

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 007

Septiembre 2016

www.erm.com

CANAL DE PANAMÁ

The business of sustainability

ERM

INFORME FINAL

Autoridad del Canal de Panamá

Verificación de la Aplicación y Eficiencia de las Medidas de Mitigación para el Estudio de Impacto Ambiental del Puente Sobre el Atlántico:

Informe Semestral

ERM 007 Septiembre 2016

Proyecto ERM: 0359655

Contrato DPC359477IARM

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 *8*

2 INTRODUCCIÓN *9*

3 AVANCE DEL PROYECTO *11*

3.1 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PROYECTO *11*

4 OBJETIVO, ALCANCE DEL TRABAJO Y ASPECTOS METODOLÓGICOS *14*

4.1 OBJETIVO DEL INFORME *14*

4.2 ALCANCE DEL TRABAJO *14*

4.3 ASPECTOS METODOLÓGICOS *16*

5 VERIFICACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS AMBIENTALES Y SOCIALES *17*

5.1 MEDIDAS DEL PLAN DE MITIGACIÓN *17*
5.1.1 Programa de Control de Calidad de Aire y Ruido **17**
5.1.2 Programa de Protección de Suelos **19**
5.1.3 Control de la Calidad del Agua Superficial **23**
5.1.4 Programa de Protección de Flora y Fauna **24**
5.1.5 Programa Socioeconómico y Cultural **25**
5.1.6 Programa de Manejo de Residuos **36**
5.1.7 Programa de Manejo de Materiales Peligrosos **37**
5.1.8 Planes de Monitoreo **38**
5.1.8.1 Monitoreo de la Calidad del Aire *38*
5.1.8.2 Monitoreo de las Emisiones de Ruido *39*
5.1.8.3 Monitoreo de Vibraciones *41*
5.1.8.4 Monitoreo de las Aguas Superficiales *43*

5.2 REVISIÓN DE REQUERIMIENTOS DE LA RESOLUCIÓN DIEORA IA-004-2012 ANAM *45*
5.2.1 Informe Semestral **47**
5.2.2 Modificaciones al Estudio de Impacto Ambiental categoría III **47**
5.2.3 Indemnización Ecológica **47**
5.2.4 Plan de Reforestación **47**

TABLA DE CONTENIDO

6	*CONCLUSIONES*	*49*
7	*TABLAS*	*51*
Tabla 1	*Programa de Control de Calidad del Aire y Ruido*	*52*
Tabla 2	*Programa de Control de los Suelos*	*60*
Tabla 3	*Programa de Control de Calidad de Agua Superficial*	*66*
Tabla 4	*Programa de Protección de la Flora y Fauna*	*73*
Tabla 5	*Programa Socioeconómico y Cultural*	*84*
Tabla 6	*Programa de Manejo de Residuos Sólidos*	*115*
Tabla 7	*Programa de Manejo de Materiales*	*124*
Tabla 8	*Medidas indicadas en la resolución ambiental DIEORA 004-2012*	*134*
8	*ANEXOS*	*138*

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: Panfletos de Educación Ambiental
Anexo J: Evidencia de Rescate de Fauna y Flora
Anexo K: Presentación de avances del Programa Socioeconómico Y Cultural
Anexo L: Distribución de Volantes Informativas de Avance de Obra y Comunicaciones con las Autoridades
Anexo M: Consumo de agua
Anexo N: Información de avances del Plan de Reforestación

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
COPANIT	Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas de la Dirección General de Normas y Tecnología Industrial (DGNTI) del Ministerio de Comercio e Industrial.
CRUC:	Centro Regional universitario de Colón
D.E.	Decreto Ejecutivo
dBA	Decibeles con ponderación de frecuencia A
DGNTI	Dirección General de Normas y Tecnología Industrial
DIEORA	Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental
DUASA	**es una empresa de arquitectos constructores con sede en Colón https://contratista.cybo.com/PA-biz/duasa**
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 (anteriormente ANAM)
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
RRCC	Relaciones comunitarias
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
Yds^3	Yardas cúbicas

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe, preparado por Environmental Resources Management Panama, S.A. (ERM) y correspondiente al período comprendido entre el 21 de marzo del 2016 al 20 de septiembre 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 DPC359477IARM 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 marzo 2016 hasta el mes de julio 2016. Las visitas de campo fueron realizadas los días 1 y 2 de agosto 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) Talleres eléctricos y de mecánica (2) área de almacenamiento de aceites y desechos peligrosos (3) área de comedores del personal; (4) áreas de almacenamiento de agregados (5) caminos de acceso y plataformas de trabajo de los amarre del puente a cada lado del Canal; y (6) rampas de lanzamiento del puente; (7) inspección en altura de las Pilas 30, 15 y 23, (8) área de excavación del Atlantic Muck, rampa de lanzamiento A1.

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 según los requerimientos del proyecto y eventos ambientales apoyados con panfletos 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 cumplensatisfactoriamente 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. Se vienen innovando en nuevas formas de involucrar a la población del área de influencia directa, promoviendo espacios de diálogo y obteniendo retroalimentación a través de la aplicación de encuestas de opinión sobre el proyecto (aplicadas por el área de Relaciones Comunitarias).
- 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.
- ERM pudo verificar que las acciones con el Sindicato de Trabajadores se llevan a cabo bajo un trabajo conjunto, proactivo y preventivo de conflictos, con alto involucramiento del área de Recursos Humanos. Las actas de reuniones y acuerdos con el sindicato evidencian mejoras a los ambientes y condiciones de trabajo (bonos, lockers, oficinas, estacionamientos, horarios de trabajo/descanso).
- Se comprobó que los trabajadores realizan sus tareas en ambientes de trabajo adecuados, en los cuales se cuenta con agua para combatir la fatiga e deshidratación y servicios higiénicos apropiados (incluso en lugares poco accesibles para estas facilidades). El mantenimiento y

limpieza de todos estos servicios es ejecutado con regularidad por una empresa especializada.

- 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, cruce de fauna, 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.
- Se comprueba el uso de carteles informativos fomentando información de medidas preventivas para la no propagación del virus del Zika, AH1N1, dengue, las cuales son ubicadas en zonas estratégicas como el área de Recursos Humanos. Se resalta también que en este periodo los brochures del Proyecto hacia la población han incluido difusión de información preventiva fomentando la importancia de la vacunación contra el virus de la influenza.
- ERM confirmó que se continúa activamente con la implementación de herramientas y procedimientos para prevenir accidentes e incidentes; (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. Una herramienta nueva que se comenzó a implementar durante este semestre es el de la reunión diaria de pre-arranque de trabajo ("Prestartup Meeting") en la que se discute con los trabajadores las tareas planificadas para el día, su modo de ejecución y los aspectos de seguridad ocupacional de dichas tareas.
- 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, el cual 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 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 eficiencia de las medidas de mitigación del impacto ambiental y social, realizadas por la ACP y su Contratista durante el período del 21 de marzo 2016 al 20 de septiembre 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 1 al 2 de agosto 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 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 y Este.

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

En el Puente Principal (tramo P20-P25) se ha culminado el 100% de cimentaciones. En relación a las subestructuras, la Pila P20 (Pila de anclaje) y la Pila P21 (Pila de transición), tienen un 10% de avance. El fuste central P22 Y P23 (Torres principales) tiene un 100%. En la zona de transición fuste-torre P22 Y P23, ambos llevan vertidos 4 módulos de 6. Las pilas P24 (transición) y P25 (Anclaje) tienen un avance del 91%.

En el Viaducto Oeste (tramo de 45m), se ha culminado las fundaciones (pilotes y cabezales), además de las pilas y columnas, las vigas cabezales de la parte superior de las pilas y la cubierta, lo que corresponde a 8 tramos completos lanzados.

En el Viaducto Oeste (tramos de 78m), se han completado las fundaciones (pilotes y cabezales) en un 100% de las pilas/columnas P26, P27, P30 y P31. Las pilas P28 y P29, se construye el primer lift. Las dovelas de arranque (segmento sobre pila): P27, P30 Y P31, están a un 100%. El canto libre balanceado del P30 está en un 40%, lo cual equivale a 4 dovelas vertidas c/extremo de P31, que se encuentra en un 100%.

En el Viaducto Este (tramos de 45m A1-P12), se han terminado las fundaciones de pilotes y cabezales en un 100%.

Se registra los siguientes avances de vertido de concreto:

- P2: 100% (2 de 2 módulos)
- P3 y P4: 100% (3 de 3 módulos)
- P5, P6, P8,P9: 100% (4 de 4 módulos)
- P7: 75% (3 de 4 módulos)
- P10: 60% (3 de 5 módulos)
- P11: 100% (6 de 6 módulos)
- P12: 17% (1 de 6 módulos)

En el Viaducto Este se completó un 100% de cimentaciones profundas de pilotes. Se continúan con los trabajos de excavación de las pilas P17 Y P19 para las cimentaciones especiales. Se registra el siguiente avance de vertido de concretos en las pilas y columnas:

- P13y P14: 100% (6 de 6 módulos)
- P15: 100% (7 de 7 módulos)
- P16 y P18: instalación de acero de refuerzo para fustes.

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

Se realizan actividades de movimiento de tierras para la sustitución del Atlántico Muck en la zona de lanzamiento detrás A1 (en vez de drenajes verticales). Con el fin de crear la plataforma de lanzamiento detrás del terraplén A1, en la carretera permanente se llevará a cabo el terraplén, para evitar el asentamiento en la plataforma de lanzamiento (y para evitar posterior movimientos no deseados) debido a la Atlantic Muck. Para ello, se

contempla la sustitución del material de relleno con material selecto apropiado para el relleno permanente.

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. Además se realizan medidas de control de erosión, mantenimiento de drenajes y actividades de extracción de agua y utilización de mallas sintéticas (geotextiles) durante las excavaciones para evitar contaminación a las fuentes de aguas adyacentes, por ejemplo Divergent Channel.

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 50.52% aproximadamente. El proyecto, al momento de la presentación el día 2 de agosto de 2016 no manejaba los porcentajes de avance por sector, Este y Oeste. 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 marzo 2016 al 20 de septiembre 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. Fiorella Pino, 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, **1 de agosto de 2016**	**–Gestión de Pases:** Trámite de pases Oficina de RRHH CCAA. ▪ Presentación de avances y estado de los programas sociales con Oficial de Relaciones Comunitarias de PASA. **Reuniones Componente Social:** ▪ Entrevista con Oficial de Relaciones Comunitarias de PASA. ▪ Reunión con la Sra. Marlene Asprilla- Relacionista Comunitaria. ▪ Reunión con la Sra. Vanessa Pino- Gerente de RRHH. ▪ Reunión con el Sr Olivier Matheron - Gerente de Compras. ▪ Reunión con la Sra. Aixa Villalaz- Especialista Ambiental. ▪ Reunión con la Oficina de Medio Ambiente de PASA y la ACP.
Martes **2 de agosto 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 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 Áreas de construcción de las pilas y rampas de lanzamiento.

Fecha	Componente Visitado
	○ Área de excavación de rampa de lanzamiento A1. ▪ **Reuniones.** ▪ Reunión con el Sr. Eduardo Shaw, Gerente de Seguridad Ocupacional de Proyectos, ACP. **Reuniones Componente Social:** ▪ Entrevista al Sr. Marcos Corró- Presidente Residencial Ciudad El Sol (telefónica). ▪ Entrevista a la Sra. Rosalba Archibold - Representante de Junta Comunal .de José Dominador Bazán, Davis (telefónica). ▪ Reunión con la Sra. Marlene Asprilla- Relacionista Comunitaria. ▪ Reunión con Sra. Moreno de Loma Borracho. ▪ Entrevista con Hermes Murillo, Supervisor de Seguridad. ▪ Entrevista con Dra. Carrasquilla, Subdirectora del Hospital Manuel Amador Guerrero (telefónica). ▪ Entrevista con 3 trabajadores del sector Oeste del Proyecto: 1 extranjero, 1 de ciudad de Panamá, 1 de Colón.
Miércoles **3 de agosto de 2016**	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 marzo al 20 de septiembre de 2016. En la *Sección* 7 del informe, se presenta la información 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.

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 a finales de la época de seca y sobre agregados); (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 (7) utilización de lonas para cubrir agregados almacenados temporalmente para ser utilizados en el relleno de la excavación de la rampa A1.

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 6, 890,000 galones de agua utilizados en ambos sectores (Este y Oeste), cantidad menor 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 observó emisión fugitiva de la planta concretera en el sector oeste, debido a actividades de mantenimiento de cambio de filtro. Se recomendó suspender la operación de la Planta y verificar antes de puesta en marcha.

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 D. Monitoreos ambientales*).

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 once (11) derrames, de los cuales cuatro (4) fueron altas o mayores de 5 galones (ver Cuadro 2); uno (1), en el mes de julio y tres (3), en el mes de agosto, 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
Febrero	1	24/02/2016	Aceite	Bajo	▪ Se inició con la colocación de paños absorbente Aplicación de Crystal Green. ▪ Recolección adecuada? de suelo contaminado. ▪ Disposición final empresa STI. ▪ Toolbox a los trabajadores.
Marzo	2	1/03/2016	Aceite	Bajo	▪ Aplicación de paños absorbentes y arena para la absorción del aceite. ▪ Aplicación de Crystal Simple Green. ▪ Recolección de material contaminado. ▪ Disposición final empresa STI.

Mes	# de eventos	Fechas	Tipo de producto	Volumen derramado*	Acciones correctivas
		19/3/16	Aceite	Medio	▪ Aplicación de paños absorbentes y arena para la absorción del aceite. ▪ Aplicación de Crystal Simple Green. ▪ Recolección de material contaminado. ▪ Disposición final empresa STI.
Abril	3	25/4/2016	Aceite	Medio	▪ Aplicación de paños absorbentes y arena para la absorción del aceite. ▪ Aplicación de Crystal Simple Green ▪ Recolección de material contaminado. ▪ Disposición final empresa STI.
		25/4/2016	Aceite	Medio	▪ Aplicación de paños absorbentes y arena para la absorción del aceite. ▪ Aplicación de Crystal Simple Green ▪ Recolección de material contaminado ▪ Disposición final empresa STI.
		28/4/2016	Aceite	Medio	▪ Aplicación de paños absorbentes y arena para la absorción del aceite. ▪ Aplicación de Crystal Simple Green. ▪ Recolección de material contaminado. ▪ Disposición final empresa STI.
Mayo	1	10/5/2016	Aceite	Bajo	▪ Aplicación de paños absorbentes. ▪ Aplicación de Crystal Simple Green Recolección del suelo contaminado y paños absorbentes para su posterior disposición

Mes	# de eventos	Fechas	Tipo de producto	Volumen derramado*	Acciones correctivas
					final por los servicios de STI.
Julio	1	6/7/2016	Lubricantes	Alto	▪ Aplicación de paños absorbentes. ▪ Aplicación de Crystal Simple Green. Recolección del suelo contaminado y paños absorbentes para su posterior disposición final por los servicios de STI.
Agosto	3	9/8/2016	Aceite	Alto	▪ Aplicación de paños absorbentes. ▪ Aplicación de Crystal Simple Green Recolección del suelo contaminado y paños absorbentes para su posterior disposición final por los servicios de STI. ▪ Toolbox a los trabajadores.
		17/8/2016	Additive Master Ease 3067	Alto	▪ Aplicación de paños absorbentes. ▪ Aplicación de Crystal Simple Green Recolección del suelo contaminado y paños absorbentes para su posterior disposición final por los servicios de STI. ▪ Toolbox a los trabajadores.
		17/8/2016	Additive CHRYSO CHR	Alto	▪ Aplicación de paños absorbentes. ▪ Aplicación de Crystal Simple Green Recolección del suelo contaminado y paños absorbentes para su posterior disposición final por los servicios de STI. ▪ Toolbox a los trabajadores.

***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 reportó mejoras en el desempeño de las plantas de tratamiento de aguas residuales, las cuales arrojaron valores cercanos a los LMP por la normativa nacional para casi todos los parámetros con excepción de DQO. Estos resultados se están evaluando para adecuar la dosificación de floculantes y químicos para mejorar la eficiencia de la planta. Las plantas de tratamiento ubicadas en cada sector, de los sistemas de manejo de las aguas residuales de, las cuales una vez tratadas para cumplir con la normativa nacional para la descarga a aguas naturales, podrán ser descargadas 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 1 y 2 de agosto, 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, no se realizó actividades 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 Bióloga María Blake, del Departamento de Ambiente de PASA, es la encargada de realizar esta actividad, ejecutando técnicas como capturas por observaciones directas 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 garantizando, 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 Departamento de Ambiente rescató en este período 47 individuos (Marzo a julio 2016), 14 mamíferos, 30 réptiles y dos (2) aves y un (1) anfibio. El

Proyecto lleva un acumulado de 533 individuos rescatados. (Ver *Anexo J, Evidencia de Rescate de Fauna*).

5.1.5 Programa Socioeconómico y Cultural

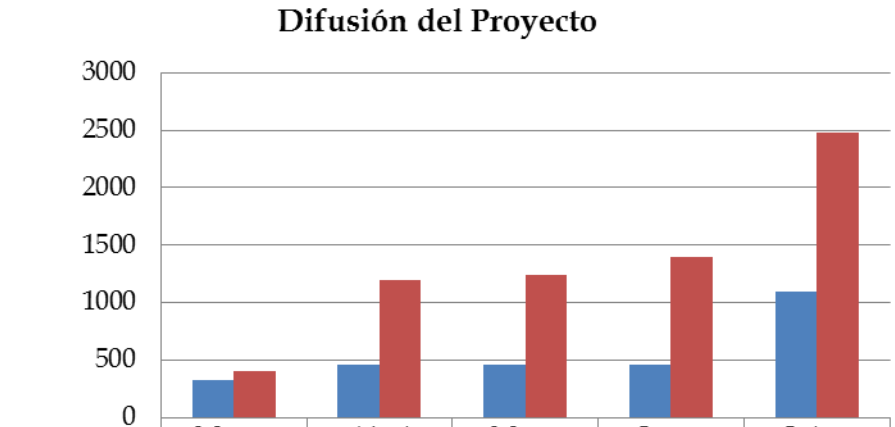
De acuerdo al Plan de mitigación del Proyecto, el enfoque de las medidas contenidas en el Programa Socioeconómico y Cultural busca "asegurar la integración de las medidas de mitigación, compensación o potenciación de los impactos socioeconómicos a la gestión ambiental general del proyecto". Con ello, éste programa tiene como objetivos el mitigar y prevenir impactos socioeconómicos y culturales negativos, así como potenciar los impactos positivos en estos aspectos derivados de la construcción del Proyecto.

Esta sección describe algunos de los aspectos relevantes observados durante la visita del 1 al 2 de agosto 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 la obra con frecuencia trimestral. Los informes mensuales evidencian la distribución de trípticos (brochures), volantes informativos (flyers) y de mensajes radiales en los que se informa, además del avance del Proyecto, de actividades concretas que comprometerán el tráfico, refuerzo de la preferencia de contratación de mano de obra local y datos de contacto con RRHH y RRCC.

La siguiente gráfica resalta el esfuerzo acumulativo de difusión del Proyecto. Estas actividades son efectuadas por el área de Relaciones Comunitarias en base a la distribución de Flyers y Brochures. Se observa que el mes de julio ha casi duplicado los esfuerzos en base a una mayor difusión de información del proyecto.



	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Flyers	322	463	463	463	1097
Brochures	406	1192	1242	1392	2476

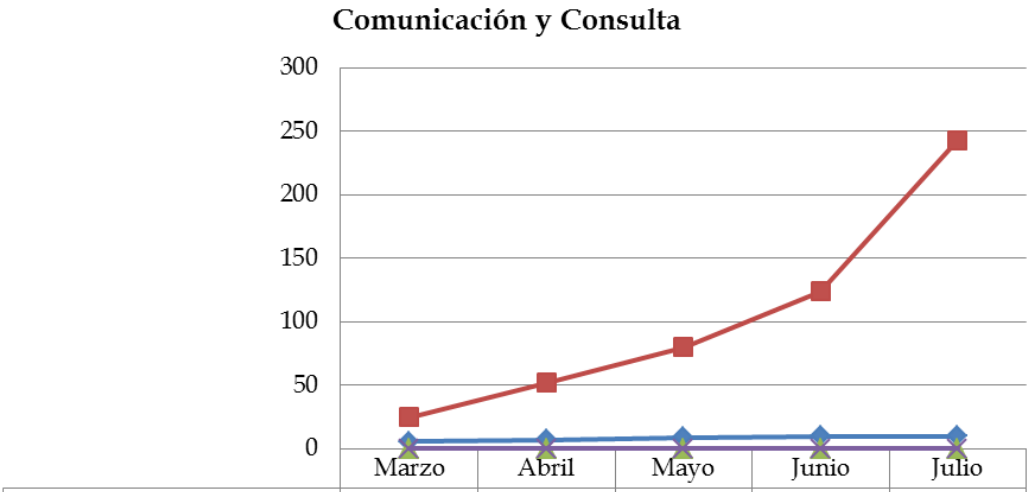
Fuente: Reportes mensuales PASA de marzo a agosto 2016. ERM elaboración propia.

Las acciones de divulgación de información del proyecto no solo ayudan con el acercamiento a las comunidades del área directa de influencia del proyecto, sino también a las autoridades locales. De esta manera, durante el presente período se comprobó que se ha efectuado la coordinación formal correspondiente (A través de medios escritos), con la Autoridad de Tránsito y Transporte, así como con el Hospital Manuel Amador Guerrero. ERM sostuvo entrevistas con directivos de ambas instituciones quienes expresaron que las comunicaciones y coordinaciones con PASA vienen realizándose con efectividad y sin dificultades.

PASA implementó mejoras en su programa de divulgación a través de la organización de una reunión informativa con la Población de Davis durante el mes de abril (22 de abril). La actividad se desarrolló con algunas dificultades debido a la reprogramación de fecha a consecuencia de dificultades técnicas (falta de fluido eléctrico). Este hecho podría haber afectado a la participación de la audiencia objetivo, pues en la fecha reprogramada participaron 40 asistentes, de los cuales 33 eran estudiantes de la universidad, 3 docentes universitarios, 3 pobladores de Davis y una representante del MINDI. En el mes de agosto, PASA sostuvo reuniones con MOP.

ERM conversó con la Sra. Rosalba Archibold de la comunidad de Davis quien afirmo que la población valora positivamente la iniciativa de PASA, pero que para lograr audiencia aún requiere de algunas mejoras. De acuerdo a lo manifestado por la lideresa de Davis, la convocatoria puede ser mejorada a través de instalación de afiches en los lugares de mayor afluencia de la población. Ella sugiere instalarlos en las paradas de bus y tiendas pequeñas que se tienen en el barrio, así como fortalecer la convocatoria directa. Finalmente, ERM tuvo acceso al contenido brindado en la presentación del Proyecto a la población de Davis, en ella se evidenciaron temas técnico constructivos dirigido a un público entendido de aspectos de ingeniería. Ante ello, se recomienda que el contenido en próximas reuniones, transmita de manera sencilla la información técnica del Proyecto.

ERM observó que durante este periodo, el registro de comunicaciones acumuladas al mes de agosto 2016 (291 registros), superó ampliamente los acumulados anuales que se tienen registrados desde el 2013 (Máximo anterior, fue de 74 registros en el 2014). PASA informó que los temas recurrentes de la población que busca contacto con ellos, son referentes a consultas de empleo, ello se evidenció en los reportes semanales de seguimiento de comunicaciones liderado por RRCC de PASA. En este sentido, el incremento de consultas de la población con respecto al proyecto y su demanda laboral se presenta con un incremento exponencial registrado hasta julio (duplicándose con respecto al mes anterior), y reduciendo esta tendencia hacia agosto, como se observa en la figura a continuación.



	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Peticion	6	7	9	10	10
Solicitud de Información	25	52	80	124	243
Quejas	0	0	0	0	0
Reclamos	0	0	0	0	0

Fuente: Reportes mensuales PASA de marzo a agosto 2016. ERM elaboración propia.

Esta situación refleja la alta demanda y expectativa de empleo que podría representar un eje de atención especial, que de PASA a la población, a través de una estrategia de información dirigida. Finalmente, durante la entrevista con el presidente de la residencial Ciudad del Sol, Sr. Marco Corró, ERM fue informado sobre el desconocimiento del Proyecto y no recepción de información del mismo. Esta información fue refutada en base a evidencias por la representante RRCC de PASA, Sra. Marlene Asprilla, quien mostró a ERM los registros de las comunicaciones sostenidas (vía email y carta) con el Presidente y Secretaria de la residencial. A fin de manejar estas contradicciones, ERM sugirió dar seguimiento con la secretaria de Ciudad del Sol, a que la información enviada física y digitalmente, haya sido recibida correctamente y repartida entre los 64 residentes y las autoridades.

Finalmente, en el periodo correspondiente a este informe se realizaron también visitas al Proyecto por autoridades y universidades, tales como la Universidad Tecnológica de Panamá sede Panamá.

Relaciones Comunitarias

La oficina de Relaciones Comunitarias se encuentra localizada en la Universidad Tecnológica de Panamá sede Colón, edificio 233, dispone de una cuenta de correo electrónico dedicado a temas comunitarios (contacto.puenteatlantico@grupo-pasa.com) y una línea gratuita (800-6506) cuyo horario de atención es de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. Todas

los medios de comunicación referidos son atendidos por la responsable de Relaciones Comunitarias de PASA (Una persona) quien mantiene el registro de las atenciones sostenidas. Cuando la persona responsable se desplaza fuera de la oficina para realizar alguna diligencia presencial de Relaciones Comunitarias, se confía en las herramientas de soporte (telefonía y cuenta de correo) para la atención de las personas que se acercan a la oficina.

Durante la entrevista con la responsable de relaciones comunitarias de PASA, ERM pudo contextualizar que debido a los horarios de los buses de transporte público, las personas de las comunidades que se presentan en la oficina lo hacen generalmente a ciertas horas. PASA manifestó que asume los horarios donde no se tiene movimiento para, de haber necesidad, movilizarse, repartir brochures/flyers, sostener reuniones, etc.

Para el periodo objeto de este reporte, las principales consultas recibidas han sido referidas a temas de empleo. Muchos ex trabajadores del Proyecto de Ampliación del Canal de Panamá, ven a la construcción del Puente Atlántico como una oportunidad. En consecuencia, este periodo los procesos de atención de consultas se ha incrementado enormemente, pero este contexto no ha llegado a registrar quejas. De hecho, desde agosto del 2014 no se ha registrado ninguna queja sobre el Proyecto.

Finalmente sobre la planificación de actividades de relacionamiento, el área de RRCC ha programado visitas a las comunidades para el mes de septiembre (Escobal, Batería 35, Tanque Negro, Loma Borracho y Davis) y en Diciembre (Tanque Negro y Loma Borracho). Así también en el mes de Septiembre se espera concretar reuniones con los departamentos de salud, enfermería, control de vectores del MINSA, así como con la Clínica Retroviral MINSA y ANCEC.

Plan de Participación Ciudadana:

El enfoque de la Participación ciudadana, como parte del Plan de manejo ambiental, establece que el mecanismo por el cual será implementado es a través de volantes escritos. El PMA compromete también que este proceso será medido a fin de tener claridad del nivel de comunicación con la población.

Al momento, PASA distribuye de forma directa a la población de su AID los brochures y flyers, además de mantener un contacto más directo y cercano con ellos. Otro método complementario de hacer más extensiva su población y autoridades informadas del proyectos, es através de entregar un numero de brochures/flyers a las autoridades como municipios, bomberos,

comisaría, universidades, etc del área de influencia del Proyecto, de esta manera estás instituciones apoyan también con la difusión de la información. PASA mantiene registro de cargos de recepción del número asignado de volantes por persona/líder/autoridad/entidad local el cual es empleado para el cálculo de sus indicadores de difusión de información (número de volantes/flyers repartidos en el mes).

ERM identifica como una oportunidad de mejora medir la efectividad del programa de difusión en términos del contenido, métodos de distribución y divulgación implementada por PASA. ERM resalta para este periodo que PASA inicio con la implementación de algunos esfuerzos hacia este fin, a través de la ejecución de un diagnóstico de opinión empleando recursos internos para el mismo. Así, el área de RRCC tomo como muestra a 5 representantes por cada área social representativa del proyecto, diseño e implemento una encuesta básica y consolido las respuestas obtenidas de 39 pobladores del área de influencia directa del proyecto.

Este ejercicio de diagnóstico de opinión evidencio que la población conoce del proyecto sin embargo que la información directa que ha recibido del mismo representa un menor porcentaje. Aunque parezcan contradictorios, la muestra refleja que los trípticos informativos no son muchas veces recibidos de forma directa, sino que la información llega a las personas a través de otras personas (poder de "boca a boca", es decir presencial). Es por ello probable, que los brochures o flyers entregados no sean procesados o leídos por el público objetivo. Ante estas evidencias, ERM recomienda las siguientes oportunidades de mejora:

- Medir cual los soportes utilizados por el Proyecto para trasmitir sus mensajes (brochures, volantes, radio, reuniones de difusión, otros), resulta en mayor cobertura a fin de enfatizar esfuerzos en el método más efectivo.

- Establecer una periodicidad semestral a los diagnósticos de opinión del proyecto (análisis de percepciones) que indague sobre la efectividad de las acciones de divulgación.

- Actualizar el mapa de actores del Proyecto, identificar los temas de interés de cada grupo y diseñar en base a ello la estrategia de comunicación y divulgación de información/contenido a difundir del Proyecto para cada grupo.

- Dar continuidad a las charlas informativas del Proyecto hacia la población del AID, fortaleciendo los niveles de convocatoria y temas a abordar (incluyendo los cronogramas de obra).

Por lo antes expuesto, la evaluación y medición puede establecerse empleando la Encuesta de opinión para recabar información sobre el tipo de información que les gustaría recibir del proyecto y como las mejoras implementadas ayudan a su mejor entendimiento del proyecto. Estas medidas se pueden implementar para la próxima encuesta de opinión programada de acuerdo a PASA para enero 2017.

Se evidenció que el área de RRCC, cuenta con una programación de actividades de difusión del proyecto para los próximos meses. Así, en el mes de octubre tiene planificado reuniones con directores de instituciones, Autoridades, líderes de comunidades, actores de interés al proyecto como Gobernación, Alcaldía, cuartel de bombero (Agosto), CRUC, Junta Comunal de Davis, Instituto de Marina Mercante, MITRADEL, administradores de Albaer y DUASA (Septiembre) y UTP (Noviembre). Estos esfuerzos, se han evidenciado plasmados como parte de un programa y planificación, lo cual permite que las acciones de difusión tengan mejores resultados en el futuro.

Finalmente, cabe resaltar que la muestra de la población encuestada considera en su mayoría que el Proyecto de Puente Atlántico es un buen proyecto; sin embargo resalta temas de preocupación como su atraso, que terminen pronto y temas de inseguridad.

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, y el último reporte del periodo de auditoría (Agosto 2016), presentado por PASA, el proyecto cuenta con 1132 trabajadores de los cuales 61% son obreros (De este conjunto, 76% son de la Provincia de Colón), 10% son subcontratistas, 11% es Staff expatriado, 6% es Staff de Colón y 12% Staff local. Durante los meses correspondientes a esta auditoría, el personal contratado que pertenece a la provincia de Colón, representa en promedio el 83%, siendo los meses de julio y agosto los de menos involucramiento local con 64%, y los meses de marzo y abril los de mayor participación con un 92%.

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.

Modificación del Tráfico Vehicular Actual

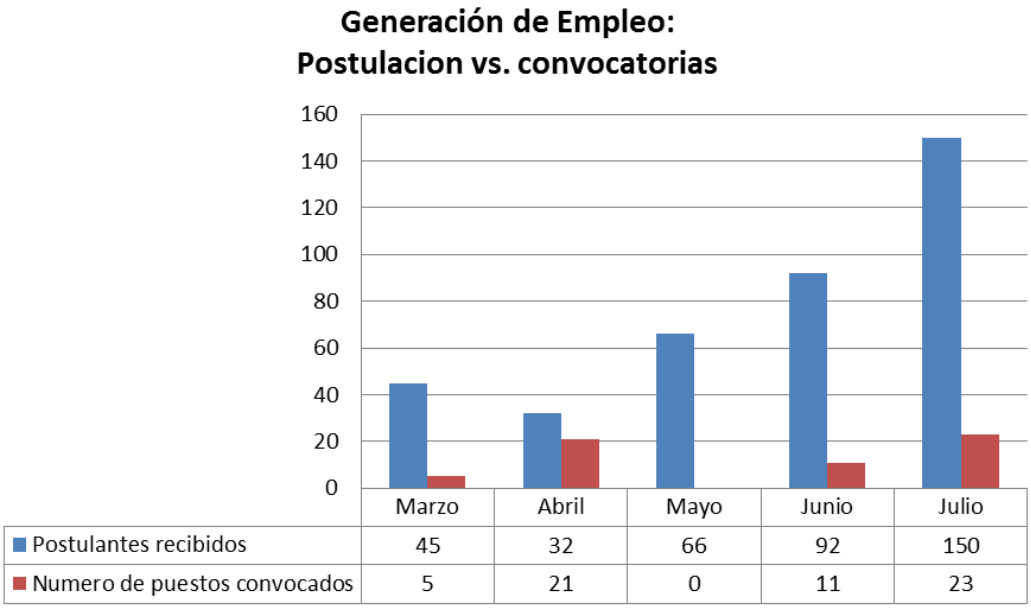
La señalización del tráfico vehicular, tanto en el área de la obra como en la inmediatez de la misma se orienta a la prevención de accidentes y la protección de las personas. Un cambio saliente respecto a la última visita es el mejoramiento de la señalización en toda la obra, tanto en el lado oeste como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

Durante las entrevistas mantenidas por ERM con el Presidente de Residencial Ciudad del Sol y la Sra. Moreno residente de Loma Borracho, no se mencionaron aspectos relativos a la inseguridad vial. Esta última sostiene que la coordinación con su familia es fluida, se le avisa con anticipación si habrá vehículos pesados o desplazamientos de convoyes con materiales, ella a su vez toma precauciones con el desplazamiento de sus hijos en zonas aledañas a las vías. Para el caso de Ciudad del Sol, su preocupación son los daños que el tráfico asociado al proyecto genera, sin embargo no hubo comentarios de su parte al respecto a temas de seguridad. PASA tomo acciones de coordinación en el mes de agosto para atender preocupaciones sobre la afectación de la carretera. Estas coordinaciones incluyeron una reunión con el Ing. Osvaldo Chavarría del MOP, donde se acuerda implementar el mantenimiento conjunto de 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 los reportes que constatan el origen de su fuerza laboral. El fin del Proyecto de Ampliación de las Esclusas del Canal, ha incrementado la mano de obra expectante de puestos de trabajo en el Proyecto. Los procesos de contratación y la demanda de mano de obra requieren sincerar la demanda del Proyecto y su capacidad de contratación, trasmitiendo mensajes sobre los picos de contratación del proyecto a fin de amenguar la presión por puestos de trabajo existente.

