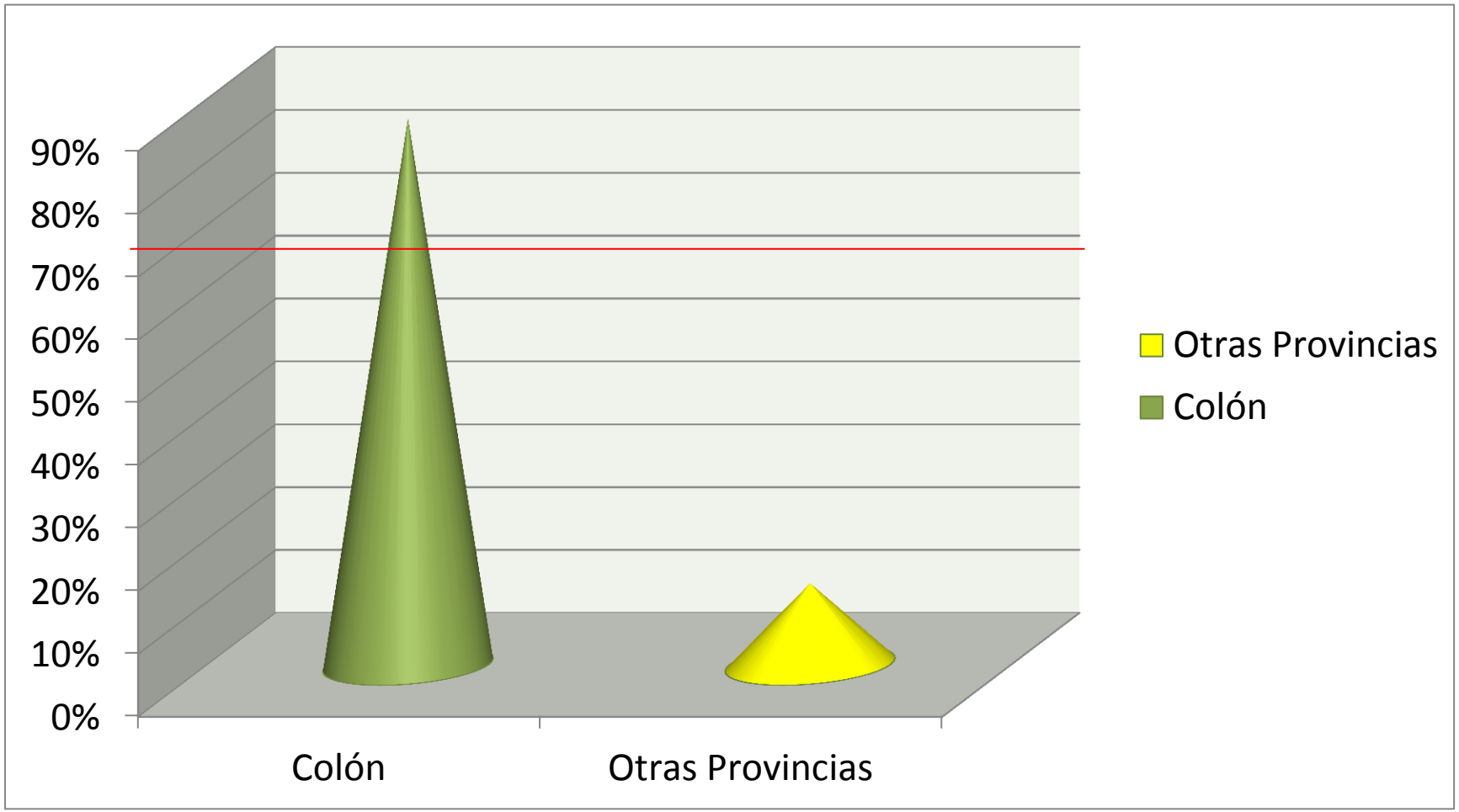


PH Ciudad del Sol - Este



* Nota: La queja del Campamento Mindi se cerró en 48 días calendarios, pero se representa con 33 días de periodo efectivo de solución, debido al periodo de paralización de actividades en el proyecto por Huelga Nacional de SUNTRACS. Fecha de inicio: 15 abril 2014; Paralización: 23 abril al 7 mayo 2014; Fecha de cierre: 2 junio 2014.

Potenciar la Generación de Empleo



- Convención Colectiva de Trabajo 2014-2017
- Cláusula 138 Contratación de Personal para Obras en Colón.
- 75% de la mano de Obra no calificada.

Fuente: Recursos Humanos, Enero 2016

3. MODIFICACION DEL TRAFICO VEHICULAR

La empresa Puente Atlántico P.A.S.A., informa a los usuarios de las rutas en general señaladas abajo, que debido a los trabajos del proyecto “Construcción de un Puente sobre el Canal de Panamá en el sector Atlántico”, que desde el **lunes 14 al jueves 24 de diciembre de 2015 en un horario de 8:00 a.m. a 4:00 p.m.,** estará realizando **trabajos de identificación de utilidades subterráneas** en los círculos rojos que se señalan en la imagen con el fin avanzar con los trabajos que se desarrollan en el proyecto. **Rutas: Vía Bolívar hacia Gatún y Vía Gatún hacia Sherman.** EL flujo vehicular podría verse afectado de forma intermitente por el desarrollo de estos trabajos en las rutas señaladas. Para el desarrollo de estos trabajos se han realizado las coordinaciones correspondientes con la A.T.T.T. y se tomarán las medidas de seguridad necesarias





PEDIMOS DISCULPAS POR LAS MOLESTIAS QUE ESTA ACTIVIDAD

PUEDA OCASIONAR.

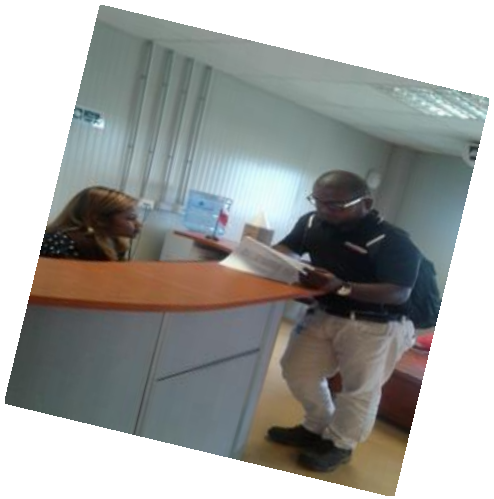
Para mayor información, quejas o reclamos sobre el desarrollo de esta actividad, puede contactarnos en la Oficina de Relaciones Comunitarias ubicada en la Universidad Tecnológica de Colón Edif. 233 Primer Alto.

Tel: **800-6506**

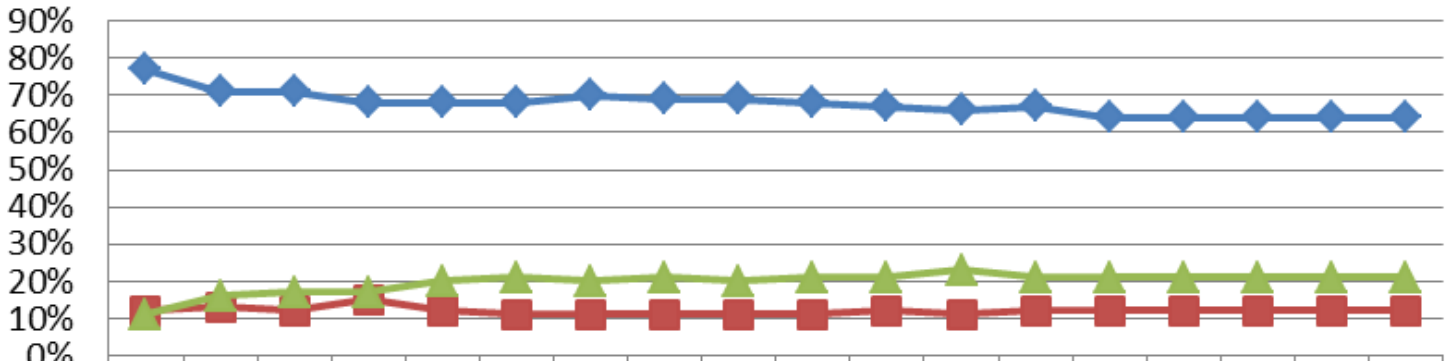
Correo electrónico: **contacto.puenteatlantico@grupo-pasa.com**

Fecha: Dic. 2015





Proveedores PASA



	Septiembre 14'	Octubre 14'	Noviembre 14'	Diciembre 14'	Enero 15'	Febrero 15'	Marzo 15'	Abril 15'	May 15'	Junio 15'	Julio 15'	Agosto 15'	Septiembre 15'	Octubre 15'	Noviembre 15'	Diciembre 15'	Enero 16'	Febrero 16'
Otras Provincias	77%	71%	71%	68%	68%	68%	70%	69%	69%	68%	67%	66%	67%	64%	64%	64%	64%	64%
Importaciones	12%	13%	12%	15%	12%	11%	11%	11%	11%	11%	12%	11%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Provincia de Colón	11%	16%	17%	17%	20%	21%	20%	21%	20%	21%	21%	23%	21%	21%	21%	21%	21%	21%

Fuente: Departamento de Compras

From: Carmen PORTER/PASA
To: IVIvarben <IVIvarben@pancanal.com>, Atribaldos@pancanal.com,
Cc: "vinci-construction.com@O365, Marlene ASPRILLA/PASA@PASA
Date: 15/01/2016 15:44
Subject: Harbor Pilot Request for week 03 (Jan 18th - Jan 23rd, 2016)

Good afternoon Ileisa,

Please see below Harbor pilot request for machines and trucks transfer from east to west side and vice versa for week 03 (Jan 18th - Jan 23rd, 2016):
- Vessel: Concepcion Captains on board: Jairo Sánchez, Antonio Vasquez or Ivan Toribio.

Jan 18th, 2016 - Ferry Concepción
From 0630 hrs. to 2400 hrs.
Jan 19th, 2016 - Ferry Concepción
From 0000 hrs. to 0230 hrs.
From 0630 hrs. to 2400 hrs
Jan 20th, 2016 - Ferry Concepción
From 0000 hrs. to 0230 hrs.
From 0630 hrs. to 2400hrs
Jan 21st, 2016 - Ferry Concepción
From 0000 hrs. to 0230 hrs.
From 0630 hrs. to 2400hrs
Jan 22nd, 2016 - Ferry Concepción
From 0000 hrs. to 0230 hrs.
From 0630 hrs. to 2400hrs
Jan 23rd, 2016 - Ferry Concepción
From 0000 hrs. to 0230 hrs.
From 0630 hrs. to 1830hrs

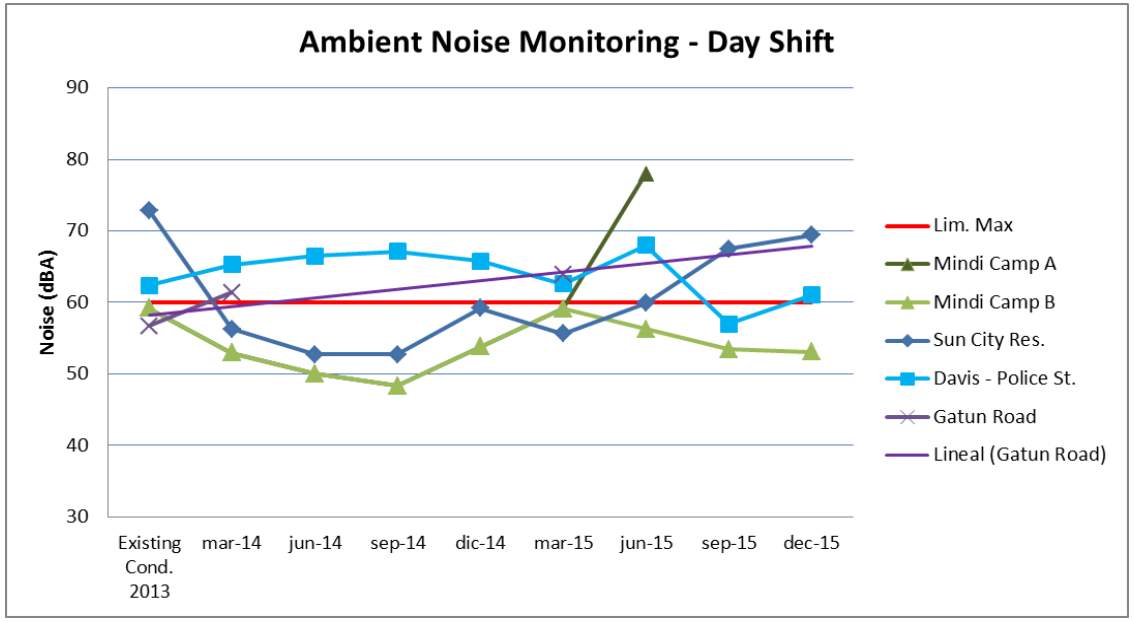
Thanking in advance for your kindly assistance.

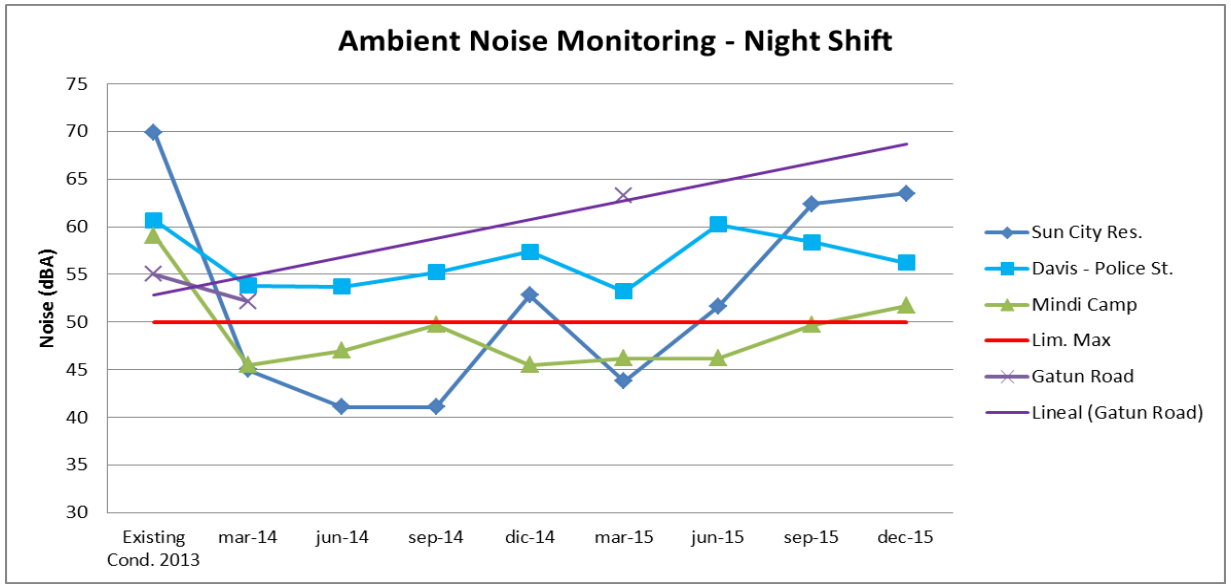
Best regards,



6. AFECTACIÓN A LA SALUD















Manejos de Desechos





Visitas Médicas

6. AFECTACIÓN A LA SALUD



Charlas sobre Tuberculosis, y estilo de vida saludables



Charlas sobre ITS VIH /SIDA

Manejo de Desechos





Prevención

POLITICAS DE DROGAS ,ALCOHOL Y ARMAS



Las drogas y el alcohol dañan las capacidades y habilidades para realizar el trabajo. En el sector de la construcción, el alcohol y las drogas aumentan significativamente el riesgo de los accidentes, de si mismo y la de los demás.

Está prohibido consumir drogas o alcohol dentro del proyecto o trabajar bajo sus efectos.
PASA puede realizar exámenes aleatorios.

También está prohibido portar armas dentro del proyecto

PRINCIPIOS DE SEGURIDAD

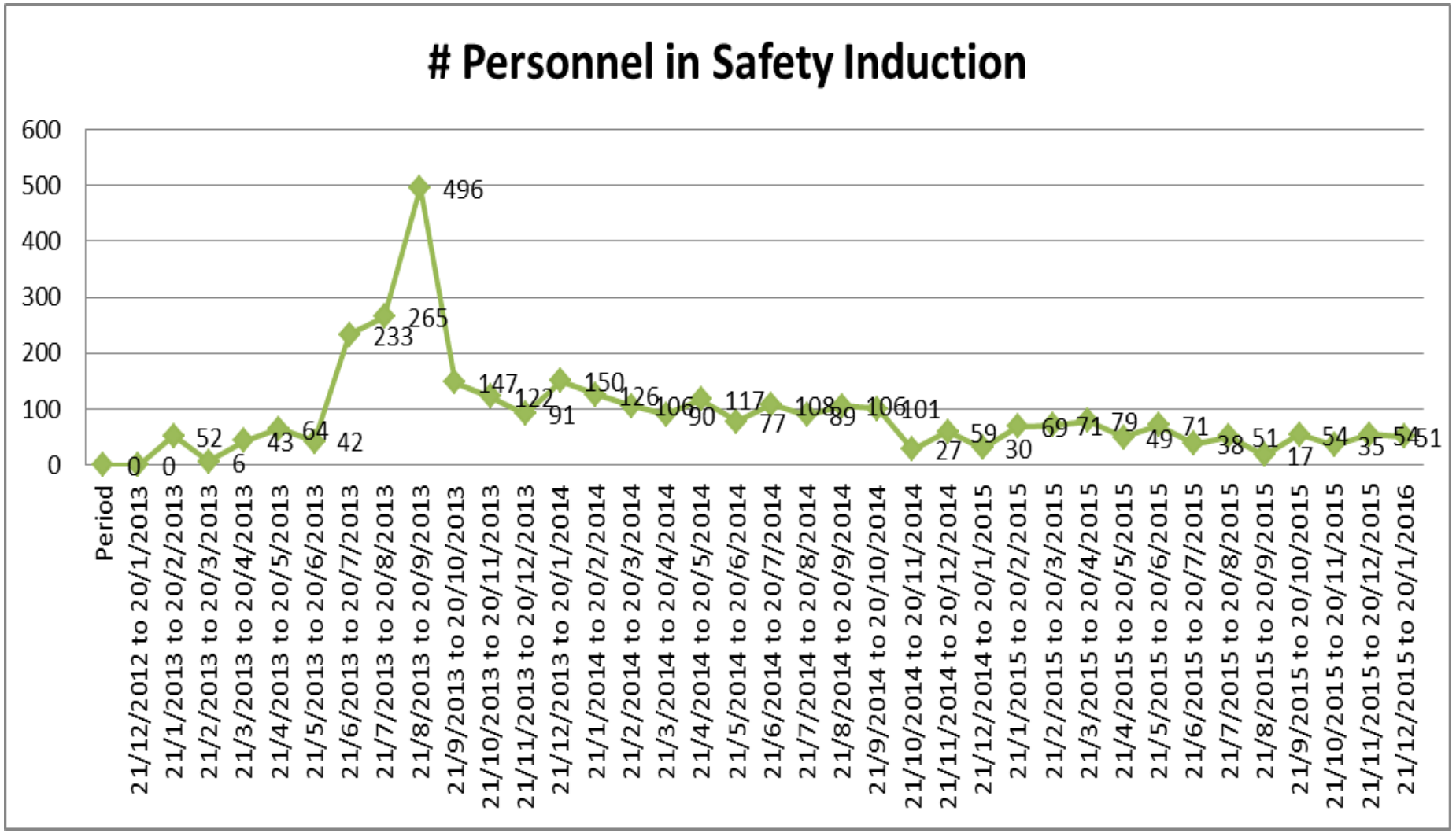


Un accidente ocurre rápidamente, el razonamiento, organización y el equipo pueden evitarlo.