De acuerdo a la entrevista mantenida con la Gerencia de Recursos Humanos, existen varios medios por los que los postulantes hacen llegar sus CVs: oficina de Relaciones Comunitarias, Recursos Humanos, pagina web www.konzerta.com. De acuerdo a todas las fuentes indicadas, la gerencia de RRHH indico a ERM durante la entrevista que se reciben entre 700 - 800 CVs semanales para conformar la base de datos del proyecto. Teniendo como fuente los reportes mensuales de PASA se ha elaborado el gráfico a continuación. Éste resalta que, los postulantes recibidos para las convocatorias de empleo mes a mes, representan un pequeño número en relación a la base de datos de personas a la expectativa de empleo que refiere la Gerencia de RRHH durante la entrevista (700-800 CVs a la semana).



	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Postulantes recibidos	45	32	66	92	150
Numero de puestos convocados	5	21	0	11	23

Fuente: Reportes mensuales PASA de marzo a agosto 2016. ERM elaboración propia.

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 la ciudad de 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. A pesar de ello, el mes de mayo se presentaron cambios resaltantes en la participación de los proveedores dentro del proyecto. Se observó que la curva de participación de proveedores locales tuvo un incremento al 31%, rompiendo la tendencia

estable de 21% de participación que se observaba desde abril 2015 (máximo anterior reportado: 23% en Agosto 2015). Ésta situación se presenta al haberse reducido del 12% al 1% las importaciones hechas para el proyecto, situación que se mantuvo también en los meses de junio y agosto 2016.

ERM ha revisado los esfuerzos para cumplir con esta medida y constata que se han incluido proveedores locales, como, por ejemplo, imprentas. Sin embargo, se identificó que la coordinación entre las áreas de RRCC y compras podría beneficiarse de contactos con la cámara de comercio local o instituciones similares que permitan potencialmente identificar nuevos proveedores de servicios. Por este motivo, ERM sugiere se fortalezcan las coordinaciones entre gerencias (compras y relaciones comunitarias) a fin que los contactos con la cámara de comercio de Colón (Stakeholder con quien RRCC se relaciona), se establezcan y puedan tener una actualización de la oferta local y otros potenciales servicios locales a favor del Proyecto.

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 y colocado afiches sobre el zika, el dengue, el chikungunya y el virus AH1N1 de la influenza. Durante el periodo de la presente auditoría se ha dado énfasis a la difusión de medidas preventivas para evitar exposición al virus de la influenza, se ha promovido la vacunación y la difusión de información ha incluido además de charlas especificas a los trabajadores, una nota en el brochure informativo dirigido a la comunidad y autoridades locales.

Los esfuerzos por mantener las áreas de trabajo humectadas y evitar la dispersión del polvo se realizan con mayor periodicidad en temporada seca. Los informes de PASA reportan que del 15 de febrero al 19 de marzo 510,000 galones de agua fueron empleados para evitar la propagación de polvo en temporada seca, mientras que del 13 al 23 de Abril se emplearon 190,000 galones. Esta actividad es llevada a cabo por camiones cisterna, los cuales ERM observó durante la visita de campo. Los reportes mensuales de PASA de marzo a agosto 2016 evidencian en su anexo 1, las acciones de control de polvo con fotografías de estas actividades ejecutadas como parte del programa de calidad de aire y de ruido.

Finalmente, se resalta que durante el presente período se han instalado en las inmediaciones del proyecto puestos móviles de estipendio de comida. La presencia de estos puestos (2 al momento), se encuentra fuera del área correspondiente al proyecto, por lo que PASA no tiene responsabilidad directa de esta actividad. Sin embargo, la Gerencia de RRHH reconoce que algunos trabajadores de PASA vienen consumiendo alimentos en estos puestos, en consecuencia, se ha hecho el esfuerzo de verificar que estos comerciantes posean sus tarjetas de sanidad correspondiente al tipo de actividad que realizan. Queda pendiente que esta condición sea informada a las autoridades policiales en caso esta actividad genere un foco atractivo de negocio y se instalen precaristas en la zona de referencia del Proyecto.

Programa de salud y seguridad ocupacional

Al igual que en periodos anteriores, ERM pudo confirmar que los programas de seguridad y salud ocupacional cuentan con numerosas herramientas y procedimientos para prevenir accidentes laborales. Una herramienta nueva que se comenzó a implementar durante este semestre es el de la reunión diaria de pre-arranque de trabajo ("Prestartup Meeting"), en la que se discute con los trabajadores las tareas planificadas para el día, su modo de ejecución y los aspectos de seguridad ocupacional de dichas tareas.

Se observa en la gráfica del índice de accidentes reportables ("OSHA recordable incident rate"), en los informes mensuales del contratista que hubo un incremento súbito de dicho índice de alrededor de 5 a finales de 2013 y principios de 2014 a un índice de cerca de 10 a mediados de 2015 y que desde entonces este muestra una leve reducción. ERM reviso este patrón con personal a cargo de seguridad ocupacional del contratista. Es posible que el incremento se deba un aumento en las actividades constructivas con el correspondiente incremento en trabajadores nuevos. Se recomendó al contratista investigar más a fondo las posibles causas de este incremento.

Los accidentes registrados durante el semestre pasado se relacionan a golpes, tropiezos y pequeñas cortaduras. Un trabajador sufrió quemaduras cuando cambiaba una batería defectuosa de un camión. Se determinó luego de la investigación que la herramienta hizo contacto accidentalmente entre el polo positivo y el vehículo, esto produjo una chispa que resulto en explosión del hidrógeno acumulado en la batería. Se recomendó al contratista preparar y distribuir un "Safety Flash" describiendo el evento.

Durante la visita de campo se observó múltiples peligros de tropiezos como pedazos de varilla en la superficie de trabajo, particularmente en las plataformas, donde se trabaja en espacio limitado los que fueron removidos de inmediato. Se recomendó al contratista enfatizar con los trabajadores la importancia de mantener el orden y aseo de las áreas como medida para evitar accidentes.

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" (se registraron 1056 personas capacitadas para este periodo). En la inspección realizada ERM comprobó la presencia de sitios de almacenamiento temporal y reciclaje según el tipo de desecho. Se observó condiciones adecuados de orden y aseo, sobre todo en el área de descanso del sector este. Ver en *Anexo H Lista* de Capacitaciones.

En cuanto a los residuos sólidos secos, existen en el Proyecto un total de veinticinco (25) cajas de 16 yds^3 cada una, distribuidas en cada sector del Proyecto (14 Este y 11 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 20 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.

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. Las baterías son recicladas en recipientes señalizados bajo techo. Ver evidencia en *Anexo A Registros Fotográficos*.

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 28,29 y 30 de marzo de 2016. 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 a los vehículos de combustión diésel se encuentran dentro del límite 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. En las mediciones de vehículos de combustión de gasolina, el parámetro CO_2, se reportó que de los 9 vehículos inspeccionados, todos presentaron valores por debajo del mínimo permisible del Decreto Ejecutivo No.38 de 2009, para opacidad (OP) de lo permitido de la norma de 12.5 U.H(%) Ver informe completo en *Anexo D*.

El monitoreo de calidad de aire. correspondiente al período de seguimiento ambiental de marzo a septiembre de 2016, el cual fue realizado para los parámetros de: material particulado (PM_{10}), NO_2 y SO_2 del 10 de marzo al 8 de abril de 2016 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	14,4	6,9	49,5
Urbanización Ciudad El Sol	19,1	5,1	35,8
Tanque Negro	3,4	5,1	28,9
Loma Borracho	6,3	4,6	33,8

De acuerdo a los resultados obtenidos en los monitores de PM_{10}, NO_2 y SO_2, no hay contaminación ambiental en los sitios de monitoreo según la Norma de calidad del aire ambiente 2610-ESM-109 de la ACP. Se está realizando un monitoreo en el mes de septiembre cuyos resultados serán presentados en el próximo periodo.(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 21 al 24 de marzo y del 7 al 9 de junio de 2016.

Los monitoreos fueron realizados en cuatro puntos en el mes de marzo y tres (3) puntos en el mes de junio, según lo 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).
- Punto #4. Sherman: A orilla de la carretera hacia Sherman, aproximadamente a 500 metros del entronque oeste del proyecto.

Cuadro 4 Resumen de Monitoreo de Ruido

Punto	Fecha	Horario	Resultado (dBA)	Valor de referencia*
1	22/3/2016	Diurno	58.3	60
	7/6/2016	Diurno	62.4	60
	24/3/2016	Nocturno	57.3	50
	9/6/2016	Nocturno	49.2	50
2	22/3/2016	Diurno	61.1	60
	7/6/2016	Diurno	71.5	60
	24/3/2016	Nocturno	58.3*	50
	10/6/2016	Nocturno	63.1	50

3	23/3/2016	Diurno	56.9	60
	7/6/2016	Diurno	60	60
	24/3/2016	Nocturno	46.9	50
	9/6/2016	Nocturno	51.1	50
4	21/03/2016	Diurno	58.3	60
	24/3/2016	Nocturno	46.9	50

*D.E. 1/2004

Durante el mes de marzo y junio de 2016, Durante el monitoreo diurno en el punto del Campamento Mindi se registraron actividad en la Pila 1, Pila 2 y Pila 3 del proyecto ejecutado por PASA, además se percibió canto de aves y fuertes vientos 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 diurno 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, perros ladrando y sonidos de insectos. Ver *Anexo D*, Informes de Monitoreo Ambiental.

Las mediciones en la carretera hacia Sherman arrojaron resultados de niveles de ruido en los turnos diurno y nocturno, dentro de los límites máximos permisibles de la norma nacional.

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 marzo de 2016.

En marzo de 2016, PASA realizó una medición de ruido ocupacional en las áreas del proyecto en las actividades de operación de grúas y ayudante general en talleres 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 actividades de operación de los equipos. Los resultados se encuentran en el Cuadro 5 a continuación:

Cuadro 5 Resumen de Monitoreo de Ruido Ocupacional

Sitio	Fecha	Resultado (dBA) promedios		Resultado Dosis Total final(%)
		Nivel más Alto	Nivel más Bajo	
Operador de Grúa	22/3/2016	90.37	67.44	93
Operador de grúa puente	23/3/2016	89.25	65.32	86.1
Ayudante general	24/3/2016	95.65	68.56	205

De acuerdo a los resultados obtenidos en las mediciones, a los operadores de grúa, el porcentaje final fue de Lp 93 dB (A) y 86.1. El Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 para la jornada de 8 horas puede llegar a ser hasta 85 dB(A). Para ambos casos el reporte indica que los niveles se encuentran por debajo de los límites establecidos para la dosis laboral de 8 horas tipificadas en el Reglamento Técnico-COPANIT 44-2000. Se recomienda para ambos casos la utilización de tapones auditivos y orejeras que puedan atenuar el ruido para reducir el riesgo de contaminación acústica. En el caso del ayudante general el valor de la dosis final total fue de 205%, lo que está por encima de los límites establecidos para la dosis laboral de 8h tipificada en el Reglamento Técnico-COPANIT 44-2000. El reporte recomienda el uso obligatorio de protección auditiva por el personal. 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 Vibraciones de PASA el último monitoreo de vibraciones fue hecho el 16 de junio de 2016 y sometido en julio de 2016.

El 16 de junio de 2016 se realizó la evaluación de puesto en Higiene Industrial a los trabajadores expuestos en las actividades vibración brazo-mano, que se realizan en las tareas utilizando equipos como taladro HILTI TE70(Broca Piña, para la realización de picado y reparación de pilares de

concreto (pilar 22, pila 22, costado oeste); martillo mecánico-B1594(Picado de Pilote); flexible MAKITA PAG GF30 (Devastado de perfiles metálicos); y taladro DEWALT DW511 (trabajos de taladro y broca sobre metal). La evaluación se realizó tomando como criterio el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 y la Norma 2600 SEG 250 de la ACP para sitios donde se generen vibraciones, las normas, UNE-EN ISO 5349-1 y UNE-EN ISO 5349-2 y la directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (vibraciones).

Cuadro 6 Resumen de Monitoreo de Vibraciones

Equipo/tarea analizada	Tiempo de exposición	DGNTI COPANIT 45-2000		Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo		Valor 1máximo de exposición sin que se supere el valor límite de exposición
		Banda 3/8 (8 h)	**Niveles admi m/s**	**A_i (t< (m/s)**	**A(8) <m/s**	**Horas/días**
Taladro HILTI TE70	5horas	12,5-63Hz	0,8-3,2	11,80	9,33	2,30
Martillo mecánico-B1594	4horas	16-400Hz	0,8-20,0	26,70	18,88	0,6
MAKITA PAG GF30	4horas	25-160 Hz	0,3-8,0	14,69	10,35	1,9
Taladro DEWALT DW511	4horas	25-160 Hz	0,3-8,0	16,20	11,46	1,5

Fuente: Informe de Monitoreo de Vibraciones, CPPA_11839_A1 Julio 2016.

[1] Se aplicó el cálculo a la inversa para cada tarea, considerando la medición en la jornada laborar de 4 y 5 horas, y para determinar el tiempo máximo de exposición, sin que se supere el Valor límite de exposición (5 m/s^2), utilizando la siguiente fórmula:
$T_{max} = (25 \times 8/A(8)^2)$

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. Para cada puesto de trabajo se realizó mediciones por 5 horas y 4 horas respectivamente según la jornada laboral (Ver Anexo D. Monitoreo Ambiental).

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.

Se determinaran las causas por las que se supera el valor límite de exposición, debiéndose adoptar de forma inmediata las siguientes medidas destinadas a evitar la superación de los niveles máximos permitidos por la norma: a)Realizar mantenimiento adecuado de la herramienta (indicado por el fabricante); b) Disminuir el tiempo de exposición de los trabajadores: aplicar medidas organizativas, como rotación entre más trabajadores, fijando los relevos de manera adecuada; c) Dotar de guantes específicos anti vibración y volver a evaluar para determinar la efectividad de estos; d)Formar a los trabajadores sobre los riesgos derivados de la exposición de las vibraciones mano-brazo; e) Mantener un control médico adecuado que reduzca las lesiones y problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares, producto de las posibles exposiciones a vibraciones en el ambiente de trabajo, a través de exámenes médicos anuales; f)Informar a los trabajadores sobre los resultados de la evaluación de la exposición a las vibraciones mecánicas de mano- brazo.

Los resultados completos del monitoreo están en el *Anexo D. Monitoreo Ambiental.*

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 dos (2) monitoreos de calidad de agua superficial; los días 9 de marzo y 28 de abril, correspondiente al muestreo de agua de mar a tres profundidades 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. Debido a la época seca, no se logró realizar el monitoreo en la quebrada Oeste (Aguas arriba y abajo), y la quebrada Este (Aguas arriba y abajo). Las muestras fueron colectadas a tres profundidades:(A 10 cm de la superficie), Medio (A 7m de la superficie), y Fondo (A 13m 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 el mes de marzo y abril, para ambos monitoreos (Agua superficial y agua de mar), cumplen con los límites establecidos en la Clasificación Clase 3-C, del Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales; solo el parámetro Cobre se encuentra fuera del cumplimiento según el reporte de abril. (Ver *Anexo D* Informes de Monitoreo Ambiental).

Para este periodo, se realizó monitoreo de aguas residuales para la determinación de los parámetros físicos, microbiológicos y metales sobre las muestras de aguas residuales de las Plantas de Cemento en el Sector Este y Oeste, recolectadas según la norma DGNTI-COPANIT-35-2000. Se realizó un monitoreo de verificación del periodo anterior el día 9 de marzo de 2016. Según el informe la concentración promedio de la turbiedad, fósforo total, los sólidos suspendidos totales, DQO y DBO de la PTAR de la Planta de Concreto del lado Este superan el límite máximo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-35-2000.

Adicional, se realizó monitoreo de aguas residuales el 6 de mayo de 2016, de las descargas del lado Oeste y el Lado Este, por el Laboratorio Quality Corporation Quality Services, Inc en las calidad de la planta de tratamiento de aguas, procedente de lavado de camiones mezcladores de cemento en la rivera este y oeste de PASA. 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.

Según los resultados, en el lado Este los parámetros arrojaron valores mayores a los límites establecidos en la norma para los parámetros de sólidos suspendidos totales, sulfatos, turbiedad y poder espumante. En el lado Oeste los parámetros arrojaron valores mayores a los límites establecidos en la norma para los parámetros de DQO y poder espumante. 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 séptimo informe que deberá ser entregado por la ACP a MiAmbiente y que corresponde al período del 21 de marzo de 2016 al20 de septiembre 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, desde el pasado 10 de junio de 2016, ACP, ha participado en las reuniones del comité de Cuencas del Río la Villa, con la finalidad de ubicar áreas para el proyecto de compensación del Puente del Atlántico. El día 14 de junio, se realizó una sesión ordinaria del Comité de la

Cuenca Hidrográfica del Río la Villa, en la Agencia de Miambiente, en la Villa de Los Santos.

Se ha recibido respuesta por vía telefónica de parte del presidente del Comité de Cuenca del Río La Villa, informando sobre los acuerdos con los consultores y la confección de nota para solicitud formal de la ACP, para la inclusión de las 65 ha del programa de compensación ecológica de Puente.

Para ello se revisó y aprobó en el Comité de la Cuenca del Río la Villa, el día 2 de agosto durante la reunión ordinaria, el documento sobre Acuerdo de Cooperación y Seguimiento entre el Comité de la Cuenca Hidrográfica del Río La Villa (CCHRLV), y Los Productores Beneficiarios de las Sub Cuencas Río Estibaná y Río El Gato, para la implementación de un proyecto agroforestal por un período no menor cinco años. Como resultado, se realizaron reuniones con las comunidades /productores involucrados para la presentación y firma del Acuerdo, los días 13 y 14 de agosto, en las comunidades de Calabacito y Mogollón.

El Presidente del Comité de la Cuenca Hidrográficia del Río La Villa, recibió mediante nota DIFOR-245-2016, del 13 de septiembre de 2016, el consentimiento por parte de la Dirección Forestal de MiAmbiente, para la implementación del Proyecto Agroforestal, en ochenta (80) hectáreas, ubicadas en la cuenca hidrográfica del río La Villa, en un período no mayor de cinco (5) años, con la participación de productores de la subcuenca de los ríos Estibaná, El Gato y la ACP, en cumplimiento de los compromisos de compensación ambiental por la ampliación del Canal. (Ver Anexo N: Información de Avances del Plan de Reforestación).

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 entrevistas con personal clave de la ACP, PASA, además de entrevistas a actores y autoridades locales como al Sr. Marcos Corró- Presidente Residencial Ciudad El Sol; Sra. Rosalba Archibold - Representante de Junta Comunal de José Dominador Bazán; la Sra. Moreno – residente de Loma Borracho; el Sr. Carlos Daley y José Gómez, ambos de la ATTT; la Dra. Carrasquillo del Hospital Manuel Amador Guerrero. En PASA se mantuvieron entrevistas con la Sra. Marlene Asprilla- Relacionista Comunitaria; Sra. Vanessa Pino- Gerente de RRHH PASA; Sr. Olivier Matheron - Gerente de Compras-PASA; el Sr. Hernán Murillo – Supervisor de Seguridad; Aixa Villalaz- Gehovelle Grau, Udsleryd Gallardo Especialistas Ambientales.

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, vibraciones y calidad de agua de acuerdo a lo establecido en el PMA para este período de auditoría.

Para este periodo se avanzó en la aprobación por parte de la Dirección Forestal de MiAmbiente para la implementación del Plan de Reforestación del Proyecto Proyecto Agroforestal, en ochenta (80) hectáreas, ubicadas en la cuenca hidrográfica del río La Villa, en un período no mayor de cinco (5) años, con la participación de productores de la subcuenca de los ríos Estibaná, El Gato y la ACP, en cumplimiento de los compromisos de compensación ambiental por la ampliación del Canal.Una vez más, durante esta séptima visita, ERM confirmó que PASA mantiene lazos cercanos con actores clave en el área de influencia socioeconómica del Proyecto. Se han implementado mejoras en su plan de participación ciudadana haciéndolo más cercano y fomentando espacios de dialogo y reuniones. Se evidencia una planificación de actividades del área de Relaciones Comunitarias enfocada a un mayor acercamiento a sus grupos de interés clave, recojo de retroalimentación de la población a través de nuevas encuestas de opinión y mayor énfasis en las visitas a las comunidades.

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 DE CUMPLIMIENTO

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: 007 – Septiembre 2016, Medidas implementadas desde 21 de marzo de 2016 hasta 20 de septiembre 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 6,890,000 galones de agua, para el control de polvo en el proyecto; siendo esta cantidad menor 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			Según el monitoreo ambiental reportado en el periodo anterior, sobre material particulado (PM_{10}), NO_2 y SO_2 fue realizado del 10 de marzo al 8 de abril de 2016, 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 28,29 y 30 de marzo de 2016. 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 de la flota con combustible a gasolina que cuyos valores se encontraban por debajo de los límites permisible de opacidad por U.H. (%) del parámetro CO_2.
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, al momento de elaboración del informe no se contaba con los resultados para este periodo de análisis.
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			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.
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".
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.

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. 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, P15, P19, P22, P23, P26, y P27 y P41.
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.
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 21 al 24 de marzo; y del 7 al 10 de junio de 2016. El monitoreo fue realizado en cuatro 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

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						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			En marzo de 2016, PASA realizó una medición de ruido ocupacional en las áreas del proyecto en las actividades de operación de grúas y ayudante general en talleres en donde los colaboradores estaban expuestos a niveles de ruido constante durante su De acuerdo a los resultados obtenidos en las mediciones, a los operadores de grúa, el porcentaje final fue de Lp 93 dB (A) y 86.1. El Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 para la jornada de 8 horas puede llegar a ser hasta 85 dB(A). Para ambos casos el reporte indica que los niveles se encuentran por debajo de los límites establecidos para la dosis laboral de 8 horas tipificadas en el Reglamento Técnico-COPANIT 44-2000. Se recomienda para ambos casos, la utilización de tapones auditivos y orejeras que puedan atenuar el ruido para reducir el riesgo de contaminación acústica. En el caso del ayudante general el valor de la dosis final total fue de 205%, lo que está por encima de los límites establecidos para la dosis laboral de 8h tipificada en el Reglamento Técnico-COPANIT 44-2000. El reporte recomienda el uso obligatorio de protección auditiva por el personal. 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.
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.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						Monitoreos de ruido ocupacional son realizados por el departamento de H&S."
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 marzo en cuatro sitios; y en tres sitios en el mes de junio. 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 marzo de 2016 el Contratista realizó las mediciones de dosimetrías al personal expuesto a niveles elevados de ruido.

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: 007 – Septiembre 2016, Medidas implementadas desde 21 de marzo de 2016 hasta 20 de septiembre 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 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			Para este periodo se realizaron trabajo de estabilización en el lado oeste con cobertura de gramíneas.
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			Se colocaron trampas de sedimentos en el lado este y oeste.
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	Diario	Construcción	X			Las operaciones del equipo pesado y vehículos son realizadas por los caminos establecidos dentro del área 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	
puente.						
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	Según los reportes de PASA, no se realizó remoción de capa superficial para este periodo.
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 combustibles y lubricantes en campo serán realizados por el personal capacitado para cumplir con las normativas de calidad ambiental	Diario	Construcción	X			En la inspección realizada por ERM en el área de talleres en el sector este del proyecto, se verificó que el Contratista cuenta con contenedores adecuados para la disposición de combustibles y lubricantes. En los reportes mensuales, el contratista menciona que. realiza inspecciones periódicas de las actividades 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	
para suelos y aguas. Recolectar y reciclar los lubricantes y grasas durante y después de las acciones de mantenimiento del equipo rodante.						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			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 y reportado en periodos anteriores.
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. Las concreteras son lavadas en tinas construidas para esta actividad y se limpian según sean necesarios. En caso de requerirse, las aguas residuales son succionadas

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 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.
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 once (11) derrames, seis de aceite y dos de lubricantes. 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						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
1. Asegurar que se ejecute el Plan de Arborización y Engramado.	Revisión Única	Operación			X	No aplica para este periodo.

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: 007 – Septiembre 2016, Medidas implementadas desde 21 de marzo de 2016 hasta 20 de septiembre 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	Reportado en periodos 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			Se establecen señalización de áreas para el paso de equipos que transitan en los sectores (Este y Oeste) 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. 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			No se construyeron diques, muros o represas durante este periodo. El contratista verifica que los sitios de depósito de material y sus drenajes no se obstaculice el escurrimiento 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 marzo y mayo se realizaron muestreos de aguas residuales, a las PTAR en el lado Oeste y lado Este del proyecto. Las aguas residuales son monitoreadas dos veces al

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".						mes.
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 siete derrames, siendo esta cifra mayor 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 once (11) 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.
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			Existen 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. Se realiza actividades de segregación en la obra.

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	No aplica para este periodo.

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 marzo y abril de 2016. No se pudo realizar el muestro de agua superficial en las quebradas del en al Oeste y Este del proyecto, debido a que no tenían agua por la época seca. 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 no aplica para este periodo.

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: 007– Septiembre 2016, Medidas implementadas desde 21 de marzo de 2016 hasta 20 de septiembre 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 no se realizó actividad de tala de árboles.
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 no se ejecutó 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			Se hacen inspecciones visuales de canales y drenajes para evitar obstrucción.

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. Es adecuadamente almacenada para su posterior uso.
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	Reportado en periodos anteriores.
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	No se realizó actividad de tala para este periodo.
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	Está en proceso de escogencia de los sitios para implementación del 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	No se realizó tala para este periodo.
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	No aplica para este periodo.
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.

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. 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 533 especies acumulado desde que inicio el proyecto. Ver Anexo J.
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 a.m. y las 18:00 horas.
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.

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. 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. Además, se deberá emplear una intensidad de luz tenue para que no se magnifique el impacto.	Revisión Única	Operación			X	No aplica para este periodo.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
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. Ver Anexo A, Registro fotográfico.
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.
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.

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. 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. Ver Anexo H Capacitaciones y el Anexo I Panfletos de Educación Ambiental.
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	No aplica para este periodo
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	No se reportaron la realización de estas actividades para este periodo de auditoria.

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. 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	Se reportó en periodos anteriores.
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.

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 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: 007 – Septiembre 2016, Medidas implementadas desde 21 de marzo de 2016 hasta 20 de septiembre 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. Sin embargo, se vienen implementando acciones como parte de la divulgación de información sobre la contratación de mano de obra local y fomento de información sobre los procesos de contratación. Se viene presentando una alta demanda de información sobre estos procesos y las oportunidades de empleo existentes en el proyecto.
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 julio del 2016, de acuerdo a la Gerente de RRHH, Sra. Vanessa Pino, el Proyecto tiene contratados 1025 trabajadores de los cuales 65% son obreros (de este conjunto 76% son de la Provincia de Colón), 11% son subcontratistas, 9% es Staff expatriado y 5% es Staff de Colón. Actualmente el Proyecto cuenta con una base de datos extensa, la cual se utiliza para identificar candidatos para puestos calificados y no calificados. Sin embargo, para las posiciones más técnicas se publicitan las vacantes en www.konzerta.com.
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, proveedores) pueden acceder a la obra. Se han instalado algunos comercios de alimentos fuera del

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						área del proyecto, los trabajadores se desplazan a estos puntos a comprar alimentos, sin embargo estos comercios no tienen acceso al Proyecto y se ha controlado cuenten con permisos sanitarios pertinentes.
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. La oficina ya se encuentra establecida y viene operando con regularidad aplicando los principios indicados.
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 febrero a agosto de 2016, cómo se mantiene informada a la policía sobre la fuerza laboral existente (Anexo L del presente informe). Igualmente, la información distribuida a las fuerzas del orden contiene detalles sobre aspectos relacionados a la movilización de la misma. Por ejemplo, la carta MGT/POL/2016/0036 y de fecha 9 marzo de 2016 y dirigida a 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	
						atención de la Policía Nacional, la persona del Capitán Espinoza, informa sobre el número de colaboradores (754) y del desplazamiento que tienen en horarios diurnos y nocturnos 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. Durante la ejecución del proyecto no se vienen presentando situaciones que hayan generado focos de atracción para precaristas. La única condición vista fue observada por la aproximación de dos puestos de comida que se encuentran en las inmediaciones del área del proyecto. Durante las entrevistas con la Gerente de RRHH, Sra. Vanessa Pino, ERM fue informado que PASA se encuentra atento a esta condición y ha realizado la verificación de las autorizaciones sanitarias de ambos negocios.
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	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	
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 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	Diario	Construcción	X			PASA realiza coordinaciones con la ACP y la ATTT sobre las dimensiones y pesos para los

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
Dimensiones del Ministerio de Obras Públicas (MOP) para evitar excesos de carga que contribuyan a deteriorar los caminos.						equipos, Cuenta además con una pesa donde controla el peso de carga de los camiones que salen del proyecto. El reporte de marzo 2016 de PASA presenta evidencias de controles de peso y dimensiones en camiones como parte de su cumplimiento de la medida (Anexo 5, medida 7, página 187). Es obligatorio tener la carta de peso y dimensiones emitida por la ATTT para los equipos aplicables. De la entrevista con las autoridades, el Director de la ATTT indico a ERM que los procedimientos se vienen cumpliendo adecuadamente y mantienen buena coordinación con los representantes del Proyecto en este respecto.
2. Organizar brigadas de mantenimiento, de forma tal que, de manera periódica brinden la reparación necesaria a los accesos, reduciendo los daños mayores a los caminos, así como también los riesgos de accidentes.	Revisión Única	Construcción	X			Debido a las diferentes actividades constructivas en la zona, la actividad es de cumplimiento conjunto – PASA-DIGEMAC-ACP-GUPC. La ACP ejecutó el mantenimiento de accesos al Proyecto y en la vía Bolívar hacia la entrada opuesta del campamento Mindi en los meses de marzo y julio respectivamente, evidencias de ellos fueron presentadas en el Anexo 5, medida 8, pag.187

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						(Marzo) y pag.193 (Julio). En complemento, en las carreteras internas del proyecto (lado Este y Oeste) se vienen realizando nivelación de accesos para evitar hoyos expuestos (reporte Marzo, Anexo 5, medida 22, pag.187; y, reporte Mayo, Anexo 5, medida 9, pag.183), así como trabajo de mantenimiento de cunetas (Evidenciado en reportes de abril y Junio 2016).
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 marzo hasta julio 2016, los informes mensuales reportan la realización de actividades de mantenimiento de las vías, cunetas en especial, internas del proyecto.
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 especifican los límites de velocidad. En complemento ha tenido la fiscalización de velocidad por parte de la ATTT a fin de asegurar los vehículos del proyecto se desplazan dentro de los límites de velocidad establecidos. Estas acciones se evidencian en la vía Bolívar en los reportes de PASA de los meses de Abril (Anexo 5, medida 10,

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						pag.187) y Mayo (Anexo 5, medida 10, pag.183),
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. El Proyecto cuenta aplica también el Procedimiento PRO-GEN-SHH-G-PAS-00213 "Traffic Management and Transportation Control Procedure", así como es requisito tener la carta de peso y dimensiones emitida por la ATTT para los equipos aplicables. Se han podido ver in situ y a través de la revisión documental la utilización de la señalización de tráfico y barreras de protección implementadas de manera adecuada (reportados en la sección 4.6, ítem de "equipos mecánicos" y "señales, signos y barreras" referidos en el plan de prevención de riesgos de los reportes de PASA de los meses de Marzo a Julio del 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	Revisión Única	Planificación	X			Durante el mes de junio se informó a través de un volante informativo del traslado de equipo pesado en la ruta Puerto Manzanillo – Ave. Randolf – Vía Bolívar hacia el lado Este del Proyecto. Se advirtió que el flujo vehicular podría verse afectado 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	
considerable durante la fase de construcción y en particular, de períodos pico de movimiento de equipos y maquinaria a lo largo de las vías afectadas, (Transístmica y carreteras secundarias).						forma intermitente pero que se venían haciendo las coordinaciones correspondientes con la ATTT. Así mismo durante el mes de Julio se reiteró la acción reiterando el comunicado de traslado de Acero que inicio en junio y culminaba en julio. Las rutas y vías empleadas son claramente señaladas (gráficamente) en los flyers empleados. El reporte de PASA del mes de agosto señala además que se dio la repartición de 20 volantes sobre el traslado de equipo pesado (plataformas Oeste a Este). Durante las entrevistas realizadas por ERM se ha manifestado la buena coordinación que PASA mantiene con las autoridades correspondientes (ATTT) y la población involucrada a fin de evitar molestias y minimizar riesgos o preocupación por la seguridad de los usuarios. Los impactos asociados a este tema es la afectación del estado de la vía, a lo cual el Presidente de la junta de Ciudad de Sol pide el involucramiento del Proyecto en el mantenimiento de las vías. Estas

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						acciones fueron tomadas en cuenta por el equipo de PASA quienes en el mes de agosto tuvieron una reunión con MOP respecto al tema y acordaron realizar un mantenimiento conjunto de las vías, estableciendo aportes de cada entidad (materiales, personal, maquinarias, etc).
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			ERM ha podido verificar documentalmente que se dan comunicaciones regulares con la Policía Nacional sobre el número de trabajadores y los movimientos vehiculares que se tienen planificados. Con respecto a las comunicaciones con los Centros de Salud, ERM mantuvo una entrevista telefónica con la Sub-directora del Hospital quien afirmo que la comunicación con el Proyecto es adecuada y se orienta a aspectos de atención de contingencias médicas en caso se generasen, para lo cual reciben información actualizada del número de trabajadores en obra. Los volantes informativos que produce el Proyecto cuando se dan traslados de equipo pesado son repartidos a la población 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	
						general y también a instituciones locales de importancia.
8. Contratar solamente a personal idóneo para el manejo de los vehículos o maquinaria rodante.	Otra	Planificación y Construcción	X			El Departamento de Salud y Seguridad ocupacional solicita las 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 sustenta en el Anexo 5, medida 14, del Informe Mensual de PASA. Por ejemplo, en el mes de Mayo y Julio se proporcionaron copias de licencias de conducción de dos trabajadores cualificados para el manejo de vehículos y/o maquinarias específicas.
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: prohibición del uso de celulares mientras se conduce, respetar las señalizaciones de tráfico, velocidades permitidas y ser conscientes de la presencia 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	
						peatones en el área del proyecto. EN complemento la sección 4.6 de los reportes mensuales de PASA proporcionan fotografías que evidencian identificación de riesgos, acciones de mitigación y señalizaciones en materia de seguridad vial que el Proyecto implementa, haciendo monitoreo y supervisión regular.
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. Durante esta comunicación asegurar se dé a conocer cómo circularía el tráfico a la fecha de finalización del puente.
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.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
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. Sin embargo considerando que es una actividad directamente relacionada con el incremento de la participación de proveedores locales en el Proyecto para cubrir el 50% de participación comprometido en el PMA, es una acción que podría traer resultados positivos al proyecto. ERM recomienda se fomente este involucramiento con los gremios a fin de actualizar el listado de proveedores locales que podrían ser aptos para fines del proyecto.
2. Difundir los beneficios de la obra entre los residentes, gremios empresariales y sociales, así como entidades gubernamentales, para que éstos reconozcan el potencial de inversión en estas zonas.	Revisión Única	Planificación			**X**	No aplica para esta fase de ejecución del Proyecto.
3. Compra de al menos el 50% de los materiales y suministros en establecimientos de la provincia.	Revisión Única	Construcción		**X**		Los niveles de participación de proveedores locales en el proyecto han venido siendo históricamente desde el mes de abril 2015 del 21% en promedio. Es recientemente (meses de Mayo a Julio) que esta tendencia se ha incrementado 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	
						31% ante la reducción de las importaciones (del 12% al 1%). La Gerencia de Compras tiene una nueva gestión hace 4 meses en los cuales no se ha evaluado las alternativas disponibles para fomentar el incremento de sus indicadores. El incremento observado puede haberse presentado debido a la baja de importaciones y a la menor magnitud de materiales u servicios requeridos por el proyecto en este periodo. Debido a que los informes mensuales provistos por PASA no hacen este análisis, representa una tarea pendiente a la Gerencia realizar el ejercicio de evaluar si este incremento se debe a una acción o una condición, de forma que se pueda fomentar y así alcanzar el objetivo del indicador del PMA comprometido para este tema. ERM considera como una oportunidad de mejora que se implemente un programa piloto que facilite o promueva la mejora de capacidades de los proveedores locales precalificados como potencialmente aptos para ofrecer servicios o productos al 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	
						El programa podría ser adecuado a su nivel de negocio, tipo de servicio, productos, potencial, capacidad de participación, etc. e incluir un mayor flujo de información entre las gerencias de Compras y RRCC.
4. Pago de otros servicios que requiera el proyecto a instituciones y empresa de Colón.	Revisión Única	Construcción	X			Los informes mensuales de PASA presentan la información consolidada y agrupada en porcentajes globales y sin referencias y ampliaciones (anexos) que permitan analizar el desempeño en el rubro de proveedores locales. El manejo de la información sobre proveedores locales tiene oportunidades de mejora pues la información disponible para evaluar este rubro presenta brechas. Por ejemplo se evidencia producto de la entrevista que ERM sostuvo con el nuevo Gerente de Compras que el trabajo con proveedores locales es limitado pues se desconoce la oferta existente y el potencial de la misma para fines del proyecto. Así, con respecto al compromiso enunciado del PMA en esta medida como "pago de otros servicios a empresas de Colón",