Seguridad es asunto de Todos!

Siempre piense en Seguridad, antes de que le pregunten

7. Incremento de Riesgos de Accidentes Laborales







PROYECTO PUENTE ATLÁNTICO
POLÍTICA DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL

PASA reconoce que sus colaboradores constituyen la base del éxito para el desarrollo del proyecto. Un enfoque profesional y estratégico durante la selección y contratación permite a la empresa atraer, elegir y mantener a personal con cualidades y aptitudes necesarias con el fin de cumplir los objetivos estratégicos.

La empresa hace todo lo posible para garantizar que la selección y contratación de personal se realice de manera sistemática y eficaz, haciendo uso para ello de las buenas prácticas, adoptando un enfoque proactivo en materia de igualdad y diversidad.

Objetivos:

1. Asumir las obligaciones de contratación según lo estipulado por las normas laborales aplicables a la empresa.
2. Anunciar las ofertas de empleo de la forma más diversa posible, mediante comunicaciones internas y externas.
3. Dar preferencia a la mano de obra local disponible, que se ajusta al perfil y requerimientos del puesto.
4. Efectuar las contrataciones en el menor tiempo posible, de acuerdo a las posibilidades que ofrezca el mercado.
5. Verificar la autenticidad de los documentos proporcionados por los candidatos.
6. Mantener la confidencialidad de los datos y documentos proporcionados por los candidatos.

Enero 4, 2016

Gilles Dumoulin
Director de Proyecto

Vanessa Pinto
Gerente de Recursos Humanos

Febrero, 2016

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLÁNTICO

BUSCA DE PREFERENCIA MANO DE OBRA LOCAL (Provincia de Colón)



- **Dibujante Proyectista**
- **Eléctrico Calificado**

Su hoja de vida debe incluir:

- Cartas de referencias.
- Record Policivo.
- Licencia(s) de ser necesario para la posición que aplica.

Los interesados pueden entregar su hoja de vida a:

1. Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral Calle 1 Edificio Crow Center Planta Baja Colón.
2. Correo electrónico: reclutamiento.puenteatlantico@grupo-pasa.com



Además pueden ver los requisitos para las posiciones vacantes en: www.konzerta.com

Beneficios al Reciclar

- Reduce la necesidad de los vertederos y la incineración.
- Ahorra energía y evita contaminación causada por la extracción y procesamiento de materia primas.
- Disminuye las emisiones de gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático global.
- Ayuda a sostener el medioambiente para generaciones futuras.



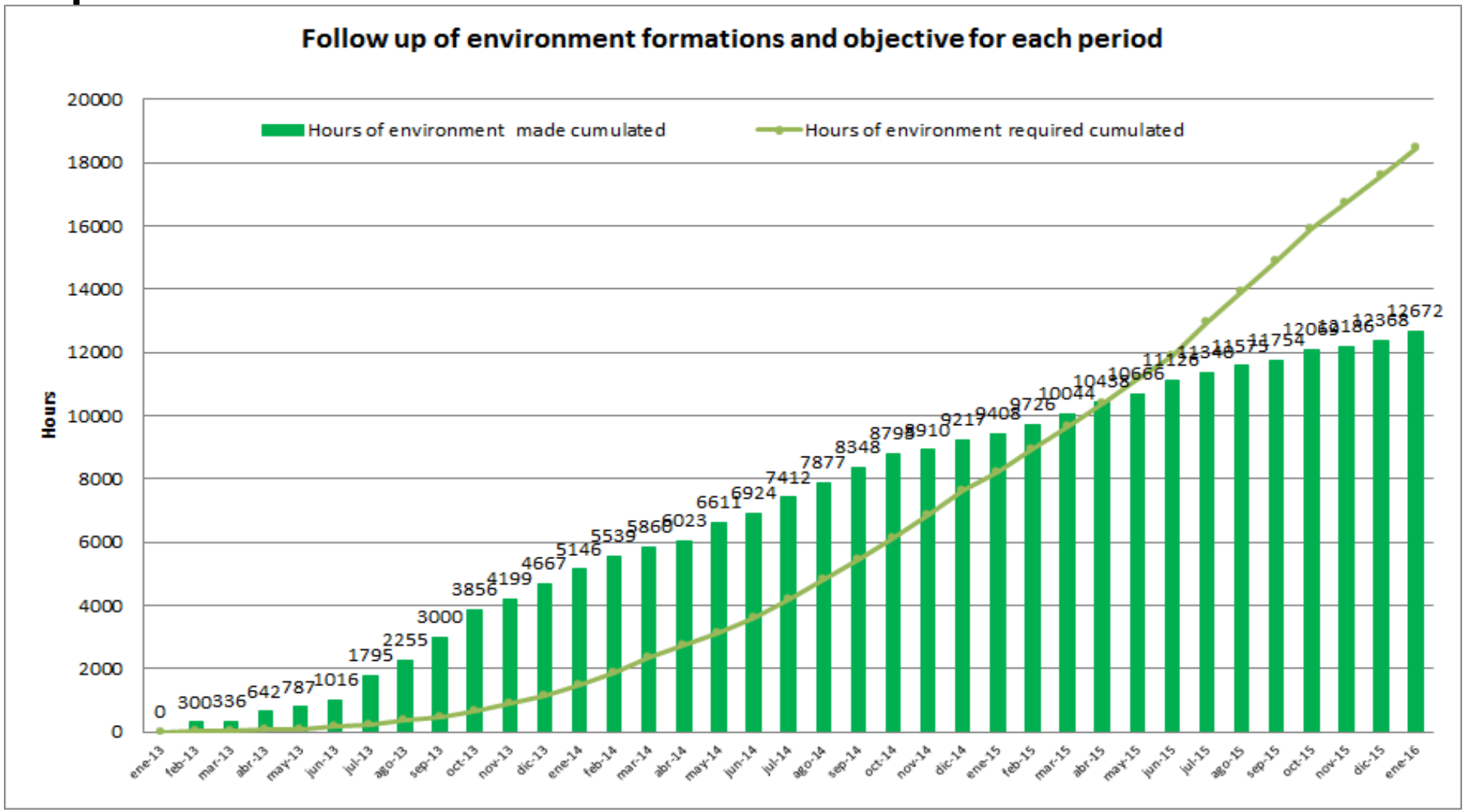
Materiales Reciclados dentro del Proyecto

- Desechos no Ferrosos (Latas).
- Baterías Usadas
- Aceites Usados
- Desechos Ferrosos (Hierro).
- Aluminio
- Papel
- Plástico
- Cartón
- Entre Otros



Recolección de Desechos

Capacitación

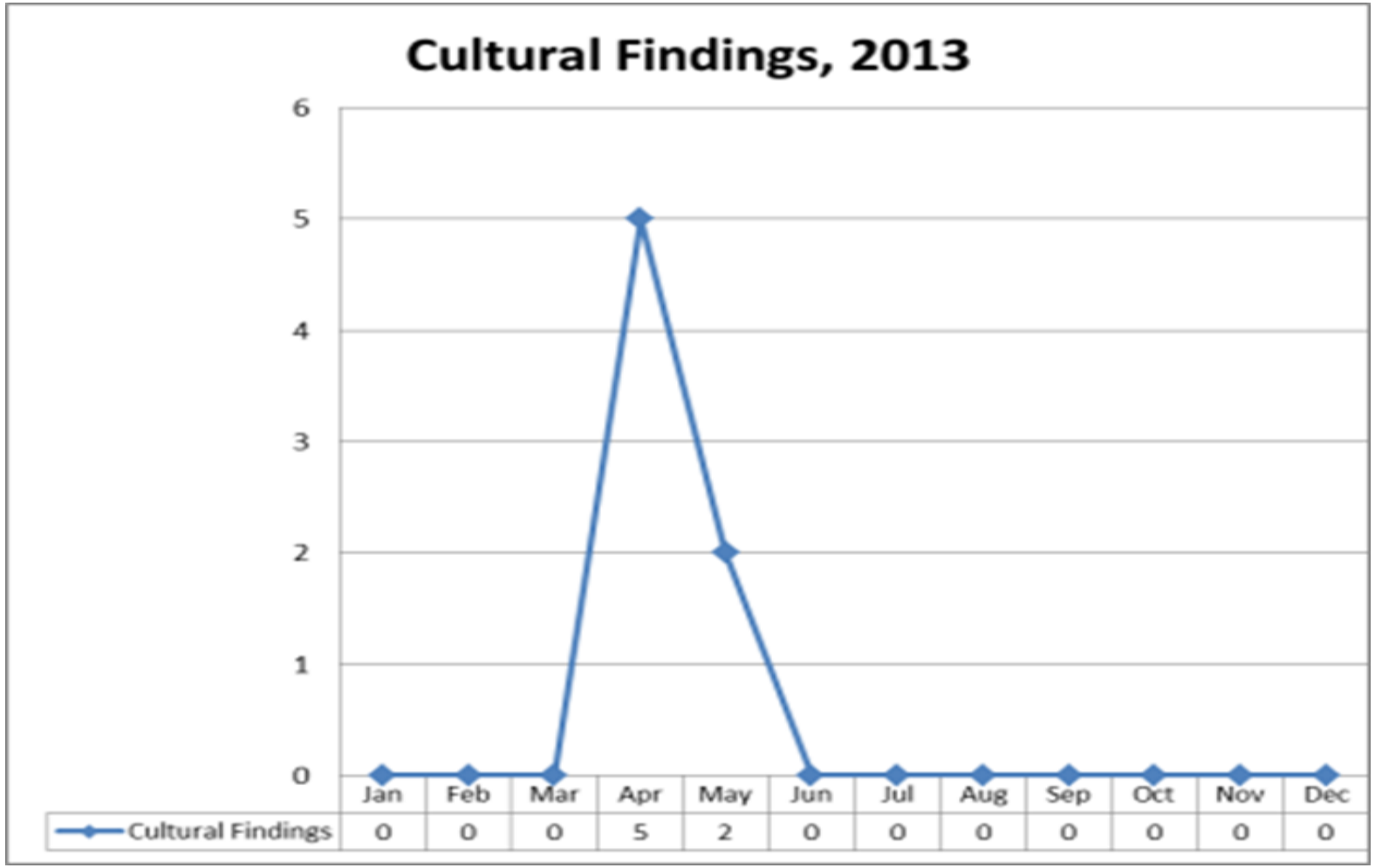






Observación ESTA GRAFIA HAY QUE ACTUALIZARLA SE LA SOLICITE AL DEPTO. AMBIENTE

10. Afectación de Sitios Arqueológicos



Fuente: RPT-GEN-ENV-G-PAS-00422 A- Environmental Monthly Report September 2016

Monitoreo constante durante las actividades de movimiento de tierra.

Toolbox de procedimiento de hallazgos.



Observación: Desde el 2013, 2014 , 2015 a Febrero del 2016 no se ha registrado ningún Hallazgo Arqueológico.



GRACIAS

Anexo K

Distribución de Volantes Informativas de Avance de Obra y Comunicaciones con las Autoridades

(Fuente: Informes Mensuales Contratista)

APPENDIX 5. SOCIECONOMIC AND CULTURAL PROGRAM ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA SOCIECONÓMICO Y CULTURAL

		
Medida 7 Pesa en el proyecto Regulaciones de Peso y medida. **Measure 7 The Project has a weight bridge which controls to excessive weight of trucks.**	Mesure 10 Monitor the speed of vehicles Bolivar Road Medida 10 Monitoreo de velocidad Calle Bolivar	Reunión UTP estudiantes –Avances del Proyecto Meeting UTP students- Project advances
		
Medida 17 Entrevista con proveedores locales. **Measure 17 Interview Possible local suppliers**	Reuniones de Trabajo con el Sindicato.	**Campaña VIH Informarse mas es prevenir**
		
Plan de Participación divulgación de los avances del Proyecto. - **Reunión Uebar**	Plan de Participación divulgación de los avances del Proyecto. - Ministerio de Trabajo	Plan de Participación divulgación de los avances del Proyecto. - Universidad Tecnologica- Sede Colón

CULTURAL AND PALEONTOLOGY RESOURCES / RECURSOS CULTURALES Y PALEONTOLOGÍA







Inspections to the excavations activities to ensure there are no cultural findings (East and West)

Inspecciones a los trabajos de excavación para verificar la presencia de hallazgos culturales (Este y Oeste)

Panamá, 2015-10-23

Número: MGT/POL/2015/0031

Para: **Policía Nacional**
José Dominador Bazán
Colón, Colón
República de Panamá

Atención: Gerardo Espinoza
Capitán

Contracto N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: LMC

Estimado Capitán Espinoza:
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 mayo con **ochocientos cincuenta y seis (856)**-colaboradores.

Su movilización se desarrolla de la siguiente forma:

TURNO DIURNO

- Siete (7) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo de San Miguelito – Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde Arraiján - Corredor Norte – Autopista Madden – Calle Aminta Meléndez (4 Altos) - Diversion Road (Margarita)- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde La 24 de Diciembre Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.
- Dos (2) buses con capacidad de 45 pasajeros ,saliendo desde El Dorado- Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.
- Dos (2) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde La Cabima Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.
- Tres (3) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo de la cuidad de Colon, Vía Bolívar- hacia el Proyecto.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo de Villa Londra – Puerto Pilón- Sabanitas Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.
- Dos (2) buses con capacidad de 12 pasajeros saliendo desde Los Andes- Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.

Sgte 13599 Mario Pineda

- Un (1) bus con capacidad de 12 pasajeros saliendo de Escobal- Diversion Road- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 12 pasajeros saliendo de Palmas Bellas- Diversion Road- Vía Bolívar.

TURNO NOCTURNO

- Un (3) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo de la cuidad de Colon, Vía Bolívar- hacia el Proyecto.

- Dos (2) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde San Miguelito- Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.

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

PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Panamá, 2015-10-23

Número: MGT/POL/2015/0031

Para: **Hospital Colón 4 Altos**
Colón, República de Panamá

Atención: Aleida López
Subadministradora

Contracto N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: LMC

Estimada Licenciada López:

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 mayo con **ochocientos cincuenta y seis (856)**-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 de en caso de ser necesario.

Atentamente,

Gilles DUMOULIN
Director de Proyecto

Darely Hoy
28/10/15

PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Panamá, 2015-10-23

Número: MGT/POL/2015/0031

Para: **Hospital Manuel Amador Guerrero**
Calle 10 y Paseo Gorgas
Colón, Colón
República de Panamá

Atención: Doctora Illya Blandón
Director Médico

Contracto N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: LMC

Respetado 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 mayo con **ochocientos cincuenta y seis (856)**-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 de en caso de ser necesario

Atentamente,

Gilles DUMOULIN
Director de Proyecto

RECIBIDO:
Marisol Giraldo
SECRETARIA
DIRECCION MEDICA
C.H.M.A.G.
28/10/15
10:22

Octubre, 2015

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLÁNTICO

BUSCA DE PREFERENCIA MANO DE OBRA LOCAL (Provincia de Colón)

- **Electromecánico Vehicular**
- **Operador de Grúa móvil**
- **Capataz Eléctrico**
- **Ingeniero Júnior de Post Tensado**

Su hoja de vida debe incluir:

- Cartas de referencias.
- Record Policivo.
- Licencia(s) de ser necesario para la posición que aplica.

Los interesados pueden entregar su hoja de vida a:

1. Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral Calle 11 Ave. Balboa, Colón.
2. Correo electrónico: reclutamiento.puenteatlantico@grupo-pasa.com

Isabel Ortiz
Marbella Stanzo

Además pueden ver los requisitos para las posiciones vacantes en: www.konzerta.com



Measure 1: Delivery of brochure to authorities and neighboring communities.
Medida 1: Entrega de Brochure Trimestre Oct. Nov. Dic. a las autoridades y comunidades vecinas .



Measure 7: Regulation of weight.

Medida 7: Regulación de Peso y Dimensiones



Measure 8: There are works by ACP, the path to the PASA Project.
Medida 8: Se realizan trabajos por parte de ACP, en la via de acceso al Proyecto PASA.



. Measure 19: Transfer of equipment and materials on the Concepción Ferry.

Medida 19: Traslado del personal del Lado Este al Oeste.



Measure 21: Water trucks spraying water in the areas of work in the project.

Medida 21: Los carros sisternas regando agua en las áreas de trabajo dentro del proyecto. Lado Oeste.



.Measure 22 Monitor that no holes remain exposed after generated during the construction which could be a focus of infection.
Medida 22 Reparación de vías



. Measure: 24. Waste collection within the project area.
Medida: 24 Recolección de desechos dentro del área del proyecto



Measure: 25 Tecsan performs maintenance and cleaning portable toilets portable toilets in the area of work .
Measure:25 Tecsan realiza mantenimiento y limpieza de los tanques septicos. Lado Oeste



Measure 31: Toolbox to workers about Tubeculosis ana Healthy life styles.
Medida 31: Charla dirigida a los trabajosobre Estilos de Vida Saludable y Tuberculosis.