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						PASA proporcionó como evidencia un listado de proveedores locales que tuvieron participación en el proyecto de marzo a agosto 2016, además de los informes mensuales que hacen referencia a los proveedores locales relacionados al proyectos mes a mes. ERM sugiere que se implemente un programa de proveedores locales con mayor proactividad entre las partes involucradas.
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, 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.
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	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	
situación que se presente.						
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, además que un capitán de ACP se encuentra a bordo del Ferry mientras opera. 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, materiales y

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
						personal de Este a Oeste sin interferir con el tránsito de los buques por el Canal. Los horarios de traslados, con fechas y especificación de los capitanes se coordinan con la ACP para su autorización.
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	No se ha realizado durante el periodo de la auditoría. Sin embargo en el periodo pasado se reportó que en el mes de octubre se dio una reunión 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, puedan considerar la obra dentro de sus planes de desarrollo o proyecciones futuras.	Otra	Inicio de construcción y al inicio de operación			X	Al inicio de la construcción se mantuvo informadas a los gremios y empresas locales sobres las oportunidades que se generarían consecuencia de la demanda de material (entrevista anterior Gerente de Compras). Igualmente se han promovido reuniones informativas con la población de Davis y centros educativos, especialmente la Universidad Tecnológica de Panamá – Fac. Ingeniería Civil- para explicar el Proyecto y de las ventajas que generará para el desarrollo del área.
IX. Medidas para prevenir la Afectación de la Salud y Transmisión de Enfermedades						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
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. Los informes de PASA reportan que del 15 de febrero al 19 de marzo 510,000 galones de agua fueron empleados para evitar la propagación de polvo en temporada seca, mientras que del 13 al 23 de Abril se emplearon 190,000 galones. Esta actividad es llevada a cabo camiones cisterna y el anexo 1 de los informes de marzo a agosto 2016 proporcionan 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, nivelación y otras actividades, para de esta manera controlar posibles focos de infección.	Diario	Construcción	X			Los informes mensuales presentados por PASA para los meses de Marzo a agosto del 2016 sustentan actividades conducentes al manejo de posibles focos de infección a causa de los movimientos de tierra, nivelación, etc. El apéndice 2 contiene la información y fotografías que lo atestan las medidas para la protección de suelos como limpieza de cunetas, conformación

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 compactación de áreas de trabajo. Igualmente se puede observar cómo se limpian las áreas verdes, el mantenimiento de barreras de sedimentos y la fumigación en diferentes áreas del proyecto. El apéndice 3 de los informes también proporciona fotografías sobre actividades de limpieza de baños portátiles y manejo de desechos líquidos.
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			ERM verificó en campo los sitios para la recolección de los desechos. 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 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	
						Vertedero Monte Esperanza en Colón. Los informes mensuales presentan los sustentos de disposición de los desechos generados. Ver *Anexo G.*
5. Colocar servicios portátiles en el área de trabajo durante la fase de construcción y darles mantenimiento periódico.	Revisión Única	Construcción	X			ERM verificó en campo y en los Informes Mensuales de Ambiente para este periodo, se reporta que estos son limpiados dos veces a la semana por una empresa especializada. 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 marzo y mayo 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. Ver Anexo D Informes de monitoreo ambiental
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	Mensual	Construcción	X			El Proyecto informa mensualmente al Hospital Colón 4 Altos y al Hospital Amador Guerrero 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. ERM mantuvo una entrevista telefónica con 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	
alternativas para solucionarla o introducir medidas de prevención sanitarias.						subdirectora del Hospital Amador Guerrero, Dra. Carrasquillo, quien refirió que las comunicaciones se realizan de manera regular y que al momento su centro hospitalario tiene identificada la limitación de transporte en ambulancia, sin embargo refiere que puede ser manejado y se encuentran preparados para atender emergencias provenientes del proyecto.
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. En este periodo se han incluido temas relevantes como conceptos sobre el virus AH1N1, como se transmite y la medidas preventivas.La contratista continua ofreciendo sesiones de inducción 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	
						trabajadores nuevos a medida que estos se integran al proyecto. Durante el periodo de enero a junio se ofreció entrenamiento de inducción a 621 nuevos trabajadores.
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			El contratista continúa ofreciendo sesiones de capacitación semanales "toolbox" a sus trabajadores y sub-contratistas que desde el comienzo del proyecto hasta Junio de 2016 comprenden 111 sesiones para un total de 4,880 horas Este representa el 92% del tiempo dedicado a entrenamiento. El restante 8% del tiempo se ha divide en partes iguales dedicado a entrenamiento de inducción a trabajadores nuevos y entrenamiento en temas específicos como el uso de equipo de protección contra caídas en trabajo en altura ("personal fall protection system"), inspección de andamios, y uso de mascara "full face, entre otros.
3. El Proyecto tomará medidas para evitar accidentes, lesiones y enfermedades que puedan	Diario	Construcción	X			El contratista continua con el desarrollo un sistema de gestión de seguridad ocupacional

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
surgir, se relacionen u ocurran en el curso del trabajo, reduciendo al mínimo, en la medida que resulte práctico, las causas de los peligros.						"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.
4. De manera consistente con 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	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. ERM confirmó que se continúa activamente con la implementación de herramientas y procedimientos para prevenir accidentes e incidentes. Una herramienta nueva que se comenzó a implementar durante este semestre es el de la reunión diaria de pre-arranque de trabajo ("Prestartup Meeting") en la que se discute con los trabajadores las tareas planificadas para el día, su modo de ejecución y los aspectos de seguridad ocupacional 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	
casos de emergencia.						dichas tareas. 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.
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 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.	Revisión Única	Planificación			X	No aplica para esta fase de las obras. Sin embargo la planificación de las tareas de comunicación se realiza de manera periódica en el proyecto a través de brochures, afiches, medios de comunicación como radios locales y una web especializada: konzerta.com
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	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	
comunicación que se consideren pertinentes.						
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 proyecto, las oportunidades de empleos mediante el establecimiento de programas de reclutamiento de personal a nivel local.	Revisión Única	Planificación			X	No aplica para esta fase de las obras. Sin embargo, se mantienen actividades para dar 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	Revisión Única	Construcción	X			Durante todas las inspecciones realizadas por ERM en las áreas del proyecto, se observaron contenedores de 55 gal de capacidad, rotulados por color, bajo techo para la colección de distintos tipos de desechos.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
contra la acción del agua.						
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			Los residuos peligrosos son retirados por empresas autorizadas para esta actividad como STI y Transporte el Emigrante. Entregan manifiesto de destrucción. Ver *Anexo G.*
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.
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			En campo se verificó que existente áreas destinadas para el almacenamiento temporal de escombros de construcción en lugares no habilitados para su almacenamiento.
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			ERM observó en campo comedores y 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	Diario	Construcción	X			Los residuos son recolectados periódicamente por la empresa

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
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.						Agua Aseo en cajas de 16yrd^3 y 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. Ver Anexo I.
8. Colocar sanitarios portátiles en el área de trabajo durante la fase de construcción y darles mantenimiento periódico.	Revisión Única	Construcción	X			Los sanitarios portátiles adecuados en cada frente de trabajo y se realiza la limpieza de los mismos por empresas 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	No aplica.
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	No aplica.
XIV. Medidas para prevenir la Afectación de los Sitios Arqueológicos						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
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 marzo a agosto del 2016 y entrevistas sostenidas con el área con el área Social y Ambiental de PASA no se registraron hallazgos culturales durante este periodo. Según auditorias previas el monitoreo lo realiza personal ambiental del contratista previamente capacitado por un arqueólogo 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	No se encontró nuevos hallazgos culturales. 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 se presente un hallazgo cultural.
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.
4. El profesional deberá efectuar las acciones pertinentes tendientes a registrar los sustratos	Revisión Única	Construcción			X	No aplica para este período.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
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.						

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: 007 – Septiembre 2016, Medidas implementadas desde 21 de marzo de 2016 hasta 20 de septiembre 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 sobre manejo de desechos sólidos, líquidos y peligrosos, orden y aseo en los frentes de trabajo. Para este periodo se han dado "toolbox" de temas ambientales incluyendo manejo de desechos alrededor de 1056 trabajadores. Ver *Anexo I Panfletos de Educación Ambiental.*
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 que los mismos cuentan con bolsas plásticas para los residuos sólidos orgánicos. 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. El proveedor Agua Aseo retira las cajas de 16yds^3, cuando se llenan y coloca vacías. Los desechos son llevados al relleno sanitario de Monte Esperanza
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 revisó los informes mensuales del contratista y visitó los talleres donde se constató que dentro del proyecto se utiliza herramientas y equipos de larga durabilidad además que se practica el reúso de materiales tales como bidones de aguas, tanques de 55 gls, cilindros, tubos de llantas, entre otros.
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 632,000 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 que reciclan aceites usados, baterías, desechos ferrosos no ferrorosos (aluminio).

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.
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 25 cajas; 14 en el sector Este y 11 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. Para este periodo se registró 848.96 ton de desechos sólidos generados por el proyecto.
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., según la referencia de lo establecido en la sección 01 50 00 Temporary Construction and Accesses cláusula 1.4.8 (1 para cada 20 trabajadores).

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 y Portucan 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 2,317 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 y techada.
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 2,317 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			La empresa Servicios Tecnológicos de Incineración (STI) es la empresa autorizada para la recolección de desechos peligrosos del proyecto. Se mantienen los registros de la cantidad de desechos peligrosos recolectados y la empresa entrega una certificación de destrucción 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: 007 – Septiembre 2016, Medidas implementadas desde 21 de marzo de 2016 hasta 20 de septiembre 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			En los reportes mensuales presentados por el contratista de marzo a julio 2016 se presenta evidencia que se cumple con esta 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			Se hacen inducciones dos veces por semana, para la aplicación de esta 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.
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. En los reportes mensuales presentados por el contratista de marzo a agosto 2016 se presenta evidencia que se cumple con esta 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. En los reportes mensuales presentados por el contratista de marzo a agosto 2016 se presenta evidencia que se cumple con esta 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			En los reportes mensuales presentados por el contratista de marzo a agosto 2016 se presenta evidencia que se cumple con esta medida.
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			En los reportes mensuales presentados por el contratista de marzo a agosto 2016 se presenta evidencia que se cumple con esta 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			En los reportes mensuales presentados por el contratista de marzo a agosto 2016 se presenta evidencia que se cumple con esta 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			El Contratitas realiza los procedimientos de inspección diaria según el manual PRO-GEN-SHH-G-PAS-00245-B Flammable and Combustible liquids Procedure y reportado en sus informes mensuales.

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. Ver Anexo I. Panfletos de Educación Ambiental.
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; sin embargo se encontró unos algunos cilindros en campo sin la debida seguridad, como casos aislados en general. Ver *Anexo A. Registro Fotográfico*.
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	Cuando se requiera	Construcción	X			ERM observó la movilización adecuada de los cilindros al momento de su utilización en las diferentes áreas de trabajo. ERM observó la movilización adecuada de los cilindros al momento de su utilización en las diferentes áreas de trabajo con la excepción de un par de cilindros en colocados en su carretilla pero sin estar amarrados y en una de las plataformas un set de mangas y antorcha de acetileno no en uso colocadas sobre verillas de refuerzo que las exponían a potencial de rotura por golpes o caída de objetos. ERM considera que son eventos aislados que fueron resueltos tan pronto se le señalaron al contratista. No obstante ERM recomendó que se repasara en "toobox" con los trabajadores los peligros y el manejo correcto de cilindros de gases comprimidos.

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	
tapa de protección bien colocada.						
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. Ver *Anexo A. Registro Fotográfico*.
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. Ver *Anexo A. Registro Fotográfico.*
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.

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	
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 obstrucciones durante la distribución y almacenamiento de los materiales.	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.
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.

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	
30. Los alimentos deberán mantenerse a la temperatura y humedad aceptable para conservar los mismo.	Revisión Única	Construcción	X			Se cumple con la medida.
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			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, el cumplimiento es reportado en los informes mensuales.
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			El Contratitas realiza los procedimientos de inspección diaria según el manual PRO-GEN-SHH-G-PAS-00245-B Flammable and Combustible liquids Procedure y reportado en sus informes mensuales..

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	
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: 007 – Septiembre 2016, Medidas implementadas desde 21 de marzo de 2016 hasta 20 de septiembre 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, a través de MiAmbiente cúbranse gestión un Acuerdo Marco con una duración de hasta 5 años con el Comité de Cuenca del Río La Villa, y los productores beneficiarios de las sub cuencas Río Estibaná y Río El Gato, para la implementación de un proyecto agroforestal; para la inclusión de las 65 has que son el compromiso de compensación ecológica. Mediante nota del 13 de septiembre de 2016, la Dirección de Forestal de MiAmbiente, aprueba la inclusión de las 80 ha del Plan de Reforestación para ser ejecutado dentro del Proyecto Agroforestal dentro del Acuerdo Marco del Comité de Cuenca del Río la Villa y

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	
						los productores beneficiarios.
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 Séptimo Informe del cumplimiento de la medida que cubre el período de 21 de marzo de 2016 al 20 de septiembre de 2016.
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	Otra	Construcción	X			Durante este período, ACP no presentó modificaciones a MiAmbiente.

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	
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.						

8 ANEXOS

Anexo A

Registros Fotográficos



1. Inspección realizada el día 2 de agosto de 2016 al acceso de la Pila 23 (trabajo en altura), sello de seguridad de los andamios en el sector Oeste.



2. Inspección al área Pila 23 en el sector Oeste. Se observó tanque para soldadura sin seguridad.



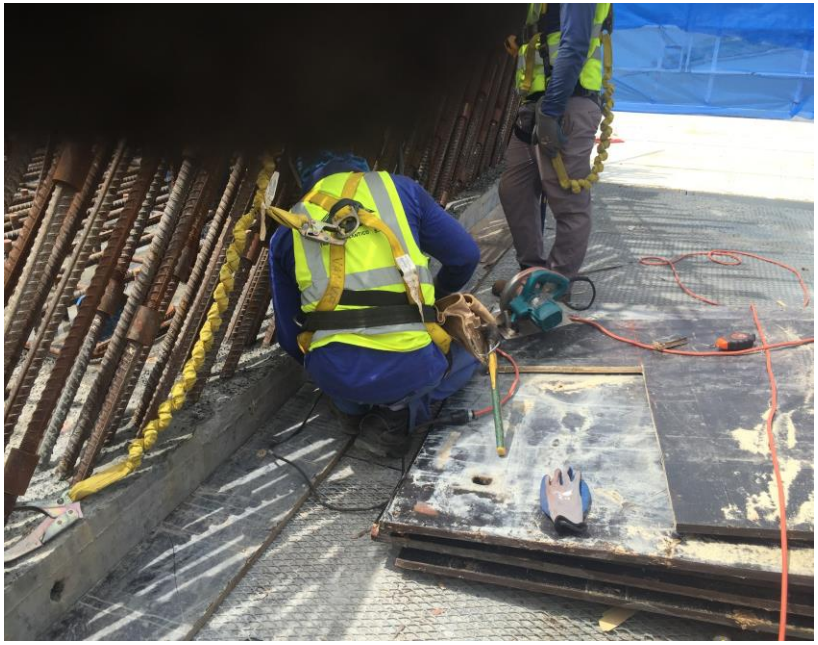
3. cticas, Charla de Seguridad de las instalaciones a todo el equipo



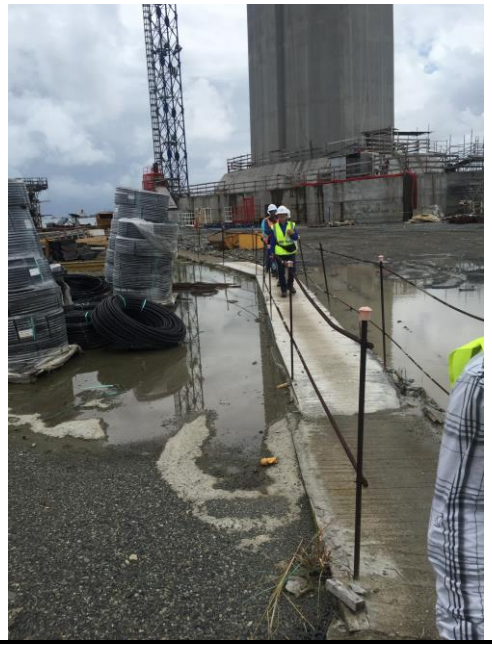
4. Esquemas Informativos en caso de emergencias ubicadas en el elevador



5. Cable atravesado en el paso trabajo en altura Pila 23, sector Oeste.



6. Utilización de EPP en trabajos en altura, P23, sector Oeste.



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



8. Adecuada señalización sobre el manejo de aceites y lubricantes



9. Área de operación de grúas y cables eléctricos sector Oeste



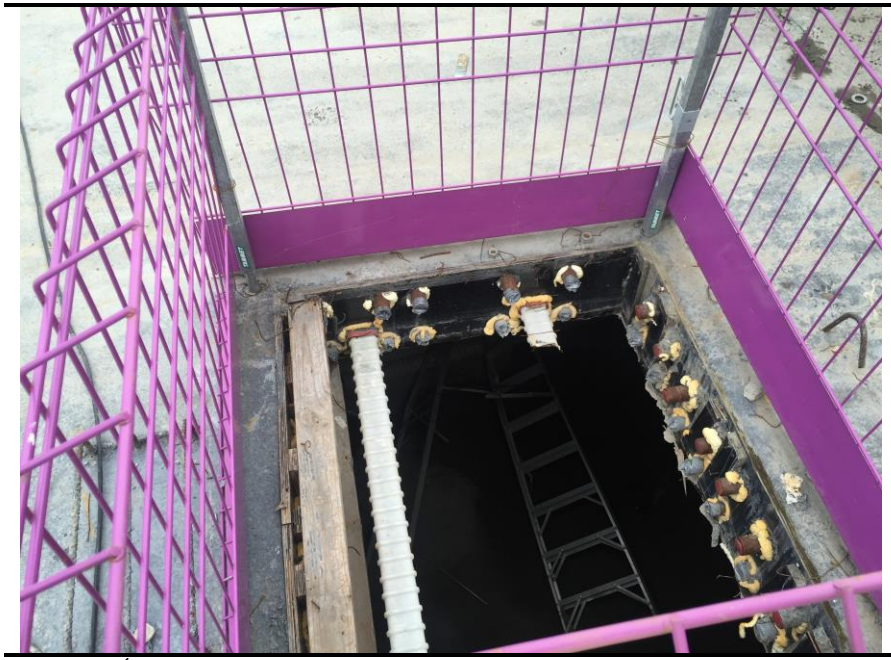
10. Área de lanzamiento Pila 31, Sector Oeste.



11. Adecuado manejo de medidas de seguridad durante las operaciones de las grúas, sector Oeste



12. Cables eléctricos y varillas en el suelo que pueden causar accidentes, sector Oeste



13. Área señalizada para trabajos en espacios confinados, rampa de lanzamiento, Sector Oeste



14. Vista generala de las pilas construidas en el sector Oeste.



15. Área de recolección de desechos ferrosos en el área P31, sector Oeste



16. Área de descanso con provisión de agua fría y bolsa para el manejo de residuos domésticos en la Pila 31, sector Oeste, 2 de agosto de 2016



17. Bombas de succión para drenaje de agua, excavación terraplén detrás de rampa A1, sector Este.



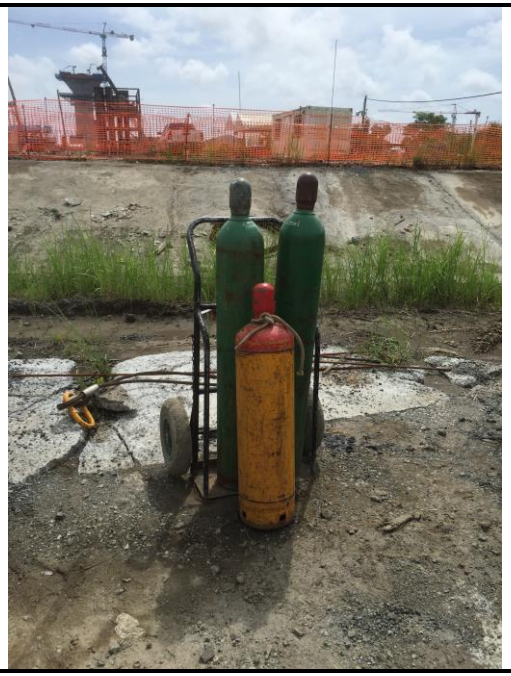
18. Área de excavación de Atlantic Muck, rampa A1, Sector Este



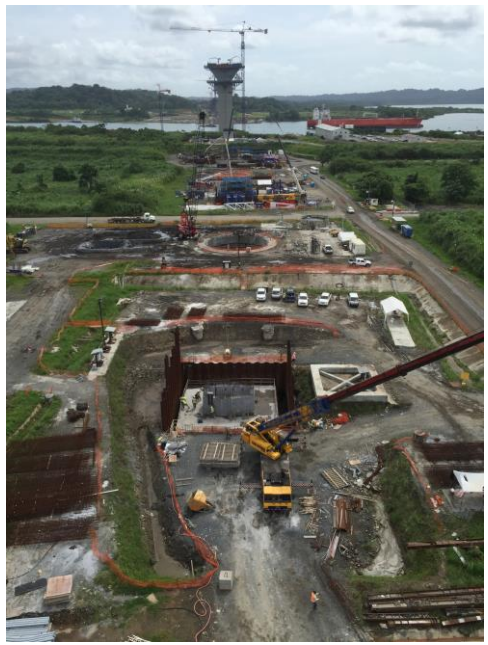
19. Área de almacenamiento materiales en el sector Este



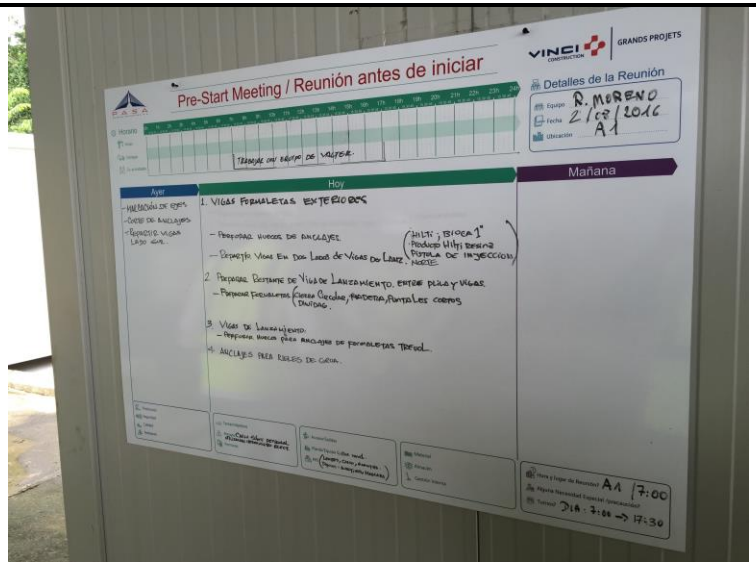
20. Letreros de advertencia, presencia de cocodrilos, sector Este



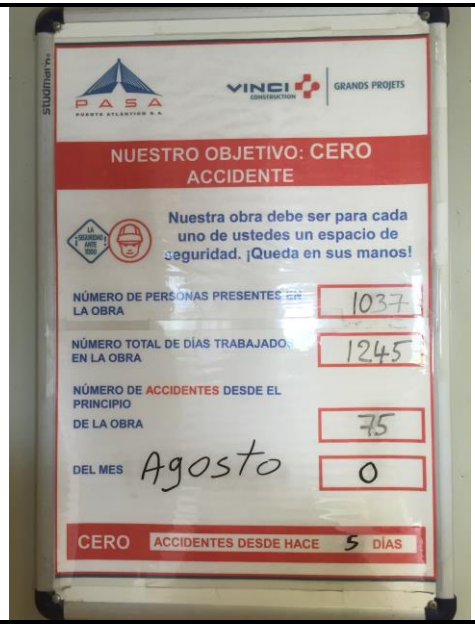
21. Cilindros de acetileno sin seguridad en medio de la obra P15, sector Este



22. Vista del Proyecto desde la Pila 16, sector Este



23. Letrero de organización de tareas, campamento sector Este.



24. Letrero de accidentes/incidentes en un área visible del proyecto, sector Este



25. Área de taller, Sector Este



26. Safety flash en los letreros de proyecto.



27. Área de taller con murales informativos, Sector Este



28. Adecuado almacenamiento de baterias para reciclaje, sector Este.



29. Área de Almacenamiento de cilindros, Sector Este



30. Área de reciclaje de material ferroso (Rebard Yard), sector Este.



31. Inspección a la provisión de baños portátiles y su mantenimiento en frentes de trabajo



32. Entrevista con trabajadores en frente de trabajo



33. Entrevista con la Fam. Moreno en Loma Borracho- ubicación de la vivienda



34. Verificación de Provisión de agua y vasos en frente de trabajo

Anexo B

Progreso de la Construcción

(Fuente: Autoridad del Canal de Panamá)

Puente sobre el Canal en el Atlántico

CANAL DE PANAMÁ

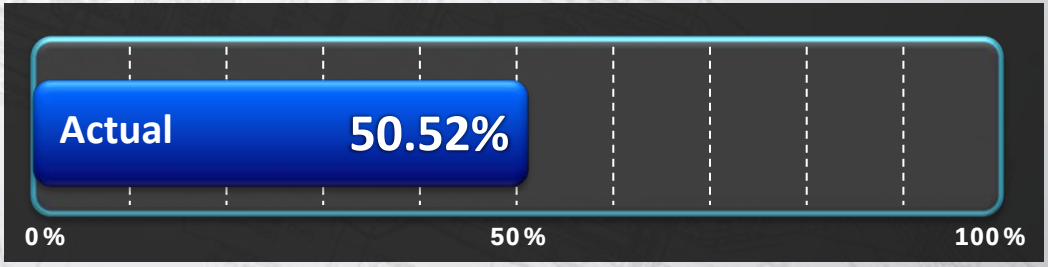
2 de agosto de 2016

Puente sobre el Canal en el Atlántico



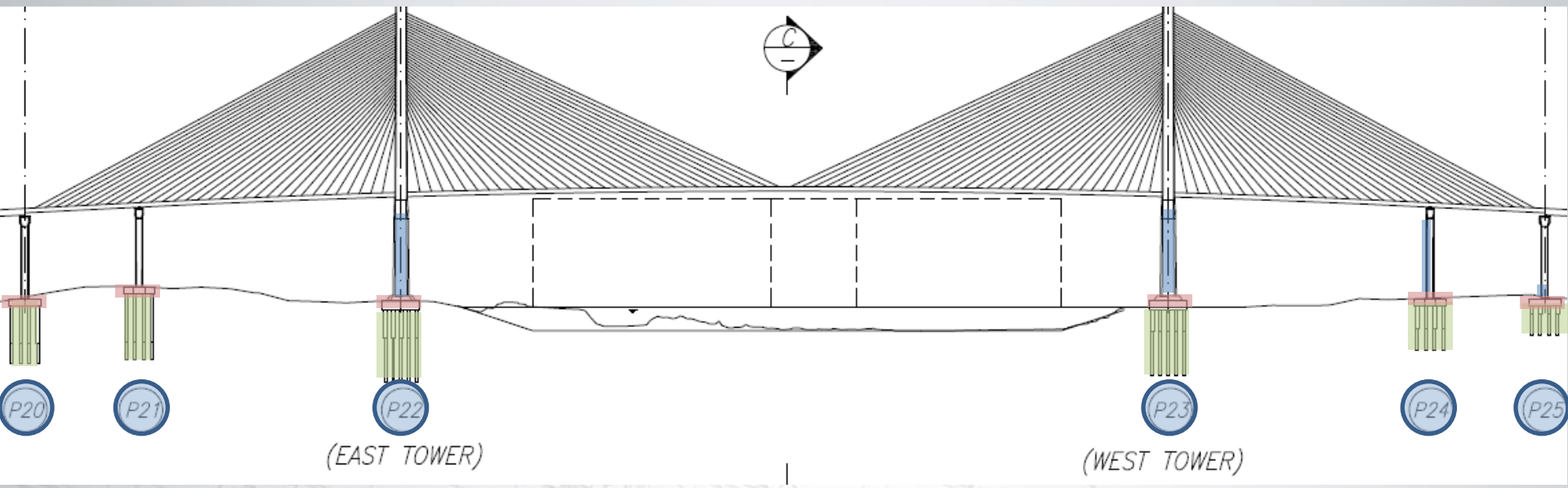


- Fecha de Adjudicación: 26 de octubre de 2012
- Orden de Proceder: 8 de enero de 2013
- Monto: $379,692,890.53
- Empresa: VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS. El contrato fue cedido a PUENTE ATLÁNTICO, S.A.
- Conclusión del Contrato: 4 de junio de 2017



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

Puente Principal



Puente Principal – Tramo P20 a P25:

- **Cimentaciones: 100%**
- **Subestructura:**
  - **Pila P20 (pila de anclaje): 10%**
  - **Pila P21 (pila de transición): 10%**
  - **Fuste central P22 y P23 (torres principales): 100%.**
  - **Zona de transición fuste-torre P22 y P23: ambos llevan vertidos 4 módulos de 6.**
  - **Pila P24 (pila de transición): 91%**
  - **Pila P25 (pila de anclaje): 91%.**

Progreso de la Construcción – P22 y P23



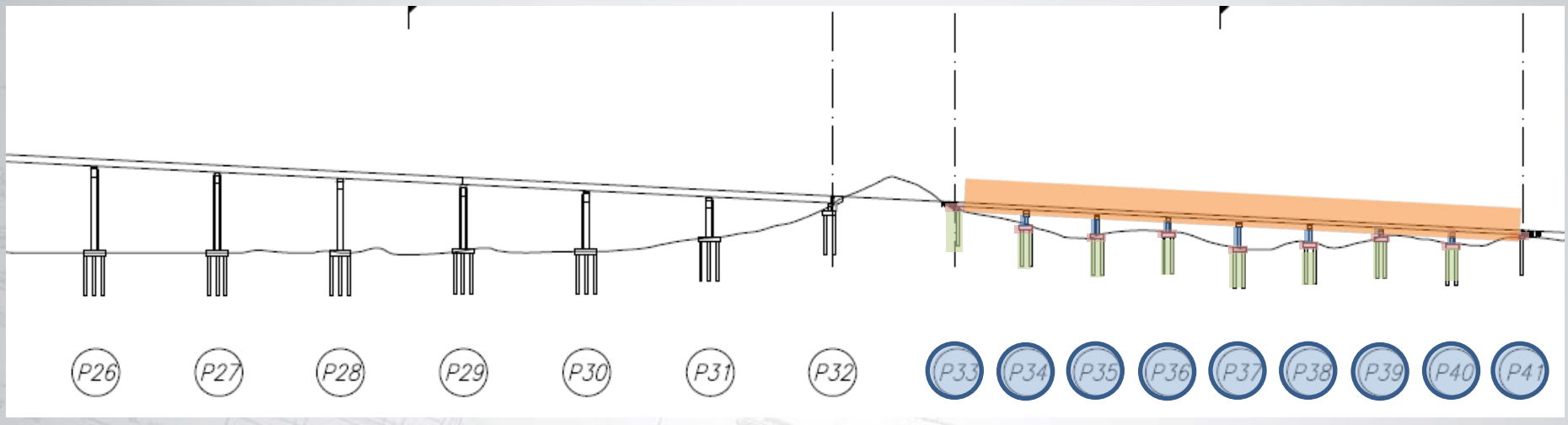


Progreso de la Construcción – P20 y P25





Viaductos de acceso del Oeste – A33 a A41



<u>Viaducto Oeste – tramos de 45m:</u>

- **Fundaciones (pilotes y cabezales): 100%.**
- **Pilas/Columnas: 100%.**
- **Vigas cabezales (parte superior de las pilas): 100%.**
- **Cubierta: 8 tramos completos lanzados.**

Viaductos de acceso del Oeste – A34 y A36





Viaductos de acceso del Oeste – A39 a A40

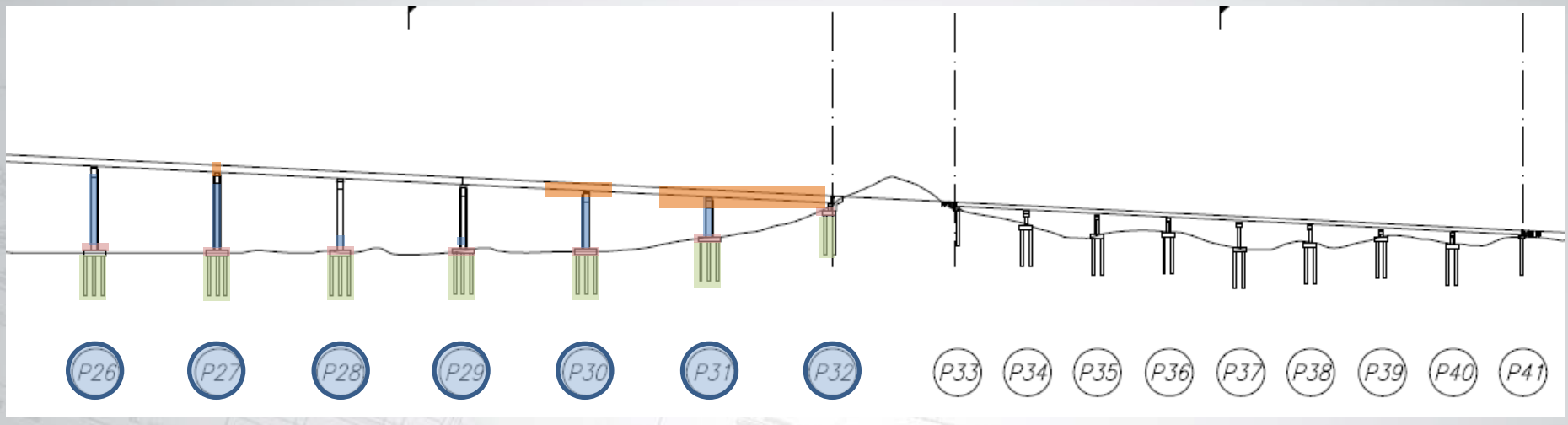




Progreso de la Construcción – Puente lanzado



Viaductos de acceso del Oeste – P26 a A32



<u>Viaducto Oeste – tramos de 78m:</u>

- **Fundaciones (pilotes y cabezales): (100%).**
- **Pilas/Columnas:**
  - **P26, P27, P30 y P31 al 100%.**
  - **P28 y P29 se construye el 1er lift.**
- **Cabezal de pilas: P26, P27, P30 y P31 al 100%.**
- **Superstructura:**
  - **Dovelas de arranque (segmento sobre pila): P27, P30 y P31 (100%).**
  - **Canto libre balanceado: P30 (40%), lo cual equivale a 4 dovelas vertidas c/extremo.**
    P31 (100%)