Inspections to the excavations activities to ensure there are no cultural findings (East and West)

Inspecciones a los trabajos de excavación para verificar la presencia de hallazgos culturales (Este y Oeste)

PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Panamá, 2016-01-08

Número: MGT/POL/2016/0034

Para: **Hospital Colón 4 Altos**
Colón, República de Panamá

Atención: Aleida López
Sub-administradora

Contracto N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: MAO

Estimada Licenciada López:

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 Enero con seiscientos sesenta y seis (666)-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 de en caso de ser necesario.

Atentamente,

Gilles Dumoulin
Director de Proyecto

YENANIA VASQUEZ
12/01/16

PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Panamá, 2016-01-08

Número: MGT/POL/2016/0034

Para: **Hospital Manuel Amador Guerrero**
Calle 10 y Paseo Gorgas
Colón, República de Panamá

Atención: Doctora Illya Blandón
Director Médico
Contracto N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: MAO

Respetado 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 Enero con seiscientos sesenta y seis (666)-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 de en caso de ser Necesario.

Atentamente,

Gilles Dumoulin
Director de Proyecto

RECIBIDO:
Marisol Grandale
SECRETARIA
DIRECCION MEDICA
C.H.M.A.G.
12-01-16.

Panamá, 2016-01-08

Número: MGT/POL/2016/0034

Para: **Policía Nacional**
José Dominador Bazán
Colón, República de Panamá

Atención: Gerardo Espinoza
Capitán

Contracto N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: MAO

Estimado Capitán Espinoza:
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 Enero con seiscientos sesenta y seis (666)-colaboradores.**

(666)-colaboradores. Entre los turnos Diurnos y Nocturnos

Su movilización se desarrolla de la siguiente forma:

TURNO DIURNO

- Seis (6) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo de San Miguelito – Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversión Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde Arraiján – Chorrera Corredor Norte – Autopista Madden – Calle Aminta Meléndez (4 Altos) - Diversión Road (Margarita)- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde La 24 de Diciembre Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversión Road- Vía Bolívar.
- Un (1) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde El Dorado- Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo de la cuidad de Colon calle 13, Vía Bolívar- hacia el Proyecto.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo de Villa Londra – Puerto Pilón- Sabanitas Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo del Guabo- Costa Abajo, Vía Bolívar- hacia el Proyecto.

- Un (1) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde San Miguelito (4 Altos)- Diversión Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 25 pasajeros saliendo del Dorado- Diversión Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 25 pasajeros saliendo del Metro Mall- Diversión Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 11 pasajeros saliendo del Metro Mall- Diversión Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 25 pasajeros saliendo de Los Andes- Diversión Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 25 pasajeros saliendo de Quebrada Bonita - Diversión Road- Vía Bolívar

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

Sg-/0 2° 47503 J. Aguilar
Policía Davis
15:12 hrs.

Enero, 2016

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLÁNTICO

BUSCA DE PREFERENCIA MANO DE OBRA LOCAL (Provincia de Colón)

- **Electromecánico de Grúa De Torre**
- **Capataz de Mantenimiento de Equipo Hidráulico**
- **Capataz General Eléctrico**
- **Ingeniero Júnior de Post Tensado**

Su hoja de vida debe incluir:

- Cartas de referencias.
- Record Policivo.
- Licencia(s) de ser necesario para la posición que aplica.

Los interesados pueden entregar su hoja de vida a:

1. Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral Calle 11 Ave. Balboa, Colón.
2. Correo electrónico: reclutamiento.puenteatlantico@grupo-pasa.com

Además pueden ver los requisitos para las posiciones vacantes en: www.konzerta.com

FIRMA: _____ FECHA: 12-1-2016

APPENDIX 6. WASTE MANAGEMENT PROGRAM / PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS



Wastes collection (East) / Recolección de Basura (Este)





Wastes collection (East) / Recolección de Basura (Oeste)



Maintenance of the concrete washout pits/ Mantenimiento de la tinas utilizada para lavado de concreto





Collection of waste waters from Batching Plant / Recoleccion de aguas residuales de la planta de concreto

APPENDIX 5. SOCIECONOMIC AND CULTURAL PROGRAM ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA SOCIECONÓMICO Y CULTURAL

		
Measure 1: Meeting Mindi Camp –PASA CRO about GUPC new crossing2. Possible affectations. **Medida 1:** Reunión Mindi Camp por posibles afectaciones por el nuevo cruce en Gatún	**Measure 1** Audit visit following citizen participation Plan of project progress. José Dominador Bazan (community) **Medida 1:** visita de auditoria a residente de José Dominador Bazán plan de participación ciudadana.	**Measure 10, 11:** ATTT Monitor the speed of vehicles at Via Bolivar, and placement of warning signs. **Medida 10, 11:** ATTT verifica velocidad de los vehículos y avisos de advertencia en vía bolívar.
		
Mesure 14: Only qualified personnel are hired to drive the vehicles. **Medida 14:** Sólo personal idóneo para el manejo de los vehículos o maquinaria rodante.	**Measure 19:** Concepcion Ferry from PASA is being used to transport materials and equipment. **Medida 19:** Ferry Concepción Traslado de equipo y material	**Medida 22:** Maintenance of internal roads to prevent exposed holes **Medida 22:** Mantenimiento de las vias internas para evitar hoyos expuestos.
		
Mesure 28: Tollboxes on site. **Medida 28:** Capacitaciones cortas .	**Mesure 29**: Ambulance on site in case accident **Medida da 29:** Ambulancia en sitio en caso de accidente.	**Measure 29:** Sensitization by mural for personnel on site. **Medida 29:** Sensibilación por medio de mural en sitio .
		
Measure 35: Waste is staked according to their nature. **Medida 35:** Los desechos son apilados de acuerdo a su naturaleza.	**Measure 38:** Dinning areas for workers. **Medida 38:** Areas de comedor para los trabajadores	**Community health, safety and security (PS 4) -** Noise Monitoring in Jose Dominador Bazán **Salud y Seguridad de la comunidad (ND 4)** - Monitoreo de ruido en comunidad de José Dominador Bazán.

Harbor Pilot Request for week 36 (Aug 31st - Sep 5th):

Carmen PORTER to: IVharben, AHCastillo, LAranda, OSoto, RMeja — 27/08/2015 13:41

Cc: "roman.carraz@vinci-construction.com", "sandra.sousa@grupo-pasa.com", "xavier.denettancourt@vinci-construction.com",

Good afternoon Ileisa,

Please see below Harbor pilot request for machines and trucks transfer from east to west side and viceversa for week 36 (Aug 31st - Sep 5th):

- Vessel: Concepcion

- Captains on board: Jairo Sánchez, Antonio Vásquez or Iván Toribio

Aug 31st, 2015 - Ferry Concepción
From 0700 hrs to 2400 hrs

Sep 1st, 2015 - Ferry Concepción
From 0000 hrs to 2400 hrs

Sep 2nd, 2015 - Ferry Concepción
From 0000 hrs to 2400 hrs

Sep 3rd, 2015 - Ferry Concepción
From 0000 hrs to 2400 hrs

Sep 4th, 2015 - Ferry Concepción
From 0000 hrs to 2400 hrs

Sep 5th, 2015 - Ferry Concepción
From 0000 hrs to 1830 hrs

Thanking in advance for your kindly assistance.

Best regards,

Carmen Porter
Secretary
Construction Management

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S.A.

Panama Atlantic Bridge Project | Puente Atlántico, S. A. (PASA) | Tel.: (507) 479 0083 | Cel.: (507) 6612 4837 | E-mail:

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Panamá, 2015-09-17

Número: MGT/POL/2015/0030

Para: **Policía Nacional**
José Dominador Bazán
Colón, Colón
República de Panamá

Atención: Gerardo Espinoza
Capitán

Contracto N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: LMC

Estimado Capitán Espinoza:
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 mayo con **setecientos cincuenta y ocho (758)**-colaboradores. Su movilización se desarrolla de la siguiente forma:

TURNO DIURNO

- Siete (7) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo de San Miguelito – Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde Arraiján - Corredor Norte – Autopista Madden – Calle Aminta Meléndez (4 Altos) - Diversion Road (Margarita)- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde La 24 de Diciembre Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.
- Dos (2) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde El Dorado- Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.
- Dos (2) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde La Cabima Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.
- Tres (3) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo de la cuidad de Colon, Vía Bolívar- hacia el Proyecto.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo de Villa Londra – Puerto Pilón- Sabanitas Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.
- Dos (2) buses con capacidad de 12 pasajeros saliendo desde Los Andes- Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.
-

Septiembre, 2015

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLÁNTICO

BUSCA DE PREFERENCIA MANO DE OBRA LOCAL (Provincia de Colón)

- **Electromecánico Vehicular**
- **Armador de Torre Grúa**

Su hoja de vida debe incluir:

- Cartas de referencias.
- Record Policivo.
- Licencia(s) de ser necesario para la posición que aplica.

Los interesados pueden entregar su hoja de vida a:

1. Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral Calle 11 Ave. Balboa, Colón.
2. Correo electrónico: reclutamiento.puenteatlantico@grupo-pasa.com

Además pueden ver los requisitos para las posiciones vacantes en: www.konzerta.com

Marbella Stereo

PUENTE ATLANTICO S.A.

Panamá, 2015-09-17

Número: MGT/POL/2015/0030

Para: **Hospital Manuel Amador Guerrero**
Calle 10 y Paseo Gorgas
Colón, Colón
República de Panamá

Atención: Doctora Illya Blandón
Director Médico

Contracto N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico

Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias

Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural

Seguimiento por: LMC

Respetado 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 mayo con **setecientos cincuenta y ocho (758)**-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 de en caso de ser necesario

Atentamente,

Gilles DUMOULIN
Director de Proyecto

Panamá, República de Panamá
Ave. Balboa, Calle 42 y 43, Torre BAC, Piso 12

Colón, República de Panamá
Mindi área B, corregimiento de Cristóbal

RECIBIDO
Mariscal Caballero
SECRETARIA
DIRECCION MEDICA
C.H.M.A.G.
21-09-15

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Panamá, 2015-09-17

Número: MGT/POL/2015/0030

Para: **Hospital Colón 4 Altos**
Colón, República de Panamá

Atención: Aleida López
Subadministradora

Contracto N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: LMC

Estimada Licenciada López:

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 mayo con **setecientos cincuenta y ocho (758)**-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 de en caso de ser necesario.

Atentamente,

Gilles DUMOULIN
Director de Proyecto

Daraly Hoy

APPENDIX 5. SOCIECONOMIC AND CULTURAL PROGRAM ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA SOCIECONÓMICO Y CULTURAL



Measure 1: Delivery of flyers to authorities and neighboring communities.
Medida 1: Entrega de Volante a las autoridades y comunidades vecinas .



Measure 4: At the security check point entry to the project is verified to authorized personnel.

Medida 4: En la garita de seguridad se verifica la entrada al proyecto para personal autorizado.



Measure 8: There are works by ACP, the path to the PASA Project.
Medida 8: Se realizan trabajos por parte de ACP, en la via de acceso al Proyecto PASA.



Measure 12: Repair of Via Bolivar by the Ministry of Public Works.

Medida 12: Reparacion de a Via Bolivar por parte del Ministerio de Obras Publicas.



Measure 19: Transfer of equipment and materials on the Concepción Ferry.

Medida 19: Traslado de equipo y material en el Ferry Concepción.



Measure 21: Water trucks spraying water in the areas of work in the project.

Medida 21: Los carros sisternas regando agua en las áreas de trabajo dentro del proyecto.



Measure 31: Safety week courses about road safety.
Medida 31: Charla en la semana de seguridad dirigida Tema: Seguridad Vial.



Measure 35: Cleaning septic tanks by the Tecsan.
Medida 35: Limpieza de los tanques sépticos por parte del Tecsan



Measure 38: Dining areas for employees
Medida 38: Areas de Comedor para los colaboradores.





Inspections to the excavations activities to ensure there are no cultural findings (East and West)

Inspecciones a los trabajos de excavación para verificar la presencia de hallazgos culturales (Este y Oeste)

PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Proyecto.

Panamá, 2015-12-16

Número: MGT/POL/2015/0033

Para: **Hospital Colón 4 Altos**
Colón, República de Panamá

Atención: Aleida López
Subadministradora

Contracto N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: MAO

Estimada Licenciada López:

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 diciembre con mil seis (1,006) 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 de en caso de ser necesario.

Atentamente,

Cyrille Fargier
Sub-Director de Proyecto

YEMARA VÁSQUEZ
17/12/15

PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Panamá, 2015-12-16

Número: MGT/POL/2015/0033

Para: **Hospital Manuel Amador Guerrero**
Calle 10 y Paseo Gorgas
Colón, Colón
República de Panamá

Atención: Doctora Illya Blandón
Director Médico

Contracto N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: MAO

Respetado 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 diciembre con mil seis (1,006) 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 de en caso de ser Necesario.

Atentamente,

Cyrille Fargier
Sub-Director de Proyecto

RECIBIDO:
Melissa M. Góndola
SECRETARIA
DIRECCION MÉDICA
C.H.M.A.G.
17/12/15

PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Panamá, 2015-12-16

Número: MGT/POL/2015/0033

Para: **Policía Nacional**
José Dominador Bazán
Colón, Colón
República de Panamá

Atención: Gerardo Espinoza
Capitán

Contracto N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: MAO

Estimado Capitán Espinoza:
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 **diciembre con mil seis (1,006) colaboradores.**

(1,006) colaboradores. Entre los turnos Diurnos y Nocturnos

Su movilización se desarrolla de la siguiente forma:

TURNO DIURNO

- Siete (7) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo de San Miguelito – Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde Arraiján – Chorrera Corredor Norte – Autopista Madden – Calle Aminta Meléndez (4 Altos) - Diversion Road (Margarita)- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde La 24 de Diciembre Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.

- Dos (2) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde El Dorado- Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo de la cuidad de Colon calle 13, Vía Bolívar- hacia el Proyecto.

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo de Villa Londra – Puerto Pilón- Sabanitas Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo del Guabo- Costa Abajo, Vía Bolívar- hacia el

Sgto 20 47503 J Aguilar
2 PC. 17-12-15

- Dos (1) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde Los Andes- Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversiòn Road- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 25 pasajeros saliendo del Dorado- Diversión Road- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 25 pasajeros saliendo del Metro Mall- Diversión Road- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 17 pasajeros saliendo del Metro Mall- Diversión Road- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 25 pasajeros saliendo de Los Andes- Diversión Road- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo de Quebrada Bonita - Diversión Road- Vía Bolívar

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,

Cyrille Fargier
Sub-Director de Proyecto


República de Panamá
AUTORIDAD DEL TRANSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE
LICENCIA DE CONDUCIR
TIPO I
3-728-508
TITO JOSE MAGALLON VALDES
PANAMEÑA
09/11/1991
30/11/2017
A,C,D,E1,E2,E3,F,G,M


República de Panamá
AUTORIDAD DEL TRANSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE
LICENCIA DE CONDUCIR
3-700-1395
PANAMEÑA
23/06/2006
29/06/2015
30/06/2019
A,B,C,D,E1,G


República de Panamá
AUTORIDAD DEL TRANSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE
LICENCIA DE CONDUCIR
TIPO D
3-716-1435
PANAMEÑA
06/09/1985
25/08/2015
30/09/2019
A,C


República de Panamá
AUTORIDAD DEL TRANSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE
LICENCIA DE CONDUCIR
TIPO I
3-711-2328
PANAMEÑA
24/10/2013
28/02/2017
A,C,D,E1,E2,E3,F,G


República de Panamá
TIPO I
AUTORIDAD DEL TRANSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE
LICENCIA DE CONDUCIR
710-1756
MIGUEL ANGEL ROMERO
HENRY
NACIONALIDAD
PANAMEÑA
FECHA DE NACIMIENTO
14/12/1981
TIPOS DE LICENCIA
A,B,C,D,E1,E2,E3,F
EXPEDICION
27/12/2011
EXPIRACION
31/12/2015
0015082O3


República de Panamá
TIPO D
AUTORIDAD DEL TRANSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE
LICENCIA DE CONDUCIR
3-721-647
DANIEL POLONIA COPPIN
NACIONALIDAD
PANAMEÑA
FECHA DE NACIMIENTO
11/08/1987
TIPOS DE LICENCIA
A,C
EXPEDICION
02/07/2015
EXPIRACION
31/08/2019
0032501S7


Republica de Panamá
TIPO I
AUTORIDAD DEL TRANSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE
LICENCIA DE CONDUCIR
3-707-466
ROBERTO SANJUR TORIBIO
PANAMEÑA
13/06/1980
A,C,D,E1,E2,E3,F
30/06/2015
30/06/2019
0023156261


República de Panamá
TIPO I
AUTORIDAD DEL TRANSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE
LICENCIA DE CONDUCIR
3-700-1255
HUMBERTO MARIO
YOW
PANAMEÑA
19/11/2013
30/11/2017
A,B,C,D,E1,E2,E3,F,G,H
0019005439

Diciembre, 2015

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLÁNTICO

BUSCA DE PREFERENCIA MANO DE OBRA LOCAL (Provincia de Colón)

- **Electromecánico de Altura**
- **Topógrafo**
- **Capataz General Eléctrico**
- **Ingeniero Júnior de Post Tensado**

Su hoja de vida debe incluir:

- Cartas de referencias.
- Record Policivo.
- Licencia(s) de ser necesario para la posición que aplica.

Los interesados pueden entregar su hoja de vida a:

1. Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral Calle 11 Ave. Balboa, Colón.
2. Correo electrónico: reclutamiento.puenteatlantico@grupo-pasa.com

Además pueden ver los requisitos para las posiciones vacantes en: www.konzerta.com

APPENDIX 5. SOCIECONOMIC AND CULTURAL PROGRAM ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA SOCIECONÓMICO Y CULTURAL



Measure: 8 Of maintenance brigades, in order to, offer periodical access repairs.
Mantenimiento en acceso al proyecto por parte de PASA



Measure: 16 Signs in different areas of the project.

Señalizaciones en diferentes áreas del proyecto.



Measure:21 Trucks irrigation water fronts and areas of work under the project, to minimize dust.

Camiones de riego de agua en los frentes y áreas de trabajo dentro del proyecto, para minimizar el polvo



Measure: 24. Waste collection within the project area.