Progreso de la Construcción – P26 y P27



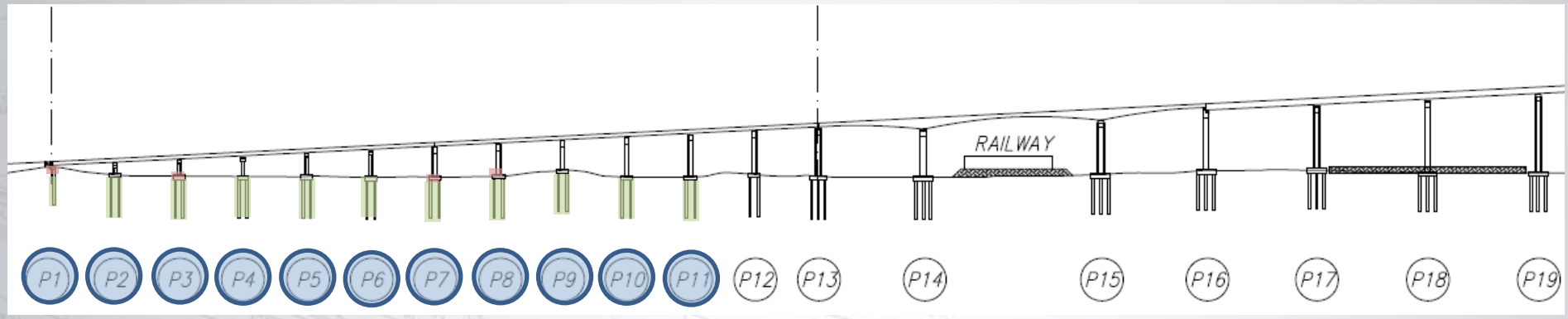


Progreso de la Construcción – P30 y P31





Viaductos de acceso del Este – A1 a P12



Viaducto Este – Tramos de 45m (A1-P12):

- **Fundaciones (pilotes y cabezales de pilotes): 100%.**
- **Pilas/columnas: Se registra el siguiente avance en vertidos de concreto:**

- **P2: 100% (2 de 2 módulos)**
- **P3: 100% (3 de 3 módulos)**
- **P4: 100% (3 de 3 módulos)**
- **P5: 100% (4 de 4 módulos)**
- **P6: 100% (4 de 4 módulos)**
- **P7: 75% (3 de 4 módulos)**
- **P8: 100% (4 de 4 módulos)**
- **P9: 100% (4 de 4 módulos)**
- **P10: 60% (3 de 5 módulos)**
- **P11: 100% (6 de 6 módulos)**
- **P12: 17% (1 de 6 módulos)**

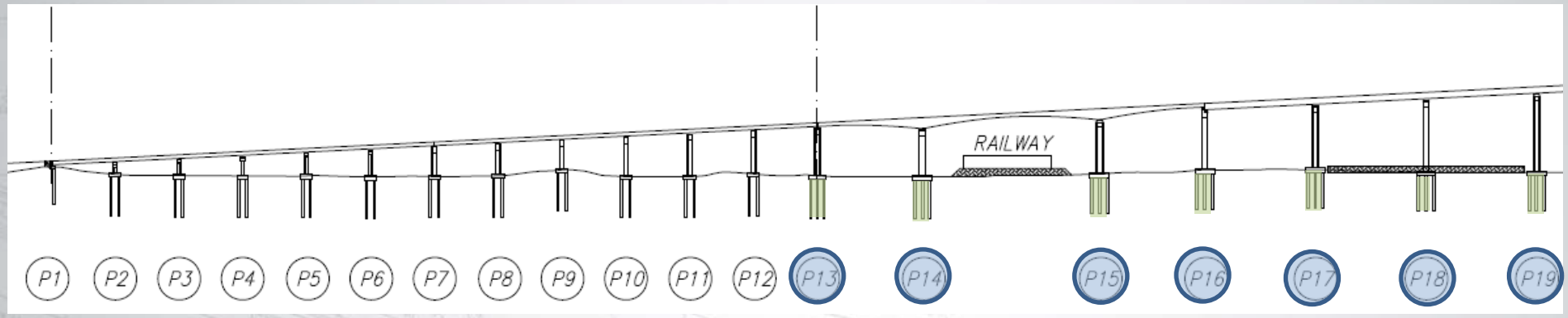
Progreso de la Construcción – P2



Progreso de la Construcción – P8



Viaductos de acceso del Este – P13 a P19



Viaducto Este – Tramo P13 a P20:

- ✓ **Cimentaciones profundas (pilotes): 100%**
- ✓ **Cimentaciones especiales (P17 y P19): Se continua con los trabajos de excavación de ambos puntos de trabajo.**
- ✓ **Pilas/columnas: Se registra el siguiente avance en vertidos de concreto:**
- **P13: 100% (6 de 6 módulos)**
- **P14: 100% (6 de 6 módulos)**
- **P15: 100% (7 de 7 módulos)**
- **P16 y P18: instalación de acero de refuerzo para fustes.**

Progreso de la Construcción – P13 y P15





Progreso de la Construcción – P17





Progreso de la Construcción



Muchas gracias



Anexo C

Lista de Documentos Revisados

Documentos/Evidencias proporcionados por la Autoridad del Canal de Panamá/ Período Marzo 2016–Septiembre 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-03368 March(2016 02 21 - 2016 03- 20) RPT-GEN-ENV-G-CPPAS-00436_A2
- Environmental Monthly Report/ Informe Mensual Ambiental Sub5292_275087_PAS_SUB_03467_ April (2016-03-21-2016-04-20) RPT-GEN-ENV-G-CPPAS-00437-A1.
- Environmental Monthly Report/ Informe Mensual Ambiental Sub-01 5292-275087-PAS-SUB-03468- EMR May (2016-04-21-2016-05-20)RPT-GEN-ENV-G-CPPAS- 0438
- Environmental Monthly Report/ Informe Mensual Ambiental Sub-01 5292-275087_PAS_SUB_03645_ERM_June (2016-05 -21 - 2016 -06-20)RPT-GEN-ENV-G-CPPAS-00439_A-1.
- Environmental Monthly Report/ Informe Mensual Ambiental Sub-01 5292_275087_PAS_SUB_03733_EMR July(2016 06 21-2016 07 20)RPT-GEN-ENV-G-CPPAS-00440_A-1.
- Informe de Monitoreo Ambiental 5292_275087_PAS_SUB_03460_ Env.+Monitoring+Report+March+2016 (2016-03-01 To 2016-03-31) RPT_CPPAS_00337_A1-.
- Informe de Monitoreo Ambiental 5292_275087_PAS_SUB_03461_RPT_PAS-00338-A-Env Monitor Rep June 2016.
- Informe de Monitoreo Ambiental - 5292_275087_PAS_SUB_03699_RPT_CPPAS_11839-A-1 Vibration. Monitor Rep-July 2016_(2016-07-26).
- Reporte de Ensayo. Dosimetría de Ruido. Evaluación de Ruido Ocupacional. 22-24 de marzo de 2016. MSSP Consultores, S.A.
- Presentación: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL SECTOR ATLÁNTICO-Presentación Porcentaje de Avance, 2 de agosto 2016.
- Presentación: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL SECTOR ATLÁNTICO-PROGRAMA SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL-1- Agosto de 2016.

- Presentación estado del Proyecto empleada en la reunión con la población de Davis (22 abril 2016)
- Comunidades/grupos de interés del área de influencia directa del proyecto indicando: listado de Corregimientos y/o instituciones, autoridades y sector del Proyecto.
- Cronograma de actividades de Divulgación 2016
- Evidencias de comunicaciones con Ciudad Del Sol
- Gráficas del sondeo de opinión
- Mapa del proyecto
- Fotos de ACP de la Vista del 1 y 2 de agosto de 2016.
- Brochure de Avance Abril, Mayo, Junio 2016
- Brochure *Control de Vectores y Plagas, Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico/Departamento de Ambiente.*
- Brochure *Protección de Flora y Fauna, Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico/Departamento de Ambiente.*
- Brochure *Serpientes, Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico/Departamento de Ambiente.*
- Brochure *Conciencia Ecológica/Buenas Prácticas Ambientales, Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico/Departamento de Ambiente.*
- Brochure *Identificación de los Recursos Culturales, Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico/Departamento de Ambiente.*
- Brochure *Manejo de Materiales Peligrosos, Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico/Departamento de Ambiente.*
- Brochure *Desechos No Peligrosos, Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico/Departamento de Ambiente.*
- Brochure *Reciclaje, Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico/Departamento de Ambiente.*
- Brochure *Orden y Limpieza, Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico/Departamento de Ambiente.*
- Brochure *Control de Derrames, Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico/Departamento de Ambiente.*
- Brochure *Desechos Peligrosos, Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico/Departamento de Ambiente.*

- Brochure *Prevención de la Contaminación del Suelo, Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico/Departamento de Ambiente.*
- Brochure *Prevención de la Contaminación del Agua, Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico/Departamento de Ambiente.*
- Brochure *Uso del Agua y Electricidad, Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico/Departamento de Ambiente.*
- Brochure *Ruido Ambiental, Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico/Departamento de Ambiente.*
- Copia de certificado de tratamiento de desechos. Servicios Tecnológicos de Incineración S.A. (STI) C-7249-2016.
- Copia de certificado de tratamiento de desechos. Servicios Tecnológicos de Incineración S.A. (STI) C-7333-2016.
- Copia de certificado de tratamiento de desechos. Servicios Tecnológicos de Incineración S.A. (STI) C-7417-2016.
- Copia de certificado de tratamiento de desechos. Servicios Tecnológicos de Incineración S.A. (STI) C-7459-2016.
- Comunicaciones entre ACP y Miambiente sobre los avances del ACUERDO DE COOPERACIÓN Y SEGUIMIENTO ENTRE EL COMITÉ DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO LA VILLA (CCHRLV), Y LOS PRODUCTORES BENEFICIARIOS DE LAS SUB CUENCAS RÍO ESTIBANÁ Y RÍO EL GATO, PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO AGROFORESTAL POR UN PERÍODO NO MENOR CINCO AÑOS.
- Carta de aprobación con fecha del 13 de septiembre de 2016, de la Dirección Forestal, de MiAmbiente, sobre el Proyecto Agroforestal en el Cuenca Hidrográfica del Río La Villa, para la ejecución del Plan de Reforestación de 80 ha.

Información Social

- 5292_275087_PAS_DWG_DWG_PAS_00321_A1_Disclosure Points CRO.MAPA DE COMÚN.
- Actividades de Divulgación 2016 Por Ejecutarmodificado – copia
- Evidencia de PH Ciudad del Sol
- Folleto 2-2016 Abril Mayo Junio recuperado 1 VLE2
- GRÁFICAS DEL SONDEO DE OPINIÓN
- Lista de Convocatoria 2 (23-24 de marzo 2016)

- LISTA DE CONVOCATORIA 3 (30 marzo 2016)
- Lista de Convocatoria Vía Correo
- LISTA DE ENTREGA DE BROCHURE 1 (28/6/2016)
- LISTA DE ENTREGA DE BROCHURE 2(29/6/2016)
- LISTA DE ENTREGA DE BROCHURE 3(1/7/2016)
- LISTA DE ENTREGA DE BROCHURE 4(26/7/2016)
- LISTA DE ENTREGA DE BROCHURE 5(26/7/2016)
- LISTA DE TRASLADO DE EQUIPO PESADO ACERO 1(28/6/2016)
- LISTA DE TRASLADO DE EQUIPO PESADO ACERO 2(29-30/6/2016)
- LISTA DE TRASLADO DE EQUIPO PESADO ACERO 3(1/07/2016)
- Documento Nueva Convocatoria 2(15/04/2016)
- Documento Nueva Convocatoria 3(14/04/2016)
- Documento Nueva Convocatoria 4(14/04/2016)
- Documento Nueva Convocatoria 5(24/04/2016)
- Presentation Projet 21Oct15.pptx
- Puente%20Atlantico%20-%20Auditoria CRO Agust
- Punto 8 INFORMACION COMPLEMENTARIA ACP AUDITORIA
- Volante Equipo Pesado junio . 2016 – copia
- WER_CRO-0167 Community Relation Office, WER -CRO 0167
- WER_CRO-0168-Community Relation Office Weekly Report 0168
- WER_CRO-0169 Community Relation Office, Weekly rpt, WER CRO 0169
- WER_CRO-0170 Community Relation Office weekly rpt, WER CRO 0170
- WER_CRO-0174 Community Relation Office Weekly Rpt WER CRO 0174
- Lista de Proveedores Locales, meses Marzo a Julio 2016.

Anexo D

Informes de Monitoreo Ambiental

(Fuente: Informes Mensuales Contratistas)

CANAL DE PANAMÁ

PUENTE ATLÁNTICO S. A.

ATLANTIC BRIDGE

PROJECT NUMBER: 05292C CONTRACT NUMBER: 275087

ENVIRONMENTAL MONITORING REPORT

JUNE 2016

DOCUMENT SUBMITTAL HISTORY					
		AVS.			
A1	2016-07-21	AVI	VLE	GDU	First Issue
Revision	Date	Prepared by	Reviewed by	Approved by	Reason for issue

PUENTE ATLÁNTICO S. A.	G-ENV-GEN-000-000000-RPT-CPPAS-00338	A1
Issuer	Document Number	Rev

Scale :	N/A	Format :	Letter	Pages :	38

DOCUMENT REVISION SUMMARY		
A1	2016-07-21	For record only to ACP. Reference document: PRO-GEN-ENV-G-PAS-00303 Monitoring Program - Water quality monitoring: Performed on April 28th at the Entrance on the Canal (three depths) by Corp. Quality Services Laboratory. The East and West creeks were not monitored because there still was no water due to the dry season. - Wastewater monitoring: Performed on May 5th at East and West concrete wastewater treatment systems by Inspectorate laboratory - Environmental Noise monitoring: performed from June 7th to 10th 2016 at three points: Davis, Mindi and C. del Sol by PASA personnel

2016

INFORME DE MONITOREO

CALIDAD DE AGUA NATURAL

PUENTE ATLÁNTICO, S.A.

CRISTOBAL, COLÓN

Abril 2016

Contenido

INTRODUCCION 2
1. DATOS GENERALES 3
2. DATOS TÉCNICOS 3
3. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO 4
3.1. Punto 1: PASA Superficie 4
3.2. Punto 2: PASA Medio 4
3.3. Punto 3: PASA Fondo 5
3.4. Mapa de ubicación de los puntos monitoreados 5
4. RESULTADOS 6
4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS 7
ANEXOS 10

INTRODUCCION

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, CRISTOBAL, COLÓN
Contraparte Técnica	ING. AIXA VILLALAZ

2. DATOS TÉCNICOS

Fecha de Muestreo	28 de abril de 2016
Matriz	Agua de mar
Número de Muestras	3 muestras simples
Ensayos a Realizar	Fisicoquímicos y microbiológicos
Metodología	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012) y Environmental Protection Agency (EPA).
Norma aplicable	Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, clase 3M.
Objetivo	Caracterizar muestras de agua de mar a diferentes profundidades en el área donde se realizan las actividades del proyecto Puente Atlántico

3. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

3.1. Punto 1: PASA Superficie

Coordenadas (UTM)	**N: 1029058**	**E: 0618577**
Descripción: muestra de agua colectada en la entrada del canal, lado oeste a 10 cm de profundidad desde la superficie		



Foto 1: PASA superficie

3.2. Punto 2: PASA Medio

Coordenadas (UTM)	**N: 1029058**	**E: 0618577**
Descripción: muestra de agua colectada a la entrada del canal, lado oeste a 7 metros de profundidad desde la superficie		



Foto 2: PASA medio

3.3. Punto 3: PASA Fondo

Coordenadas (UTM)	**N: 1029058**	**E: 0618577**
Descripción: muestra de agua colectada a la entrada del canal, lado oeste a 13 metros de profundidad desde la superficie		



Foto 3: PASA fondo

3.4. Mapa de ubicación de los puntos monitoreados



Figura #1

4. RESULTADOS

Los resultados de la estación de monitoreo se detallan en las Tablas 1. La evaluación de los resultados para cada punto de la estación de monitoreo se realizará según lo establecido en el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3M.

Parámetro	PASA Entrada al canal			Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural Clase 3-M	Unidad de Medida	Método
	Superficie	Medio	Fondo			
**T	29,4	29,2	29.3	---	°C	SM 2550- B
**pH	8,20	8,20	8,20	6 – 9	Unidades de pH	SM-4500-HB
**CE	52470	56250	51230	---	µS/cm	SM-2510-B
Turbiedad	1,98	0,66	1,97	---	NTU	SM 2130-B
OD	7,30	8,80	6,60	>3,00	mg/L	SM 4500 -OC
HC	<5,0	<5,0	<5,0	<0,050	mg/L	EPA 1664A
DBO_5	<2,0	<2,0	<2,0	<10	mg/L	SM-5210 B
CT	310	200	344	---	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
E. coli	<1	<1	53	---	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
**SST	5,7	4,1	5,4	---	mg/L	SM-2540D
SDT	26470	27650	29340	---	mg/L	SM-2540C
P total	0,02	0,03	<0,02	<0,180	mg/L	HACH 8190/8048
Nitrato	0,5	0,4	0,6	<3,00	mg/L	HACH 8039
Nitrito	<0,002	0,002	0,003	---	mg/L	HACH 8507
N total	0,5	0,402	0,603	---	mg/L	HACH 10071
Sulfato	2975	2282	2411	---	mg/L	HACH 8051
Cloruro	12831	21793	29021	---	mg/L	ASTM D 512 method B
Calcio	2425,5	7256,5	4221,7	---	mg/L	EPA 200.7
Zinc	0,05	0,05	0,07	<0,120	mg/L	HACH 8009
Cobre	3,53	3,54	2,96	<0,010	mg/L	EPA 200.7
Hierro	0,220	0,070	0,650	---	mg/L	HACH 8008
Cromo hexavalente	0,018	0,017	0,022	<0,050	mg/L	HACH 8023
Magnesio	4712,0	29144	35745	---	mg/L	EPA 200.7
Aluminio	<0,008	0,009	0,033	<0,100	mg/L	HACH 8012
*Sodio	22750	23000	23750	---	mg/L	EPA 200.7
*Potasio	304	332	342	---	mg/L	EPA 200.7
*Plomo	<0,001	<0,001	<0,001	<0,050	mg/L	EPA 200.7
*Arsénico	<0,001	<0,001	<0,001	<0,070	mg/L	EPA 200.7

***Níquel**	<0,001	<0,001	<0,001	<0,075	mg/L	EPA 200.7
***Cadmio**	<0,001	<0,001	<0,001	<0,040	mg/L	EPA 200.7
***Selenio**	<0,001	<0,001	<0,001	<0,200	mg/L	EPA 200.7

Tabla 1.: Resultados de Análisis

4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS

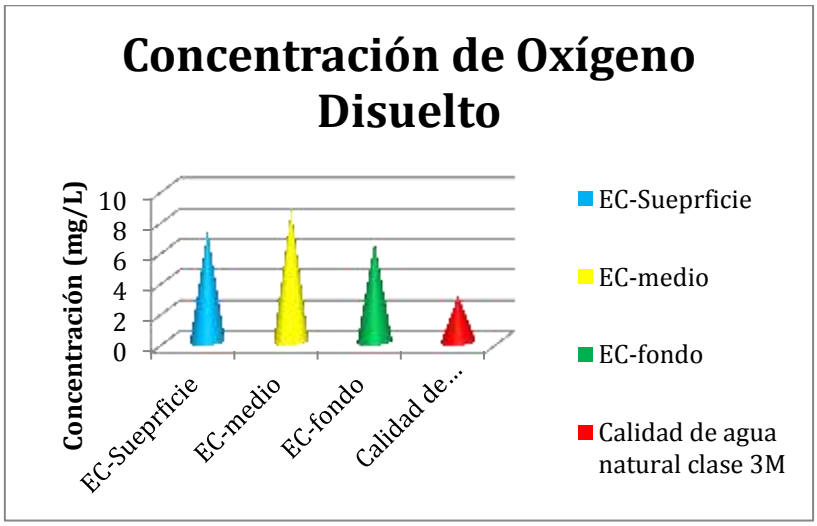
Los resultados de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos analizados para los tres puntos monitoreados en la entrada del canal (superficie, medio y fondo) se encuentran en cumplimiento con lo establecido en el anteproyecto de norma "Calidad de Agua Natural" clase 3-M, que se refiere a aguas destinadas a navegación y armonía Paisajística (ver gráficos 1-5). Solo el parámetro Cobre se encuentra fuera de cumplimiento con lo establecido en el anteproyecto de norma "Calidad de Agua Natural" clase 3-M.

El anteproyecto no presenta límites en esta clasificación (3-M) para los parámetros de temperatura, conductividad eléctrica, turbiedad, sólidos suspendidos totales, sólidos disueltos totales, nitrito, nitrogeno total, sulfato, cloruro, calcio, hierro, magnesio, sodio, potasio y coliformes totales.

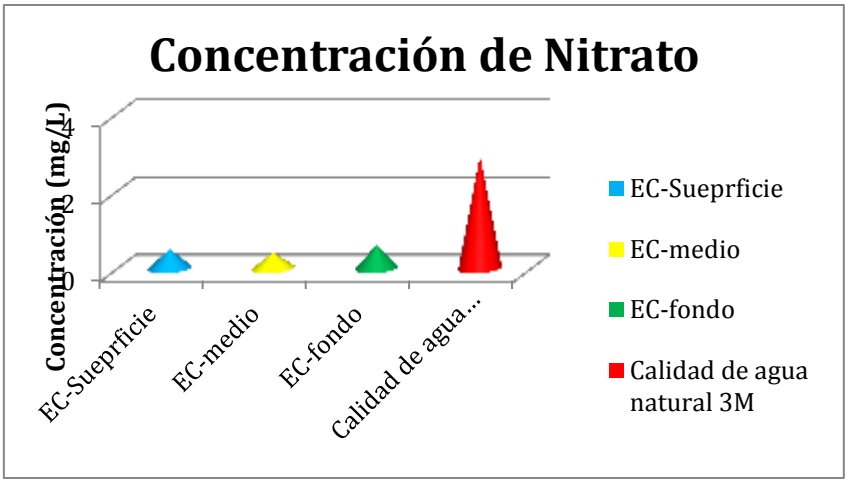
Elicadora González A.

_____

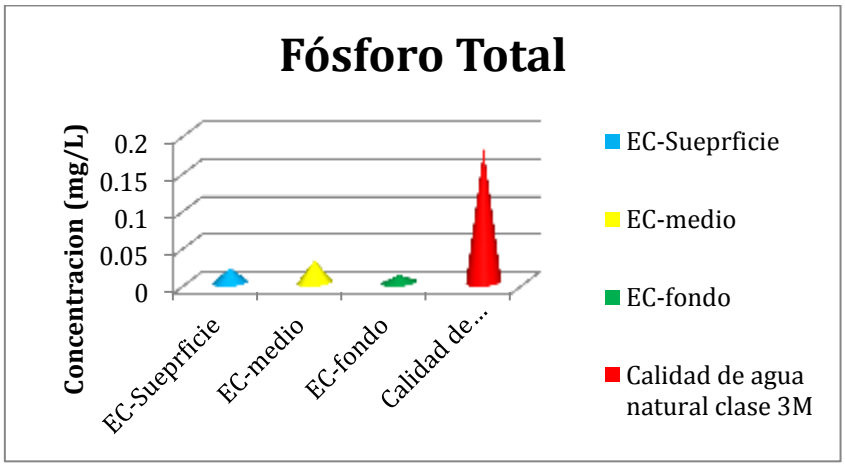
Supervisora de Laboratorio



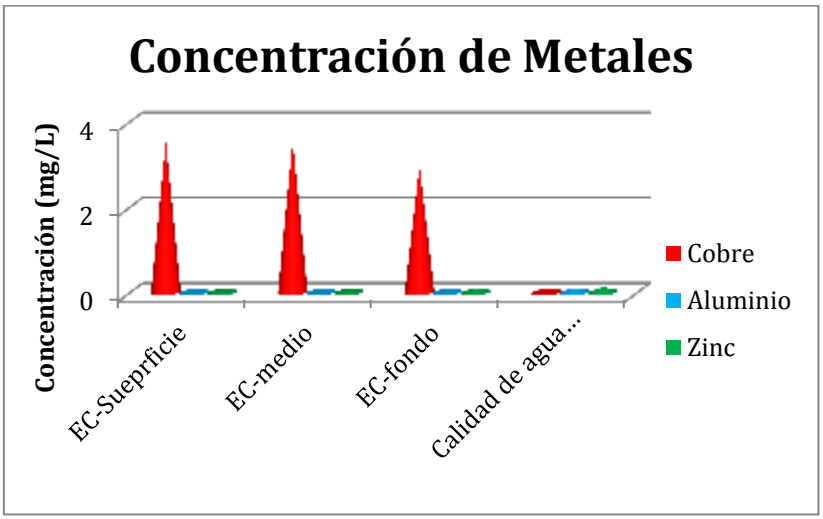
Grafica 1: Concentración de oxígeno disuelto



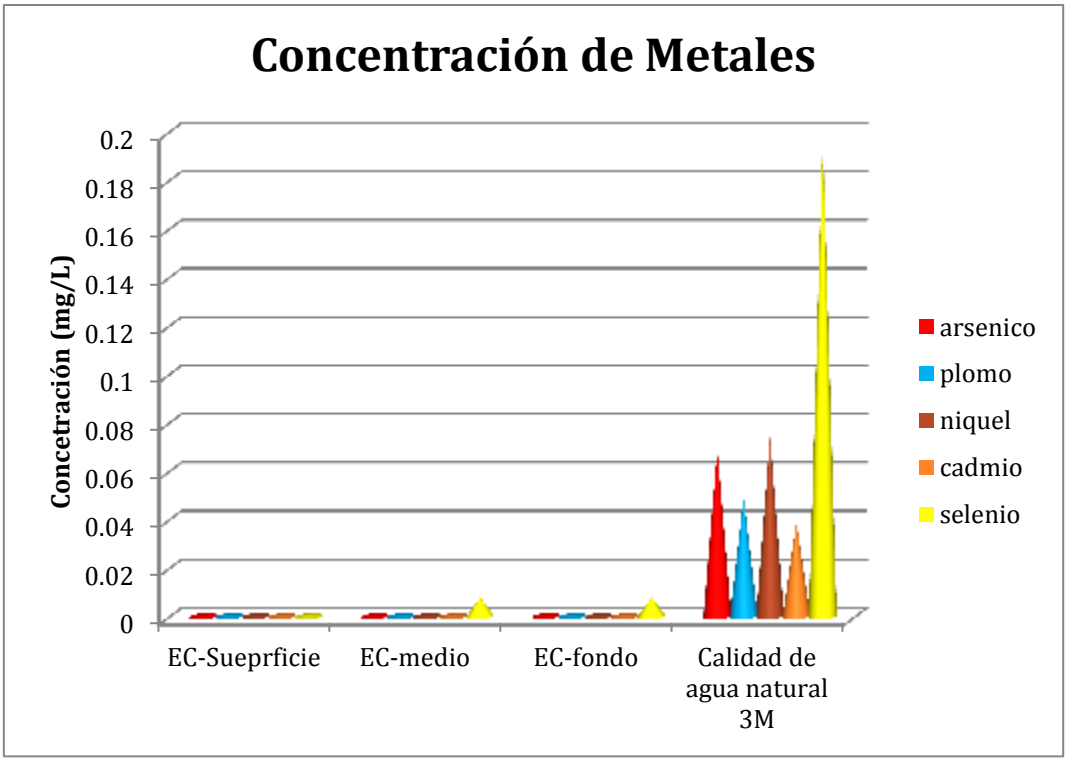
Grafica 2: Concentración de Nitrato



Grafica 3: Concentración de Fosforo total



Grafica 4: Concentración de metales (cobre, aluminio, zinc)



Grafica 5: Concentración de metales (arsénico, plomo, níquel, cadmio y selenio)

5. CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad para el trabajo de campo incluyó tres muestras de agua desionizada 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 2).

De igual forma se aplicaron todos los registros correspondientes:

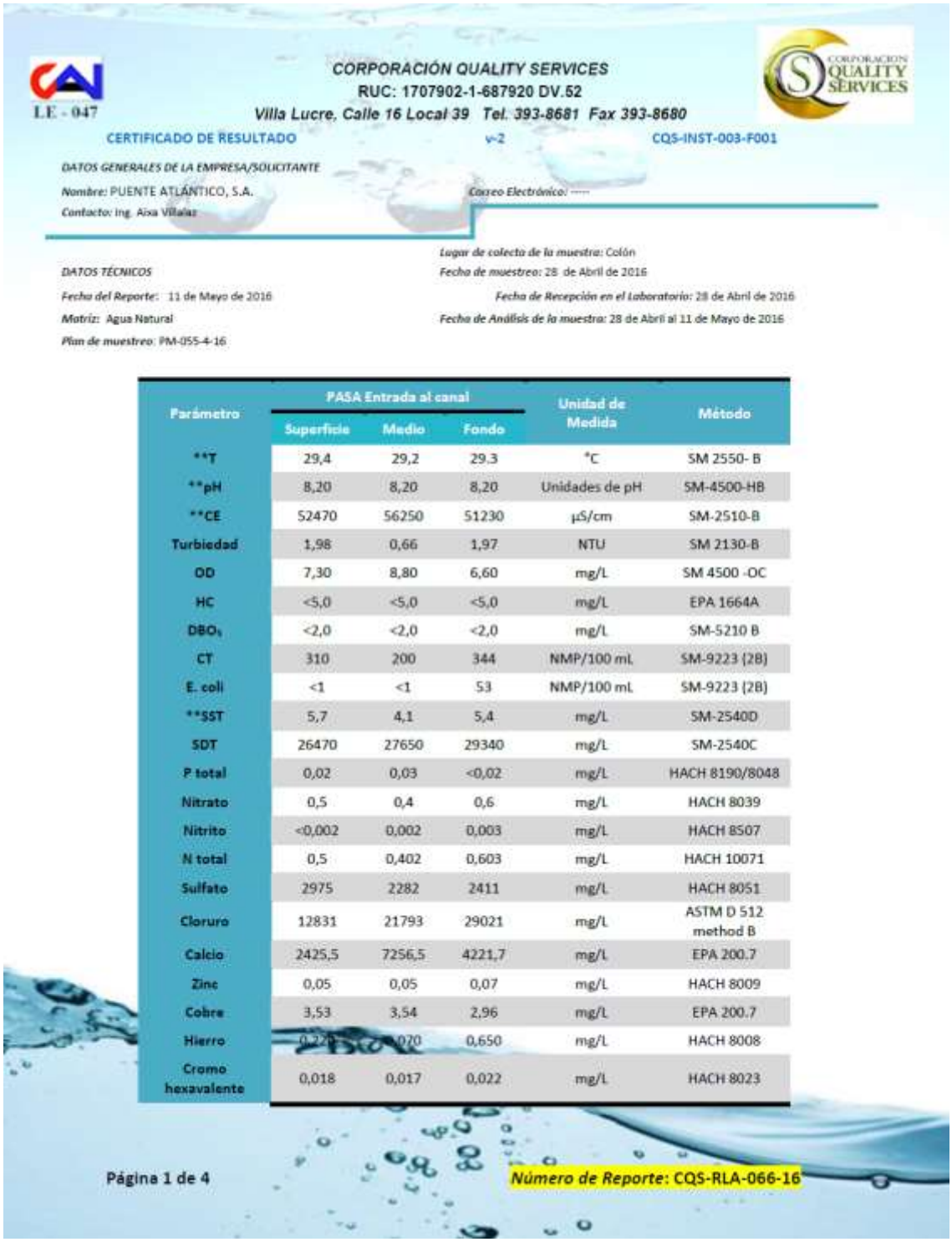
1. Plan de Muestreo
2. Cadena de Custodia
3. Recibo de muestras en el laboratorio
4. Registros fotográficos

Parámetro	Blanco de Laboratorio	Blanco de Viaje	Blanco de Campo	Unidades
pH	6,6	6,6	6,7	Unidades de pH
CE	<1	<1	<1	uS/cm
Turbiedad	<0,1	<0,1	<0,1	NTU

Tabla2: Control de Calidad

ANEXOS

CERTIFICADO 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. *Correo Electrónico:* -----

Contacto: Ing. Aixa Villalaz

Lugar de colecta de la muestra: Colón

DATOS TÉCNICOS

Fecha del Reporte: 11 de Mayo de 2016 *Fecha de muestreo:* 28 de Abril de 2016

Matriz: Agua Natural *Fecha de Recepción en el Laboratorio:* 28 de Abril de 2016

Plan de muestreo: PM-055-4-16 *Fecha de Análisis de la muestra:* 28 de Abril al 11 de Mayo de 2016

Parámetro	PASA Entrada al canal			Unidad de Medida	Método
	Superficie	Medio	Fondo		
**T	29,4	29,2	29,3	°C	SM 2550- B
**pH	8,20	8,20	8,20	Unidades de pH	SM-4500-HB
**CE	52470	56250	51230	µS/cm	SM-2510-B
Turbiedad	1,98	0,66	1,97	NTU	SM 2130-B
OD	7,30	8,80	6,60	mg/L	SM 4500 -OC
HC	<5,0	<5,0	<5,0	mg/L	EPA 1664A
DBO_5	<2,0	<2,0	<2,0	mg/L	SM-5210 B
CT	310	200	344	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
E. coli	<1	<1	53	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
**SST	5,7	4,1	5,4	mg/L	SM-2540D
SDT	26470	27650	29340	mg/L	SM-2540C
P total	0,02	0,03	<0,02	mg/L	HACH 8190/8048
Nitrato	0,5	0,4	0,6	mg/L	HACH 8039
Nitrito	<0,002	0,002	0,003	mg/L	HACH 8507
N total	0,5	0,402	0,603	mg/L	HACH 10071
Sulfato	2975	2282	2411	mg/L	HACH 8051
Cloruro	12831	21793	29021	mg/L	ASTM D 512 method B
Calcio	2425,5	7256,5	4221,7	mg/L	EPA 200.7
Zinc	0,05	0,05	0,07	mg/L	HACH 8009
Cobre	3,53	3,54	2,96	mg/L	EPA 200.7
Hierro	0,2[illegible]	[illegible]070	0,650	mg/L	HACH 8008
Cromo hexavalente	0,018	0,017	0,022	mg/L	HACH 8023

Página 1 de 4

Número de Reporte: CQS-RLA-066-16

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

Magnesio	4712,0	29144	35745	mg/L	EPA 200.7
Aluminio	<0,008	0,009	0,033	mg/L	HACH 8012
*Sodio	22750	23000	23750	mg/L	EPA 200.7
*Potasio	304	332	342	mg/L	EPA 200.7
*Plomo	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
*Arsénico	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
*Niquel	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
*Cadmio	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7
*Selenio	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 200.7

ITEM	INCERTIDUMBRE (±)	Unidad de Medida	L.C
T	0,19	°C	0,1
pH	0,18	Unidades de pH	0,1
CE	13,21	µS/cm	2,0
Turbiedad	0,112	NTU	0,5
OD	***	mg/L	0,01
HC	***	mg/L	5
DBO_5	***	mg/L	2
CT	***	NMP/100 mL	1
E. coli	***	NMP/100 mL	1
SST	0,019	mg/L	2,42
SDT	***	mg/L	2,0
P total	0,126	mg/L	0,02
Nitrato	0,176	mg/L	0,3
Nitrito	0,039	mg/L	0,002
N total	***	mg/L	0,5
Sulfato	0,152	mg/L	2
Cloruro	0,135	mg/L	0,1
Calcio		mg/L	0,05
Zinc	0,114	mg/L	0,01
Cobre	***	mg/L	0,04

Página 2 de 4

Número de Reporte: CQS-RLA-066-16

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

Hierro	0,069	mg/L	0,02
Cromo hexavalente	0,157	mg/L	0,010
Magnesio	***	mg/L	0,05
Aluminio	***	mg/L	0,008

NOTA: N/A

FOTOS



PASA Superficie



PASA Medio



PASA Fondo

Supervisora de Laboratorio

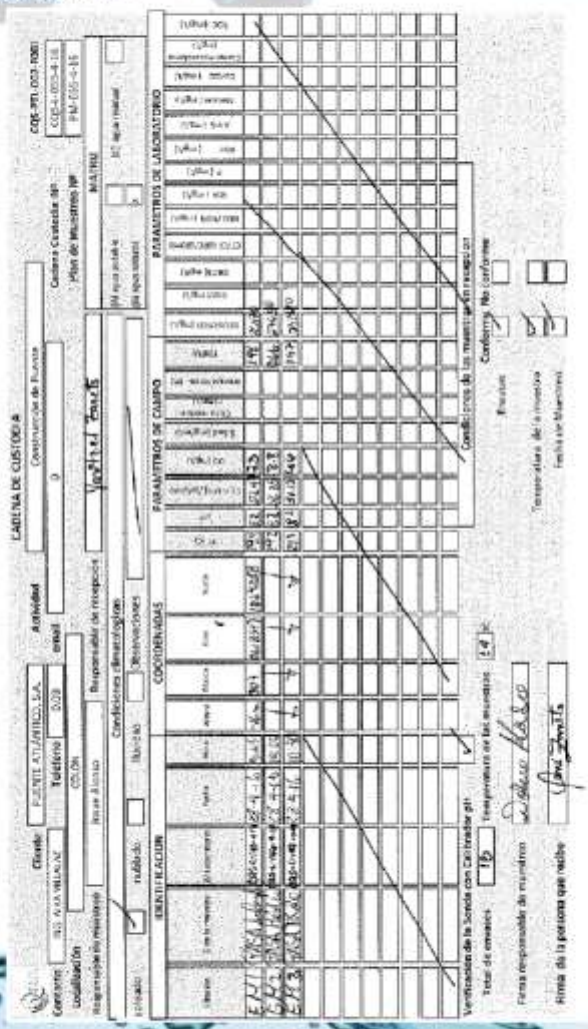
Notas:

1. (**): parámetros que están dentro del alcance de la acreditación
2. (*): parámetros subcontratados a un laboratorio externo
3. (***): incertidumbre no calculada
4. L.C.: límite de cuantificación
5. N/A: No aplica
6. La incertidumbre calculada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2)
7. Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.