Recolección de desechos dentro del área del proyecto



Measure:25 The Tecsan performs maintenance and cleaning portable toilets portable toilets in the area of work .

El tecsan realiza mantenimiento y limpieza a los baños portatiles.



Measure:28 Training and awareness campaign contributors PASA

Capacitación y sensibilización dirigida a colaboradores de PASA.



Measure: 39 Waste collection, iron and other for recycling.

Recoleccion de desechos, hierro y demas para ser reciclados.





Inspections to the excavations activities to ensure there are no cultural findings (East and West)

Inspecciones a los trabajos de excavación para verificar la presencia de hallazgos culturales (Este y Oeste)


República de Panamá
AUTORIDAD DEL TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
TARJETA DE PESOS Y DIMENSIONES
532613
914750
AJ2688
532619
532616
532614
532622
532621
532620
AK8419
532623
TRANSPORT, SALES TRUCK AND SERVICES, S.A
2015
CAMION
TRACTOR

From: Carmen PORTER/PASA
To: IVIvarben <IVIvarben@pancanal.com>, AHCastillo <AHCastillo@pancanal.com>, rsalamin@pancanal.com, VwongV@pancanal.com, Atribaldos@pancanal.com, RMejia <RMejia@pancanal.com>
Cc: "romain.carraz@vinci-construction.com" <romain.carraz@vinci-construction.com>, "sandra.sousa@grupo-pasa.com" <sandra.sousa@grupo-pasa.com>, cyrille.fargier@vinci-construction.com, christophe.ravigneaux@vinci-construction.com@O365
Date: 11/12/2015 07:55
Subject: Harbor Pilot Request for week 50 (Dec 7th - Dec 12th)

Good morning Ileisa,

Re. our pilor request for week 50, please keep below schedule:

Dec 12th, 2015 - Ferry Concepción
From 0000 hrs to 0230 hrs
From 0630 hrs to 18:30 hrs

Thanking in advance for your assistance.

Best regards,

Carmen Porter
Secretary
Construction Management

Panama Atlantic Bridge Project | **Puente Atlántico, S. A. (PASA)** | Tel.: (507) 479 0083 | Cel.: (507) 6612 4637 | E-mail: carmen.porter@grupo-pasa.com | P.O. Box 0843-00346 Gatun - Colon, Republic of Panama

This email may contain material that is confidential, privileged and for the sole use of the intended recipient. Any review, reliance or distribution by others or forwarding without express permission is strictly prohibited. If you are not the intended recipient, please contact the sender and delete all copies. | La información contenida en este mensaje y cualquier anexo está dirigida para el uso exclusivo del destinatario nombrado y puede contener información privilegiada y confidencial. Cualquier revisión, utilización distribución o reenvío sin permiso expreso del remitente está prohibido. Si usted no es el destinatario nombrado, favor notificar inmediatamente al remitente, y destruir todas las copias.

Thanks & regards,

Carmen Porter
Secretary
Construction Management

Panama Atlantic Bridge Project | **Puente Atlántico, S. A. (PASA)** | Tel.: (507) 479 0083 | Cel.: (507) 6612 4637 | E-mail: carmen.porter@grupo-pasa.com | P.O. Box 0843-00346 Gatun - Colon, Republic of Panama

This email may contain material that is confidential, privileged and for the sole use of the intended recipient. Any review, reliance or distribution by others or forwarding without express permission is strictly prohibited. If you are not the intended recipient, please contact the sender and delete all copies. | La información contenida en este mensaje y cualquier anexo está dirigida para el uso exclusivo del destinatario nombrado y puede contener información privilegiada y confidencial. Cualquier revisión, utilización distribución o reenvío sin permiso expreso del remitente está prohibido. Si usted no es el destinatario nombrado, favor notificar inmediatamente al remitente, y destruir todas las copias.

From: Carmen PORTER/PASA
To: IVIvarben <IVIvarben@pancanal.com>, AHCastillo <AHCastillo@pancanal.com>, rsalamin@pancanal.com, VwongV@pancanal.com, Atribaldos@pancanal.com, RMejia <RMejia@pancanal.com>
Cc: "romain.carraz@vinci-construction.com" <romain.carraz@vinci-construction.com>, "sandra.sousa@grupo-pasa.com" <sandra.sousa@grupo-pasa.com>, cyrille.fargier@vinci-construction.com, christophe.ravigneaux@vinci-construction.com@O365

Date: 10/12/2015 11:46
Subject: Harbor Pilot Request for week 50 (Dec 7th - Dec 12th)

Good morning Ileisa,

Re. our pilor request for week 50, we have some modifications:

Dec 12th, 2015 - Ferry Concepción
From 0000 hrs to 1830 hrs

Thanking in advance for your assistance.

Best regards,

Carmen Porter
Secretary
Construction Management

Panama Atlantic Bridge Project | **Puente Atlántico, S. A. (PASA)** | Tel.: (507) 479 0083 | Cel.: (507) 6612 4637 | E-mail: carmen.porter@grupo-pasa.com | P.O. Box 0843-00346 Gatun - Colon, Republic of Panama

konzerta.com

Buscar Avisos en Panama

Iniciar Sesión | Cargar mi CV

Bolsa de trabajo › Trabajos en Vinci / Puente Atlantico s.a.

Vinci / Puente Atlantico s.a.

Quality Control Senior Supervisor – Full English – Bridge Project in Colon

Vinci / Puente Atlantico s.a.

Panamá, Panamá · Full-time · 11 de diciembre

Oficial de Planilla

Vinci / Puente Atlantico s.a.

Gatún, Colón · Full-time · 19 de noviembre

Ver todas las empresas de

Descargate la App Mobile

PUENTE ATLÁNTICO S. A.

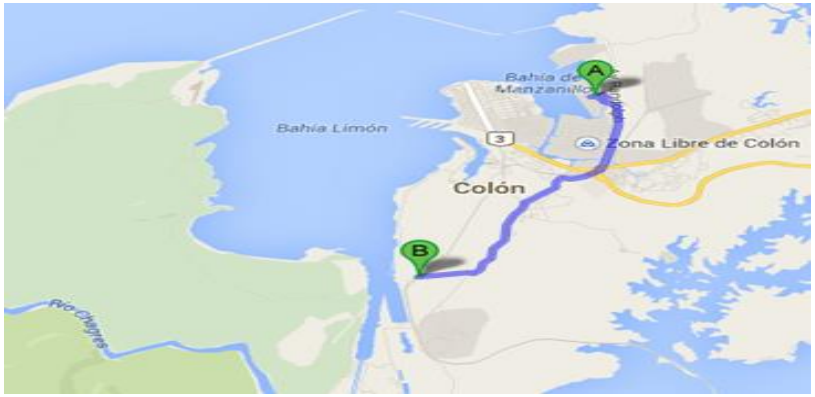
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLÁNTICO

La empresa Puente Atlántico P.A.S.A., informa a los usuarios de las rutas en general señaladas abajo, que debido a los trabajos del proyecto "Construcción de un Puente sobre el Canal de Panamá en el sector Atlántico", que desde el **martes 13 al viernes 23 de octubre de 2015 en un horario de 8:00 a.m. a 11:00 p.m. ,** estará trasladando equipo pesado (Acero) que se utilizará en el proyecto.

La ruta a utilizar para el traslado de los equipos es la siguiente:

Puerto de Manzanillo- Ave. Randolf – Vía Bolívar y calle Thelma King área Este del proyecto .

EL flujo vehicular podría verse afectado de forma intermitente por el aumento en la frecuencia del paso de equipo pesado por las rutas señaladas. Para el desarrollo de estos trabajos se han realizado las coordinaciones correspondientes con la A.T.T.T. y se tomarán las medidas de seguridad necesarias.



PEDIMOS DISCULPAS POR LAS MOLESTIAS QUE ESTA ACTIVIDAD PUEDA OCASIONAR.

Para mayor información, quejas o reclamos sobre el desarrollo de esta actividad, puede contactarnos en la Oficina de Relaciones Comunitarias ubicada en la Universidad Tecnológica de Colón Edif. 233 Primer Alto.
Tel: **800-6506**
Correo electrónico: **contacto.puenteatlantico@grupo-pasa.com**

Fecha : Octubre, 2015

APPENDIX 6. WASTE MANAGEMENT PROGRAM / PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS





Wastes collection (East) / Recolección de Basura (Este)





Wastes collection (West) / Recolección de Basura (Oeste)



Maintenance of the concrete washout pits (East)/ Mantenimiento de la tinas utilizada para lavado de concreto (Este)





Maintenance of the concrete washout pits (West)/ Mantenimiento de la tinas utilizada para lavado de concreto (Oeste)

¡ALGO BUENO ESTA PASANDO EN COLÓN!

AVANCES DEL PROYECTO

SABIAS QUE…

Se ha avanzado aproximadamente un 38% de la obra hasta el mes de noviembre.

Recursos Humanos informa sobre las vacantes de acuerdo a los requerimientos de las fases del proyecto y estos son publicadas en los medios de comunicación locales.



Fuente: Dpto. Recursos Humanos

Los interesados pueden entregar su hoja de vida en:

- Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral Calle 11 Ave. Balboa, Colón.
- Correo electrónico: reclutamiento.puenteatlantico@grupo-pasa.com

LADO ESTE



Fundación # 4
Inicio de refuerzo en la zapata

Fundación # 9
Finalizaciòn de la Zapata





Fundación # 12
Finalizaciòn de los Pilotes

Fundación # 15
Finalizaciòn de los Pilotes





Fundación # 22
Vaciado del Nivel No. 4 de la Pila. Pila No. 5 Instalación del Refuerzo.

LADO OESTE







Fundación # 25
Pila hacia el Nivel N0. 1 Instalación de Refuerzo. Instalación de Formaletas.

Fundación # 26

Pila Hueca Nivel 1 Terminado. Ensamblaje de la Torre Grúa.



Fundación # 27
Nivel ·1 Pila Hueca Terminada. Instalación y Refuerzo, Pila Hueca Nivel 2 y 9





Fundación # 40
Pila hueca y Cabezal terminado.

Rescate de Fauna

477 Animales rescatados y reubicados en área protegida de San Lorenzo hasta Noviembre 2015



Monitorios Ambientales

Monitoreos de ruidos en comunidades vecinas Residencial Ciudad del Sol.



Actividades Realizadas

"INFORMARSE ES PREVENIR"
Campaña de sensibilización empresarial para la Toma de Glicemia dirigida a los colaboradores.



OFICINA DE RELACIONES COMUNITARIAS

Contribuye a la participación activa de los procesos de información, consulta y quejas del proyecto de Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico, con el objetivo de mantener la constante comunicación con las comunidades. Apoyar la definición de roles adecuados para los actores sociales involucrados en los procesos de desarrollo del proyecto. **UBICACIÓN: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ Sede Colón Edif. 233 Primer Alto.**

Correo electrónico:

contacto.puenteatlantico@grupo-pasa.com

Línea Gratuita: 800-6506
Horario de atención:
Lunes a Viernes: 8:00 a.m. – 4:00 p.m.

Actividades realizadas por la Oficina de Relaciones Comunitarias



CRO y el Equipo de Ambiente hacemos entrega de Juguetes a la Comunidad de San Martin Corregimiento de Escobal.

Reunión con posible proveedor local.





Reuniones con el sindicato.

Informar a los usuarios Entrega de Volantes.



PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.



OCTUBRE-NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2015

Febrero, 2016

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLÁNTICO

BUSCA DE PREFERENCIA MANO DE OBRA LOCAL (Provincia de Colón)

- Dibujante Proyectista

- Eléctrico Calificado

Su hoja de vida debe incluir:

- Cartas de referencias.
- Record Policivo.
- Licencia(s) de ser necesario para la posición que aplica.

Los interesados pueden entregar su hoja de vida a:

1. Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral Calle 11 Ave. Balboa, Colón.
2. Correo electrónico: reclutamiento.puenteatlantico@grupo-pasa.com

Además pueden ver los requisitos para las posiciones vacantes en: www.konzerta.com

RECIBIDA 11-2-2016

- Un (1) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde San Miguelito (4 Altos)- Diversión Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 25 pasajeros saliendo del Dorado- Diversión Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 25 pasajeros saliendo del Metro Mall- Diversión Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 11 pasajeros saliendo del Metro Mall- Diversión Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 25 pasajeros saliendo de Los Andes- Diversión Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 25 pasajeros saliendo de Quebrada Bonita - Diversión Road- Vía Bolívar

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

Sexto 2do 18529

PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Panamá, 2016-02-04

Número: MGT/POL/2016/0035

Para: **Policía Nacional**
José Dominador Bazán
Colón, República de Panamá

Atención: Gerardo Espinoza
Capitán

Contracto N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: MAO

Estimado Capitán Espinoza:
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 Febrero con setecientos cuarenta y tres (743) colaboradores.**

(743)-colaboradores. Entre los turnos Diurnos y Nocturnos

Su movilización se desarrolla de la siguiente forma:

TURNO DIURNO

- Seis (6) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo de San Miguelito – Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversión Road- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde Arraiján – Chorrera Corredor Norte – Autopista Madden – Calle Aminta Meléndez (4 Altos) - Diversión Road (Margarita)- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde La 24 de Diciembre Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversión Road- Vía Bolívar.

- Un (1) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde El Dorado- Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo de la cuidad de Colon calle 13, Vía Bolívar- hacia el Proyecto.

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo de Villa Londra – Puerto Pilón- Sabanitas Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo del Guabo- Costa Abajo, Vía Bolívar- hacia el Proyecto.

PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Panamá, 2016-02-04

Número: MGT/POL/2016/0035

Para: **Hospital Manuel Amador Guerrero**
Calle 10 y Paseo Gorgas
Colón, República de Panamá

Atención: Doctora Illya Blandón
Director Médico

Contracto N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: MAO

Respetado 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 Febrero con setecientos cuarenta y tres (743) 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 de en caso de ser Necesario.

Atentamente,

Gilles Dumoulin
Director de Proyecto

RECIBIDO:
Marisol Góndola
SECRETARIA
DIRECCION MEDICA
C.H.M.A.S.
11-02-16

PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Panamá, 2016-02-04

Número: MGT/POL/2016/0035

Para: **Hospital Colón 4 Altos**
Colón, República de Panamá

Atención: Aleida López
Sub-administradora

Contracto N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: MAO

Estimada Licenciada López:

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 Febrero con setecientos cuarenta y tres (743) 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 de en caso de ser necesario.

Atentamente,

Gilles Dumoulin
Director de Proyecto

Recibido
10/2/16





Inspections to the excavations activities to ensure there are no cultural findings (East and West)

Inspecciones a los trabajos de excavación para verificar la presencia de hallazgos culturales (Este y Oeste)

APPENDIX 5. SOCIECONOMIC AND CULTURAL PROGRAM ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA SOCIECONÓMICO Y CULTURAL

		
Measure 1: Local authorities (Cristobal) following citizen participation Plan disclosure of project progress. Medida 1: Visita a autoridades locales (Presidente de la Junta Local de José Dominador Bazán).	Measure 16: Signs in different areas of the project. Medida 16: Señalizaciones en diferentes áreas del proyecto.	Measure 17: Interview Possible local suppliers Medida 17: Entrevista con proveedores locales.
		
Measure 21: Water trucks spraying water in the areas of work in the project. Medida 21: Los carros cisternas regando agua en las áreas de trabajo dentro del proyecto. Lado Oeste	Measure 24: Waste collection within project area. Medida 24: Recolección de desechos dentro del proyecto	Measure 25: The Tecsan performs maintenance and cleaning portable toilets portable toilets in the area of work. Medida 25: El Tecsan realiza mantenimiento y limpieza a los baños portátiles.
		
Measure: 28: Trainning and awareness campaign contributors PASA. Topic: ITS HIV / AIDS. Medida 28: Charla de sensibilización dirigida colaboradores de PASA Tema: ITS VIH/SIDA.	Measure 38: Dinniing areas for workes. Measure 38: Áreas de comedor para los trabajadores	Measure 39: Waste collection, iron and other for recycling. Medida 39: Recolección de los desechos. En las áreas del proyecto.



CERTIFICADO DE

AGRADECIMIENTO

OTORGADO

A: CONSTRUCTORA PUENTE ATLANTICO, S.A.

POR SU: APOYO

Estad firmes y constantes, creciendo en la obra del señor siempre, sabiendo que vuestro trabajo en el señor no es en vano.

CONFERIDO POR:

COMITÉ PRO-TEMPLO

EN: *Davis* **el día** *31* **de:** *Octubre* **del año** *2015*

FIRMA

MINISTERIO DE TRABAJO Y DESARROLLO LABORAL
DIRECCIÓN REGIONAL ESPECIAL DE TRABAJO Y DESARROLLO LABORAL PARA LA AMPLIACIÓN DEL CANAL DE PANAMÁ

Panamá, 29 de enero 2015
Nota: -DRETACP- 22-2015

Señores:
Puente Atlántico, S.A.

Adjunto remitimos el informe de auditoría N° 54 DALYS-14. en atención a la solicitud que formularan, identificada con el N° MGT/MIT/2014/0001 de fecha 7 de agosto 2014.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE TRABAJO Y DESARROLLO LABORAL

Licda. María Lilia Urriola de Ardila
Directora Regional Especial de Trabajo y
Desarrollo Laboral para la Ampliación del Canal.

M.L.U/xa

República de Panamá
Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral
Dirección General de Trabajo

Panamá, 16 de diciembre de 2014.

Informe No. 54-DALYS-14
Departamento de Auditoría
Laboral y Sindical

Licenciado
José Manuel Guillén
Jefe de Auditoría Laboral y Sindical
E.S.D.

Licenciado Guillén:

Por medio de la presente, damos respuesta a nota No. MGT/MIT/2014/0001 con fecha 15 agosto del 2014ñ recibida de la empresa **PUENTE ATLANTICO, S.A.** en donde nos solicitan una auditoría de las Horas Extras, Domingos, Días Compensatorios, Días de Fiesta Nacional del período comprendido desde 24 de junio del 2013 hasta 2014.

El día 17 de septiembre del 2014, nos presentamos a la empresa **PUENTE ATLANTICO, S.A.,** y fuimos atendidos por el Lic. Alfredo Guerra Dajer - abogado de la empresa y el Jefe de planilla Lic. Edwin Sucre a quienes le solicitamos la información que requeríamos para la revisión de Horas Extras, Días Domingos, Días Compensatorios, Días de Fiesta Nacional tales como Listado de Asistencias, Marcaciones de todos los trabajadores, comprobantes de pagos.

Para realizar esta Auditoría realizamos una verificación al Listado de Asistencia de los Trabajadores, informe de sobre Tiempo día por día, donde analizamos los recargos de las Horas Extras. Esta revisión la iniciamos con la Bisemana No. 14 del 2013 hasta Bisemana No. 26 del 2013 y la Bisemana No. 01 hasta la Bisemana No. 14 del 2014. Versus Comprobantes de Pago. En la revisión pudimos observar no existen inconsistencias de la documentación en cuanto a la aplicación de los recargos cumpliendo con lo establecido en el Artículo No. 36 Numeral #4 del Código de Trabajo.
El Horario que mantenía la empresa era de 7:00am a 3:00pm. Y las Horas Extras por general eran hasta las 6:30pm.

En relación a los días domingos que fueron muy pocos los laborados se pudo determinar que los mismos son pagados con el recargo correspondiente a la jornada ordinaria y 0.50% recargo por laborar días domingos de acuerdo a lo establecido en el Artículo No. 48 del Código de Trabajo.

En nuestra revisión encontramos que la empresa tiene un horario de 5:30pm a 3:30am que corresponde a sábado para domingo y este horario no lo laboran todos los trabajadores ni tampoco es trabajado siempre pero se cumple con el recargo de 1.50%.

Por todo lo expuesto anteriormente y como resultado de nuestra auditoría, determinamos que en cuanto a la forma de pago por parte de la empresa, se está cumpliendo a cabalidad con lo que estipula la ley laboral en el pago de jornada ordinaria, Horas Extras, Días de Fiesta y Duelo Nacional y sus respectivos Días Chompensatorios, los procedimientos utilizados son correctos y se apegan a los Artículos No.30, 31,33, 36 39, del Código de Trabajo.

Atentamente,

Herlinda Miró S.
Auditora Laboral

Por Octavio Benitez

Octavio Benitez
Auditor Laboral

Anexo L:

Mantenimiento de Vehículos

(Fuente: Informes Mensuales Contratista)

PASA PUENTE ATLANTICO S.A.	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: 6 / 10 / 15	**Location/Lugar:** PH 11
Time/Hora 3:21 pm	**Sitio/Site :** East
Company/Compañia : ☒ **PASA** ☐ **Subcontractor:** ☐ **Otro/Other:**	

Description of Equipment/Descripción del Equipo

Type/Tipo:				**Brand/Marca**	**Modelo**	R1670
	Water truck / Camión de agua		Telehander / Manipulador telescopico	International	**Year/Año**	2012
	Grader / Cuchilla		Excavators / Excavadora	Ford / Terex ✓	**Vehicle ID/Placa**	C-200001
	Roller / Compactadora		Dump truck / Volquete	Mack / Nissan	**Km/ Odometer**	279.35
	Mixer / Mexcladora		Cranes / Gruas ✓	CAT / Toyota		
	Bulldozer / Tractor		Others / Otros	JCB / Others		

Data Operator / Datos del Operador

Name:	[signature]	Licence Type/Tipo de licencia:	Tipo-I
Driver ID/Cédula:	3-700-1395	Signature:	[signature]

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	**Compliance / Cumplimiento**			**Observations/Observaciones**
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	✓			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	✓			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	✓			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	✓	✓		
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible		✓		
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas		✓		
Canvas / Lona		✓		
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER	**ENCLOSURES**
Name: Ydelwyd Gallardo **Signature:** [signature] **Date:** 6/10/15	

PASA Puente Atlántico S.A.	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: 6/10/15	**Location/Lugar:** P#6
Time/Hora : 3:18 Pm	**Sitio/Site :** East.
Company/Compañia : ☐ **PASA** ☒ **Subcontractor:**	☐ **Otro/Other:**

Description of Equipment/Descripción del Equipo

Type/Tipo:				**Brand/Marca**	**Modelo**	513.818
	Water truck / Camión de agua		Telehander / Manipulador telescopico	International	**Year/Año**	
	Grader / Cuchilla		Excavators / Excavadora	Ford Terex	**Vehicle ID/Placa**	
	Roller / Compactadora		Dump truck / Volquete	Mack Nissan	**Km/ Odometer**	1246.3
	Mixer / Mexcladora		Cranes / Gruas ✓	CAT Toyota		
	Bulldozer / Tractor		Others / Otros	JCB Others ✓		

Data Operator / Datos del Operador

Name:	Hector Avaiz	Licence Type/Tipo de licencia:	I
Driver ID/Cédula:	8-451-935	Signature:	

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	**Compliance / Cumplimiento**			**Observations/Observaciones**
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	✓			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	✓			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia				
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	✓			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible		✓		
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas		✓		
Canvas / Lona		✓		
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER	**ENCLOSURES**
Name: Udelys d Saldaña **Signature:** **Date:** 6/10/15.	

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: 06/10/15	**Location/Lugar:** P5
Time/Hora : 0310	**Sitio/Site :** EAST
Company/Compañia : ☐ PASA ☑ Subcontractor: Icoya ☐ Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo

Type/Tipo:					Brand/Marca	Modelo	B95B
	Water truck / Camión de agua		Telehander / Manipulador telescopico		International	Year/Año	2015
	Grader / Cuchilla	✓	Excavators / Excavadora		Ford	Vehicle ID/Placa	509327
					Terex		
	Roller / Compactadora		Dump truck / Volquete		Mack		
					Nissan		
	Mixer / Mexcladora		Cranes / Gruas		CAT	Km/ Odometer	180.6
					Toyota		
	Bulldozer / Tractor		Others / Otros		JCB		
				✓	Others		

NEW HOLLAND

Data Operator / Datos del Operador

Name:	Ernesto Anthony Flores	Licence Type/Tipo de licencia:	I
Driver ID/Cédula:	E-8-89161	Signature:	

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente		✓		
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	✓			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia		✓		
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos		✓		
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible		✓		
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas		✓		
Canvas / Lona				
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER	ENCLOSURES
Name:	
Signature:	
Date: 06/10/15	

PASA	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: 06/10/15	**Location/Lugar:** muelle
Time/Hora : 01:40 pm	**Sitio/Site :** WEST
Company/Compañia : ☑ PASA ☐ **Subcontractor:** ☐ **Otro/Other:**	

Description of Equipment/Descripción del Equipo

Type/Tipo:				Brand/Marca		Modelo	
	Water truck / Camión de agua		Telehander / Manipulador telescopico		International	Year/Año	2014
	Grader / Cuchilla		Excavators / Excavadora		Ford Terex	Vehicle ID/Placa	B46-006
	Roller / Compactadora		Dump truck / Volquete		Mack Nissan	Km/ Odometer	3424
✓	Mixer / Mexcladora		Cranes / Gruas		CAT Toyota		
	Bulldozer / Tractor		Others / Otros		JCB ✓ Others		

SANY

Data Operator / Datos del Operador

Name:	Juan Rodriguez	Licence Type/Tipo de licencia:	I
Driver ID/Cédula:	8-725-2216	Signature:	Juan Rodriguez H.

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	✓			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	✓			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	✓			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos		✓		
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible		✓		
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas		✓		
Canvas / Lona				
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER	ENCLOSURES
Name: **Signature:** **Date:** 06/10/15	

PASA	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: 06/10/15	**Location/Lugar:** A41
Time/Hora : 01:25	**Sitio/Site :** WEST
Company/Compañia : ☐ PASA ☑ Subcontractor: ☐ Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo

Type/Tipo:						Brand/Marca	Modelo	377
	Water truck / Camión de agua		Telehander / Manipulador telescopico		International		Year/Año	1998
	Grader / Cuchilla		Excavators / Excavadora		Ford		Vehicle ID/Placa	532614
	Roller / Compactadora	✓	Dump truck / Volquete		Terex			
	Mixer / Mexcladora		Cranes / Gruas		Mack		Km/ Odometer	00951
	Bulldozer / Tractor		Others / Otros		Nissan			
					CAT			
					Toyota			
					JCB			
				✓	Others	Peterbilt		

Data Operator / Datos del Operador

Name:	Carlos Arango	Licence Type/Tipo de licencia:	Tipo I
Driver ID/Cédula:	8.69689	Signature:	

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	✓			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	✓			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia		✓		
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos		✓		
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible		✓		
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas		✓		
Canvas / Lona		✓		
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER

Name:
Signature:
Date: 06/10/15

ENCLOSURES

mantenimiento cada 20 días

Numero Plant:	P00-001
Tipo:	
Numero de serie:	

PM_ACA _rev.00

"FUEL TRUCK": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Fuel Truck	Fecha: 2-10-15	Hora: 10519 Hrs

Mantenimiento 250 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	**Instruccion**		
Motor	**Cambiar** el aceite	☑	
	Cambiar el filtro	☑	
	Revisar las baterías	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro primario de aire	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro secundario de aire	☑	
	Revisar el circuito de aire	☑	
	Limpiar Filtro primario de combustible	☑	
	Cambiar el filtro de combustible	☑	
Baterias	Comprobar la batería	☑	
Radiador	Comprobar el buen estado del radiador	☑	
Lubricación	Engrasare general de camion	☑	
Cisterna	Comprobar si esta de buen condition	☑	
	Comprobar que hay no fugas	☑	
	Hacer limpieza hormigonera	☑	
	Freno: revisar sel freno del camion	☑	
General	Comprobar el buen estado	☑	
Neumaticos	Comprobar los neumaticos	☐	

Mecanico	Responsable de tailler
Puente Atlantico S.A.	

lip code.
278-03 Conado.

Numero Plant:
Tipo: P00-001
Numero de serie:

PM_ACA _rev.00

"MIXER TRUCK": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: CAMION DIESEL.	Fecha: 2-10-2015	Hora: 10520.

Mantenimiento 250 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	**Instruccion**		
Motor	**Cambiar** el aceite	☑	
	Cambiar el filtro de aceite	☑	
	Revisar las baterías	☑	
	Comprobar o Cambiar el filtro primario de aire	☑	
	Comprobar o Cambiar el filtro secundario de aire	☑	
	Comprobar el circuito de aire	☑	
	Limpiar Filtro primario de combustible	☑	
Sistema hidráulico	Comprobar el estado del sistema hidráulico	☑	
Lubricación	Engrasare general de camion	☑	
General	Comprobar el buen estado	☑	
	Hacer limpieza hormigonera	☐	

Mecanico	Responsable de tailler

Puente Atlantico S.A.

078-03 Cod 4p.
Curacao.

PASA
PUENTE ATLANTICO S. A.

Numero Plant:	C21-002
Tipo:	
Numero de serie:	

PM_ACA _rev.00

"CRANE TRUCK": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Camion Grua	Fecha: 6/10/15	Hora: 6031 Hrs

Mantenimiento 1000 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	Instruccion		
Motor	Cambiar el aceite	☑	
	Cambiar el filtro	☑	
	Revisar las baterías	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro primario de aire	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro secundario de aire	☑	
	Revisar el circuito de aire	☑	
	Limpiar Filtro primario de combustible	☑	
	Cambiar el filtro de combustible	☑	
Baterias	Comprobar la batería	☑	
Radiador	Comprobar el buen estado del radiador	☑	
Neumaticos	Comprobar los neumaticos	☑	
Sistema hidráulico	Revisar el estado del sistema hidráulico	☑	
Grua	Revisar el buen estado de la grua	☑	
	Engrasar la grua si necessario	☑	
General	Comprobar el buen estado	☑	
	Hacer limpieza hormigonera	☑	
	Freno: revisar sel freno del camion	☑	
Eje central y trasero	Cambiar el aceite	☑	
Reductor	Cambiar el aceite del engranaje (80W90)	☑	
sistema de dirección	Cambiar el aceite	☑	
embrague	Cambiar el aceite	☑	
diferencial	Cambiar el aceite	☑	
Lubricación	Engrasare general de camion	☑	

Mecanico Else Ricardo

Responsable de tailler

Puente Atlantico S.A.

299-13 cumplido.

Numero Plant:	C-20-004
Tipo:	
Numero de serie:	

PM_ACA _rev.00

MOBILE CRANE: CONTROL Y Mantenimiento

Ficha de Mantenimiento

Equipo:	Fecha:	Hora:
Grua Movil	10. 10. 15	504

Mantenimiento 500 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	**Instruccion**		
Motor	**Cambiar** el aceite del motor	☑	
	Cambiar el filtro del motor	☑	de aceite
	Limpiar / Cambiar : Elemento externo del filtro de aire	☑	
	Limpiar / Cambiar : Elemento interno del filtro de aire	☑	
	Limpiar el radiatore	☑	
	Cambiar el cartucho del filtro de carburante	☑	
Frenos	Comprobar Freno de servicio y estacionamiento	☑	
Bateria	Contrôle el apretamiento de los terminales a los polos de la bateria	☑	
	Contrôle el nivel del liquido de la bateria	☑	
lubricación	Lubricacar la grúa: patines, poleas, ejes, flecha, cardán, etc ...	☑	
Levantamiento	Comprobar: cable	☑	
	Comprobar polea	☑	
	Comprobar la flecha	☑	
	Comprobar : Brazos laterales	☑	
	Comprobar: gancho	☑	
Transmision	Comprobar el nivel de aceite	☑	
	Cambiar el filtro de aceite	☑	
transmisión	**Cambiar** el aceite	☑	
Reductor	Control de nivel	☑	
Neumaticos	Comprobar: pressiones y estado de los neumaticos	☑	
Caja de transferencia	Comprobar los niveles de aceite	☑	
hidráulica	**Cambiar** el filtro	☑	
	Comprobar si hay fugas	☑	
Cabina y Chasis	Comprobar el estado y el montaje	☑	

Mecanico J.M.G

Responsable de tailler

Puente Atlantico S.A.

PASA
PUENTE ATLANTICO S.A.

Numero Plant:	
Tipo:	B46-010
Numero de serie:	

PM_ACA_rev.00

MOBILE CRANE: CONTROL Y Mantenimiento

Ficha de Mantenimiento

Equipo: MIXER.	Fecha: 14-10 2015	Hora: 1,610.

Mantenimiento 500 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	Instruccion		
Motor	Cambiar el aceite del motor	☑	
	Cambiar el filtro del motor	☑	
	Limpiar / Cambiar : Elemento externo del filtro de aire	☑	
	Limpiar / Cambiar : Elemento interno del filtro de aire	☑	
	Limpiar el radiatore	☑	
	Cambiar el cartucho del filtro de carburante	☑	
Frenos	Comprobar Freno de servicio y estacionamiento	☑	
Bateria	Contrôle el apretamiento de los terminales a los polos de la bateria	☑	
	Contrôle el nivel del liquido de la bateria	☑	
lubricación	Lubricacar la grúa: patines, poleas, ejes, flecha, cardán, etc ...	☑	
Levantamiento	Comprobar: cable	☑	
	Comprobar polea	☑	
	Comprobar la flecha	☑	
	Comprobar : Brazos laterales	☑	
	Comprobar: gancho	☑	
Transmision	Comprobar el nivel de aceite	☑	
	Cambiar el filtro de aceite	☑	
transmisión	Cambiar el aceite	☑	
Reductor	Control de nivel	☑	
Neumaticos	Comprobar: pressiones y estado de los neumaticos	☑	
Caja de transferencia	Comprobar los niveles de aceite	☑	
hidráulica	Cambiar el filtro	☑	
	Comprobar si hay fugas	☑	
Cabina y Chasis	Comprobar el estado y el montaje	☑	

Mecanico

Responsable de tailler

Puente Atlantico S.A.

099-11Cumaco
Code lip.

APPENDIX 2. SOIL PROTECCTION PROGRAM ACTVITIES / ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE SUELOS

SOIL PROTECTION PROGRAM / PROGRAMA DE PROTECROTECCION DE SUELO





Conformation and compactation of working areas / Conformación y compactación de las areas de trabajo





Limpieza de cunetas de tierra (Este)/ Cleaning of draianges (East)



Absorbent pads available (East/West) / Paños absorbentes disponibles (Este/Oeste)

PASA

Numero Plant:
Tipo:
Numero de serie:

PM_4CA_rev.00

"CRANE TRUCK": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: B46-009	Fecha: 19 - 1 - 2016	Hora: 1 AM 2563

Mantenimiento ~~250~~ 500 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	Instruccion		
Motor	Cambiar el aceite	☑	
	Cambiar el filtro	☑	
	Revisar las baterias	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro primario de aire	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro secundario de aire	☑	
	Revisar el circuito de aire	☑	
	Limpiar Filtro primario de combustible	☐	
	Cambiar el filtro de combustible	☑	
Baterias	Comprobar la bateria	☑	
Radiador	Comprobar el buen estado del radiador	☑	
Neumaticos	Comprobar los neumaticos	☑	
Sistema hidráulico	Revisar el estado del sistema hidráulico	☐	
Grua	Revisar el buen estado de la grua	☐	
General	Comprobar el buen estado	☐	
	Hacer limpieza hormigonera	☐	
	Freno: revisar sel freno del camion	☐	
Lubricación	Engrasare general de camion	☑	

Mecanico: C. GARCIA

Responsable de taller

Puente Atlantico S.A.

019-10 Camacho

PASA

Mula Freightliner

Numero Plant:	P14-024
Tipo:	Mula
Numero de serie:	

PM_ACA_rev.00

"FUEL TRUCK": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Freightliner	Fecha: 13/1/16	Hora: 560 Hrs

Mantenimiento 250 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	Instruccion		
Motor	Cambiar el aceite	☑	
	Cambiar el filtro	☑	
	Revisar las baterias	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro primario de aire	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro secundario de aire	☑	
	Revisar el circuito de aire	☐	
	Limpiar Filtro primario de combustible	☐	
	Cambiar el filtro de combustible	☐	
Baterias	Comprobar la bateria	☐	
Radiador	Comprobar el buen estado del radiador	☐	
Lubricación	Engrasare general de camion	☐	
Cisterna	Comprobar si esta de buen condition	☐	
	Comprobar que hay no fugas	☐	
	Hacer limpieza hormigonera	☐	
	Freno: revisar sel freno del camion	☑	
General	Comprobar el buen estado	☑	
Neumaticos	Comprobar los neumaticos	☐	

Mecanico

Responsable de taller

Puente Atlantico S.A.