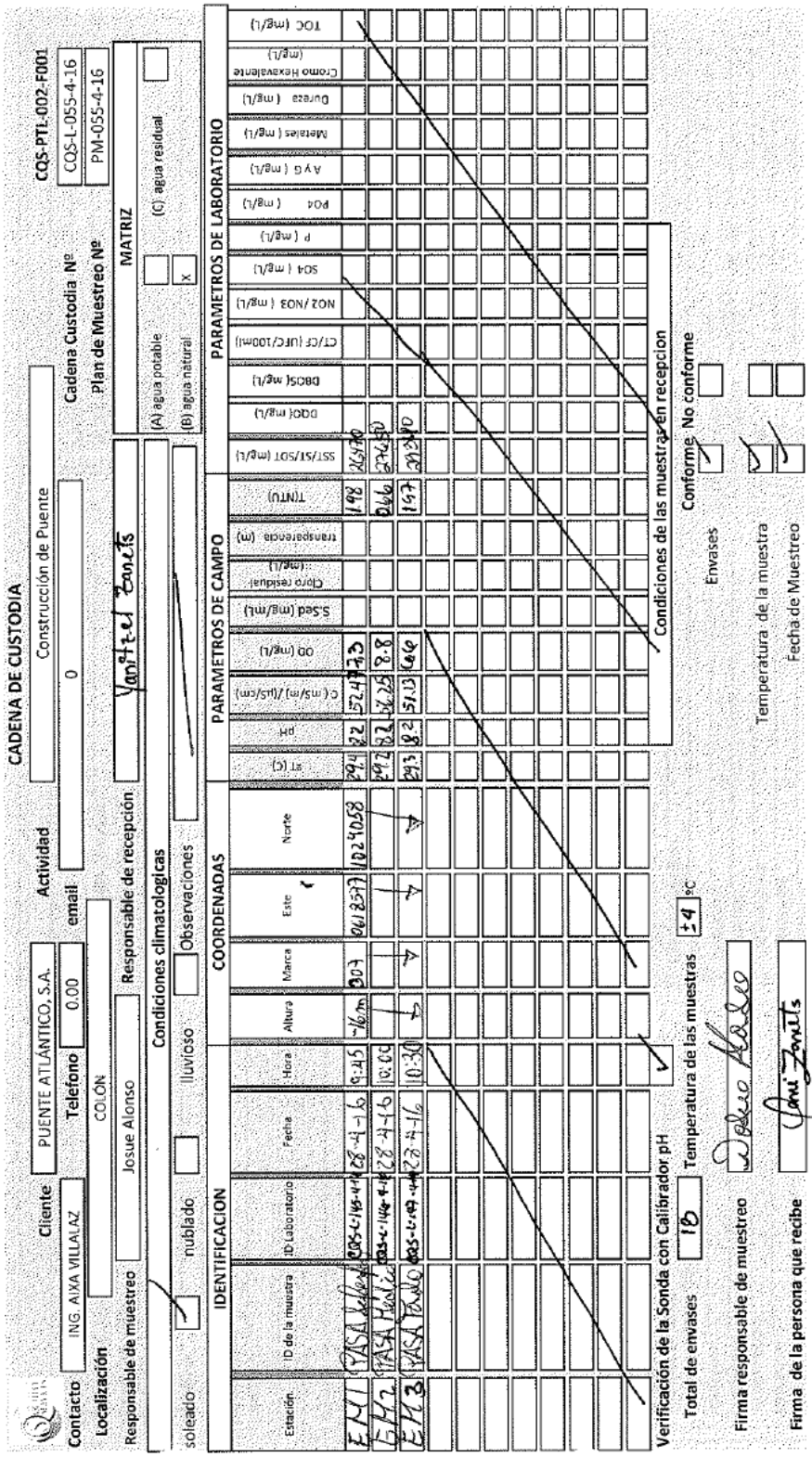
Número de Reporte: CQS-RLA-066-16

ANEXOS

- CADENA DE CUSTODIA



CADENA DE CUSTODIA



Inspectorate Panamá, S.A.
Vía La Amistad, Zona Franca de Albrook Edif. #1, Panamá
Tel: + 507 314-1665
Fax: + 507 -314-1667
panama.environmental@inspectorate.com

LE No. 003

Panamá, 26 de Mayo de 2016.

INFORME DE ENSAYO No. 259
LABORATORIO AMBIENTAL
REPORTE FINAL DE ANALISIS DE AGUAS RESIDUALES

Nombre de la Empresa: GRUPO PASA.
Responsable del Proyecto: Aixa Villalaz.
Dirección: Mindi, Corregimiento de Cristobal, Provincia de Colón
Fecha de Recepción de la Muestra: 06 de Mayo de 2016.
Fecha de Análisis de la Muestra: 06 al 26 de Mayo de 2016.
Trabajo No.: PAN-LAB2-259-2016.

A. Descripción del Análisis

Se realizó la determinación de parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y metales sobre (2) muestras de agua residual identificadas por el cliente como: **PTAR Planta de Concreto Este, PTAR Planta de Concreto Oeste** y denominada por el laboratorio como: **LAB2-259-M1 y LAB2-259-M2**, respectivamente.

B. Métodos de Análisis

Los análisis químicos y físicos realizados se llevaron a cabo de acuerdo a los Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater y el método EPA 8015-B. El análisis de las muestras fue llevado a cabo por: Lic. Lorena Moreno, Lic. Andrés Jean François, Lic. Estefanía Ayala, Tec. Irving Berroa y Tec. Cesar Figueroa.

C. Muestreo

La toma de muestra fue realizada según el procedimiento PC-LA2-08, por el siguiente personal de Inspectorate Panamá: Lic. Estefanía Ayala y Tec. Ariel García.

Certificate

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panama).

Inspectorate Panamá, S.A.
Vía La Amistad, Zona Franca de Albrook Edif. #1, Panamá
Tel: + 507 314-1665
Fax: + 507 -314-1667
panama.environmental@inspectorate.com

LE No. 003

D. Coordenadas Geográficas

Muestra	Norte	Este	Sitio
LAB2-259-M1	1029041	0619004	**PTAR Planta de Concreto del Este**
LAB2-259-M2	1028649	0618217	**PTAR Planta de Concreto del Oeste**

E. Tabla 1. Listado de parámetros analizados, equipo de medición y límites de detección

Parámetros	Equipo Utilizado	Metodología Utilizada	Límite de Detección
1. Calcio (Ca mg/L)	ICP	SM-3030/SM-3120-B	<0,001
2. Conductividad (µS/cm)	Equipo Multiparámetro	SM-2510-B	<0,010
3. DBO_5 (mg O_2/L)	Medidor de Oxígeno Disuelto	SM-5348-B	<2,0
4. DQO (mg/L)	Espectrofotómetro PHARO	SM+5220-B	<2,0
5. DQO/DBO_5	Calculadora	Cálculo	N/A
6. Fósforo Total (mg/L)	Espectrofotómetro PHARO	SM-4500-Pt-D	<0,010
7. Poder Espumante	Regla Calibrada	ASTM D1173	<0,5
8. pH (Unidad de pH)	Equipo Multiparámetro	SM-4500-H^+-B	<0,01
9. Sólidos Suspendidos (mg/L)	Balanza Analítica	SM-2540-D	<1,0
10. Sólidos Totales (mg/L)	Balanza Analítica	SM-2540-B	<1,0
11. Temperatura (°C)	Equipo Multiparámetro	SM-2550-B	<0,01
12. Turbiedad (NTU)	Turbidímetro	SM-2130-B	<0,01
13. Coliformes Totales (NMP/100mL)	Sustrato Definido	SM-9223 (2b)	<1
14. Sulfatos (mSO_4^{2-}/L)	Espectrofotómetro PHARO 300	SM-4500-SO_4^{2-}-E	<0,01
15. pH (Unidad de pH)	Equipo Multiparámetro	SM-4500-H^+-B	<0,01

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panama).

Inspectorate Panamá, S.A.
Vía La Amistad, Zona Franca de Albrook Edif. #1, Panamá
Tel: + 507 314-1665
Fax: + 507 -314-1667
panama.environmental@inspectorate.com

LE No. 003

. Registro Fotográfico



Imagen No. 1 Vista General del punto PTAR Planta de Concreto Este.



Imagen No. 2 Toma de Parámetros de campo en el punto PTAR Planta de Concreto Este.



Imagen No. 3 Toma de muestra en el punto PTAR Planta de Concreto Este.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panama).

Inspectorate Panamá, S.A.
Vía La Amistad, Zona Franca de Albrook Edif. #1, Panamá
Tel: + 507 314-1665
Fax: + 507 -314-1667
panama.environmental@inspectorate.com



Imagen No. 4 Vista General del punto PTAR Planta de Concreto Oeste.



Imagen No. 5 Toma de parámetros de campo en el punto PTAR Planta de Concreto Oeste.



Imagen No. 6 Toma de muestras en el punto PTAR Planta de Concreto Oeste.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panama).

Inspectorate Panamá, S.A.
Vía La Amistad, Zona Franca de Albrook Edif. #1, Panamá
Tel: + 507 314-1665
Fax: + 507 -314-1667
panama.environmental@inspectorate.com

LE No. 003

G. Resultados Obtenidos

Tabla 2. Resultado obtenido para la muestra de Agua Residual.

	Parámetros	Unidades	Muestra de Agua Residual PTAR Planta de Concreto Este LAB2-259-M1	Muestra de Agua Residual PTAR Planta de Concreto Oeste LAB2-259-M2	Límites Máximos Permitidos Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000	U
*	Fósforo Total	mg P_T/L	<0,5	<0,5	5,0	±0,14
*	DQO	mg O_2/L	93	119	100	±0,1
*	DBO_5	mg O_2/L	<2,0	<2,0	35	±0,1
	DOQ/DBO_5	N/A	NPC	NPC	N/A	N/A
*	Sulfatos	mg SO_4/L	1511	562	1000	± 0, 01
*	Calcio	mg Ca^{2+}/L	274,91	81,08	1000	± 0,001
*	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	60	35	35	± 0, 001
*	pH	Unidades de pH	8,22	7,99	5,5-9,0	± 0,01
*	Conductividad	µS/cm	1715	742	NR	± 0,01
*	Turbiedad	NTU	20,80	14,00	30	± 0,01
*	Temperatura	°C	33,40	32,32	± 3°C	± 0,01
*	Poder Espumante	ml/L	20	20	7	± 0,1
**	Coliformes Totales	NMP/100 ml	<10	67,2	1000	-
	Sólidos Totales	mg/L	1285,1	595,9	NR	±0,1

Nota: Alcance de la Acreditación
Las pruebas señalizadas con un asterisco (*) son las que se encuentran acreditadas bajo la norma ISO/IEC 17025.
Las pruebas señalizadas con un asterisco (**) son las subcontratadas al laboratorio Expert Lab.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panama).

Inspectorate Panamá, S.A.
Vía La Amistad, Zona Franca de Albrook Edif. #1, Panamá
Tel: + 507 314-1665
Fax: + 507 -314-1667
panama.environmental@inspectorate.com

H. Control de la Calidad

Todos los ensayos son evaluados por medio del uso de **Materiales de Referencia Certificados** (MRC´s), con fechas vigentes y Trazables al **National Institute of Standars & Technology (NIST)**.

Como una medida de control en la toma de decisiones, **INSPECTORATE PANAMA,** División Ambiental utiliza en cada lote de análisis una muestra de concentración conocida para determinar índices de recuperación, los cuales son evidencia del desempeño aceptable de nuestras operaciones. Si la recuperación del patrón esta entre 90 y 110%, se acepta el lote de análisis en caso contrario se rechaza y se analiza nuevamente.

_____

Lic. Rutilo Espinosa
Laboratory Manager
Inspectorate Panama, S.A.
Register No. 432
ID: 0325 Químico

All Operations to be carried out in accordance with Bureau Veritas Commodities
Division General Conditions of Services (2014 Edition)
An electronic version can also be viewed on our company website
http://www.inspectorate.com/general_conditions_of_service

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están respaldados por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025 como Laboratorios de Ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panama).

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

JUNIO

2016

Departamento de Ambiente

Del 07 al 10 de junio 2016

TABLA DE CONTENIDO

1. Información General 3

2. Resultados de monitoreo 4

2.1 Campamento Mindi ..... **¡Error! Marcador no definido.**

2.2 José Dominador Bazán (Fort Davis) 5

2.3 Ciudad del Sol 6

3. Conclusiones 7

4. Anexos 8

4.1 Fotografías del monitoreo 8

4.2 Mapa de ubicación 10

4.3 Certificado de Calibración 11

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 y 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: 3 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 establecidos en el Plan de Monitoreo del Proyecto Puente Atlántico.

2. RESULTADOS DE MONITOREO

2.1 CAMPAMENTO MINDI

Nombre: Punto Mindi Camp

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	07/06/2016 10:24	07/06/2016 11:24	60	84,9	38,8	46,7	64,4%	32,7	1,1
Nocturno	09/06/2016 22:16	09/06/2016 23:16	51,1	58,1	43,1	45	70,6%	26,7	1,30

Observaciones:

Diurno: Durante el turno diurno en el punto de Mindi Camp se percibieron ruidos de los trabajos de Pila 1, canto de aves y fuertes vientos.

Nocturno: Durante el turno nocturno en este punto en Mindi Camp 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	07/06/2016 1:54	07/06/2016 2:54	62,4	84,6	40,4	49,8	66,8%	32,9	1,0
Nocturno	09/06/2016 23:30	10/06/2016 0:30	49,2	55,5	46,5	45	71,7%	27,2	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, canto de aves, paso de buses.

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. Se percibió el sonido de una mula cargada con acero pasando por la vía Bolívar.

2.3 CIUDAD DEL SOL

Nombre: Punto Ciudad del Sol

Coordenadas: N 1029747; E 620981

Ubicación: En frente de la residencia 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	07/07/2016 9:04	07/06/2016 10:04	71,5	98	43,5	53,2	85,5%	27,9	0.6
Nocturno	10/06/2016 0:45	10/06/2016 1:45	63,1	78,2	41,6	42,4	70,9%	27	1,50

Observaciones:

Diurno: Durante el periodo diurno de monitoreo del punto de Ciudad del Sol se percibieron ruidos de canto de aves, paso de buses, camiones y autos en vía Bolívar, y vientos suaves.

Nocturno: En el monitoreo nocturno en Ciudad del Sol se percibieron ruidos del paso esporádico de vehículos en la calle Bolívar, sonidos de insectos, y perros ladrando.

3. CONCLUSIONES

1. Para el punto de Campamento Mindi los niveles de ruido para el turno diurno y nocturno estuvieron dentro de los límites máximos permisibles establecidos por la norma nacional.

2. Para el punto de Davis los niveles de ruido en el turno diurno estuvo por encima de los límites máximos permisibles de la norma nacional, sin embargo el monitoreo realizado en el turno nocturno dio como resultado dentro de los límites establecidos en la norma. No obstante, las fuentes de ruido en el turno diurno no provinieron de las actividades el proyecto Puente Atlántico.

3. Para el punto de Ciudad del Sol los niveles de ruido tanto en el turno diurno y nocturno dieron como resultado por encima de los límites máximos permisibles de la norma nacional. Cabe recalcar que las fuentes de ruido no provinieron de las actividades el proyecto Puente Atlántico.

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 de 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	
	
Diurno	**Nocturno**

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: 137-133-15-057-2

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
Después 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 Icaza _____ 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 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Grupo ITS

PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 137-133-15-057-2

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

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

Grupo ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.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 mBar

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

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

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

VAL

Objet: PASA0-00000

2016-08-05

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

CANAL DE PANAMÁ

ATLANTIC BRIDGE

PROJECT NUMBER: 05292C CONTRACT NUMBER: 275087

VIBRATION MONITORING

DOCUMENT SUBMITTAL HISTORY					
A1	2016-07-26	Previene Panamá SA	VLE	VLE	First Issue
Revision	Date	Prepared by	Reviewed by	Approved by	Reason for issue

PASA PUENTE ATLÁNTICO S. A.	G-SHH-GEN-000-000000-RTP-CPPAS-11839	A1
Issuer	Document Number	Rev

Scale :	N/A	Format :	Letter	Pages :	26

INFORME DE HIGIENE INDUSTRIAL EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A VIBRACIONES MANO BRAZO

SEGÚN REGLAMENTO TECNICO DGNTI-COMPANIT-45-2000
Y DIRECTIVA 2002/44/CE - R.D. 1311/2005

DATOS IDENTIFICATIVOS	
EMPRESA: VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJECTS	
PROYECTO: PASA - COLÓN, PANAMÁ.	
Ref.: 004942 – PASA – 2016 (V. M-B)	**Julio 2016**

CUADRO DE CONTROL		
Efectuado por:	**Recibido por:**	**Revisado por:**
	**Fecha:**	
Fdo.: D. José García Martín	**Fdo. D. José Trejos, Inspector Seguridad**	**Fdo.**
Técnico Superior P.R.L. PREVIENE PANAMÁ, SA	Interlocutor por parte de la Empresa con PREVIENE PANAMÁ, SA	

INDICE

1 **OBJETO DEL INFORME**
2 **ALCANCE DEL INFORME**
3 **PERSONAS QUE INTERVIENEN EN LA EVALUACIÓN**
4 **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**
5 **PROCEDIMIENTO DE MEDIDA**
5.1 EQUIPOS UTILIZADOS
5.2 PARAMETROS UTILIZADOS
5.3 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
6 **ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN**
7 **EVALUACIÓN POR PUESTOS DE TRABAJO:**
7.1 PUESTO: **TAREAS CON TALADRO HILTI TE 70 (BROCA PIÑA).**
7.1.1 DATOS DE LA MEDICIÓN
7.1.2 CONCLUSIONES:
7.1.3 MEDIDAS PREVENTIVAS
7.2 PUESTO: **TAREAS CON MARTILLO NEUMÁTICO (PICADO PILOTES).**
7.2.1 DATOS DE LA MEDICIÓN
7.2.2 CONCLUSIONES:
7.2.3 MEDIDAS PREVENTIVAS
7.3 PUESTO: **TAREAS CON FLEXIBLE MAKITA PAG GF30 (DEBASTADO).**
7.3.1 DATOS DE LA MEDICIÓN
7.3.2 CONCLUSIONES:
7.3.3 MEDIDAS PREVENTIVAS
7.4 PUESTO: **TAREAS CON TALADRO DEWALT DW 511 (SOBRE METAL).**
7.4.1 DATOS DE LA MEDICIÓN
7.4.2 CONCLUSIONES:
7.4.3 MEDIDAS PREVENTIVAS
8 **ANEXOS**
8.1 RELACIÓN DE TRABAJADORES POR PUESTOS DE TRABAJO.
8.2 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN.

1 OBJETO DEL INFORME

El presente informe tiene como objeto evaluar la exposición de los trabajadores a las vibraciones mecánicas inducidas del subsistema mano brazo, de acuerdo con la Resolución 505 del Ministerio de Comercio e Industrias de Panamá, de 6 de octubre de 1999, por la que se aprueba el Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 sobre Higiene y Seguridad Industrial: condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones, así como la Norma 2600 SEG 250 de la ACP para sitios donde se generen vibraciones, las normas UNE-EN ISO 5349-1 y UNE-EN ISO 5349-2 y la directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (vibraciones).

2 ALCANCE DEL INFORME

Este informe se realiza en función del contrato puntual de servicios entre VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJECTS (proyecto PASA) y PREVIENE PANAMÁ, SA.

3 PERSONAS QUE INTERVIENEN EN LA EVALUACIÓN

Las personas que intervienen en la presente evaluación han sido:

- Por parte de la Empresa:
  D. José Trejos, Inspector de Seguridad.
- Por parte de PREVIENE PANAMÁ, SA.:
  D. José García Martín, Técnico S. P.R.L.

4 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación utilizados en el presente informe han sido los establecidos según la norma COPANIT 45-2000.

Los parámetros a evaluar son el valor de la raíz me día cuadrática de la aceleración de la vibración, así como el tiempo de exposición del trabajador. En el caso de existir vibraciones en más de una dirección, se evaluarán separadamente las vibración es en cada dirección, despreciando la posible interacción entre ellas.

En el caso de las vibraciones en manos y brazos la evaluación se realizará en tercias de octava u octavas comprendidas de 1 a 1000 Hz, determinando el valor de la raíz media cuadrática de la aceleración para la frecuencia media de cada banda y comparándolo separadamente con los límites permisibles especificados en las tablas 3 y 4 de la norma COPANIT 45-2000.

TABLA Nº3

NIVELES ADMISIBLES PARA LAS VIBRACIONES LOCALES EN LAS DIFERENTES BANDAS DE OCTAVA

Centro de frecuencia de la banda (Hz)	Valor admisible de la aceleración De la vibración (m/s^2)
8	1,4
16	1,4
31,5	2,7
63	5,4
125	10,7
250	21,3
500	42,5
1000	85,0

TABLA Nº4

NIVELES ADMISIBLES PARA LAS VIBRACIONES LOCALES EN LAS DIFERENTES BANDAS DE TERCIAS DE OCTAVA

Centro de frecuencia de la banda (Hz)	Valor admisible de la aceleración de la vibración (m/s^2)	Centro de frecuencia de la banda (Hz)	Valor admisible de la aceleración de la vibración (m/s^2)
8	0,8	100	5,0
10	0,8	125	6,3
12,5	0,8	160	8,0
16	0,8	200	10,0
20	1,0	250	12,5
25	0,3	315	16,0
31,5	0,6	400	20,0
40	2,0	500	25,0
50	2,5	630	31,5
63	3,2	800	40,0
80	4,0	1000	50,0

También se considera como criterio de evaluación, el señalado por la directiva 2002/44/CE del Parlamento europeo y la norma 2600SEG250 de la ACP, efectuando los análisis en banda ancha y utilizando los valores de aceleración ponderada en frecuencia según la metodología de las normas UNE-EN ISO 5349-1 y UNE-EN ISO 5349-2. Se indica para cada puesto de trabajo evaluado la superación o no de los niveles admisibles de exposición a las vibraciones mano-brazo:

Valor de Exposición Diaria Normalizado que da Lugar a una Acción.

$$A_{(8)} = 2{,}5\ m/s^2$$

Valor Límite de Exposición.

$$A_{(8)} = 5\ m/s^2$$

Bajo los criterios de esta normativa, es más sencillo considerar la superación o no de los límites de una manera global, y no por frecuencias.

5 PROCEDIMIENTO DE MEDIDA

La medición se efectúa siguiendo las directrices marcadas por la norma UNE-EN ISO 5349-2 de Abril de 2002.

Se realizan 3 mediciones de vibración (para cada mano, cuando la vibración se considere diferente en cada una), y será el valor más alto obtenido, el que nos fijará la exposición.

5.1 EQUIPOS UTILIZADOS

Los equipos utilizados se reflejan en el siguiente cuadro:

EQUIPO	Nº SERIE /INVENTARIO
Analizador de vibraciones SVANTEX SV 106	28548

5.2 PARAMETROS UTILIZADOS

La evaluación se ha efectuado de acuerdo con la norma COPANIT 45-2000. Los parámetros a evaluar son el valor de la raíz media cuadrática de la aceleración de la vibración, así como el tiempo de exposición del trabajador. En el caso de existir vibraciones en más de una dirección, se evaluarán separadamente las vibraciones en cada dirección, despreciando la posible interacción entre ellas.

Por otra parte, también se indica para cada puesto de trabajo evaluado, la superación o no de los niveles admisibles de exposición a las vibraciones mano-brazo (locales), considerando la directiva 2002/44/CE del Parlamento y la norma UNE 5349-1 (2002), en la que se establecen los criterios para el tratamiento de los datos para su posterior comparación con el valor de referencia.

De acuerdo a la normativa europea, cuando las vibraciones presentan valores en varios ejes, el resultado global se obtiene ponderando los valores obtenidos en dichos ejes de la siguiente forma:

$$A_{(8)} = \sqrt{a_{hwx}^2 + a_{hwy}^2 + a_{hwz}^2}$$

Dónde:

a_{hwx}, a_{hwy}, a_{hwz} son los valores eficaces de la aceleración de las vibraciones transmitidas por la mano ponderadas en frecuencia en metros por segundo al cuadrado, para los ejes denominados X, Y y Z respectivamente.

Cuando el período de exposición es distinto de 8 horas o se trabaja con más de una herramienta, el resultado global se obtiene de la siguiente forma:

$$A_{(8)} = \sqrt{\frac{\sum_i A_i^2 \times t_i}{8}}$$

Dónde:

$A_{(8)}$ es el Valor de Exposición Diaria Normalizado a vibraciones (8-h valor de vibración total de energía equivalente, en metros por segundo cuadrado (m/s^2)).
A_i es el valor total de vibración de la operación i-ésima que tiene una duración t. **t_i** es la duración de la operación i-ésima.
8 es el tiempo en horas al que está referido el valor r límite.

5.3 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

CERTIFICACIÓN AENOR

La Sociedad de Prevención de FREMAP, dispone de un sistema de aseguramiento de la calidad, conforme a la Norma UNE-EN-ISO 9001:2000, certificado por AENOR, con referencia ER-1707/2005, en el que está incluido el Plan de calibración de los equipos de medición.

ACREDITACIÓN DE LA AIHA (Asociación Americana de Higienistas Industriales)

El Laboratorio Central de Higiene está acreditado p por la AIHA, con certificado nº 524, en las áreas establecidas por el PAT PROGRAM del NIOSH (Programa de Aseguramiento de la Calidad del National Institute for Occupational Safety and Health).

6 ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

Los puestos de trabajo muestreados han sido seleccionados por la Empresa; la duración de las mediciones y el equipo utilizado, se han seleccionado de acuerdo:

- Información aportada por los trabajadores
- La descripción de tareas y los tiempos de exposición facilitados por la Empresa.
- El criterio técnico en función de la Normativa / Reglamento de aplicación.

7 EVALUACIÓN POR PUESTOS DE TRABAJO

7.1 PUESTO: **TAREAS CON TALADRO HILTI TE 70 (BROCA PIÑA).**

Grupo de puestos de exposición equivalente: englobamos en este grupo de exposición a vibraciones mano- brazo, a todos los cargos que realicen tareas con taladro eléctrico y broca piña.

Sección: PUENTE ATLÁNTICO

Personas de la Empresa presentes en la medición: D. José Trejos, Inspector de Seguridad

Trabajador/a muestreado/a: D. Teodolindo Ortiz (3881445)

Fecha de la medición: 16/06/2016

Relación de trabajadores/as en el puesto o grupo de puestos de exposición equivalente: Anexo I o listado adjuntado por la empresa.

7.1.1 DATOS DE LA MEDICIÓN

➢ DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

En el puesto de trabajo cuyo estudio nos ocupa, se emplea TALADRO HILTI, modelo TE 70, con broca de piña, para la realización de picado y reparación de pilares de concreto (pilar 22, pila 22, costado oeste).

Para el empleo de este equipo, es necesario agarrar la herramienta con las dos manos, con la derecha se lleva a cabo el agarre con el accionamiento del equipo y con la izquierda la sujeción del mismo. Se genera una vibración trasmitida a las dos manos del operario.

El trabajo es realizado por un único trabajador, que podrá ser cualquiera de la cuadrilla, según necesidades puntuales de trabajo.

Se estima tiempo máximo de trabajo con esta herramienta en 5 horas/jornada.

➢ CONDICIONES DEL MUESTREO

El acelerómetro se colocó sobre el adaptador específico para determinación de vibraciones mano-brazo. Dado el diseño de esta herramienta, la vibración que se trasmite a ambas manos es diferente: a la vista de los resultados, es la mano derecha la que soporta mayor nivel de vibración y son los valores obtenidos en la mano derecha los que nos sirven para clasificar la vibración en el puesto.

A su vez, el trabajador sujeto este adaptador en su mano acoplado a la empuñadura de la herramienta.

Se realizan tres muestreos para cada mano, si bien sólo se reporta el valor más alto de los obtenidos, que será el que nos ayude a clasificar el puesto (mano derecha en el uso de esta herramienta).

No se produjeron incidencias significativas durante el muestreo.

➢ IDENTIFICACIÓN DE LAS EXPOSICIONES POTENCIALES

Dado que se emplea herramienta manual eléctrica, es de esperar la exposición a vibraciones mano-brazo para el trabajador. Se considera exposición a vibración diferente para mano izquierda y derecha, dado el diseño del equipo (mano derecha acciona y hace fuerza, y mano izquierda sujeta y dirige).

No se disponen de datos del fabricante sobre los niveles de vibración del equipo.

➢ DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE EXPOSICIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

Factores de exposición:
Configuración del lugar de trabajo: tareas realizadas al aire, en zona abierta ventilada,
Carga de trabajo: se deberá realizar estimación de los tiempos de exposición reales de cada trabajador; partimos de estimación de media jornada realizando tareas con esta herramienta.
Máquinas y herramientas empleadas: TALADRO DE BROCA DE PIÑA, HILTI TE 70
EPP´S: los trabajadores emplean guantes Confoflex de caucho.

➢ RESULTADOS

- Criterio COPANIT 45-2000

Centro de frecuencia de la banda (Hz)	Aceleración medida (m/s^2) Eje x	Aceleración medida (m/s^2) Eje y	Aceleración medida (m/s^2) Eje z	Valor Admisible de la aceleración de la vibración (m/s^2)
12,5	0,9173 m/s²	1,1981 m/s²	0,8630 m/s²	0.8
16	1,2050 m/s²	1,1429 m/s²	1,2488 m/s²	0.8
20	2,4575 m/s²	2,1281 m/s²	2,2233 m/s²	1.0
25	5,4954 m/s²	3,6644 m/s²	2,9957 m/s²	0.3
31.5	4,5973 m/s²	1,8387 m/s²	1,8858 m/s²	0.6
40	7,3030 m/s²	3,3574 m/s²	2,6182 m/s²	2.0
50	11,3894 m/s²	7,0876 m/s²	4,0738 m/s²	2.5
63	3,5522 m/s²	2,8840 m/s²	1,3884 m/s²	3.2

Observaciones: en la tabla están reflejados los valores de aceleración en cada eje, para los centros de frecuencia de tercia de octava que superan los valores admisibles establecidos. Son valores correspondientes a la **mano izquierda**, que es la que ha reflejado valores de vibración mano-brazo más altos.
Debe tenerse en cuenta que los valores límite están referenciados a 8 horas, y el tiempo de exposición

considerado para el puesto de trabajo es de 5 horas.

- Criterio Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo

Tarea	Tiempo exposición (h/die)	$A_i(t)$ (m/s^2)	$A(8)$ (m/s^2)
Tareas con taladro - broca de piña (mano izq)	5	11,80	
GLOBAL	5		**9,33**

Este es el valor de aceleración más alto obtenido de las 3 medidas que se tomaron para cada mano.

7.1.2 CONCLUSIONES:

- Criterio COPANIT 45-2000

Se superan para las frecuencias centrales comprendidas entre 12,5 y 63 Hz de las bandas de tercias de octavas, los niveles admisibles de la aceleración de la vibración. No obstante se debe considerar que los valores admisibles están referenciados a 8 horas, y el tiempo de exposición considerado para el puesto de trabajo es de 5 horas.