PASA

Numero Plant: R01-012
Tipo: Planta
Numero de serie:

PM_ACA_rev.00

"TOWER LIGHT": CONTROL Y Mantenimiento

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Light Tower	Fecha: 23-12-15	Hora: 5653 Hrs

Mantenimiento 250 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	Instruccion		
Motor	Comprobar el filtro de aire	☑	
	Comprobar combustible / filtro separador de agua	☑	
	Cambiar aceite del motor	☑	
	Cambiar el filtro de aceite	☑	
	Comprobar / ajustar la correa y la tensión de la correa	☑	
	Comprobar y limpiar el radiador	☑	

Nombre y Firma del responsable del control

Mecanico: Elio Neto

Responsable de taller

Puente Atlantico S.A.

358-09

Proxi: 5,900 Hrs

Pila #34

PASA

Numero Plant: R02-007
Tipo: Planta
Numero de serie:

PM_4CA_rev.00

"GENERATOR": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Generator	Fecha: 23/12/15	Hora: 2584 Hrs

Mantenimiento 1000 H

Descripción de servicio Titulo / Instruccion	Chequear	Comentario
Cambiar aceite del motor	☑	
Cambiar el filtro de aceite del motor	☑	
Cambiar / Limpiar el filtro de aire primario	☑	
Cambiar / Limpiar el filtro de aire secundario	☑	
Revisar V-Belt	☑	
Revisar la presencia de agua en el prefiltro	☐	
Comprobar la batería	☐	
Revisar el sistema de refrigeración	☑	
Limpiar el radiador	☑	
Cambiar el filtro de combustible	☑	
Revisar el sistema de refrigeración	☑	
Revisar los inyectores	☑	
Ajustar valvula motor	☑	
Comprobar el alternador y el motor de arrangue	☑	

Nombre y Firma del responsable del control

Mecanico: Eduardo Soto

Responsable de taller

Puente Atlantico S.A.

358-01

Proxi 2,900 Hrs

Pila #1

PASA

Numero Plant: C21- 004
Tipo: Crane Truck
Numero de serie:

PM_ACA_rev.00

"CRANE TRUCK": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Crane Truck | Fecha: 29/12/15 | Hora: 30964 Hrs

Mantenimiento 2000 H

Titulo	Description de servicio Instruccion	Chequear	Comentario
Motor	Cambiar el aceite	☑	
	Cambiar el filtro	☑	
	Revisar las baterias	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro primario de aire	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro secundario de aire	☑	
	Revisar el circuito de aire	☑	
	Limpiar Filtro primario de combustible	☑	
	Cambiar el refrigerante	☑	
	Cambiar el filtro de combustible	☑	
	Comprobar la bomba de inyección	☑	
Baterias	Comprobar la batería	☑	
Radiador	Comprobar el buen estado del radiador	☑	
Neumaticos	Comprobar los neumaticos	☑	
Sistema hidráulico	Revisar el estado del sistema hidráulico	☑	
Grua: sistema hidráulico	Cambiar el aceite hidráulico	☑	
	Cambiar del filtro de aceite	☑	
Grua	Revisar el buen estado de la grua	☑	
	Engrasar la grua si necessario	☑	
General	Comprobar el buen estado	☑	
	Hacer limpieza hormigonera	☑	
	Freno: revisar sel freno del camion	☑	
Eje central y trasero	Cambiar el aceite	☑	
Reductor	Cambiar el aceite del engranaje (80W90)	☑	
sistema de dirección	Cambiar el aceite	☑	
embrague	Cambiar el aceite	☑	
diferencial	Cambiar el aceite	☑	

365 - 02 cumplido

PASA

Numero Plant: D30-003
Tipo: Cargadora
Numero de serie:

PM_ACA_rev.00

"LOADER": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Cargador | Fecha: 30/12/15 | Hora: 7418 hs

Mantenimiento 250 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	Instruccion		
Motor	Cambiar / Limpiar el filtro de aire primario	☑	
	Cambiar / Limpiar el filtro de aire secundario	☑	
	Revisar la correa	☑	
	Revisar los frenos	☑	
	Revisar los neumaticos	☑	
	Drenar el filtro separador	☑	
Radiador	Limpiar el radiador	☑	
Bateria	Comprobar la bateria	☑	
Pala	Comprobar el condition del pala	☑	
Generale	Comprobar el buen condition generale	☑	
	Revisar que el aceite (hydrauilco, trasmision) esta de nivel	☑	
	Engrasar generale	☑	
	Comprobar que no hay fugas	☑	

Nombre y Firma del responsable del control

Mecanico: Elc° C. JUAN

Responsable de Taller

Puente Atlantico S.A.

PASA

Water

Numero Plant: T70-006
Tipo: Cisterna
Numero de serie:

PM_ACA_rev.00

~~"FUEL~~ TRUCK": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Water Truck | Fecha: 5/1/16 | Hora: 390 Hrs Reloj Nuevo

Mantenimiento 250 H

Titulo	Description de servicio / Instruccion	Chequear	Comentario
Motor	Cambiar el aceite	☑	
	Cambiar el filtro	☑	
	Revisar las baterias	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro primario de aire	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro secundario de aire	☑	
	Revisar el circuito de aire	☑	
	Limpiar Filtro primario de combustible	☑	
	Cambiar el filtro de combustible	☑	
Baterias	Comprobar la bateria	☑	
Radiador	Comprobar el buen estado del radiador	☑	
Lubricación	Engrasare general de camion	☑	
Cisterna	Comprobar si esta de buen condition	☑	
	Comprobar que hay no fugas	☑	
	Hacer limpieza hormigonera	☑	
	Freno: revisar sel freno del camion	☑	
General	Comprobar el buen estado	☑	
Neumaticos	Comprobar los neumaticos	☑	

Mecanico

Responsable de taller

Puente Atlantico S.A.

PASA

Numero Plant: R02-019
Tipo:
Numero de serie:

PM_ACA_rev.01

"BARGE": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Poncasa	Fecha: 11-1-16	Hora: 4 5 16

500

Mantenimiento 250 H

Titulo	Instruccion	Chequear	Comentario
Generador	Cambiar el aceite (55L)	☐	Realizar el análisis de aceite
	Cambiar el filtro de aceite	☐	
	Filtro de derivación Cambio	☐	
	Limpiar / Cambiar el filtro de aire	☐	
	Revisar si hay fugas en el depósito generador	☐	
	Revisar si la bomba de agua de refrigeración están encendidos (botón verde)	☐	
	Revisar el panel de información (sin alarma)	☑	
Cabestante	Revisar los pernos, tuercas y grietas	☑	
	Revisar si el aceite de transmission esta de nivel	☑	
	Revisar si hay cualquier fuga	☑	
Propulsor	Revisar el compartimente de propulsor	☐	
Compressor	Revisar el compressor (aceite / pression / general)	☑	

Nombre y Firma del responsable del control

Mecanico

Responsable de taller

Puente Atlantico S.A.

02-02 / Cerrado

PASA

Numero Plant: 200-001
Tipo:
Numero de serie:

PM_ACA_rev.00

"FUEL TRUCK": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Fuel Truck Fecha: 6/1/16 Hora: 11090 Hrs

Mantenimiento 250 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	Instruccion		
Motor	Cambiar el aceite	☑	
	Cambiar el filtro	☑	
	Revisar las baterias	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro primario de aire	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro secundario de aire	☑	
	Revisar el circuito de aire	☑	
	Limpiar Filtro primario de combustible	☑	
	Cambiar el filtro de combustible	☑	
Baterias	Comprobar la bateria	☑	
Radiador	Comprobar el buen estado del radiador	☑	
Lubricación	Engrasare general de camion	☑	
Cisterna	Comprobar si esta de buen condition	☑	
	Comprobar que hay no fugas	☑	
	Hacer limpieza hormigonera	☑	
	Freno: revisar sel freno del camion	☑	
General	Comprobar el buen estado	☑	
Neumaticos	Comprobar los neumaticos	☑	

Mecanico Juan Soto

Responsable de taller

Puente Atlantico S.A.

007-03 cumplido

TRANSPORT, SALES TRUCK AND SERVICES

PLANIFICACION CONTROL DE MANTENIMIENTO CAMIONES Y EQUIPOS

Mes AGOSTO 2015

MAQUINARIAS

PLACAS	COD.	LARGO	ANCHO	ALTO	ATO (m)	(M³)	(Yd³)	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	Observaciones
CAT D6N	D6T	Tractor																																						Laborando en Pasa
CAT D6N-2	D6R	Tractor																																						Laborando en Pasa
CAT 312	312	Pala																																						Laborando en Pasa
CAT 320	320 CL	Pala	2.004																																					Laborando en Pasa
CAT 320CLN	320CLN	Pala	2.004																																					Laborando en Pasa
JD 310	310G Con Martillo	Retro	2.006																																					Disponible para G. Pasa
JD 310	310G Con Balde	Retro	2.003																																					Laborando en Pasa
938G	938	Cargador	2.003																																					Disponible
CAT 330CL	330	Pala	2.003																																					Disponible
TRACTOR D8N	D8N	Tractor	1.991																																					Disponible

CAMIONES

								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	
532613	16992911	4790	2270	1440	0.300	15358	20118																																	Laborando en G. Pasa
532614	16992910	4900	2240	1420	0.230	15356	20116																																	Disponible
532616	16992915	4880	2240	1530	0.226	16499	21614																																	Laborando en G. Pasa
532619	16992914	4680	2250	1530	0.405	15706	20575																																	Disponible
532620	16992920	4870	2220	1420	0.260	15092	19771																																	Disponible
532621	16992919	4710	2210	1530	0.442	15484	20284																																	Disponible
532622	16992917	4720	2220	1480	0.428	15080	19755																																	Disponible
532623	16992916	4880	2270	1440	0.272	15680	20541																																	Disponible
AJ2688	16992916	4.880	2.270	1.440	0.272	**15.680**	20.541																																	Laborando en G. Pasa
914750 (Cisterna)	2HSFMAHR8RC090941	1994	International	AZUL		914750	1994																																	Laborando en G. Pasa
AK8419 (Cisterna)	2FWBA3A812AK97475	2002	Esterling	BLANCO		**AK8419**	2002																																	Disponible

Engrasado (MARTILLO ENGRASADOS CADA 2 HORAS)
Cambio de Aceites motor y caja / Filtros motor y aire
Chequeos (luces/cauchos/a/a/sist. Encendido/vidrios/suspensión/frenos/mediciones aceite)
En reparación

TRANSPORT, SALES TRUCK AND SERVICES

PLANIFICACION CONTROL DE MANTENIMIENTO CAMIONES Y EQUIPOS

Mes SEPTIEMBRE 2015

MAQUINARIAS

PLACAS	COD.	LARGO	ANCHO	ALTO	ATO (m)	(M³)	(Yd³)	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	Observaciones
CAT D6N	D6T	Tractor																																				Laborando en Pasa
CAT D6N-2	D6R	Tractor																																				Laborando en Pasa
CAT 312	312	Pala																																				Laborando en Pasa
CAT 320	320 CL	Pala	2.004																																			Laborando en Pasa
CAT 320CLN	320CLN	Pala	2.004																																			Laborando en Pasa
JD 310	310G Con Martillo	Retro	2.006																																			Disponible para G. Pasa
JD 310	310G Con Balde	Retro	2.003																																			Laborando en Pasa
938G	938	Cargador	2.003																																			Laborando en Pasa
ROLA CAT	Rola lisa	Aplanadora	1.997																																			Laborando en Pasa
CAT 330CL	330	Pala	2.003																																			Disponible
TRACTOR D8N	D8N	Tractor	1.991																																			Disponible

CAMIONES

								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	
532613	16992911	4790	2270	1440	0.300	15358	20118																															Laborando en G. Pasa
532614	16992910	4900	2240	1420	0.230	15356	20116																															Disponible
532616	16992915	4880	2240	1530	0.226	16499	21614																															Laborando en G. Pasa
532619	16992914	4680	2250	1530	0.405	15706	20575																															Disponible
532620	16992920	4870	2220	1420	0.260	15092	19771																															Disponible
532621	16992919	4710	2210	1530	0.442	15484	20284																															Disponible
532622	**16992917**	**4720**	**2220**	**1480**	**0.428**	**15080**	**19755**																															Disponible
532623	16992916	4880	2270	1440	0.272	15680	20541																															Disponible
AJ2688	16992916	4.880	2.270	1.440	0.272	**15.680**	20.541																															Laborando en G. Pasa
914750 (Cisterna)	2HSFMAHR8RC090941	1994	International	AZUL		914750	1994																															Laborando en G. Pasa
AK8419 (Cisterna)	2FWBA3A812AK97475	2002	Esterling	BLANCO		**AK8419**	2002																															Disponible

Engrasado (MARTILLO ENGRASADOS CADA 2 HORAS)
Cambio de Aceites motor y caja / Filtros motor y aire
Chequeos (luces/cauchos/a/a/sist. Encendido/vidrios/suspensión/frenos/mediciones aceite)
En reparación

TRANSPORT SALES TRUCK AND SERVICES, S.A. (TSTS)

Plan de Mantenimiento Preventivo/cada 250 Horas

Fecha: 24-09-15
Mecanico: Nelio Valdez Equipo: Ford Placa: 532619 Odómetro 250k KM/MILLAS
Jefe de Taller: JAVIER MEJIA
NOMENCLATURA X: REALIZADO NA: NO APLICA R: NECESITA REPARACION

MOTOR	Cambio	Inspecciones	Servicio
Lubricantes y Filtro de Aceite	x		
Filtro de Combustible	x		
Filtro de Aire	x		
Filtro de Coolant	x		
Correas y Mangueras		x	
Sistema de Escape		x	

NIVELES	Cambio	Inspecciones	Servicio
Aceite de Motor	x		
Coolant	x		
Reservatorio del Hidraulico		x	
Revisar Hub delanteros y Traseros		x	
Transmision			x
Aceite Hidraulico		x	
Bateria		x	
Aceite del Diferencial		x	
Aceite del Planerarios Iqz y Der		x	
Power Steering			x

EQUIPOS DE SEGURIDAD	Cambio	Inspecciones	Servicio
Luces (todas)		x	
Luz Estroboscopicas		x	
Condicion de la Ventanas		x	
Klaxon (Corneta)		x	
Limpiar Parabrisas		x	
Manguera de Aire		x	
Cierre de Puertas, Maniguetas		x	
Lamparas y Bocina de Backup		x	
Luces de tablero e indicadores		x	
Espejos,Pasamanos, Estribos		x	
Cinturon de Seguridad		x	
Extintor		x	

AJUSTES	Cambio	Inspecciones	Servicio
Correas del Motor		x	
Frenos		x	
Frenos de Emergencias		x	
Sist. De Embrague (clutch)		x	
Desgastes de llantas 4/32mm		x	
Zapatas de Frenos		x	
Crucetas,Balinera de Centro		x	
Alineacion de la direccion		x	

FUGAS	Cambio	Inspecciones	Servicio
Aceite		x	
Transmision		x	
Coolant		x	
Frenos		x	
Hidraulicos		x	
Combustible		x	
Engrase General		x	

Sistema Hidraulico	Cambio	Inspecciones	Servicio
Wheel Lift		x	
Cilindro Boom		x	
Whinches y Cable		x	
Cilindro de Levantamiento		x	
Cilindro de Inclinacion		x	
Cilindro de Plataforma		x	
PTO		x	

Direccion y Suspension			
		x	
Revisar barra estabilizadora		x	
Revisar caja de timon y terminales		x	
Spring/Bolsa de Aire y Bujes		x	
Amortiguadores		x	

JEFE DE TALLER

MECANICO

TRANSPORT SALES TRUCK AND SERVICES, S.A. (TSTS)

Plan de Mantenimiento Preventivo/cada 250 Horas

Fecha: 24-09-15
Mecanico: Nelio Valdez Equipo: Truck Placa: A12688 Odómetro 250cl KM/MILLAS
Jefe de Taller: JAVIER MEJIA
NOMENCLATURA X: REALIZADO NA: NO APLICA R: NECESITA REPARACION

MOTOR	Cambio	Inspecciones	Servicio
Lubricantes y Filtro de Aceite	x		
Filtro de Combustible	x		
Filtro de Aire	x		
Filtro de Coolant	x		
Correas y Mangueras		x	
Sistema de Escape		x	

NIVELES	Cambio	Inspecciones	Servicio
Aceite de Motor	x		
Coolant	x		
Reservatorio del Hidraulico		x	
Revisar Hub delanteros y Traseros		x	
Transmision			x
Aceite Hidraulico		x	
Bateria		x	
Aceite del Diferencial		x	
Aceite del Planerarios Iqz y Der		x	
Power Steering			x

EQUIPOS DE SEGURIDAD	Cambio	Inspecciones	Servicio
Luces (todas)		x	
Luz Estroboscopicas		x	
Condicion de la Ventanas		x	
Klaxon (Corneta)		x	
Limpiar Parabrisas		x	
Manguera de Aire		x	
Cierre de Puertas, Maniguetas		x	
Lamparas y Bocina de Backup		x	
Luces de tablero e indicadores		x	
Espejos,Pasamanos, Estribos		x	
Cinturon de Seguridad		x	
Extintor		x	

AJUSTES	Cambio	Inspecciones	Servicio
Correas del Motor		x	
Frenos		x	
Frenos de Emergencias		x	
Sist. De Embrague (clutch)		x	
Desgastes de llantas 4/32mm		x	
Zapatas de Frenos		x	
Crucetas,Balinera de Centro		x	
Alineacion de la direccion		x	

FUGAS	Cambio	Inspecciones	Servicio
Aceite		x	
Transmision		x	
Coolant		x	
Frenos		x	
Hidraulicos		x	
Combustible		x	
Engrase General		x	

Sistema Hidraulico	Cambio	Inspecciones	Servicio
Wheel Lift		x	
Cilindro Boom		x	
Whinches y Cable		x	
Cilindro de Levantamiento		x	
Cilindro de Inclinacion		x	
Cilindro de Plataforma		x	
PTO		x	

Direccion y Suspension			
		x	
Revisar barra estabilizadora		x	
Revisar caja de timon y terminales		x	
Spring/Bolsa de Aire y Bujes		x	
Amortiguadores		x	

JEFE DE TALLER

MECANICO

TRANSPORT SALES TRUCK AND SERVICES, S.A. (TSTS)