- Criterio Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo

La exposición a vibraciones mano-brazo en el puesto de trabajo, una vez calculada, debe clasificarse según esta tabla:

$A_{(8)}$ en m/s^2		
$A_{(8)} \leq 2,5$	$2,5 < A_{(8)} \leq 5$	$A_{(8)} > 5$
		X

El puesto evaluado supera el valor límite de exposición diaria normalizado para un periodo de referencia de 8 horas.

Un cálculo a la inversa, nos permite determinar el tiempo máximo de exposición con esta herramienta, sin que se supere el Valor Límite de Exposición (5 m/s^2). En este caso, sería aproximadamente de **2,30 horas al día**:

$$t_{max} = (25 \times 8 / A(8)^2)$$

Este informe responde a 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.

7.1.3 MEDIDAS PREVENTIVAS

Se determinarán las causas por las que se supera el Valor Límite de Exposición, debiéndose adoptar de forma inmediata medidas destinadas a evitar la superación del mismo.

- Realizar mantenimiento adecuado de la herramienta (indicado por el fabricante)
- Disminuir el tiempo de exposición de los trabajadores: aplicar medidas organizativas, como rotación entre más trabajadores, fijando los relevos de manera adecuada,
- Dotar de guantes específicos antivibración y volver a evaluar para determinar la efectividad de estos.
- Formar a los trabajadores sobre los riesgos derivados de la exposición a vibraciones mano-brazo,
- Mantener un control médico adecuado que reduzca las lesiones y problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares, producto de las posibles exposiciones a vibraciones en el ambiente de trabajo, a través de exámenes médicos anuales.
- Informar a los trabajadores sobre los resultados de la evaluación de la exposición a vibraciones mecánicas de mano brazo.

7.2 PUESTO: **TAREAS CON MARTILLO NEUMÁTICO – B1594 (PICADO DE PILOTE)**

Grupo de puestos de exposición equivalente: englobamos en este grupo de exposición a vibraciones mano- brazo, a todos los cargos que realicen tareas con martillo neumático.

Sección: PUENTE ATLÁNTICO

Personas de la Empresa presentes en la medición: D. José Trejos, Inspector de Seguridad

Trabajador/a muestreado/a: D. Gregorio Gómez (8728259)

Fecha de la medición: 16/06/2016

Relación de trabajadores/as en el puesto o grupo de puestos de exposición equivalente: Anexo I o listado adjuntado por la empresa.

7.2.1 DATOS DE LA MEDICIÓN

➢ DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

En el puesto de trabajo cuyo estudio nos ocupa, se emplea MARTILLO NEUMÁTICO - B1594, para la realización del picado de pilotes (descabezado).

Para el empleo de este equipo, es necesario agarrar el MARTILLO con las dos manos, con la derecha se lleva a cabo el agarre con el accionamiento del equipo. Se genera una vibración trasmitida a las dos manos del operario, de magnitud similar para cada mano (ambas manos trabajan sobre la herramienta de la misma forma).

El trabajo es realizado por varios trabajadores, que van rotando en relevos irregulares para realizar las tareas con la herramienta, por lo que el tiempo máximo de exposición de cada trabajador será la mitad de la jornada, 4 horas/jornada.

➢ CONDICIONES DEL MUESTREO

El acelerómetro se colocó sobre el adaptador específico para determinación de vibraciones mano-brazo. Dado el diseño de esta herramienta, la vibración que se trasmite a ambas manos es diferente: a la vista de los resultados, es la mano derecha la que soporta mayor nivel de vibración y son los valores obtenidos en la mano derecha los que nos sirven para clasificar la vibración en el puesto.

A su vez, el trabajador sujeto este adaptador en su mano acoplado a la empuñadura de la herramienta.

Se realizan tres muestreos para cada mano, si bien sólo se reporta el valor más alto de los obtenidos, que será el que nos ayude a clasificar el puesto.

No se produjeron incidencias significativas durante el muestreo.

➢ IDENTIFICACIÓN DE LAS EXPOSICIONES POTENCIALES

Dado que se emplea herramienta manual neumática es de esperar la exposición a vibraciones mano-brazo para el trabajador. Se considera exposición a vibración idéntica para cada mano, dado el diseño del equipo (agarre en "T").

No se disponen de datos del fabricante sobre los niveles de vibración del equipo.

➢ DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE EXPOSICIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

Factores de exposición:
Configuración del lugar de trabajo: obra a la intemperie,
Carga de trabajo: se deberá realizar estimación de los tiempos de exposición reales de cada trabajador, si bien el máximo para cada uno de los trabajadores que trabajan en relevos, será la mitad de la jornada, 4 horas/jornada,
Máquinas y herramientas empleadas: Martillo neumático, modelo y marca inapreciables
EPP empleados: los trabajadores emplean guantes de caucho Comfoflex.

➢ RESULTADOS

- Criterio COPANIT 45-2000

Centro de frecuencia de la banda (Hz)	Aceleración medida (m/s^2) Eje x	Aceleración medida (m/s^2) Eje y	Aceleración medida (m/s^2) Eje z	Valor Admisible de la aceleración de la vibración (m/s^2)
16	0,8550 m/s²	0,8260 m/s²	0,7570 m/s²	0.8
20	1,4255 m/s²	1,1140 m/s²	1,3290 m/s²	1.0
25	1,8890 m/s²	1,5780 m/s²	1,7325 m/s²	0.3
31.5	2,3980 m/s²	2,4160 m/s²	1,7940 m/s²	0.6
40	24,8910 m/s²	13,9486 m/s²	16,2585 m/s²	2.0
50	26,6273 m/s²	13,9586 m/s²	19,2999 m/s²	2.5
63	6,4438 m/s²	4,7166 m/s²	4,1420 m/s²	3.2
80	23,0415 m/s²	18,2825 m/s²	13,8695 m/s²	4.0
100	26,9164 m/s²	18,3876 m/s²	15,3649 m/s²	5.0
125	54,0774 m/s²	15,1725 m/s²	20,1392 m/s²	6.3
160	23,8795 m/s²	16,9055 m/s²	17,2199 m/s²	8.0
200	15,1550 m/s²	23,2384 m/s²	16,7452 m/s²	10.0
250	13,4386 m/s²	19,3752 m/s²	10,5892 m/s²	12.5
315	10,6892 m/s²	21,5388 m/s²	11,8823 m/s²	16.0
400	8,0288 m/s²	21,2180 m/s²	11,2995 m/s²	20.0

Observaciones: en la tabla están reflejados los valores de aceleración en cada eje, para los centros de frecuencia de tercia octava que superan los valores admisibles establecidos obtenidos para la mano derecha. Solo se incluye la tabla con los valores por frecuencia de octava más altos obtenidos.

Debe tenerse en cuenta que los valores límite están referenciados a 8 horas, y el tiempo de exposición considerado para el puesto de trabajo es de 4 horas.

- Criterio Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo

Tarea	Tiempo exposición (h/die)	$A_{i\,(t)}$ (m/s^2)	$A_{(8)}$ (m/s^2)
Picado con martillo neumático (mano derecha)	4	26,70	
GLOBAL	4		**18,88**

Este es el valor de aceleración más alto obtenido de las 3 medidas que se tomaron (se estima exposición similar para ambas manos con esta herramienta).

7.2.2 CONCLUSIONES:

- Criterio COPANIT 45-2000

Se superan para las frecuencias centrales comprendidas entre 16 y 400 Hz de las bandas de tercias de octavas, los niveles admisibles de la aceleración de la vibración. No obstante se debe considerar que los valores admisibles están referenciados a 8 horas, y el tiempo de exposición considerado para el puesto de trabajo es de 4 horas.

- Criterio Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo

La exposición a vibraciones mano-brazo en el puesto de trabajo, una vez calculada, debe clasificarse según esta tabla:

$A_{(8)}$ en m/s^2		
$A_{(8)} \leq 2,5$	$2,5 < A_{(8)} \leq 5$	$A_{(8)} > 5$
		X

El puesto evaluado supera el valor límite de exposición diaria normalizado para un periodo de referencia de 8 horas (se supera este valor para todos los valores medidos, en ambas manos).

Un cálculo a la inversa, nos permite determinar el tiempo máximo de exposición con esta herramienta, sin que se supere el Valor Límite de Exposición (5 m/s^2). En este caso, sería aproximadamente de **0,6 horas:**

$$t_{max} = (25 \times 8 / A(8)^2)$$

Este informe responde a 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.

7.2.3 MEDIDAS PREVENTIVAS

Se determinarán las causas por las que se supera el Valor Límite de Exposición, debiéndose adoptar de forma inmediata medidas destinadas a evitar la superación del mismo.

- Realizar mantenimiento adecuado de la herramienta (indicado por el fabricante)
- Disminuir el tiempo de exposición de los trabajadores: aplicar medidas organizativas, como rotación entre más trabajadores, fijando los relevos de manera adecuada,
- Dotar de guantes específicos antivibración y volver a evaluar para determinar la efectividad de estos.
- Formar a los trabajadores sobre los riesgos derivados de la exposición a vibraciones mano-brazo,
- Mantener un control médico adecuado que reduzca las lesiones y problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares, producto de las posibles exposiciones a vibraciones en el ambiente de trabajo, a través de exámenes médicos anuales.
- Informar a los trabajadores sobre los resultados de la evaluación de la exposición a vibraciones mecánicas de mano brazo.

7.3 PUESTO: **TAREAS CON FLEXIBLE MAKITA PAG GF30 (DEVASTADO).**

Grupo de puestos de exposición equivalente: englobamos en este grupo de exposición a vibraciones mano- brazo, a todos los cargos que realicen tareas con flexible.

Sección: PUENTE ATLÁNTICO

Personas de la Empresa presentes en la medición: D. José Trejos, Inspector de Seguridad

Trabajador/a muestreado/a: D. José Santana (3714970)

Fecha de la medición: 16/06/2016

Relación de trabajadores/as en el puesto o grupo de puestos de exposición equivalente: Anexo I o listado adjuntado por la empresa.

7.3.1 DATOS DE LA MEDICIÓN

- DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

En el puesto de trabajo cuyo estudio nos ocupa, se emplea FLEXIBLE MAKITA PAG GF30, para la realización de devastado de perfiles metálicos.

Para el empleo de este equipo, es necesario agarrar la herramienta con las dos manos, La derecha accionando el funcionamiento y la izquierda soportando el peso.

El trabajo es realizado por un único trabajador; el tiempo máximo de exposición para el trabajador es difícil de establecer por lo que se parte de una exposición estimada de media jornada para estas tareas (4 horas/día).

- CONDICIONES DEL MUESTREO

El acelerómetro se colocó sobre el adaptador específico para determinación de vibraciones mano-brazo. Dado el diseño de esta herramienta, la vibración se transmite de distinta manera a las dos manos, por lo que se tomaron valores de vibración en cada una.

A su vez, el trabajador sujeto este adaptador en su mano acoplado a la empuñadura de la herramienta.

Se realizan tres muestreos para cada mano, si bien sólo se reporta el valor más alto de los obtenidos, que será el que nos ayude a clasificar el puesto.

No se produjeron incidencias significativas durante el muestreo.

➢ IDENTIFICACIÓN DE LAS EXPOSICIONES POTENCIALES

Dado que se emplea herramienta manual a motor, es de esperar la exposición a vibraciones mano-brazo para el trabajador. Por tratarse de un taladro, el agarre del mismo con cada mano hace que la vibración en cada mano sea diferente.

No se disponen de datos del fabricante sobre los niveles de vibración del equipo.

➢ DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE EXPOSICIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

Factores de exposición:
Configuración del lugar de trabajo: tareas realizadas en zona abierta y ventilada,
Carga de trabajo: se deberá realizar estimación de los tiempos de exposición reales de cada trabajador, si bien el partimos de una estimación de media jornada para las tareas con empleo de flexible,
Máquinas y herramientas empleadas: flexible Makita, modelo PAG GF30
EPP empleados: los trabajadores emplean guantes de caucho Comfoflex.

➢ RESULTADOS

- Criterio COPANIT 45-2000

Centro de frecuencia de la banda (Hz)	Aceleración medida (m/s^2) Eje x	Aceleración medida (m/s^2) Eje y	Aceleración medida (m/s^2) Eje z	Valor Admisible de la aceleración de la vibración (m/s^2)
25	0,5559 m/s²	1,2604 m/s²	0,5534 m/s²	0.3
31.5	0,9874 m/s²	1,9792 m/s²	0,6138 m/s²	0.6
40	2,1159 m/s²	3,7411 m/s²	0,6237 m/s²	2.0
50	2,1503 m/s²	4,5656 m/s²	0,9795 m/s²	2.5
63	3,0620 m/s²	5,3150 m/s²	1,3630 m/s²	3.2
80	6,6069 m/s²	9,3004 m/s²	5,1109 m/s²	4.0
100	9,4624 m/s²	11,2073 m/s²	6,9743 m/s²	5.0
125	8,6796 m/s²	10,4592 m/s²	5,8546 m/s²	6.3
160	6,9904 m/s²	8,4820 m/s²	4,8362 m/s²	8.0

Observaciones: en la tabla están reflejados los valores de aceleración en cada eje, para los centros de frecuencia de octava que están superan los valores admisibles establecidos. Se reflejan los valores más altos de todas las medidas realizadas, que corresponde a la mano derecha.
Debe tenerse en cuenta que los valores límite están referenciados a 8 horas, y el tiempo de exposición considerado para el puesto de trabajo es de 4 horas.

- Criterio Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo

Tarea	Tiempo exposición (h/día)	$A_{i(t)}$ (m/s^2)	$A_{(8)}$ (m/s^2)
Flexible Dewalt (mano derecha)	4	14,69	
GLOBAL	4		**10,35**

Este es el valor de aceleración más alto obtenido de las 6 medidas que se tomaron (3 en cada mano).

7.3.2 CONCLUSIONES:

- Criterio COPANIT 45-2000

Se superan para las frecuencias centrales comprendidas entre 25 y 160 Hz de las bandas de tercias de octavas, los niveles admisibles de la aceleración de la vibración. No obstante se debe considerar que los valores admisibles están referenciados a 8 horas, y el tiempo de exposición considerado para el puesto de trabajo es de 4 horas.

- Criterio Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo

La exposición a vibraciones mano-brazo en el puesto de trabajo es:

La exposición a vibraciones mano-brazo en el puesto de trabajo debe clasificarse según esta tabla, una vez calculada:

$A_{(8)}$ en m/s^2		
$A_{(8)} \leq 2,5$	$2,5 < A_{(8)} \leq 5$	$A_{(8)} > 5$
		X

El puesto evaluado supera el valor límite de exposición diaria normalizado para un periodo de referencia de 8 horas.

Un cálculo a la inversa, nos permite determinar el tiempo máximo de exposición con esta herramienta, sin que se supere el Valor Límite de Exposición (5 m/s^2). En este caso, sería aproximadamente de **1,9 horas**:

$$t_{max} = (25 \times 8 / A(8)^2)$$

Este informe responde a 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.

7.3.3 MEDIDAS PREVENTIVAS

Se determinarán las causas por las que se supera el Valor Límite de Exposición, debiéndose adoptar de forma inmediata medidas destinadas a evitar la superación del mismo

- Realizar mantenimiento adecuado de la herramienta (indicado por el fabricante)
- Disminuir el tiempo de exposición de los trabajadores: aplicar medidas organizativas, como rotación entre más trabajadores, fijando los relevos de manera adecuada,
- Dotar de guantes específicos antivibración y volver a evaluar para determinar la efectividad de estos.
- Formar a los trabajadores sobre los riesgos derivados de la exposición a vibraciones mano-brazo,
- Mantener un control médico adecuado que reduzca las lesiones y problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares, producto de las posibles exposiciones a vibraciones en el ambiente de trabajo, a través de exámenes médicos anuales.
- Informar a los trabajadores sobre los resultados de la evaluación de la exposición a vibraciones mecánicas de mano brazo.

7.4 PUESTO: TAREAS CON TALADRO DEWALT DW511 (SOBRE METAL).

Grupo de puestos de exposición equivalente: englobamos en este grupo de exposición a vibraciones mano- brazo, a todos los cargos que realicen tareas con taladro y broca para metal.

Sección: PUENTE ATLÁNTICO

Personas de la Empresa presentes en la medición: D. José Trejos, Inspector de Seguridad

Trabajador/a muestreado/a: D. Miguel Domínguez (8384382)

Fecha de la medición: 16/06/2016

Relación de trabajadores/as en el puesto o grupo de puestos de exposición equivalente: Anexo I o listado adjuntado por la empresa.

7.4.1 DATOS DE LA MEDICIÓN

- DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

En el puesto de trabajo cuyo estudio nos ocupa, se emplea TALADRO DEWALT DW511, para la realización de taladros sobre barra metálica.

Para el empleo de este equipo, es necesario agarrar la herramienta con las dos manos, con la derecha se lleva a cabo el agarre con el accionamiento del equipo y con la izquierda la sujeción del mismo. Se genera una vibración trasmitida a las dos manos del operario, de diferente magnitud.

La tarea es realizada por un único trabajador, que podrá ser cualquiera de la cuadrilla, según necesidades puntuales de trabajo.

Se estima tiempo máximo de trabajo con esta herramienta en 5 horas/jornada.

- CONDICIONES DEL MUESTREO

El acelerómetro se colocó sobre el adaptador específico para determinación de vibraciones mano-brazo. Dado el diseño de esta herramienta, la vibración se transmite casi por igual a ambas manos, por lo que la medición sólo se realiza sobre una de ellas.

A su vez, el trabajador sujeto este adaptador en su mano acoplado a la empuñadura de la herramienta.

Se realizan tres muestreos para cada mano, si bien sólo se reporta el valor más alto de los obtenidos, que será el que nos ayude a clasificar el puesto.

No se produjeron incidencias significativas durante el muestreo.

➢ IDENTIFICACIÓN DE LAS EXPOSICIONES POTENCIALES

Dado que se emplea herramienta manual eléctrica, es de esperar la exposición a vibraciones mano-brazo para el trabajador. Se considera exposición a vibración diferente para mano izquierda y derecha, dado el diseño del equipo (mano derecha acciona y hace fuerza, y mano izquierda sujeta y dirige).

No se disponen de datos del fabricante sobre los niveles de vibración del equipo.

➢ DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE EXPOSICIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

Factores de exposición:
Configuración del lugar de trabajo: tareas realizadas al aire, en zona abierta ventilada,
Carga de trabajo: se deberá realizar estimación de los tiempos de exposición reales de cada trabajador; partimos de estimación de media jornada realizando tareas con esta herramienta.
Máquinas y herramientas empleadas: TALADRO DE BROCA PARA METAL, Dewalt DW511
EPP´S: los trabajadores emplean guantes Confoflex de caucho.

➢ RESULTADOS

- Criterio COPANIT 45-2000

Centro de frecuencia de la banda (Hz)	Aceleración medida (m/s^2) Eje x	Aceleración medida (m/s^2) Eje y	Aceleración medida (m/s^2) Eje z	Valor Admisible de la aceleración de la vibración (m/s^2)
25	0,5309 m/s²	1,2524 m/s²	0,5423 m/s²	0.3
31.5	0,9654 m/s²	1,9692 m/s²	0,6025 m/s²	0.6
40	2,1025 m/s²	3,7210 m/s²	0,6025 m/s²	2.0
50	2,1320 m/s²	4,5425 m/s²	0,9565 m/s²	2.5
63	3,0410 m/s²	5,3021 m/s²	1,3420 m/s²	3.2
80	6,5825 m/s²	9,3258 m/s²	5,1010 m/s²	4.0
100	9,4020 m/s²	11,1875 m/s²	6,9620 m/s²	5.0
125	8,5952 m/s²	10,4212 m/s²	5,8123 m/s²	6.3
160	6,9421 m/s²	8,4250 m/s²	4,8123 m/s²	8.0

Observaciones: en la tabla están reflejados los valores de aceleración en cada eje, para los centros de frecuencia de octava que superan los valores admisibles establecidos. Se trata del valor más alto medido, que corresponde a la mano derecha.
Debe tenerse en cuenta que los valores límite están referenciados a 8 horas, y el tiempo de exposición considerado para el puesto de trabajo es de 4 horas.

- Criterio Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo

Tarea	Tiempo exposición (h/día)	$A_{i(t)}$ (m/s^2)	$A_{(8)}$ (m/s^2)
Taladro Dewalt DW511 (mano izqu)	4	16,20	
GLOBAL	4		**11,46**

7.4.2 CONCLUSIONES:

- Criterio COPANIT 45-2000

Se superan para las frecuencias centrales comprendidas entre 25 y 160 Hz de las bandas de tercias de octavas, los niveles admisibles de la aceleración de la vibración. No obstante se debe considerar que los valores admisibles están referenciados a 8 horas, y el tiempo de exposición considerado para el puesto de trabajo es de 4 horas.

- Criterio Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo

La exposición a vibraciones mano-brazo en el puesto de trabajo debe clasificarse según esta tabla, una vez calculada:

$A_{(8)}$ en m/s^2		
$A_{(8)} \leq 2,5$	$2,5 < A_{(8)} \leq 5$	$A_{(8)} > 5$
		X

El puesto evaluado supera el valor límite de exposición diaria normalizado para un periodo de referencia de 8 horas.

Un cálculo a la inversa, nos permite determinar el tiempo máximo de exposición con esta herramienta, sin que se supere el Valor Límite de Exposición (5 m/s^2). En este caso, sería aproximadamente de **1,5 horas**:

$$t_{max} = (25 \times 8 / A(8)^2)$$

Este informe responde a 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.

7.4.3 MEDIDAS PREVENTIVAS

Se determinarán las causas por las que se supera el Valor Límite de Exposición, debiéndose adoptar de forma inmediata medidas destinadas a evitar la superación del mismo

- Realizar mantenimiento adecuado de la herramienta (indicado por el fabricante)
- Disminuir el tiempo de exposición de los trabajadores: aplicar medidas organizativas, como rotación entre más trabajadores, fijando los relevos de manera adecuada,
- Dotar de guantes específicos antivibración y volver a evaluar para determinar la efectividad de estos.
- Formar a los trabajadores sobre los riesgos derivados de la exposición a vibraciones mano-brazo,
- Mantener un control médico adecuado que reduzca las lesiones y problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares, producto de las posibles exposiciones a vibraciones en el ambiente de trabajo, a través de exámenes médicos anuales.
- Informar a los trabajadores sobre los resultados de la evaluación de la exposición a vibraciones mecánicas de mano brazo.

8 ANEXOS

8.1 RELACIÓN DE TRABAJADORES POR PUESTOS DE TRABAJO.

INFORME DE HIGIENE INDUSTRIAL
EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A VIBRACIONES
MANO BRAZO

SEGÚN REGLAMENTO TECNICO DGNTI-COMPANIT-45-2000
Y DIRECTIVA 2002/44/CE - R.D. 1311/2005

manobraz.rev1

PREVÉ LO IMPREVISIBLE

Nombre del Trabajador	CÉDULA	CARGO

8.2 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN

CALIBRATION LABORATORY SVANTEK

Accredited Calibration Laboratory
SVANTEK
04-872 Warsaw, ul. Strzygłowska 81
POLAND

Calibration laboratory accredited by
Polish Center for Accreditation, a signatory to EA MLA and ILAC MRA
that include recognition of calibration certificates
Accreditation No AP 146

PCA
AP 146

CALIBRATION CERTIFICATE

Date of issue: 24th March 2016 **Certificate No:** 148/08/2016 **Page:** 1/10

OBJECT OF CALIBRATION	Vibration meter type SV 106, number 28548, manufacturer SVANTEK with transducers type 3023M2 number 11541, manufacturer Dytran and type SV 38V number 29440, manufacturer SVANTEK
APPLICANT	S.P de PREMAP C/ Londres, 38 Pol. Ind. EUROPOLIS 28230 LAS ROZAS (MADRID)
CALIBRATION METHOD	Method described in instruction IN-08 „Calibration of the human response to vibration", written on the basis of international standard ISO 8041:2008 *Human response to vibration – Measuring instrumentation*
ENVIRONMENTAL CONDITIONS	Temperature: (24.0 - 24.2) °C
DATE OF CALIBRATION	17th and 23th March, 2016
TRACEABILITY	Calibration results were referred to primary standard of vibration acceleration maintained in the Central Office of Measures with the application of the working standard – vibration transducers type 301M26 No 2463, manufacturer PCB and type 301A11 No 2381, manufacturer PCB
CALIBRATION RESULTS	The results data has been presented on pages 2 - 10 of this certificate including uncertainty of measurement
UNCERTAINTY OF MEASUREMENTS	Uncertainty of measurement has been evaluated in compliance with EA-4/02:2013. The expanded uncertainty assigned corresponds to a coverage probability of 95 % and the coverage factor $k = 2$

AP 146

Technical and Quality Manager
Anna Domańska, M. Sc.

MSSP Consultores, S. A.

REPORTE DE ENSAYO

Dosimetría de Ruido

"Evaluación de Ruido Ocupacional"

Redactado por:

José Iván Rodríguez
Seguridad y salud ocupacional
Registro 89 Folio 45 CTS

CONTENIDOS

Datos Generales 2

Metodología: 2

Equipo: 3

Modelo de Interpretación de Resultados 4

Dosis de Ruido 4

Validación: 5

Resultados de la Medición: 7

Anexo Fotografico: 10

Datos Generales	
Empresa:	Puente Atlántico, S. A. – Grupo PASA
Dirección:	Riberas del Canal de Panamá, Sector Atlántico, Provincia de Colon UTM: 17 P 626299 1029505
Actividad Comercial:	Diseño, Construcción, Obra Civil
Técnico Instrumentista:	Tec. Paola Escobar
Contraparte Técnica:	Ing. Jose Trejos

Metodología:	
Norma Aplicable:	▪ **Ministerio de Salud** 1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 "por el cual se determina los niveles de ruido, para áreas residenciales e industriales" 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 "Por el cual se adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales. 3. Reglamentos Técnicos de la Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas: DGNIT-COPANIT 44-2000 Higiene y Seguridad Industrial de las Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo en donde se genere ruido.
Método:	▪ **ANSI S12.19-1996** Measurement of occupational noise exposure
Ubicación del Equipo	▪ El receptor (micrófono) se ubicó cerca del palto superior izquierdo del trabajador a menos de 10 cm del oído durante su jornada laboral
Horarios de evaluación:	▪ Diurno
Tiempo de medición:	▪ 8 horas
Dosis permisible (norma):	▪ 85 dB
Escala	▪ A (banda) en respuesta lenta
Ajustes de Campo	▪ El instrumento fue calibrado de acuerdo a las condiciones del método y del fabricante antes de la medición, obteniendo resultados fiables dentro de los límites aceptados.
Valores de Medición:	**OSHA (1983)**

Level (dBA)	Duration	Dose %
90	8	100
95	4	100
100	2	100
105	1	100
110	30 min	100
115	15 min	100

Equipo:	
Instrumentación:	▪ Dosimetroer-200D W8 Etymotic Research, Inc.
Muestreo:	▪ Muestra de campo y registro ▪ 8 horas / Jornada
Escala:	▪ Dinámica: 60 a 130dB
Respuesta	▪ Lenta
Modo de Calibración:	▪ Anual
Ajustes de Campo:	▪ Precisión ±1.5dB con resolución de 0.1dB
Incertidumbre:	▪ +/- 2.5 dB
Criterio:	▪ OSHA / NIOSH
Instrumento Utilizado: Dosímetro Serie: 40228	CERTIFICADO DE CALIBRACION:

A1 Calibration Laboratory, Inc.

3450 W 84 ST. Suite #103 Hialeah, FL 33018
Phone: 305-825-0080 Fax: 305-825-0508

CALIBRATION CERTIFICATE # 05432

Customer:	Mssp Consultores, S. A.	**Componet ID:**	N/A
Address:	Calle 50, Panama	**Description:**	Dosimeter
	Panama	**Range:**	Decibel (dB)
	Panama, Republic of Panama	**Manufacturer:**	Etymotic Research Inc.
Customer P.O.Box	0838-1953	**Model / Part#**	ER-200D W8
Department:	N/A	**Serial #:**	40228

CALIBRATION INFORMATION

Calibration Date:	June 19, 2015	**Technician:**	Rick T.
Due Date:	June 19, 2016	**Specifications:**	Manufacturer
Calibration Interval:	12 Months	**Procedures:**	Manufacturer
In House Calibration:	NO	**Temperature:**	70°F
Received In Tolerance:	YES	**Humidity:**	50% R.H.
Calibration Result:	PASS		
Service / Remarks:	Received unit in Tolerance, Adjust and Performed calibration by an approved.		

STANDARDS USED FOR CALIBRATION

ID	Manufacturer	Model	Description	S/N	Due Date
RT	Etymotic Research.	N/A	Subcontract to an approved vendor	N/A	---

Quality Assurance

The above instrumentation has been calibrated and tested to meet or exceed the published specifications. This calibration and testing was performed using instumentation and standards that are traceable to the **National Institute of Standards and Technology**. A1 Calibration Laboratory, Inc. is in compliance with **ANSI / NCSL Z540-3 and ISO17025**. This certificate shall not be reproduced, without written consent of A1 Calibration Laboratory, Inc.

Modelo de Interpretación de Resultados

Modo Normal[1] (Basado en Criterios OSHA / NIOSH) para este instrumento

LED	Dosis %	Factor de Riesgo	Requiere protección Auditiva
Verde 12.5% (parpadeo lento)	< 12.5%	No hay riesgo de pérdida auditiva	No
Verde 12.5% (Parpadeo regular)	12.5 – 24%	No hay riesgo de pérdida auditiva	No
Verde 25%	25 – 49%	No hay riesgo de pérdida auditiva	No
Amarillo 50%	50 – 99%	½ o más de la dosis diaria	Si, de forma conservadora
Rojo 100%	100 – 199%	Excede los límites de exposición permisibles	Yes
Rojo 2x	200 – 399%	>2x de la dosis permisible	Yes
Rojo 4x	400 – 799%	>4x de la dosis permisible	Yes
Rojo 8, 16, 32x (parpadeo regular)	8x	>8x de la dosis permisible	Yes
Rojo 8, 16, 32x (doble parpadeo)	16x	>16x de la dosis permisible	Yes
Rojo 8, 16, 32x (parpadeo rápido)	32x	> 32x de la dosis permisible	Yes

Dosis de Ruido

- La dosis total de ruido se expresa como porcentaje de un máximo predeterminado conforme a la norma de referencia elegida (Ej. OSHA o NIOSH y Copanit 44 para Panamá). La dosis se calcula en base a nivel de norma, el nivel del umbral de ruido y el tipo de cambio durante 8 (ocho) horas lo cual se traduce en 100% de una dosis. (85dB en 8 horas es igual a 100% de la dosis).

- El valor de intercambio se refiere a cómo la energía acústica es promediada durante el tiempo. En este caso, en la escala de decibeles, cada vez que la energía acústica se duplica, el nivel medido se incrementa en 5 dB.

- El Promedio (Lavg) Es el promedio ponderado en el tiempo. El valor representa un nivel sonoro constante (en decibeles) que se mantiene durante toda la jornada laboral, y que podría dar como resultado la energía acústica equivalente del ruido que fue monitoreado.

- El Umbral es el nivel sonoro bajo el cual la acumulación de la dosis de ruido se considera igual a cero. En el caso de dosimetrías de índole ocupacional, generalmente se utiliza 85 dBA. En el presente estudio el nivel umbral utilizado fue de 85 dBA.

[1] En el modo normal los valores de dosis se obtienen cada 220ms con resumen a intervalos de 3,75 minutos y se guardan en la memoria a razón de 16 veces por hora para el análisis general de la medición.

Validación:

Datos del Consultor:

Mgt. Jose Ivan Rodriguez Espino

Licenciado en Seguridad y Salud Ocupacional - Registro Nacional del Consejo Técnico de Salud para Ejercer la Salud Ocupacional en el Territorio Nacional Registro: 89 Folio 45,.

CERTIFICADO DE IDONEIDAD:



Salud
Ministerio de Salud
Panamá
CONSEJO TÉCNICO
Nº 78-C.T.

CONSEJO TECNICO DE SALUD

CONSIDERANDO:

Que Mediante apoderado especial, el **SR. JOSE IVAN RODRÍGUEZ ESPINO,** con cédula de identidad personal Nº 8-700-2067, ha elevado solicitud ante este Consejo en el Sentido de que se le declare idóneo y se le de la autorización respectiva para ejercer libremente la profesión de **TECNICO EN SALUD OCUPACIONAL,** en todo el territorio de la República, para lo cual ha aportado los siguientes documentos:

a.- Original y fotocopia del Diploma de TECNICO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL expedido por la Universidad Especializada de las Américas el 23 de enero de 2007.

b.- Certificado de nacimiento expedido por el Subdirector General del Registro Civil, para comprobar su nacionalidad panameña.

Que el Consejo Técnico de Salud en su sesión ordinaria Nº 2 de 28 de febrero de 2007, aprobó reconocer la idoneidad para el libre ejercicio de la profesión de **TECNICO EN SALUD OCUPACIONAL** al **SR. JOSE IVAN RODRÍGUEZ ESPINO,** con cédula de identidad personal Nº 8-700-2067.

RESUELVE:

DECLARAR, al **SR. JOSE IVAN RODRÍGUEZ ESPINO,** con cédula de identidad personal Nº 8-700-2067, idóneo para ejercer libremente la profesión de **TECNICO EN SALUD OCUPACIONAL** en todo el territorio de la República, a partir de la fecha.

Ordenar el registro de su condición de **TECNICO EN SALUD OCUPACIONAL** en el libro de inscripción correspondiente que se lleva en la Secretaría del Consejo Técnico de Salud.

Dado en la ciudad de Panamá, a los veintiocho días del mes de febrero de dos mil siete.

DR. CAMILO ALLEYNE
Ministro de Salud y Presidente del Consejo Técnico de Salud.

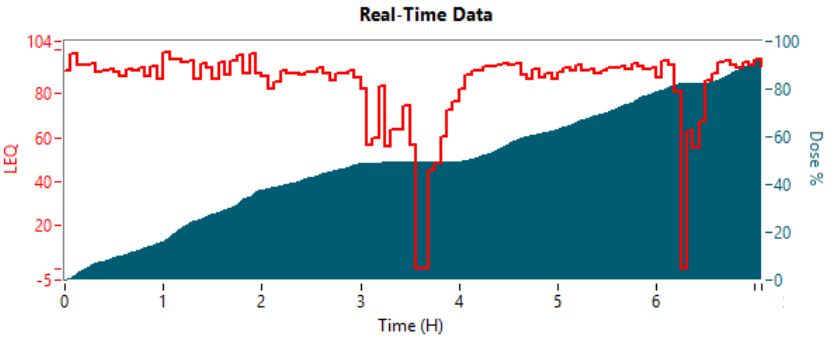
DR. CIRILO LAWSON
Director General de Salud y Secretario del Consejo Técnico de Salud.