Plan de Mantenimiento Preventivo/cada 250 Horas

Fecha: 24-09-15
Mecanico: Nelio Vilchez Equipo: Mack Placa: 532616 Odómetro 250K KM/MILLAS
Jefe de Taller: JAVIER MEJIA
NOMENCLATURA X: REALIZADO NA: NO APLICA R: NECESITA REPARACION

MOTOR	Cambio	Inspecciones	Servicio
Lubricantes y Filtro de Aceite	x		
Filtro de Combustible	x		
Filtro de Aire	x		
Filtro de Coolant	x		
Correas y Mangueras		x	
Sistema de Escape		x	

NIVELES	Cambio	Inspecciones	Servicio
Aceite de Motor	x		
Coolant	x		
Reservatorio del Hidraulico		x	
Revisar Hub delanteros y Traseros		x	
Transmision			x
Aceite Hidraulico		x	
Bateria		x	
Aceite del Diferencial		x	
Aceite del Planerarios Iqz y Der		x	
Power Steering			x

EQUIPOS DE SEGURIDAD	Cambio	Inspecciones	Servicio
Luces (todas)		x	
Luz Estroboscopicas		x	
Condicion de la Ventanas		x	
Klaxon (Corneta)		x	
Limpiar Parabrisas		x	
Manguera de Aire		x	
Cierre de Puertas, Maniguetas		x	
Lamparas y Bocina de Backup		x	
Luces de tablero e indicadores		x	
Espejos,Pasamanos, Estribos		x	
Cinturon de Seguridad		x	
Extintor		x	

AJUSTES	Cambio	Inspecciones	Servicio
Correas del Motor		x	
Frenos		x	
Frenos de Emergencias		x	
Sist. De Embrague (clutch)		x	
Desgastes de llantas 4/32mm		x	
Zapatas de Frenos		x	
Crucetas,Balinera de Centro		x	
Alineacion de la direccion		x	

FUGAS	Cambio	Inspecciones	Servicio
Aceite		x	
Transmision		x	
Coolant		x	
Frenos		x	
Hidraulicos		x	
Combustible		x	
Engrase General		x	

Sistema Hidraulico	Cambio	Inspecciones	Servicio
Wheel Lift		x	
Cilindro Boom		x	
Whinches y Cable		x	
Cilindro de Levantamiento		x	
Cilindro de Inclinacion		x	
Cilindro de Plataforma		x	
PTO		x	

Direccion y Suspension			
Revisar barra estabilizadora		x	
Revisar caja de timon y terminales		x	
Spring/Bolsa de Aire y Bujes		x	
Amortiguadores		x	

JEFE DE TALLER

MECANICO

TRANSPORT SALES TRUCK AND SERVICES, S.A. (TSTS)

Plan de Mantenimiento Preventivo/cada 10,000 kms

Fecha: 24-09-15
Mecanico: Nelio Vilchez Equipo: D6-N
Jefe de Taller: JAVIER MEJIA
NOMENCLATURA X: REALIZADO NA: NO APLICA R: NECESITA REPARACION

KM/MILLAS
10.414.5

MOTOR	Cambio	Inspecciones	Servicio
Lubricantes y Filtro de Aceite	✓		
Filtro de Combustible	✓		
Filtro de Aire	✓		
Filtro de Coolant	✓		
Correas y Mangueras		✓	
Sistema de Escape			

NIVELES	Cambio	Inspecciones	Servicio
Aceite de Motor	✓		
Coolant	✓		
Reservatorio del Hidraulico		x	
Revisar Hub delanteros y Traseros		x	
Transmision			x
Aceite Hidraulico		x	
Bateria		✓	
Aceite del Diferencial		x	
Aceite del Planerarios Iqz y Der		x	
Power Steering			x

EQUIPOS DE SEGURIDAD	Cambio	Inspecciones	Servicio
Luces (todas)		x	
Luz Estroboscopicas		x	
Condicion de la Ventanas		x	
Klaxon (Corneta)		x	
Limpiar Parabrisas		x	
Manguera de Aire		x	
Cierre de Puertas, Maniguetas		x	
Lamparas y Bocina de Backup		x	
Luces de tablero e indicadores		x	
Espejos,Pasamanos, Estribos		x	
Cinturon de Seguridad		x	
Extintor		x	

AJUSTES	Cambio	Inspecciones	Servicio
Correas del Motor		x	
Frenos		x	
Frenos de Emergencias		x	
Sist. De Embrague (clutch)		x	
Desgastes de llantas 4/32mm		x	
Zapatas de Frenos		x	
Crucetas,Balinera de Centro		x	
Alineacion de la direccion		x	

FUGAS	Cambio	Inspecciones	Servicio
Aceite		x	
Transmision		x	
Coolant		x	
Frenos		x	
Hidraulicos		x	
Combustible		x	
Engrase General		x	

Sistema Hidraulico	Cambio	Inspecciones	Servicio
Wheel Lift		x	
Cilindro Boom		x	
Whinches y Cable		x	
Cilindro de Levantamiento		x	
Cilindro de Inclinacion		x	
Cilindro de Plataforma		x	
PTO		x	

Direccion y Suspension			
Revisar barra estabilizadora		x	
Revisar caja de timon y terminales		x	
Spring/Bolsa de Aire y Bujes		x	
Amortiguadores		x	

JEFE DE TALLER

MECANICO

PASA

Numero Plant: B46-006
Tipo: Mixer
Numero de serie:

PM_ACA_rev.00

"MIXER TRUCK": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: B46-006	Fecha: 18-12-15	Hora: 3853

Mantenimiento 250 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	Instruccion		
Motor	**Cambiar** el aceite	☑	
	Cambiar el filtro de aceite	☑	
	Revisar las baterías	☑	
	Comprobar o Cambiar el filtro primario de aire	☑	
	Comprobar o Cambiar el filtro secundario de aire	☑	
	Comprobar el circuito de aire	☑	
	Limpiar Filtro primario de combustible	☑	
Sistema hidráulico	Comprobar el estado del sistema hidráulico	☑	
Lubricación	Engrasare general de camion	☑	
General	Comprobar el buen estado	☑	
	Hacer limpieza hormigonera	☑	

C. Garcia — Mecanico

Responsable de tailler

Puente Atlantico S.A.

345-06 / cerrado

Numero Plant: C21-001
Tipo: Crane Truck
Numero de serie:

PM_ACA_rev.00

"CRANE TRUCK": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Crane Truck	Fecha: 10/12/15	Hora: 14749

Mantenimiento 250 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	Instruccion		
Motor	Cambiar el aceite	☑	
	Cambiar el filtro	☑	
	Revisar las baterias	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro primario de aire	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro secundario de aire	☑	
	Revisar el circuito de aire	☑	
	Limpiar Filtro primario de combustible	☑	
	Cambiar el filtro de combustible	☑	
Baterias	Comprobar la bateria	☑	
Radiador	Comprobar el buen estado del radiador	☑	
Neumaticos	Comprobar los neumaticos	☑	
Sistema hidráulico	Revisar el estado del sistema hidráulico	☑	
Grua	Revisar el buen estado de la grua	☑	
General	Comprobar el buen estado	☑	
	Hacer limpieza hormigonera	☑	
	Freno: revisar sel freno del camion	☑	
Lubricación	Engrasare general de camion	☑	

Mecanico: Eliso Toto

Responsable de taller:

Puente Atlantico S.A.

Numero Plant:	W21-001
Tipo:	Welding
Numero de serie:	

PM_ACA_rev.00

"WELDING MACHINE": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo:	Welding	Fecha:	11/12/15	Hora:	1160 Hrs

Mantenimiento 500 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	Instruccion		
Motor	Cambiar el aceite	☑	
	Cambiar el filtro	☑	
	Limpiar / Cambiar el filtro de aire primero	☑	
	Limpiar / Cambiar el filtro de aire secondario	☑	
	Cambiar el filtro de combustible	☑	
	Comprobar la batteria	☑	
	Revisar y ajustar la correa	☑	
	Comprobar el starter	☑	
Generale	Comprobar si el buen estado generale	☑	

Nombre y Firma del responsable del control	
Mecanico	Responsable de tailler
Erick	

Puente Atlantico S.A.

Numero Plant:	D30-001
Tipo:	Cargador
Numero de serie:	

PM_ACA _rev.00

"LOADER": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo:	Cargador	Fecha:	12/12/15	Hora:	8531 H/ns

Mantenimiento 250 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	Instruccion		
Motor	Cambiar / Limpiar el filtro de aire primario	☑	
	Cambiar / Limpiar el filtro de aire secundario	☑	
	Revisar la correa	☑	
	Revisar los frenos	☑	
	Revisar los neumaticos	☑	
	Drenar el filtro separador	☑	
Radiador	Limpiar el radiador	☑	
Bateria	Comprobar la batería	☑	
Pala	Comprobar el condition del pala	☑	
Generale	Comprobar el buen condition generale	☑	
	Revisar que el aceite (hydrauilco, transmision) esta de nivel	☑	
	Engrasar generale	☑	
	Comprobar que no hay fugas	☑	

Nombre y Firma del responsable del control	
Mecanico	Responsable de tailler
Leo Toto	

Puente Atlantico S.A.

Proxi 8800 H/ns

PASA

Numero Plant: D20-001

Numero de serie:

PM_ACA _rev.00

"BACKHOE": CONTROL Y Mantenimiento

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Retro Excavadora	Fecha: 14/12/15	Hora: 3244 Hrs

Mantenimiento 1000 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	Instruccion		
Motor	Cambiar el aceite del motor	☑	
	Cambiar el filtro del motor	☑	
	Limpiar / Cambiar : Elemento externo del filtro de aire	☐	
	Limpiar / Cambiar : Elemento interno del filtro de aire	☐	
	Comprobar : Calidad y nivel del agua	☑	
	Vacie le Separador de agua y filtro de combustible del motor	☑	
	Comprobar : Apriete de los pernos de instalacion del motor	☑	
	Comprobar: todas las mangueras	☑	
	Comprobar : Humos del escape	☑	
	Comprobar : Sistema de admision de aire	☑	
	Cambiar el filtro de combustible separator de agua	☑	
	Limpiar Radiator	☑	
	Cambiar: filtro de combustible del motor	☑	
Transmission	Comprobar: Nivel de aceite de la transmission	☐	
	Comprobar: pressiones y estado de los neumaticos	☐	
	Engrasar el Arboles de transmision	☐	
	Engrasar el Pivote principal del puente delantro	☑	
	Engrasar Pivote y varillajes del puente de la direccion	☑	
	Cambiar: Filtro de la transmission	☐	
	Comprobar:Nivel de aceite de puentes	☑	
	Cambiar: aceite de la transmision	☐	
	Cambiar: aceite de puentes	☑	
	Limpiar: prefiltro de la transmision	☑	
Sistema Hidraulico	Comprobar : Nivel de aceite	☑	
	Comprobar cilindros hidraulicos	☑	

349-05 CERRADO

Numero Plant:	DBO-002
Tipo:	Cargador
Numero de serie:	

PM_ACA_rev.00

"LOADER": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo:	Fecha:	Hora:
Cargador	11/12/25	9451 Hrs

Mantenimiento 250 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	**Instruccion**		
Motor	**Cambiar / Limpiar** el filtro de aire primario	☑	
	Cambiar / Limpiar el filtro de aire secundario	☑	
	Revisar la correa	☑	
	Revisar los frenos	☑	
	Revisar los neumaticos	☑	
	Drenar el filtro separador	☑	
Radiador	Limpiar el radiador	☑	
Bateria	Comprobar la bateria	☑	
Pala	Comprobar el condition del pala	☑	
Generale	Comprobar el buen condition generale	☑	
	Revisar que el aceite (hydrauilco, transmision) esta de nivel	☑	
	Engrasar generale	☑	
	Comprobar que no hay fugas	☑	

Nombre y Firma del responsable del control	
Mecanico	Responsable de tailler
Celso Toto	

Puente Atlantico S.A.

PASA	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: 15 / 12 / 15	**Location/Lugar:** Logística
Time/Hora : 9:16 am	**Sitio/Site :** Este - east
Company/Compañia : ☒ PASA ☐ Subcontractor:	☐ Otro/Other:

Description of Equipment/Descripción del Equipo							
Type/Tipo:				**Brand/Marca**		**Modelo**	
☐	Water truck / Camión de agua	☐	Telehander / Manipulador telescopico	☐	International	**Year/Año**	
☐	Grader / Cuchilla	☐	Excavators / Excavadora	☐	Ford Terex	**Vehicle ID/Placa**	C21-002
☐	Roller / Compactadora	☐	Dump truck / Volquete	☐	Mack Nissan	**Km/ Odometer**	6471
☐	Mixer / Mexcladora	☐	Cranes / Gruas	☐	CAT Toyota		
☐	Bulldozer / Tractor	☐	Others / Otros	☐	JCB Others		

Data Operator / Datos del Operador			
Name:	Jose A. Montilla	Licence Type/Tipo de licencia:	I
Driver ID/Cédula:	4-739-1536	Signature:	Jose A. Montilla

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente		✓		
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	✓			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia		✓		
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	✓			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible		✓		
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas		✓		
Canvas / Lona				
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER	ENCLOSURES
Name: Udelca Bellorde **Signature:** **Date:** 15/12/15	

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: 15/12/15	**Location/Lugar:** Taller
Time/Hora : 10:40	**Sitio/Site :** Este east
Company/Compañia : ☒ PASA ☐ Subcontractor:	☐ Otro/Other:

Description of Equipment/Descripción del Equipo

Type/Tipo:				Brand/Marca		Modelo	
	Water truck / Camión de agua		Telehander / Manipulador telescopico		International	Year/Año	
	Grader / Cuchilla		Excavators / Excavadora		Ford Terex	Vehicle ID/Placa	P14-003
	Roller / Compactadora		Dump truck / Volquete	✓	Mack Nissan	Km/ Odometer	220
	Mixer / Mexcladora		Cranes / Gruas		CAT Toyota		
	Bulldozer / Tractor		Others / Otros	✓	JCB Others		

Data Operator / Datos del Operador

Name:	Luis C. Fuentes	Licence Type/Tipo de licencia:	TIPO I
Driver ID/Cédula:	3-116-248	Signature:	

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente		✓		
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	✓			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	✓			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	✓			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible		✓		
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas		✓		
Canvas / Lona				
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER

Name: Udelmy Gonzalez

Signature:

Date: 15/12/15

ENCLOSURES

PASA PUENTE ATLÁNTICO S.A.	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: 16 / 12 / 15	**Location/Lugar:** muelle
Time/Hora : 10:13 am	**Sitio/Site :** Este
Company/Compañia : ☑ **PASA** ☐ **Subcontractor:** ☐ **Otro/Other:**	

Description of Equipment/Descripción del Equipo					
Type/Tipo:			**Brand/Marca**	**Modelo**	
☐ Water truck / Camión de agua	☐ Telehander / Manipulador telescopico	☐	International	**Year/Año**	—
☐ Grader / Cuchilla	☐ Excavators / Excavadora	☐	Ford Terex	**Vehicle ID/Placa**	RO-1
☐ Roller / Compactadora	☐ Dump truck / Volquete	☐	Mack Nissan	**Km/ Odometer**	00789
☐ Mixer / Mexcladora	☐ Cranes / Gruas	☐	CAT Toyota		
☐ Bulldozer / Tractor	☐ Others / Otros	☐	JCB Others		

Data Operator / Datos del Operador			
Name:	Iran Ut	Licence Type/Tipo de licencia:	I
Driver ID/Cédula:	3-729-2087	Signature:	Iran Ut

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	**Compliance / Cumplimiento**			**Observations/Observaciones**
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente		✓		
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	✓			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	✓			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	✓			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible		✓		
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas		✓		
Canvas / Lona				
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER	**ENCLOSURES**
Name: Wilmer Gallardo **Signature:** **Date:** 16/12/15	

PASA PUENTE ATLÁNTICO S.A.	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: 16/12/15	**Location/Lugar:** Botadero
Time/Hora : 10:00 AM	**Sitio/Site :** Este
Company/Compañia : ☐ PASA ☒ Subcontractor: ☐ Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo

Type/Tipo:				Brand/Marca		Modelo	
	Water truck / Camión de agua		Telehander / Manipulador telescopico		International	Year/Año	
	Grader / Cuchilla		Excavators / Excavadora		Ford Terex	Vehicle ID/Placa	310G
	Roller / Compactadora		Dump truck / Volquete		Mack Nissan	Km/ Odometer	3258.6
	Mixer / Mexcladora		Cranes / Gruas		CAT Toyota		
	Bulldozer / Tractor	✓	Others / Otros		JCB Others		

Data Operator / Datos del Operador

Name:	Victor Valdez	Licence Type/Tipo de licencia:	I
Driver ID/Cédula:	3123437	Signature:	Victor Valdez

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente		✓		
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio		✓		
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia		✓		
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	✓			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible		✓		
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas		✓		
Canvas / Lona				
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER

Name: Yoselyn Salcedo

Signature:

Date: 16/12/15

ENCLOSURES

PASA
PUENTE ATLANTICO S.A.

Numero Plant: B46-009
Tipo:
Numero de serie:

PM_ACA _rev.00

"MIXER TRUCK": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Mixer	Fecha: 7/11/15	Hora: 2050

Mantenimiento 250 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	**Instruccion**		
Motor	**Cambiar** el aceite	☑	
	Cambiar el filtro de aceite	☑	
	Revisar las baterías	☑	
	Comprobar o Cambiar el filtro primario de aire	☑	
	Comprobar o Cambiar el filtro secundario de aire	☐	
	Comprobar el circuito de aire	☑	
	Limpiar Filtro primario de combustible	☑	
Sistema hidráulico	Comprobar el estado del sistema hidráulico	☑	
Lubricación	Engrasare general de camion	☑	
General	Comprobar el buen estado	☑	
	Hacer limpieza hormigonera	☑	

Mecanico Ricardo Perez

Responsable de taller

Puente Atlantico S.A.

Proxi 3300 Hrs

334-25 curado.

PASA
PUENTE ATLANTICO S.A.