Registro Nº 89

Folio Nº 45

RESULTADOS DE LAS MEDICIONES REALIZADAS

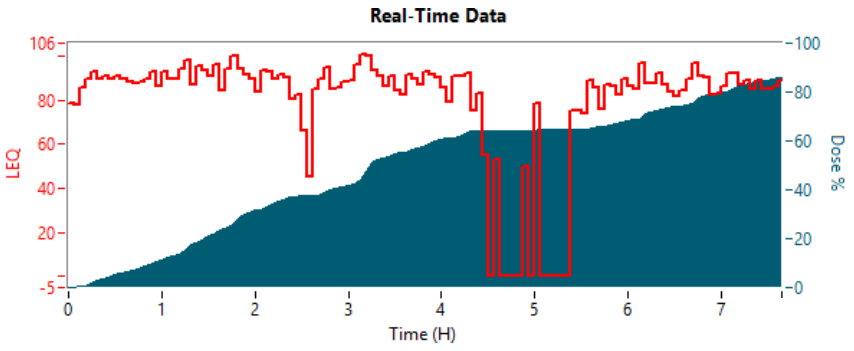
Resultados de la Medición:

Nombre del Trabajador / Id#:	José Lorenzo / 3-707-383
Puesto:	Operador de Grúa
Experiencia:	2 años
Fecha de la Medición:	22 MAR 2016
Serie de equipo:	40228
Tipo de Medición:	Normal
Nivel Mínimo Leq (dBA):	67.44
Nivel Máximo LeqMax (dBA):	90.37
Total de Dosis Final:	93%
Tiempo de Medición:	08:02:44 (HH:MM:SS)
Rango de Intercambio:	5
Criterio (dB):	90
Limite (dB) OSHA:	80 (85dB)
Fuente de Señal:	Micrófono
Grafico:	

Análisis de Resultados:

- Conforme al análisis de los resultados y el grafico equivalente se observa que el objeto de este muestreo se encuentra por debajo de los límites establecidos para la dosis laboral de 8 horas tipificada en el Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.

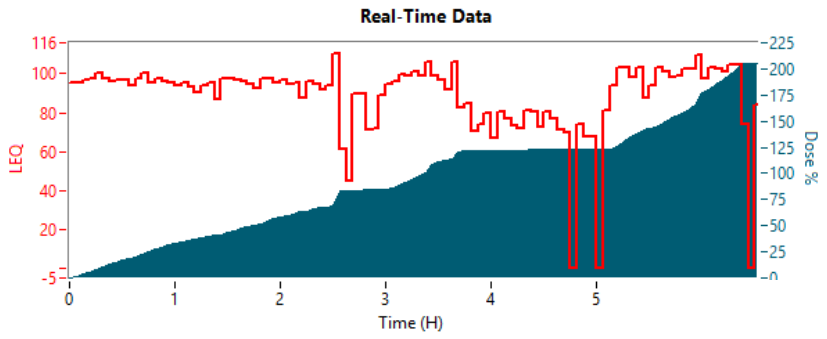
- Considerando el resultado en el modelo de interpretación se recomienda que este personal utilice protección auditiva si no existe posibilidad de atenuación por otros medios.

Nombre del Trabajador / Id#:	José Luis Rodríguez / 9-725-2446
Puesto:	Operador de Grúa Puente
Experiencia:	2 años 2 meses
Fecha de la Medición:	23 MAR 2016
Serie de equipo:	40228
Tipo de Medición:	Normal
Nivel Mínimo Leq (dBA):	65.32
Nivel Máximo LeqMax (dBA):	89.25
Total de Dosis Final:	86.1%
Tiempo de Medición:	08:21:05 (HH:MM:SS)
Rango de Intercambio:	5
Criterio (dB):	90
Limite (dB) OSHA:	80 (85dB)
Fuente de Señal:	Micrófono
Grafico:	

Análisis de Resultados:

- Conforme al análisis de los resultados y el grafico equivalente se observa que el objeto de este muestreo se encuentra por debajo de los límites establecidos para la dosis laboral de 8 horas tipificada en el Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.

- Considerando el resultado en el modelo de interpretación se recomienda que este personal utilice protección auditiva si no existe posibilidad de atenuación por otros medios.

Nombre del Trabajador / Id#:	Adolfo Vargas / 3-731-2278
Puesto:	Ayudante General
Experiencia:	4 meses
Fecha de la Medición:	24 MAR 2016
Serie de equipo:	40228
Tipo de Medición:	Normal
Nivel Mínimo Leq (dBA):	68.56
Nivel Máximo LeqMax (dBA):	95.65
Total de Dosis Final:	205%
Tiempo de Medición:	08:05:32 (HH:MM:SS)
Rango de Intercambio:	5
Criterio (dB):	90
Limite (dB) OSHA:	80 (85dB)
Fuente de Señal:	Micrófono
Grafico:	

Análisis de Resultados:

- Conforme al análisis de los resultados y el grafico equivalente se observa que el objeto de este muestreo se encuentra sobre de los límites establecidos para la dosis laboral de 8 horas tipificada en el Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.

- Considerando el resultado en el modelo de interpretación este personal está obligado a utilizar protección auditiva si no existe posibilidad de atenuación por otros medios.

Anexo Fotografico:





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 10 de marzo al 8 de abril de 2016.

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



Punto 3: Tanque Negro



Punto 4: Loma Borracho

RESULTADOS

RESULTADOS POR CONTAMINANTES

Tabla N° 1

Resultados de NO_2 en $\mu g/m^3$

Sitio	1era quincena	2da quincena	Promedio
Punto 1	13,3	15,5	**14,4**
Punto 2	20,4	17,7	**19,1**
Punto 3	2,9	3,8	**3,4**
Punto 4	6,4	6,1	**6,3**

Tabla N°2

Resultados de SO_2 en µg/m³

Sitio	1era quincena	2da quincena	Promedio
Punto 1	7,2	6,5	**6,9**
Punto 2	3,9	6,2	**5,1**
Punto 3	4,6	5,6	**5,1**
Punto 4	4,1	5,3	**4,6**

Tabla N°3

Resultados de PM_{10} en µg/m³

Fecha	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4
10- mar-16	72,2	40,3	36,1	41,7
16-mar-16	34,8	27,8	22,5	29,8
22-mar-16	41,7	43,2	31,9	38,9
28-mar-16	70,8	40,6	31,9	36,2
7-abr-16	27,8	27,3	22,2	22,2
Promedio	***49,5***	***35,8***	***28,9***	***33,8***

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	***14,4***	***6,9***	***49,5***
Punto 2	***19,1***	***5,1***	***35,8***
Punto 3	***3,4***	***5,1***	***28,9***
Punto 4	***6,3***	***4,6***	***33,8***

Tabla N°5

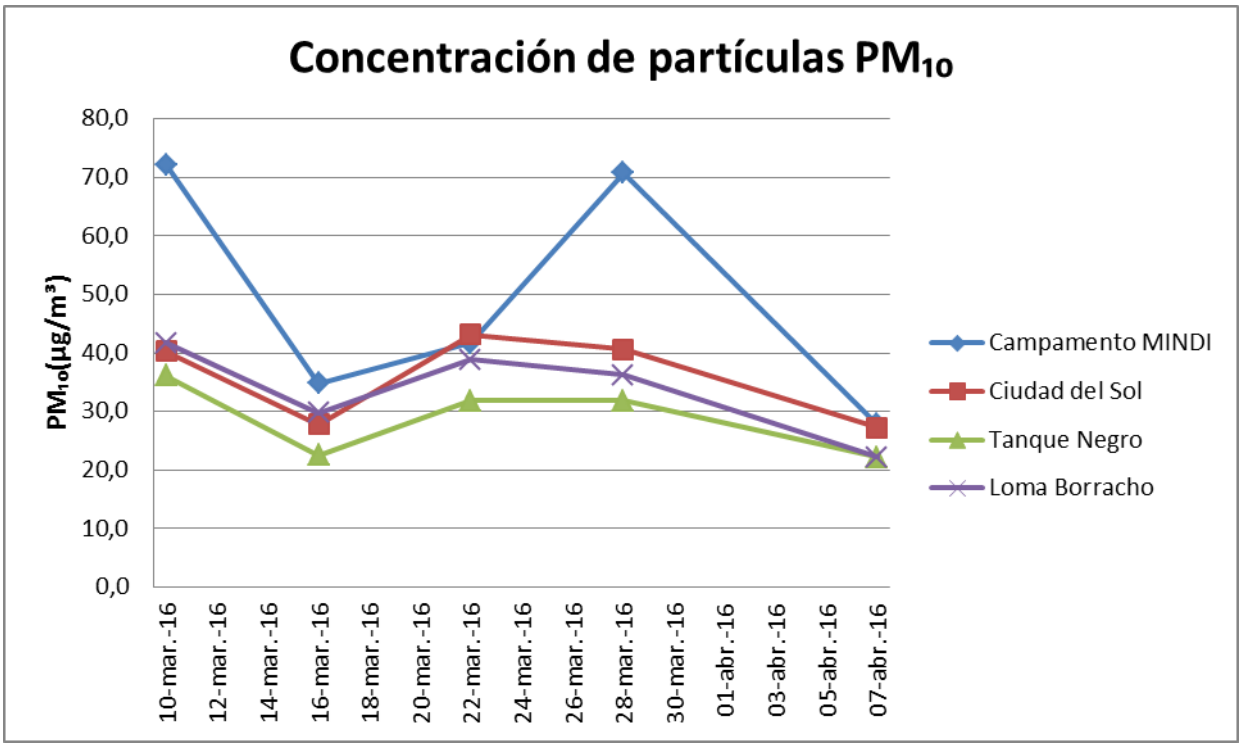
2610-ESM-109 Norma de calidad del aire ambiente.

Contaminante de Criterio	Unidad	Valores Normales	Tiempo promedio de muestreo
Material Particulado PM_{10}	*µg/m³*	***50***	*Anual*
		150	*24 horas*
Dióxido de Azufre	*µg/m³*	***80***	*Anual*
		365	*24 horas*
Dióxido de Nitrógeno	*µg/m³*	***100***	*Anual*
		150	*24 horas*

Fuente: NAAQS, National Ambient Air Quality Standards. www.rtpnc.epa.gov/naaqsfin

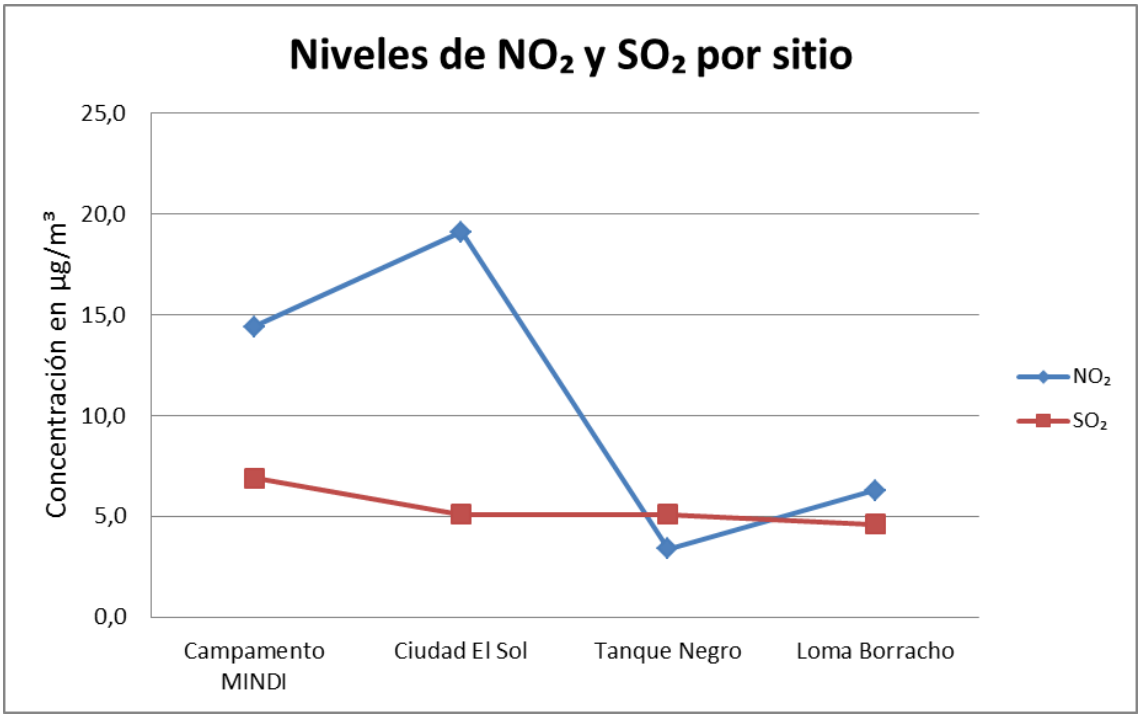
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Gráfica N°1



- En la gráfica N°1 podemos observar que el nivel de concentración del material partículado PM_{10} son mayores para el Campamento MINDI, registrando dos valores máximos 72.2 y 70.3 µg/m³ correspondiente a los días 10 y 28 de marzo respectivamente. 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 los niveles de concentración del SO_2 relativamente bajos pero constantes para los 4 sitios de monitoreo. También se observa que los niveles de concentración de NO_2 registran valores de 3 a 4 veces mayor en los puntos de monitoreo “Campamento MINDI” y “Ciudad El Sol” que los de “Tanque Negro” y “Loma Borracho”. 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 Marzo a Septiembre 2016

(Fuente: Informes Mensuales Contratistas)

SPILL REPORT

General Information

Place of the Spill: Heavy equipment Parking	**Site:** (•) East ( ) West
Date of the event: 19/03/16 Time of the Event: 11:00 a.m.	**Equipment Involved:** Excavator **Equipment Plate / Number:** NA
Spill Type ☒Oils ☐Bentonite ☐Lubricants ☐Others	**Company:** PASA / TSTS **Name of the Operator/ Driver:**

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 excavator was hydraulic hose broken. A significant amount of hydraulic oil spilled on the ground.

Type of affectations / Impacts

- Soil contamination
- Generated hazardous waste

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 operators of heavy equipment supplier to address recurrent incidences
- Request the excavator 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.

Evidences





Placed absorbent pads in the affected area.





Collected the contaminated absorbent material.

Prepared by: Gehovelle Grau *Signature* *Date of Report:* 21/03/2016

Environmental Manager

Vincent Le Roy

Name **Signature**

SPILL REPORT

General Information

Place of the Spill: West dock area	**Site:** ○ East ◉ West
Date of the event: 24/02/2016 Time of the Event: 11:15 am	**Equipment Involved:** Mini tractor **Equipment Plate / Number:** 246 C
Spill Type ☒ Oils ☐ Bentonite ☐ Lubricants ☐ Others (*specify*)	**Company:** TSTS **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 TSTS mini tractor was being transported to the west dock area to cross to the East side. When it arrive the dock, a hydraulic oil hose broke spilling about 1 gallon of hydraulic oil.

Type of affectations / Impacts

Soil contamination.

Correction

Cleaning of the spill with absorbent pads and application of Simple cristal Green to the affected area.

Corrective Actions

Recommend TSTS mechanics to perform preventive maintenace to all the equipment to avoid the drying of the hoses and preventing them to brake due to the high pressure and avoid spills and soil and water contamination.

Observations/Evidences



Hydraulic oil spill



Cleaning with absorbent pads

Prepared by: Jose Solis *Signature* *Date of Report: 24/02/2016*

Environmental Manager

V. LeRoy
Name

Signature

SPILL REPORT

General Information

Place of the Spill: Area del A41	**Site:** ○ East ◉ West
Date of the event: 01/03/16 Time of the Event:	**Equipment Involved:** Entrena concrete pump **Equipment Plate / Number: N/A**
Spill Type ☒Oils ☐Bentonite ☐Lubricants ☐Others (*specify*)	**Company:** ENTRENA **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

- La bomba de concreto de la empresa ENTRENA tiene una manguera rota y esta liqueando aceite, en varias ocasiones se les ha informado de la necesidad de realizar mantenimiento preventivo a estas máquinas pero siempre hacen caso omiso de las recomendaciones del departamento de ambiente.

Type of affectations / Impacts

Contaminación del suelo.

Correction

Se procedio a colocarle un cubo y paños adsorbentes para contener y prevenir la contaminación del suelo y del agua.

Corrective Actions

Se recomienda a la empresa ENTRENA que le realice el mantenimiento adecuado a sus bombas y tenga en las bombas un kit de derrame para atender estos casos.

Observations/Evidences





Derrame de aceite hidráulico.

Prepared by: Jose Solis *Signature* *Date of Report: 18/12/15*

Environmental Manager

Vincent Le Roy
Name

Signature

G-ENV-GEN-000-000000-SRT-CPPAS-60024-A1

SPILL REPORT

General Information

Place of the Spill: Heavy equipment Parking	**Site:** ◉ East ○ West
Date of the event: 28/04/16 Time of the Event: 11:00 a.m.	**Equipment Involved:** Refueller tank truck **Equipment Plate / Number:** NA
Spill Type ☐Oils ☐Bentonite ☒Lubricants ☐Others	**Company:** EQUISER **Name of the Operator/ Driver:**

Environmental Conditions

■ Sun ☐ Wind ☐ Rain

Spill Volume

☐ Low	■ Medium	☐ High
0-2 gallons	2-5 gallons	5 o more gallons

Caused Damages

■ Soil ☐ Water ☐ Concrete ☐ Others

Description of Events

A refueling truck of EQUISER came on site to refill the diesel tank of an EQUISER mobile crane truck. The operator of the crane was absent. The refueling truck operative filled the hydraulic oil tank instead of the diesel tank.
He realized his mistake and attempted to transfer the diesel into a drum. A part of the diesel mixed with oil spilled on the ground (which was not protected).

Type of affectations / Impacts

- Contamination of soil
- Generation of hazardous waste

Correction

- Absorbent pads were place in the contaminated area.
- Contaminated absorbent materials were collected.
- Crystal Simple Green was spread in the affected area.
- Final cleaning was performed in the affected area.
- The contaminated materials were safely stored until being collected for final treatment.

Corrective Actions

- Address the incident circumstances to the subcontractor management
- Request the subcontractor management to carry out a root cause analysis of the event and define an action plan
- Ensure the subcontractor have briefed his personnel about the diesel transfer method
- Ensure the refueling team of the subcontractor is assisted by the operator of the equipment before and during the refueling operation
- Ensure the operators are placing plastic sheet below the equipment while unusual jobs are to be performed
- Carry out toolbox talk to the operatives about the spill control procedure.
- Remind the subcontractor management that spill kit shall be available in the cabin of their equipment
- Charge the company for the clean-up material and hazardous waste management

Evidences





Affected Area



Spreading of Simple Crystal Green in the affected area.



Collection of the contaminated absorbent material.

Prepared by: Gehovelle Grau *Signature*_____ *Date of Report:* 28/04/2016

Environmental Manager

Vincent Le Roy

Name **Signature**

G-ENV-GEN-000-000000-SRT-CPPAS-60524-A1

SPILL REPORT

General Information

Place of the Spill: A41 Area	**Site:** ○ East ◉ West
Date of the event: 25/04/16 Time of the Event:	**Equipment Involved:** Mobile crane **Equipment Plate / Number:** C21 004
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

- A hydraulic hose of the crane truck of PASA C21 004 was broken, about 3 gallons were spilled.

Type of affectations / Impacts

Contamination of soil.

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.
- Stored the contaminated wastes to STI for final treatment.

Corrective Actions

- Organize a meeting with the operators of heavy equipment supplier to address recurrent incidences
- Request the truck crane operator to carry out visual inspection of hydraulic hoses before use
- Toolbox talk to the operatives about the spill control procedure.

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

Vincent Le Roy
Name

Signature

G-ENV-GEN-000-000000-SRT-CPPAS-60525-A1

SPILL REPORT

General Information

Place of the Spill: A41 Area	**Site:** ○ East ◉ West
Date of the event: 10/05/16 Time of the Event:	**Equipment Involved:** Front Loader **Equipment Plate / Number:** N/A
Spill Type ☒Oils ☐Bentonite ☐Lubricants ☐Others (*specify*)	**Company:** PASA **Name of the Operator/ 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 the loader was broken, about 3 gallons were spilled.

Type of affectations / Impacts

Contamination of soil.

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.
- Stored the contaminated wastes to STI for final treatment.

Corrective Actions

- Organize a meeting with the operators of heavy equipment supplier to address recurrent incidences
- Request the truck crane operator to carry out visual inspection of hydraulic hoses before use
- Toolbox talk to the operatives about the spill control procedure.

Observations/Evidences



Hydraulic oil spill



Cleaning with absorbent pads



Application of simple cristal green

Prepared by: *Jose Solis* Signature Date of Report: *10/05/16*

Environmental Manager

Vincent Le Roy
Name

Signature

G-ENV-GEN-000-000000-SRT-CPPAS-60025-A1

SPILL REPORT

General Information

Place of the Spill: Disposal area	**Site:** ◉ **East** ○ **West**
Date of the event: 06/07/16 Time of the Event: 7:00 a.m.	**Equipment Involved:** D30-003 **Equipment Plate / Number:** NA
Spill Type ☐Oils ☐Bentonite ☒Lubricants ☐Others	**Company:** PASA **Name of the Operator/ Driver:**

Environmental Conditions

■ Sun ☐ Wind ☐ Rain

Spill Volume

☐ Low	☐ Medium	■ High
0-2 gallons	2-5 gallons	5 o more gallons

Caused Damages

■ Soil ☐ Water ☐ Concrete ☐ Others

Description of Events

The backhoe was hydraulic hose broken. A significant amount of hydraulic oil spilled on the ground.

Type of affectations / Impacts

- Contamination of soil
- Generation of hazardous waste

Correction

- Absorbent pads were place in the contaminated area.

- Contaminated absorbent materials were collected.
- Crystal Simple Green was spread in the affected area.
- Final cleaning was performed in the affected area.
- The contaminated materials were safely stored until being collected for final treatment.

Corrective Actions

- Address the incident circumstances to the subcontractor management
- Request the operator to carry out a root cause analysis of the event and define an action plan
- Ensure the subcontractor have briefed his personnel about the diesel transfer method
- Ensure the refueling team of the subcontractor is assisted by the operator of the equipment before and during the refueling operation
- Ensure the operators are placing plastic sheet below the equipment while unusual jobs are to be performed
- Carry out toolbox talk to the operatives about the spill control procedure.
- Remind the subcontractor management that spill kit shall be available in the cabin of their equipment
- Charge the company for the clean-up material and hazardous waste management

Evidences





Affected Area



Reparation of equipment



Collection of the contaminated absorbent material.

Prepared by: Gehovelle Grau *Signature* *Date of Report:* 06/07/2016

Environmental Manager

Vincent Le Roy

Name **Signature**

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

Nº 94930

- [ ] Entrega Inicial
- [ ] Cambio
- [ ] Devolución
- [x] Limpieza Rutinaria
- [ ] Limpieza Adicional
- [ ] Holding Tank Adicional
- [ ] Tuberías
- [ ] Succión

Cliente: PASA
Fecha: 14/3/14
Proyecto: Pte Atlantico
Hora:
Encargado:
Teléfonos:
Dirección: Colón

TIPO: [x] Construcción [ ] Eventos Especial

- [x] Sencillo 64
- [ ] Especial
- [x] VIP 2
- [ ] Urinales
- [ ] Impedidos
- [ ] 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 94318

- [x] Entrega Inicial
- [ ] Cambio
- [ ] Devolución
- [ ] Limpieza Rutinaria
- [x] Limpieza Adicional
- [ ] Holding Tank Adicional
- [ ] Tuberías
- [ ] Succión

Cliente: PASA
Fecha: 10/3/14
Proyecto: Pte Atlantico
Hora:
Encargado:
Teléfonos:
Dirección: Colón

TIPO: [ ] Construcción [ ] Eventos Especial

- [ ] Sencillo 64
- [ ] Especial
- [x] VIP 2
- [ ] Urinales
- [ ] Impedidos
- [ ] Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador

Aixa Villalba
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° 94199

☐ Entrega Inicial ☑ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PASA Fecha: 7/3/16
Proyecto: El Atlantico Hora:
Encargado: Colón Teléfonos:
Dirección:

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo 64 ☐ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

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

N° 94031

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☑ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PASA Fecha: 3/3/16
Proyecto: El Atlantico Hora:
Encargado: Colón Teléfonos:
Dirección:

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo 64 ☑ VIP 1 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Aixa Villalaz.

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**: 17/03/2016

#	# 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	P13	E	Tecsan	PASA
6	10382	P14	E	Tecsan	PASA
7	10951	Oficinas de pila 13	E	tecsan	PASA
8	10849	Almacen/eva	E	Tecsan	PASA
9	11926	Vestidores de P 13	E	Tecsan	PASA
10	10843	Garita #3 (Mindi)	E	Stap Panamá	Rodio
11	10205	Estacionamiento de equipo pesado	E	Tecsan	PASA
12	244	P19	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	10224	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
25	11991	Taller de mecánica/sec. Mecánica	E	Tecsan	PASA
26	10064	Muelle	E	Tecsan	PASA
27	10972	Barcaza	E	Tecsan	PASA
28	11438	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
43	11835	P 1	E	Tecsan	PASA
44	832	P 10	E	Tecsan	PASA
45	10039	P 8	E	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**: 03/03/2016

#	# 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	P13	E	Tecsan	PASA
6	10382	P14	E	Tecsan	PASA
7	10951	Oficinas de pila 13	E	tecsan	PASA
8	10849	Almacen/eva	E	Tecsan	PASA
9	11926	Vestidores de P 13	E	Tecsan	PASA
10	10843	Garita #3 (Mindi)	E	Stap Panamá	Rodio
11	10205	Estacionamiento de equipo pesado	E	Tecsan	PASA
12	244	P19	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	10224	Taller de mecánica/soldadura	E	Tecsan	PASA
25	11991	Taller de mecánica/sec. Mecánica	E	Tecsan	PASA
26	10064	Muelle	E	Tecsan	PASA
27	10972	Barcaza	E	Tecsan	PASA
28	11438	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
43	11835	P 1	E	Tecsan	PASA
44	832	P 10	E	Tecsan	PASA
45	10039	P 8	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:** 03/03/16

#	# 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	P30	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	P34	W	TECSAN	PASA
25	10986	P29	W	TECSAN	PASA
26	10077	P41 VIP MUJER	W	TECSAN	PASA

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: 16 / 03 / 16	**Location/Lugar:** Planta - Tina
Time/Hora : 4:08 Pm	**Sitio/Site :** Este
Company/Compañia : ☐ PASA ☒ Subcontractor: ISTS ☐ Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo							
Type/Tipo:				**Brand/Marca**		**Modelo**	320CL
	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		
	Mixer / Mexcladora		Cranes / Gruas		CAT Toyota	**Km/ Odometer**	105620.7
	Bulldozer / Tractor		Others / Otros Pala		JCB Others		

Data Operator / Datos del Operador			
Name:	Jose Bernuper	Licence Type/Tipo de licencia:	i
Driver ID/Cédula:	3-121-496	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: Udelyn Salcedo **Signature:** **Date:** 16/03/16	

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

Nº 101222

- [ ] Entrega Inicial
- [ ] Cambio
- [ ] Devolución
- [ ] Limpieza Rutinaria
- [x] Limpieza Adicional
- [ ] Holding Tank Adicional
- [ ] Tuberías
- [ ] Succión

Cliente: PASA
Fecha: 19/5/16
Proyecto: Pte Atlantico
Hora:
Encargado:
Teléfonos:
Dirección: Colón

TIPO: [x] Construcción [ ] Eventos Especial

- [x] Sencillo 64
- [x] VIP 2
- [ ] 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

Nº 99690

- [ ] Entrega Inicial
- [ ] Cambio
- [ ] Devolución
- [ ] Limpieza Rutinaria
- [x] Limpieza Adicional
- [ ] Holding Tank Adicional
- [ ] Tuberías
- [ ] Succión

Cliente: PASA.
Fecha: 28 de abril 2016
Proyecto: Puente atlantico
Hora:
Encargado:
Teléfonos:
Dirección: Sector Gatún - Colón
Nd

TIPO: [x] Construcción [ ] Eventos Especial

- [x] Sencillo 64
- [x] VIP 2
- [ ] 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**: 03/05/2016

#	# 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

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: 13/05/16**

#	# 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	12053	Muelle-Lado Oeste	W	TECSAN	PASA
5	10619	Altura P 26	W	TECSAN	PASA
6	10386	Almacén P 23	W	TECSAN	PASA
7	10130	P23	W	TECSAN	PASA
8	10159	Altura P25	W	TECSAN	PASA
9	10464	P 25	W	TECSAN	PASA
10	10349	P 27	W	TECSAN	PASA
11	10984	P24	W	TECSAN	PASA
12	12046	P24	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	ALMACEN	W	TECSAN	PASA
24	10556	P38	W	TECSAN	PASA
25	10986	P30	W	TECSAN	PASA

Numero Plant:	D30-003
Tipo:	
Numero de serie:	

PM_ACA _rev.00

"LOADER": CONTROL Y MANTENIMIENTO

Ficha de Mantenimiento

8 004 h

Equipo: Cargador	Fecha: 7.4.16	Hora: 10-00 AM

Mantenimiento 500 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	☑	
	Contrôle visualmente la cantidad de humo del tubo de escape	☑	
	Cambiar el filtro de combustible (primero)	☐	
	Cambiar el filtro de combustible (secondario)	☑	
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	☑	
Hidraulico	**Cambiar** el filtro hydraulico	☑	
Transmision	**Cambiar** el filtro de transmision	☑	

Nombre y Firma del responsable del control	
Mecanico	Responsable de taller

Puente Atlantico S.A.

099-13

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**: 08/07/2016

#	# 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	P19	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	P22	E	Tecsan	PASA
34	10324	P22 Altura	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
43	11835	P10	E	Tecsan	PASA
44	832	P10	E	Portucan	PASA
45	10039	P8	E	Tecsan	PASA
46	11869	P8	E	Tecsan	PASA

47	487	P13	E	Porutcan	INCONSA
48	1011	P13	E	Portucan	INCONSA

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:** 12/07/16

#	# 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	12053	Muelle-Lado Oeste	W	TECSAN	PASA
5	10619	P 26	W	TECSAN	PASA
6	10386	Almacén P 23	W	TECSAN	PASA
7	10130	P23	W	TECSAN	PASA
8	10159	Altura P23	W	TECSAN	PASA
9	10464	P 25	W	TECSAN	PASA
10	10349	P 27	W	TECSAN	PASA
11	10984	P25	W	TECSAN	PASA
12	12046	P24	W	TECSAN	PASA
13	10982	P24	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	P24	W	TECSAN	PASA
24	10556	P34	W	TECSAN	PASA
25	10986	P30	W	TECSAN	PASA
26	10077	P41	W	TECSAN	PASA
27	10229	LOMA BRACHO	W	TECSAN	PASA

TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

APAR 0832-0214 · WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
S: 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° 98138

☐ Entrega Inicial ☑ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Para Fecha: 27/6/16
Proyecto: Para Hora:
Encargado: Color Teléfonos:
Dirección:

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo 64 ☑ VIP 2 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador

Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APA[illegible]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° 98400

☐ Entrega Inicial ☑ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: PUSH Fecha: 11/7/16
Proyecto: Casa Hora:
Encargado: Colón Teléfonos:
Dirección:

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☑ Sencillo 14 ☑ VIP 2 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

AR 8398

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 97273

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Puente Atlantico Fecha: 16/7/2016
Proyecto: PASA Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colón Gatún
1 Viaje de 4,500 Bls hado este y oeste

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Alexander morales
Firma del Operador

x Udalenyl Gallardo
Firma del Cliente

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APAR[illegible]0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
[illegible]: 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° 099718

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberias
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: PASA Fecha: 23/Nov/2016
Proyecto: Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Obel
5,000 gls Succion Trap. Oficinas

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador

Firma del Cliente

Anexo G

Recibos de Recolección de Desechos Peligrosos y no Peligrosos

(Fuente: Informes Mensuales Contratistas)





Wastes collection (East) / Recolección de Basura (Este)



Concrete washout pits (West)/ Tina utilizada para lavado de concreto (Oeste)



Collection of wastes waters generated from holding tanks /
Recoleccion de Desechos Lìquidos generado de los tanques septicos





Collection of waste waters from portable latrines / Recoleccion de aguas residuales de baños portátiles




Change of waste bins / Cambio de Cajas utilizadas para depositar los desechos



Change of waste bins (West)/ Cambio de Cajas utilizadas para depositar los desechos(Oeste)




Collection of Hazardous Wastes / Recolección de Desechos Peligrosos



Housekeeping in the work fronts (East) / Orden y Limpieza en las áreas de Trabajo (Este)





Collection of ferrous wastes / Recoleccion de los Desechos Ferrosos



Temporary storage of used tires / Almacenaje temporal de llantas usadas

CONTROL DE MOVIMIENTO DE CAJA DE 16 YARDAS

PUENTE ATLANTICO

Nº	Fecha	HORA DE ENTRADA	CONDUCTOR	HORA DE SALIDA	VEHICULO Nº	TONELAJE
1	22/02/2016	11:49 AM	Ernesto Brown	11:59 AM	6145	1.78
2		12:57 PM		01:07 PM		2.49
3		02:03 PM		02:21 PM		2.34
4	23/02/2016	03:09 PM	Josepht Higuera	03:25 PM	6141	2.75
5		03:55 PM		04:02 PM		3.22
6	24/02/2016	11:42 AM	Ernesto Brown	12:28 PM	6141	2.53
7	25/02/2016	09:20 AM	Carol Scott	09:30 AM	6141	2.27
8		10:12 AM		10:22 AM		1.99
9		12:58 PM		01:08 PM		1.82
10		01:29 PM		01:39 PM		2.46
11		02:19 PM		02:29 PM		2.37
12		03:03 PM		03:36 AM		2.62
13	26/02/2016	02:25 PM	Carol Scott	02:35 PM	6141	2.37
14		03:45 PM		03:55 PM		3.84
15		04:48 PM		04:58 PM		4.05
16	29/02/2016	12:00 AM	Carol Scott	02:29 PM	6142	3.79
17		03:53 PM		04:04 PM		3.19
18	01/03/2016	11:51 AM	Carol Scott	12:03 PM	6142	3.93
19		02:50 PM		03:01 PM		4.01
20	04/03/2016	01:48 PM	Carol Scott	01:55 PM	6141	1.58
21	08/03/2016	09:51 AM	Carol Scott	06:14 AM	6141	3.82
22		01:34 PM		01:43 PM		3.38
23		03:07 PM		03:17 PM		1.69
24		04:22 PM		04:34 PM		3.18
25	10/03/2016	02:48 PM	Carol Scott	03:07 PM	6142	1.73
26		04:29 PM		04:33 PM		3.62
27	11/03/2016	10:08 AM	Josepht Higuera	10:19 AM	6141	1.19
28		11:12 AM		11:22 AM		1.73
29		01:09 PM		01:21 PM		2.72
30		02:01 PM		02:15 PM		1.05
31		03:21 PM		03:35 PM		1.04
32	14/03/2016	02:40 PM	Carol Scott	02:50 PM	6142	3.25
33		04:15 PM		04:37 PM		2.02
34	15/03/2016	11:59 AM	Ernesto Brown	12:21 PM	6142	3.76
35		02:34 PM		02:44 PM		2.91
36		03:55 PM		04:10 PM		4.04
37	18/03/2016	03:05 PM	Ernesto Brown	03:24 PM	6142	1.18

Sr. Victor Camarena
Coordinador Operativo.