Numero Plant: C-82-005
Tipo:
Numero de serie:

PM_ACA _rev.00

"FORKLIFT": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Tela handler	Fecha: 16/11/15	Hora: 3352

Mantenimiento 250 H 500 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	**Instruccion**		
Motor	**Cambiar** el aceite del motor	☑	
	Cambiar el filtro del motor	☑	
	Cambiar el filtro de combustible	☑	
	Limpiar / Cambiar : elemento externo del filtro	☑	
	Limpiar / Cambiar : elemento interno del filtro	☑	
	Limpiar el radiatore	☑	
Hidráulica	Comprobar el nivel de aceite hidráulico	☑	
General	Limpiar el Filtro de aire de cabina	☑	
	Engrasar la máquina	☑	
	Comprobar los frenos	☑	
	Comprobar los neumaticos	☑	
Bateria	Controlar el apretamiento de los terminales de las baterias	☑	
	Controlar el nivel del liquido de la bateria	☑	
Levantamiento	Controlar las varillas	☑	
	Controlar el degaste de las guias	☑	
	Controlar los patines de estabilizacion	☑	
	Controlar las horquillas	☑	

Nombre y Firma del responsable del control

Mecanico

Responsable de taller

Puente Atlantico S.A.

334-32 curado.

PASA

Numero Plant: C82-002
Tipo:
Numero de serie:

PM_ACA _rev.00

"FORKLIFT": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: TL-Handler	Fecha: 12/11/15	Hora: 2292 Hrs

Mantenimiento 250 H

Titulo	Instruccion	Chequear	Comentario
Motor	Cambiar el aceite del motor	☑	
	Cambiar el filtro del motor	☑	
	Cambiar el filtro de combustible	☑	
	Limpiar / Cambiar: elemento externo del filtro	☑	
	Limpiar / Cambiar: elemento interno del filtro	☑	
	Limpiar el radiatore	☑	
Hidráulica	Comprobar el nivel de aceite hidráulico	☑	
General	Limpiar el Filtro de aire de cabina	☑	
	Engrasar la máquina	☑	
	Comprobar los frenos	☑	
	Comprobar los neumaticos	☑	
Bateria	Controlar el apretamiento de los terminales de las baterias	☑	
	Controlar el nivel del liquido de la bateria	☑	
Levantamiento	Controlar las varillas	☑	
	Controlar el degaste de las guias	☑	
	Controlar los patines de estabilizacion	☑	
	Controlar las horquillas	☑	

Nombre y Firma del responsable del control

Mecanico: Ricardo

Responsable de tailler

Puente Atlantico S.A.

Proxi 2550 Hrs

334-22 cumplido.

PASA

Numero Plant: R02-007
Tipo: GENERATOR
Numero de serie:

PM_ACA _rev.00

"GENERATOR": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: R02-007	Fecha: 7/11/15	Hora: 1738

Mantenimiento 250 H Proy 2000 ok

Titulo	Instruccion	Chequear	Comentario
	Cambiar aceite del motor	☑	
	Cambiar el filtro de aceite del motor	☑	
	Cambiar / Limpiar el filtro de aire primario	☑	
	Cambiar / Limpiar el filtro de aire secundario	☑	
	Revisar V-Belt	☑	
	Revisar la presencia de agua en el prefiltro	☑	
	Comprobar la batería	☑	
	Revisar el sistema de refrigeración	☑	
	Limpiar el radiador	☐	

Nombre y Firma del responsable del control

Mecanico

Responsable de tailler

Puente Atlantico S.A.

334-14 cumplido.

PASA
PUENTE ATLANTICO S.A.

Numero Plant: R01-009
Tipo: TOWER LIGHT
Numero de serie:

PM_ACA _rev.00

"TOWER LIGHT": CONTROL Y Mantenimiento

Ficha de Mantenimiento

Equipo: R01-04	Fecha: 7/11/15	Hora: 6141

Mantenimiento 500 H Prox 6,400 OK

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	**Instruccion**		
Motor	Comprobar el filtro de aire	☑	
	Comprobar combustible / filtro separador de agua	☑	
	Cambiar aceite del motor	☑	
	Cambiar el filtro de aceite	☑	
	Comprobar / ajustar la correa y la tensión de la correa	☑	
	Comprobar y limpiar el radiador	☑	
	Drenaje del tanque de combustible	☑	
	Cambiar combustible / filtro separador de agua	☑	
	Cambiar el filtro de combustible	☑	
	Cambiar el filtro dela bomba del solenoide de combustibler	☑	
	Comprobar la holgura de válvulas	☑	
General	Comprobar aspecto general,	☑	
	Controlar el Compartimiento (interior)	☑	

Nombre y Firma del responsable del control

Mecanico: Juan [signature] Responsable de tailler: [signature]

Puente Atlantico S.A.

334-13 Cambio.

74569

PASA
PUENTE ATLANTICO S.A.

Numero Plant:
Tipo: C21-002.
Numero de serie:

PM_ACA _rev.00

"CRANE TRUCK": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Camion Grua	Fecha: 9-11-2015	Hora: 6252 Hrs

Mantenimiento 500 H 1,000 H 6,500 OK

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	**Instruccion**		
Motor	**Cambiar** el aceite	☑	
	Cambiar el filtro	☑	
	Revisar las baterías	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro primario de aire	☑	
	Limpiar o Cambiar el filtro secundario de aire	☑	
	Revisar el circuito de aire	☑	
	Limpiar Filtro primario de combustible	☑	
	Cambiar el filtro de combustible	☑	
Baterias	Comprobar la batería	☑	
Radiador	Comprobar el buen estado del radiador	☑	
Neumaticos	Comprobar los neumaticos	☑	
Sistema hidráulico	Revisar el estado del sistema hidráulico	☑	
Grua	Revisar el buen estado de la grua	☑	
	Engrasar la grua si necessario	☑	
General	Comprobar el buen estado	☑	
	Hacer limpieza hormigonera	☑	
	Freno: revisar sel freno del camion	☑	
Lubricación	Engrasare general de camion	☑	

Mecanico: [signature] Responsable de tailler: [signature]

Puente Atlantico S.A.

Consumibles 7441 Horas.

PASA	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: 26/01/16	**Location/Lugar:**
Time/Hora : 3:10 pm	**Sitio/Site :** Este
Company/Compañia : ☒ **PASA** ☐ **Subcontractor:** ☐ **Otro/Other:**	

Description of Equipment/Descripción del Equipo

Type/Tipo:				Brand/Marca	Modelo	C20-004 RT45
	Water truck / Camión de agua		Telehander / Manipulador telescopico	International	Year/Año	No tiene
	Grader / Cuchilla		Excavators / Excavadora	Ford Terex ✓	Vehicle ID/Placa	C20-004
	Roller / Compactadora		Dump truck / Volquete	Mack Nissan	Km/ Odometer	309.6
	Mixer / Mexcladora		Cranes / Gruas ✓	CAT Toyota		
	Bulldozer / Tractor		Others / Otros	JCB Others		

Data Operator / Datos del Operador

Name:	Jermaine Bowen	Licence Type/Tipo de licencia:	I
Driver ID/Cédula:	3-123-655	Signature:	Jermaine Bowen

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente		✓		
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	✓			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	✓			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	✓			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible		✓		
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas		✓		
Canvas / Lona				
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER

Name: Udelyda Caicedo
Signature:
Date: 26/01/16

ENCLOSURES

PASA PUERTO ATLÁNTICO S.A.	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: 4/2/16	**Location/Lugar:** Planta
Time/Hora : 3:30 Pm	**Sitio/Site :** Oeste
Company/Compañia : ☒ **PASA** ☐ **Subcontractor:**	☐ **Otro/Other:**

Description of Equipment/Descripción del Equipo

Type/Tipo:				**Brand/Marca**		**Modelo**	G1H40135X
	Water truck / Camión de agua		Telehander / Manipulador telescopico	✓	International	**Year/Año**	
	Grader / Cuchilla		Excavators / Excavadora		Ford	**Vehicle ID/Placa**	C-82004
					Terex		
	Roller / Compactadora		Dump truck / Volquete		Mack		
					Nissan		
	Mixer / Mexcladora		Cranes / Gruas		CAT	**Km/ Odometer**	1687
					Toyota		
	Bulldozer / Tractor		Others / Otros		JCB		
					Others		

Data Operator / Datos del Operador

Name:	Ronal Jurado	Licence Type/Tipo de licencia:	D
Driver ID/Cédula:	8-800-994	Signature:	Ronal Jurado

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	**Compliance / Cumplimiento**			**Observations/Observaciones**
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	✓	✓		
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	✓			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia		✓		
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos		✓		
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	✓			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas		✓		
Canvas / Lona	—	—	—	
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER	**ENCLOSURES**
Name: Udeny Jaramillo **Signature:** **Date:** 4/02/16	

PASA	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: 4/2/16	**Location/Lugar:** Oeste Pila #87
Time/Hora : 3:40 pm	**Sitio/Site :** Oeste
Company/Compañia : ☒ **PASA** ☐ **Subcontractor:** ☐ **Otro/Other:**	

Description of Equipment/Descripción del Equipo

Type/Tipo:				**Brand/Marca**	**Modelo**	
	Water truck / Camión de agua		Telehander / Manipulador telescopico	International	**Year/Año**	
	Grader / Cuchilla		Excavators / Excavadora	Ford	**Vehicle ID/Placa**	D20-001
				Terex		
	Roller / Compactadora		Dump truck / Volquete	Mack	**Km/ Odometer**	
				Nissan		
	Mixer / Mexcladora		Cranes / Gruas	CAT		
				Toyota		
	Bulldozer / Tractor		Others / Otros	JCB		
				Others		

Data Operator / Datos del Operador

Name:	Luis Barrios	Licence Type/Tipo de licencia:	I
Driver ID/Cédula:	3-714-1914	Signature:	Luis C. Barrios

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	**Compliance / Cumplimiento**			**Observations/Observaciones**
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente		✓		
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	✓			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia		✓		
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	✓			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible		✓		
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas		✓		
Canvas / Lona				
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER
Name: Uddeyd Gallardo
Signature:
Date: 4/02/16

ENCLOSURES

PASA	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: 4/02/16	**Location/Lugar:** P/o #37
Time/Hora : 3:50 p.m.	**Sitio/Site :** Oeste
Company/Compañia : ☐ **PASA** ☒ **Subcontractor:**	☐ **Otro/Other:**

Description of Equipment/Descripción del Equipo

Type/Tipo:				Brand/Marca	Modelo	
	Water truck / Camión de agua		Telehander / Manipulador telescopico	International	Year/Año	1990
	Grader / Cuchilla	/	Excavators / Excavadora	Ford Terex	Vehicle ID/Placa	246 C
	Roller / Compactadora		Dump truck / Volquete	Mack Nissan	Km/ Odometer	
	Mixer / Mexcladora		Cranes / Gruas	CAT / Toyota		
	Bulldozer / Tractor		Others / Otros	JCB Others		

Data Operator / Datos del Operador

Name:	Diogenes Rodriguez	Licence Type/Tipo de licencia:	I
Driver ID/Cédula:	3-69705	Signature:	

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	/	/		
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio				
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia		/		
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	/	/		
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible		/		
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas		/		
Canvas / Lona				
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER	ENCLOSURES
Name: Udelmy Galindo **Signature:** **Date:** 4/02/16	

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: 4/02/16	**Location/Lugar:** muelle
Time/Hora : 4:15 pm	**Sitio/Site :** Oeste
Company/Compañia : ☒ PASA ☐ Subcontractor:	☐ Otro/Other:

Description of Equipment/Descripción del Equipo

Type/Tipo:					
☐ Water truck / Camión de agua	☐ Telehander / Manipulador telescopico	☐	International	**Year/Año**	2007
☐ Grader / Cuchilla	☐ Excavators / Excavadora	☐	Ford	**Vehicle ID/Placa**	C82003
☐ Roller / Compactadora	☐ Dump truck / Volquete	☐	Mack		
☐ Mixer / Mexcladora	☐ Cranes / Gruas	☐	Nissan	**Km/ Odometer**	5065
☐ Bulldozer / Tractor	☐ Others / Otros	☐	CAT		
		☐	Toyota		
		☐	JCB		
		☐	Others		

Data Operator / Datos del Operador

Name:	Jose Castro	Licence Type/Tipo de licencia:	Tipo I
Driver ID/Cédula:	8-758-676	Signature:	José Castro

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	✓			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	✓			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia		✓		
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	✓			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible		✓		
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas		✓		
Canvas / Lona				
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER

Name: Udeyda Gallardo

Signature:

Date: 4/02/16

ENCLOSURES

PASA

Numero Plant: C20-081
Tipo: Grúa
Numero de serie:

PM_ACA_rev.00

MOBILE CRANE: CONTROL Y Mantenimiento

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Grúa	Fecha: 25/1/16	Hora: 3288 Hrs

Mantenimiento 1000 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	Instruccion		
Motor	Cambiar el aceite del motor	☐	
	Cambiar el filtro del motor	☑	
	Limpiar / Cambiar : Elemento externo del filtro de aire	☑	
	Limpiar / Cambiar : Elemento interno del filtro de aire	☑	
	Limpiar el radiatore	☑	
	Cambiar el cartucho del filtro de carburante	☑	
Frenos	Comprobar Freno de servicio y estacionamiento	☑	
Bateria	Contrôle el apretamiento de los terminales a los polos de la bateria	☑	
	Contrôle el nivel del liquido de la bateria	☑	
lubricación	Lubricacar la grúa: patines, poleas, ejes, flecha, cardán, etc ...	☑	
Levantamiento	Comprobar: cable	☑	
	Comprobar polea	☑	
	Comprobar la flecha	☑	
	Comprobar : Brazos laterales	☑	
	Comprobar: gancho	☑	
	Comprobar el estado de los corredores y sus uniones	☑	
	Cambiar el aceite del cabrestante	☑	
Transmision	Comprobar el nivel de aceite	☑	
	Cambiar el filtro de aceite	☑	
	Cambiar el aceite	☐	
Caja de transferencia	Cambiar el aceite	☑	
Reductor	Control de nivel	☑	
Reductor	Cambiar el aceite del cambio	☑	
Neumaticos	Comprobar: pressiones y estado de los neumaticos	☑	
Caja de transferencia	Comprobar los niveles de aceite	☑	

PASA

Numero Plant:	C82-002
Tipo:	
Numero de serie:	

PM_ACA _rev.00

"FORKLIFT": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: Forklift	Fecha: 5/2/16	Hora: 2556 Hrs

Mantenimiento 500 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	Instruccion		
Motor	Cambiar el aceite del motor	☑	
	Cambiar el filtro del motor	☑	
	Cambiar el filtro de combustible	☑	
	Limpiar / Cambiar: elemento externo del filtro	☑	
	Limpiar / Cambiar: elemento interno del filtro	☑	
	Limpiar el radiatore	☑	
Hidráulica	Comprobar el nivel de aceite hidráulico	☑	
General	Limpiar el Filtro de aire de cabina	☑	
	Engrasar la máquina	☑	
	Comprobar los frenos	☑	
	Comprobar los neumaticos	☑	
Bateria	Controlar el apretamiento de los terminales de las baterias	☑	
	Controlar el nivel del liquido de la bateria	☑	
Levantamiento	Controlar las varillas	☑	
	Controlar el degaste de las guias	☑	
	Controlar los patines de estabilizacion	☑	
	Controlar las horquillas	☑	
Diferencial	Verifique el aceite del diferencial delantero y trasero	☑	
Cubo	Controlar el aceite del cubo delantero y trasero	☐	

Nombre y Firma del responsable del control

Mecánico

Responsable de taller

Puente Atlantico S.A.

Prox: 2800 Hrs

041-01 cerrado.

PASA

Numero Plant: C82-006
Tipo:
Numero de serie:

PM_ACA_rev.00

"FORKLIFT": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

Equipo: TL-Handler	Fecha: 6/2/16	Hora: 1284 Hrs

Mantenimiento 250 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	**Instruccion**		
Motor	Cambiar el aceite del motor	☑	
	Cambiar el filtro del motor	☑	
	Cambiar el filtro de combustible	☑	
	Limpiar / Cambiar : elemento externo del filtro	☑	
	Limpiar / Cambiar : elemento interno del filtro	☑	
	Limpiar el radiatore	☑	
Hidráulica	Comprobar el nivel de aceite hidráulico	☑	
General	Limpiar el Filtro de aire de cabina	☑	
	Engrasar la máquina	☑	
	Comprobar los frenos	☑	
	Comprobar los neumaticos	☑	
Bateria	Controlar el apretamiento de los terminales de las baterias	☑	
	Controlar el nivel del liquido de la bateria	☑	
Levantamiento	Controlar las varillas	☑	
	Controlar el degaste de las guias	☑	
	Controlar los patines de estabilizacion	☑	
	Controlar las horquillas	☑	

Nombre y Firma del responsable del control

Mecánico: Anderson Lewis

Responsable de taller:

Puente Atlantico S.A.

047-11

PASA

Numero Plant:	RO1-004
Tipo:	
Numero de serie:	

PM_RCA_rev.00

"TOWER LIGHT": CONTROL Y Mantenimiento

Ficha de Mantenimiento

Equipo:	Fecha: 13/2/16	Hora: 6458 H

Mantenimiento 250 H

Description de servicio		Chequear	Comentario
Titulo	Instruccion		
Motor	Comprobar el filtro de aire	☑	
	Comprobar combustible / filtro separador de agua	☑	
	Cambiar aceite del motor	☑	
	Cambiar el filtro de aceite	☑	
	Comprobar / ajustar la correa y la tensión de la correa	☑	
	Comprobar y limpiar el radiador	☑	

Nombre y Firma del responsable del control

Mecanico

Responsable de taller

Puente Atlantico S.A.

050 - 20 Cerrado

ERM has 145 offices across the following countries worldwide

Argentina
Australia
Belgium
Brazil
Canada
Chile
China
Colombia
France
Germany
Hong Kong
Hungary
India
Indonesia
Ireland
Italy
Japan
Kazakhstan
Korea
Malaysia
Mexico
The Netherlands
New Zealand
Panama
Peru
Poland
Portugal
Puerto Rico
Romania
Russia
Singapore
South Africa
Spain
Sweden
Taiwan
Thailand
United Arab Emirates
UK
US
Venezuela
Vietnam



ERM's Panamá Office

Century Tower, Piso 17, Oficina 1716
Vía Ricardo J. Alfaro
Ciudad de Panamá, Rep. de Panamá
T: +507-279-2861
F: +507-279-2864

www.erm.com