22/mar/
11:15 Am

303 GLs.

SLOP & OIL RECOVERY, S.A.

CALLE 11 Y MELENDEZ, EDIFICIO OASIS 11, Nº 10,096
2DO PISO, LOCAL 9, COLÓN REPÚBLICA DE PANAMÁ
TEL.: (507) 447-2105 - FAX: (507) 441-8574
R.U.C. 52230-01-371378 D.V. 67
E-MAIL: slopoilrec@cwpanama.net www.slopoilrec.com

Global ISO 9001 UKAS 0038

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 FECHA: 7-3-16

LUGAR: MINDI

DESECHOS PELIGROSOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
AGUAS OLEOSAS	—	Gls.
ACEITES USADOS	303	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 4439

Moisès Perez

SELLO Y FIRMA

INVERSIONES R.O. S.A. R.U.C. 1542622-1-655926 D.V.55 TEL. 433-2047

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	1 u	3 u
Aceites Usados / Oils Used	150 gls n	200 gls	415 gls ns	50 gls	80 gls
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0.5 m^3	0.5 m^3	1 m^3	0.5 m^3	1 m^3
Trapos Usados / Cloths Used	0.1 m^3	0.2 m^3	0.5 m^3	0.1 m^3	0.2 m^3
Baterias Usadas / Used Batteries	4 u	6 u	9 u	9 u	9 u
Contaminated plastic / Plastico contaminado	0.1 m^3	0.1 m^3	0.2 m^3	0.1 m^3	0.2 m^3
Contaminated carton / Cartón contaminado	—	0.2 m^3	0.2 m^3	—	0.1 m^3
Otros / Others					
Observacion/ Observation			STI Recolectó El 16 de febrero		STI Recolecto El 29 de febrero
Revisado por / Reviewed by:	UGA	UGA	UGA	UGA	UGA

PASA
PUENTE ATLÁNTICO 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:	7/3/16 a 11/3/16	14/3/16 a 18/3/16	21/3/16 a 25/3/16		
Tierra Contaminada / Contamined Soil	—	—	—		
Filtros Usados / Filters Used	3 u	4 u	2 u		
Aceites Usados / Oils Used	303 gls	180 gls	200 gls		
Paños Absorventes / Absorvent Pads	1 m^3	2 tanq 55 gls	4 tanq 55 gls		
Trapos Usados / Cloths Used	0.5 m^3	0.5 m^3	0.1 m^3		
Baterias Usadas / Used Batteries	9 u	15 u	20 u		
Contaminated plastic / Plastico contaminado	—	0.1 m^3	—		
Contaminated carton / Cartón contaminado	—	0.1 m^3	—		
Otros / Others					
Observacion/ Observation	El 11 se recolecto los aceites usados	STI recolecte el 17 east/west			
Revisado por / Reviewed by:	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:	7/3/16 a 11/3/16	14/3/16 a 18/3/16	21/3/16 a 25/3/16	28/3/16 a 1/4/16	4/4/16 a 8/4/16
Tierra Contaminada / Contamined Soil	0.1 m3	0.2 m3	—		
Filtros Usados / Filters Used	—	—	—		
Aceites Usados / Oils Used	—	0.2 m3	0.4 m3		
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0.1 m3	1 m3	4 tonel/55 gls		
Trapos Usados / Cloths Used	—	0.1 m3	0.2 m2		
Baterias Usadas / Used Batterias	—	—	—	—	—
Contaminated plastic / Plastico contaminado	—	0.2 m3	0.3 m3		
Contaminated carton / Cartón contaminado	—	0.1 m3	0.2 m3		
Otros / Others					
Observacion/ Observation	Se recolecto aceite usado	STI Recolecto el 17 este/oeste	hubo empuje el 19 en pila 41		
Revisado por / Reviewed by:					

AUTORIDAD DE ASEO
R.U.C. 8-NT-2-17099 D.V. 57

FACTURA POR DISPOSICIÓN DE DESECHOS No. 264114 ~~708,628~~

X CONTADO ☐ CRÉDITO

Fecha y Hora: 17-Mar-2016 03:49 PM

Sitio de Disposición:

Permiso de Operación Nº: 00

Operador: Camilo Alvarez

Tipo de Desecho: LODOS Y LLANTAS

Facturado a: PUENTE ATLANTICO S,A

Nombre/céd./Firma del Conductor

Nombre del Funcionario en Pesas

FIRMA:

FECHA:

Fecha y Firma de Revisado

AGENCIA

R.U.C. No.: 00

No. de Placa: 532614

Peso Vacio: 12.50

Peso Lleno: 13.69

Peso Neto: 1.19

Monto: B/17.26

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 Puerto 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: 29/FEB/2016 LOCATION (S) Oeste

INITIAL TIME: 10:10 A.m. FINAL TIME: 12:00 m.d

Operations Descriptions:

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M³
			1.6				1.6m³

Liquid Waste Collected:

Sludge	Oily Water	Slops	Dirty Oil	Mix Wates	Dirty Diesel	Others	TOTAL M³
			0.8				0.8m³

Personal & Equipment Used:

# of Trip:	SIZE / NAME	ID Numbers
Truck	ISUSU	F01551
Driver	Joel Garcia	
Helper #1	Crispino Caballos	
Helper #2	Mario Avila	
Helper #3	Nicomedes Norris	

Final Observations:

STI SUPERVISOR

Aixa Villalaz
Company Supervisor 8-820-335

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) 395-0139 – APARTADO 030200762 ZONA LIBRE DE COLÓN

29 FEB 2016

SERVICIOS TECNOLOGICOS DE INCINERACION, S.A.

Servicios Tecnologicos de Incineracion S.A.

WASTE COLLECTION FORM

Nº _____

This is to certify that the Company GRUPO PASSA, is delivering its non-hazardous waste generated under the project PUERTO 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: 17/3/16

LOCATION (S) MINA

INITIAL TIME: 0830

FINAL TIME: 0930

Operations Descriptions:

RECOLECCION DE FILTROS USADOS Y TRAPOS OLEOSOS 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	/	/	1.0M³

Liquid Waste Collected:

Sludge	Oily Water	Slops	Dirty Oil	Mix Wates	Dirty Diesel	Others	TOTAL M³
/	/	/	/	/	/	/	/

Personal & Equipment Used:

# of Trip: 1

	SIZE / NAME	ID Numbers
Truck	305607	ISUZU
Driver	ANGEL HALL	
Helper #1	LUIS PONCE	
Helper #2	MIGUEL MARTIN	
Helper #3		

Final Observations:

Carlos Contreras
STI SUPERVISOR

Aixa Villalaz
Company Supervisor
8-820-335

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 030200762 ZONA LIBRE DE COLÓN

17 MAR 2016

SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.

45 BSTE

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° 91582

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Posada Fecha: 14/03/2016
Proyecto: Puesto de Ventas Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Calle Stanley / Urb. Sede de Gobierno, Ave. Justo Arosemena

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

45 OBSTE

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° 91581

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Posada Fecha: 15/03/16
Proyecto: Puesto Ventas Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Calle Stanley / Urb. Sede de Gobierno, Ave. Justo Arosemena, f. d. Canada

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° 91578

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: _____ Fecha: 12/03/2016
Proyecto: _____ Hora: _____
Encargado: _____ Teléfonos: _____
Dirección: _____

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° 91577

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: _____ Fecha: 11/03/2016
Proyecto: _____ Hora: _____
Encargado: _____ Teléfonos: _____
Dirección: _____

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° 91576

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Pasa Fecha: 10/03/16
Proyecto: Ponte Athmtico Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colón Gateway
1 Vía se de Gaoos to Pop.

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador

Firma del Cliente

Poter: AR8398

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° 91461

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión

Cliente: Puerto Atlantico Fecha: 09/03/2016
Proyecto: PASA Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colón Gateway
1 Vía se de 11,500 Galones de Tanque

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación: todos los Tanques Septicos hacia Oeste
Alexander Morris + Aixa Villalaz.

Firma del Operador

Firma del Cliente



Wastes collection (East) / Recolección de Basura (Este)



Wastes collection (West) / Recolección de Basura (Oeste)



Collection of wastes waters generated from holding tanks /
Recoleccion de Desechos Lìquidos generado de los tanques septicos



Collection of waste waters from portable latrines / Recoleccion de aguas residuales de baños portátiles



Change of waste bins (East)/ Cambio de Cajas utilizadas para depositar los desechos (Este)

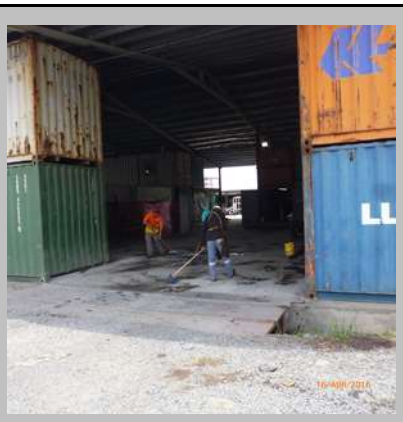


Change of waste bins (West)/ Cambio de Cajas utilizadas para depositar los desechos(Oeste)





Collection of Hazardous Wastes / Recolección de Desechos Peligrosos





Housekeeping in the work fronts / Orden y Limpieza en las áreas de Trabajo



Recycling of used batteries/ Reciclaje de baterías usadas



Collection of used oils / Recoleccion de Aceites usados



Collection of ferrous wastes / Recoleccion de los Desechos Ferrosos





Paper Recycling / Reciclaje de papel




Temporary storage of used tires / Almacenaje temporal de llantas usadas

CONTROL DE MOVIMIENTO DE CAJA DE 16 YARDAS

PUENTE ATLANTICO

Nº	Fecha	HORA DE ENTRADA	CONDUCTOR	HORA DE SALIDA	VEHICULO Nº	TONELAJE
1	21/03/2016	01:21 PM	Carlos Humpers	01:31 PM	6141	1,96
2		01:26 PM		01:41 PM		2,35
3		03:07 PM		03:17 PM		2,79
4		04:12 PM		04:22 PM		3,74
5	24/03/2016	03:48 PM	Herminio Sanchez	03:57 PM	6145	1,44
6	24/03/2016	10:10 AM	Carlos Humpers	10:42 AM	6141	1,67
7		12:15 PM		12:33 PM		4,47
8		05:20 PM		05:30 PM		2,24
9		06:14 PM		06:24 PM		1,92
10		02:20 PM		2:30 PM		2,89
11	28/03/2016	02:38 PM	Carol Scoot	02:48 PM	6145	2,09
12		04:07 PM		04:17 PM		2,97
13		05:06 PM		5:16 PM		3,07
14	30/03/2016	10:08 AM	Ernesto Brown	10:29 AM	6142	3,18
15		03:13 PM		3:27 PM		3,72
16	30/03/2016	11:05 AM	Carlos Humpers	11:15 AM	6141	1,99
17		05:54 PM		6:00 PM		3,9
18		02:44 PM		2:58 PM		3,27
19	31/03/2016	01:06 PM	Carol Scoot	1:36 PM	6141	1,57
20		04:57 PM		5:07 PM		2,88
21		02:33 PM		2:44 PM		2,75
22	01/04/2016	12:11 PM	Marcelino Flores	12:24 PM	6141	3,28
23	07/04/2016	04:19 PM	Josepht Higuera	4:29 PM	6142	2,96
24	07/04/2016	03:25 PM	Carol Scott	3:35 PM	6141	2,44
25	08/04/2016	09:26 AM	Josepht Higuera	9:35 AM	6141	2,28
26		10:20 AM		10:24 AM		1,51
27		11:19 AM		11:29 AM		1,27
28		12:20 PM		12:30 PM		1,14
29		01:44 PM		1:54 PM		1,36
30		02:11 PM		2:24 PM		3,14
31	12/04/2016	10:37 AM	Carol Scott	10:57 AM	6143	3
32		12:11 PM		12:21 PM		3,86
33	14/04/2016	12:44 PM	Josepht Higuera	12:57 PM	6143	1,82
34		01:36 PM		1:46 PM		1,81
35	19/04/2016	09:50 AM	Carol Scott	10:01 AM	6143	2,68
36		12:31 PM		12:41 PM		1,69
37		02:40 PM		2:50 PM		1,72
38		04:47 PM		5:12 PM		3,25
39	20/04/2016	02:38 PM	Carol Scott	2:48 PM	6143	1,99
40		04:15 PM		4:25 PM		1,89

Sr. Victor Camarena
Coordinador Operativo.

21/abr/16

STI Servicios Tecnologicos de Incineracion S.A.

WASTE COLLECTION FORM

Nº

This is to certify that the Company GRUPO PASSA, is delivering its non-hazardous waste generated under the project PUENTE 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: 08-04-2016

LOCATION (S) GATUN

INITIAL TIME: 14:00

FINAL TIME: 14:45

Operations Descriptions:

Recolección de trapos y filtro contaminado con idrocarburo

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M³
			1.0	0.5			1.5 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	Angel Hall	
Helper #1	Jorge Ponce	
Helper #2	Xavier Lindo	
Helper #3		

Final Observations:

A Hall

STI SUPERVISOR

Company Supervisor

Angel Hall 3-730-1347

R.U.C. 63413-002-354934 D.V. 07

Isla Teller, Camino Inicia Muelle 16, Puerto de Cristóbal, COLÓN, REP. DE PANAMÁ

Tels: (507) 395-0147 / (507) 395-0144 – Fax (507) 395-0149 – APARTADO 030200762 ZONA LIBRE DE COLÓN

STI

08 ABR 2016

SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.



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 Nº 356

MANEJO DE HIDROCARBUROS
CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE ACEITES USADOS

FECHA DE RECOLECCIÓN: 12/4/2016

GUPC ☐ CUSA ☐ PUENTE ATLÁNTICO, S.A. (PASA) ☑ OTRO ☐ Especifique _____

ÁREA DE GENERACIÓN	TIPO DE DESECHO	CANTIDAD	UNIDAD	GENERADO POR
Taller	Aceite usado	280	9(	* Aixa Villalg S.
	GRAN TOTAL			

OBSERVACIONES:

DATOS DEL RECOLECTOR:
EMPRESA RECOLECTORA:
NOMBRE DE RESPONSABLE: Marcel Calderón Solano
PLACA DE VEHÍCULO: 904819.

DESTINO FINAL:
DIRECCIÓN:
TELÉFONO:
RESPONSABLE:

Autorizado por el Ministerio de Salud en cumplimiento de la ley 6 del 11 de enero de 2007, Derecho de Gabinete Nº 1 del 15 de enero de 1969, Decreto Ejecutivo Nº 40 de Enero de 2010.

Impresora Ríos, S.A. Chitré, Telefax: 996-5925



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 Nº 358

MANEJO DE HIDROCARBUROS

CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE ACEITES USADOS

FECHA DE RECOLECCIÓN: 13-4-2016

GUPC ☐ CUSA ☐ PUENTE ATLÁNTICO, S.A. (PASA) ☑ OTRO ☐ Especifique _____

ÁREA DE GENERACIÓN	TIPO DE DESECHO	CANTIDAD	UNIDAD	GENERADO POR
Taller	Batería			
	Chicos	14	Chicos	Aixa Villalobos
	Mecánico	23	Mecánico	
	GRAN TOTAL	37		

OBSERVACIONES:

Autorizado por el Ministerio de Salud en cumplimiento de la ley 6 del 11 de enero de 2007, Derecho de Gabinete N° 1 del 15 de enero de 1969, Decreto Ejecutivo N° 40 de Enero de 2010.

DATOS DEL RECOLECTOR:
EMPRESA RECOLECTORA: Manuel Caballero S.
NOMBRE DE RESPONSABLE:
PLACA DE VEHÍCULO: 84-71-95

DESTINO FINAL:
DIRECCIÓN:
TELÉFONO:
RESPONSABLE:

Impresora Ríos, S.A. Chitré, Telefax: 996-5925

AGUASEO, S.A
RELLENO SANITARIO DE MONTE ESPERANZA

FECHA: 11/abril/2016 09:35 a.m. *CLIENTE* : *COMPROBANTE:* **308672**

OPERADOR: ADRIGUZ Adriana Guzman *PAGO DE CONTADO*

VEHICULO: 656045 / 687531

RUTA: 999 RUTA DE VEHICULOS PARTICULARES

DESECHO: 200 BASURA INORGANICA

11/4/16

OBSERVACION : TRANSPORTE MIA

DETALLE DEL PESAJE

PESO DE ENTRADA:	18.38	PESO NETO:	**7.12**
PESO DE SALIDA:	11.26		**267.00**

FIRMA DEL CONDUCTOR

FIRMA DEL OPERADOR DE LA BASCULA

FIRMA DEL INSPECTOR

AGUASEO, S.A
RELLENO SANITARIO DE MONTE ESPERANZA

FECHA: 11/abril/2016 10:45 a.m. *CLIENTE* : *COMPROBANTE:* **308680**

OPERADOR: ADRIGUZ Adriana Guzman *PAGO DE CONTADO*

VEHICULO: 656045/719608

RUTA: 999 RUTA DE VEHICULOS PARTICULARES

DESECHO: 200 BASURA INORGANICA

11/4/16

OBSERVACION : TRANSPORTE MIA

DETALLE DEL PESAJE

PESO DE ENTRADA:	19.25	PESO NETO:	**7.99**
PESO DE SALIDA:	11.26		**299.63**

FIRMA DEL CONDUCTOR

FIRMA DEL OPERADOR DE LA BASCULA

FIRMA DEL INSPECTOR

AGUASEO, S.A
RELLENO SANITARIO DE MONTE ESPERANZA

FECHA: 11/abril/2016 10:45 a.m. *CLIENTE* : *COMPROBANTE:* **308678**

OPERADOR: ADRIGUZ Adriana Guzman *PAGO DE CONTADO*

VEHICULO: 656045 /719608

RUTA: 999 RUTA DE VEHICULOS PARTICULARES

DESECHO: 200 BASURA INORGANICA

OBSERVACION : TRANSPORTE MIA

11/4/16

DETALLE DEL PESAJE

PESO DE ENTRADA:	19.27	PESO NETO:	**8.01**
PESO DE SALIDA:	11.26		**300.38**

FIRMA DEL CONDUCTOR

FIRMA DEL OPERADOR DE LA BASCULA

FIRMA DEL INSPECTOR

AGUASEO, S.A
RELLENO SANITARIO DE MONTE ESPERANZA

FECHA: 12/abril/2016 12:35 p.m. *CLIENTE* : *COMPROBANTE:* **308691**

OPERADOR: ADRIGUZ Adriana Guzman *PAGO DE CONTADO*

VEHICULO: 687531

RUTA: 999 RUTA DE VEHICULOS PARTICULARES

DESECHO: 200 BASURA INORGANICA

OBSERVACION : TRANSPORTE MIA

PAGADA

12/4/16

DETALLE DEL PESAJE

PESO DE ENTRADA:	19.80	PESO NETO:	**8.44**
PESO DE SALIDA:	11.36		**316.50**

FIRMA DEL CONDUCTOR

FIRMA DEL OPERADOR DE LA BASCULA

FIRMA DEL INSPECTOR

AGUASEO, S.A
RELLENO SANITARIO DE MONTE ESPERANZA

FECHA: 12/abril/2016 02:35 p.m. *CLIENTE* : *COMPROBANTE:* **308694**

OPERADOR: ADRIGUZ Adriana Guzman *PAGO DE CONTADO*

VEHICULO: 656045/687531

RUTA: 999 RUTA DE VEHICULOS PARTICULARES

DESECHO: 200 BASURA INORGANICA

OBSERVACION : TRANSPORTE MIA

12/4/16

DETALLE DEL PESAJE

PESO DE ENTRADA:	19.71	PESO NETO:	**8.44**
PESO DE SALIDA:	11.27		**316.54**

FIRMA DEL CONDUCTOR

FIRMA DEL OPERADOR DE LA BASCULA

FIRMA DEL INSPECTOR

PASA
PUENTE ATLÁNTICO 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:	7/3/16 a 11/3/16	14/3/16 a 18/3/16	21/3/16 a 25/3/16	28/3/16 a 1/4/16	4/4/16 a 8/4/16
Tierra Contaminada / Contamined Soil	0.1 m3	0.2 m3	—	—	—
Filtros Usados / Filters Used	—	—	—	0.2 m3	0.5
Aceites Usados / Oils Used	—	0.2 m3	0.4 m3	0.4 m3	0.5 m3
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0.1 m3	1 m3	4 tonel/55 gls	5 tonel/55 gl	7 tonel 55 gl
Trapos Usados / Cloths Used	—	0.1 m3	0.2 m2	0.3 m3	0.4 m3
Baterias Usadas / Used Batteries	—	—	—	—	—
Contaminated plastic / Plastico contaminado	—	0.2 m3	0.3 m3	0.3 m3	0.4 m3
Contaminated carton / Cartón contaminado	—	0.1 m3	0.2 m3	0.2	0.3 m3
Otros / Others					
Observacion/ Observation	Se recolectó los aceites usados	STI Recolecto el 17 este/oeste	hubo empuje el 19 en pila 41		Se recolectó los desechos Peligrosos
Revisado por / Reviewed by:					

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:	7/3/16 a 11/3/16	14/3/16 a 18/3/16	21/3/16 a 25/3/16	28/3/16 a 1/4/16	4/4/16 a 8/4/16
Tierra Contaminada / Contamined Soil	—	—	—	—	—
Filtros Usados / Filters Used	3 u	4 u	2 u	4 u	6 u
Aceites Usados / Oils Used	303 gls	180 gls	200 gls	220 gls	240 gls
Paños Absorventes / Absorvent Pads	1 m³	2 Land 55 gls	4 tons / 55 gls	4 1/2 / 55 gls	6 tons / 55 gl.
Trapos Usados / Cloths Used	0.5 m³	0.5 m³	0.1 m³	04 m³	0.5 m³
Baterias Usadas / Used Batteries	9 u	15 u	20 u	27 u	31 u
Contaminated plastic / Plastico contaminado	—	0.1 m³	—	0.1 m³	0.2 m³
Contaminated carton / Carton contaminado	—	0.1 m³	—	0.1 m³	0.3 m³
Otros / Others					
Observacion/ Observation	El 11 se recolecto los aceits usados	STI recolecte el 17 east / west			Se recolecto los desechos peligrosos
Revisado por / Reviewed by:	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:	11/4/16 a 15/4/16	18/4/16 a 22/4/16	25/4/16 a 29/4/16	2/5/16 a 6/5/16	9/5/16 a 13/5/16
Tierra Contaminada / Contaminad Soil	—	—	—	—	
Filtros Usados / Filters Used				—	
Aceites Usados / Oils Used	—	—	—	—	
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0.3 m³	3 tons/55 gls	6 tons/55 gls	0.1 m³	
Trapos Usados / Cloths Used	0.2 m³	a tons/55 gls	2 1/2/55 gls	3/55 gls	
Baterias Usadas / Used Batterias	—	—	—	—	
Contaminated plastic / Plastico contaminado	—	0.1 m3	0.3 m³	—	
Contaminated carton / Cartón contaminado	—	0.			
Otros / Others					
Observacion/ Observation			STI Realizó 29/4/16		
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:	11/4/16 a 15/4/16	18/4/16 a 22/4/16	25/4/16 a 29/4/16	2/5/16 a 6/5/16	9/5/16 a 13/5/16
Tierra Contaminada / Contamined Soil	—	—	—	—	
Filtros Usados / Filters Used	0.1 m3	0.2 m3	0.5 m	—	
Aceites Usados / Oils Used	270 gls	5 gls	40 gls	60 gls	
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0.1 m3	0.4 m3	0.5	0.1 m3	
Trapos Usados / Cloths Used	—	0.4 m3	0.4 m3	—	
Baterias Usadas / Used Batteries	35 u	—	1 u	3 u	
Contaminated plastic / Plastico contaminado	—	—	0.1 m3	—	
Contaminated carton / Cartón contaminado	—	0.1 m3	0.2 m3	—	
Otros / Others					
Observacion/ Observation	Emigrante 12/4/16 baterias		STI Recolecto desechos P. 29/4/16		
Revisado por / Reviewed by:	UGA	UGA	UGA	UGA	

APPENDIX 7. ENVIRONMENTAL TRAINING AND EDUCATION/ EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL





Environmental Inductions / Induccion de Ambiente







Toolbox talk (West) / Charlas Cortas (Oeste)

Toolbox talk (east) / Charlas Cortas (Este)

- **Toolbox talk / Charlas Cortas**
- **Environmental Inductions / Inducción Ambiental**



Wastes collection / Recolección de Basura



Collection of wastes waters generated from holding tanks /
Recoleccion de Desechos Lìquidos generado de los tanques septicos



Collection of waste waters from portable latrines / Recoleccion de aguas residuales de baños portátiles





Change of waste bins / Cambio de Cajas utilizadas para depositar los desechos





Collection of Hazardous Wastes / Recolección de Desechos Peligrosos



Recycling of used batteries / Reciclaje de baterías usadas



Collection of ferrous wastes / Recoleccion de los Desechos Ferrosos



Temporary storage of used tires / Almacenaje temporal de llantas usadas

aguaseo
EMPRESA DE ASEO

CONTROL DE MOVIMIENTO DE CAJA DE 16 YARDAS

PUENTE ATLANTICO

Nº	Fecha	HORA DE ENTRADA	CONDUCTOR	HORA DE SALIDA	VEHICULO Nº	TONELAJE
1		01:22 PM		1:31 PM		4,46
2		02:10 PM		2:20 PM		1,47
3	21/04/2016	03:29 PM	Carol Scott	3:39 PM	6143	3,35
4		01:28 PM		1:38 PM		1,85
5	25/04/2016	02:39 PM	Carol Scott	2:43 PM	6143	2,20
6		10:05 AM		10:15 AM		1,51
7		12:13 PM		12:23 PM		3,08
8		03:10 PM		3:20 PM		4,30
9	26/04/2016	04:05 PM	Carol Scott	16.05	6143	2,51
10		03:24 PM		3:34 AM		4,2
11	27/04/2016	04:05 PM	Carol Scott	4:15 PM	6141	2,38
12		09:28 AM		9:38 AM		3,13
13		11:02 AM		11:12 AM		1,53
14		12:11 PM		12:21 PM		3,52
15		02:10 PM		2:20 AM		1,75
16	28/04/2016	03:18 PM	Carol Scott	3:28 AM	6143	1,14
17		12:30 PM		12:45 PM		4,4
18	04/05/2016	02:15 PM	Ernesto Brown	2:25 PM	6141	5,27
19		10:53 AM		11:09 AM		5,29
20		01:03 PM		1:13 PM		5,94
21		03:12 PM		3:35 PM		2,6
22		04:40 PM	Ernesto Brown	4:54 PM	6141	2,08
23		09:32 AM		9:50 AM		2,86
24		10:43 AM		10:58 AM		3,34
25		12:59 PM		1:09 PM		3,61
26		02:18 PM		2:31 PM		3,38
27	09/05/2016	03:14 PM	Josepht Higuera	12:57 PM	6143	3,68
28		11:17 AM	Carol Scott	11:27 AM	6141	2,23
29	12/05/2016	02:04 PM	carol scott	2:14 PM	6141	1,44
30	16/05/2016	01:18 PM	Ernesto Brown	1:37 PM	6141	2,04
31		02:52 PM		3:05 PM	6143	3,56
32	20/05/2016	03:42 AM	Carol Scott	3:51 AM	6143	4,71
33		09:48 AM		10:05 AM		2,73
34		02:02 PM		2:56 PM		517
35	20/05/2006	05:48 PM	Urbano Castillo	6:05 PM	6142	4,57

Sr. Víctor Camarena .
DIRECTOR DE OPERACIONES

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:	11/4/16 a 15/4/16	18/4/16 a 22/4/16	25/4/16 a 29/4/16	2/5/16 a 6/5/16	9/5/16 a 13/5/16
Tierra Contaminada / Contamined Soil	—	—	—	—	—
Filtros Usados / Filters Used	0.1 m3	0.2 m3	0.5 m	—	0.1 m3
Aceites Usados / Oils Used	270 gls	5 gls	40 gls	60 gls	150 gls
Panos Absorventes / Absorvant Pads	0.1 m3	0.4 m3	0.5	0.1 m3	0.2 m3
Trapos Usados / Cloths Used	—	0.4 m3	0.4 m3	—	0.1 m3
Baterías Usadas / Used Batteries	35 u	—	1 u	3 u	4u
Contaminated plastic / Plastico contaminado	—	—	0.1 m3	—	0.1 m3
Contaminated carton / Carton contaminado	—	0.1 m3	0.2 m3	—	0.2 m
Otros / Others					
Observacion/ Observation	Emigrante 12/4/16 baterias		STI Recolecto desechos P. 29/4/16		
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:	11/4/16 a 15/4/16	18/4/16 a 22/4/16	25/4/16 a 29/4/16	2/5/16 a 6/5/16	9/5/16 a 13/5/16
Tierra Contaminada / Contamined Soil	—	—	—	—	—
Filtros Usados / Filters Used	—	—	0.3 m³	—	0.1 m³
Aceites Usados / Oils Used	—	—	½ tong/55 gls	—	—
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0.3 m³	3 tons/55 gls	6 tons/55 gls	0.1 m³	1 tong/55 gls
Trapos Usados / Cloths Used	0.2 m³	2 tons/55 gls	2½/55 gls	3/55 gls	0.1 m³
Baterias Usadas / Used Batteries	—	—	—	—	—
Contaminated plastic / Plastico contaminado	—	0.1 m³	0.3 m³	—	0.1 m³
Contaminated carton / Cartón contaminado	—	0.1 m³	0.2 m²	—	—
Otros / Others					
Observacion/ Observation			STI Recolató 29/4/16		
Revisado por / Reviewed by:	UGA	UGA	UGA	UGA	UGA

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: PASA Puerto Armatica FECHA: 16-5-16

LUGAR: _____

DESECHOS PELIGROSOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
AGUAS OLEOSAS		Gls.
ACEITES USADOS	325	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 4647

SELLO Y FIRMA

INVERSIONES R.O. S.A. R.U.C 1542822-1-655926 D.V 55 TEL. 433-2047

M Ack
38 8593

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

Nº 100738

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución PASA ☑ Succión

Cliente: Puente Atlantico Fecha: 19 de Mayo 2016
Proyecto: Const. 3er Juego Esclusa Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Este y Oeste - Gatún Colón
Lunes de 4:00 a 9:15 Lado Oeste

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial
☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador — Aixa Villalaz — 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

Nº 100132

☐ Entrega Inicial ☑ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☐ Succión Martes (2 de mayo libre)

Cliente: PASA. Fecha: 3 mayo 2016
Proyecto: Puente Atlántico Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Sector Gatún - Colón
Nº

TIPO: ☑ Construcción ☐ Eventos Especial
☑ Sencillo 64 ☑ VIP 2 ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador — Aixa Villalaz — Firma del Cliente

Mack 3944

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

Nº 099950

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: Pasa Fecha: 28-4-2016
Proyecto: Puente hatlantico Hora:
Encargado: Gehorelle Teléfonos:
Dirección: colon Gatun - Lado Oeste

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación: 1 viage de 5.500 gln

EG
Firma del Operador

Firma del Cliente

Peterbilt. A 398

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

Nº 91494

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: PASA. Fecha: 06-05-16. VIERNES
Proyecto: SUCCION. D. SEPTICO Hora:
Encargado: JEQUELLI Ó JONATHAN Teléfonos:
Dirección: GATUN. COLON. tercer PUENTE SOBRE. EL CANAL. RY, P13, P01

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación: UN VIAJE DE 5,000 GALONES

Firma del Operador

Firma del Cliente

PETERBILT. AR-8398.

Servicios Tecnologicos de Incineracion S.A. Nº

WASTE COLLECTION FORM

This is to certify that the Company PASA PASA, is delivering its non-hazardous waste generated under the project PASA PASA, in agreement with STI, both parties, in compliance with the local regulations of the following Ministries: Ministry of Health and MIDA, also with Maritime and Environmental Authority.

DATE: 29/4/2016 LOCATION (S): AREA Este.

INITIAL TIME: 3:30 FINAL TIME: 5:00

Operations Descriptions: Paños Absorbentes 1.0m³
Filtros 0.5m³
Desechos solidos 0.3m³

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M³
	0.3		1.0	0.5			1.8

Liquid Waste Collected:

Sludge	Oily Water	Slops	Dirty Oil	Mix Wates	Dirty Diesel	Others	TOTAL M³

Personal & Equipment Used:

# of Trip: 01	SIZE / NAME	ID Numbers
Truck	305607	
Driver	MARK ARMSTRONG	
Helper #1	JORGE PONCE	
Helper #2		
Helper #3		

Final Observations:

STI SUPERVISOR

Gabrielle D. Grau.
Company Supervisor

R.U.C. 63413-002-351934 D.V. 07
Isla Teller, Camino hacia Muelle 10, Puerto de Cristobal, COLON, REP. DE PANAMA
Tels: (507) 395-0117 / (507) 395-0114 – Fax (507) 395-0119 – APARTADO 030200762 ZONA LIBRE DE COLON

7 9 ABR 2016

SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.

STI Servicios Tecnologicos de Incineracion S.A. Nº 1.

WASTE COLLECTION FORM

This is to certify that the Company Puente Atlantico, is delivering its non-hazardous waste generated under the project _____, 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: 19-05-2016. LOCATION (S) Atlantico.

INITIAL TIME: 09:00. FINAL TIME: 10:30.

Operations Descriptions:
Filtros, Plastico, Trapos Contaminados, Trapos apoyo ventas. Otros.

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M^3
0.5	—	—	1.5	1.5	—	0.5	4.0 m^3

Liquid Waste Collected:

Sludge	Oily Water	Slops	Dirty Oil	Mix Wates	Dirty Diesel	Others	TOTAL M^3
—	—	—	—	—	—	—	—

Personal & Equipment Used:

# of Trip:	SIZE / NAME	ID Numbers
Truck	Isuzu.	305607.
Driver	Dario A Ranger	3-98-89
Helper #1	Rojas.	
Helper #2	Rudy.	
Helper #3		

Final Observations:
Todos estos desechos se recojieron en saco. Se uso la gana.

[signature] STI SUPERVISOR

Aixa Villalaz Company Supervisor

1 8 MAY 2016 SERVICIOS TECNOLOGICOS DE INCINERACION S.A.

R.U.C. 63413-002-354934 D.V. 07
Isla Telfer, Camino hacia Muelle 16, Puerto de Cristobal, COLON, REP. DE PANAMA
Tels: (507) 395-0147 / (507) 395-0144 – Fax (507) 395-0149 – APARTADO 030200762 ZONA LIBRE DE COLON

Material Management / Manejo de Material

Spill control material located at the fuel tank / **Materiales para control de derrame ubicados en el tanque de Combustible**

APPENDIX 8. ENVIRONMENTAL TRAINING AND EDUCATION/ EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL





Environmental Inductions / Induccion de Ambiente







Toolbox talk (West) / Charlas Cortas (Oeste)

Toolbox talk (east) / Charlas Cortas (Este)

- **Toolbox talk / Charlas Cortas**
- **Environmental Inductions / Inducción Ambiental**

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)





Collection of wastes waters generated from holding tanks /
Recoleccion de Desechos Lìquidos generado de los tanques septicos



Collection of waste waters from portable latrines / Recoleccion de aguas residuales de baños portátiles



Change of waste bins (West)/ Cambio de Cajas utilizadas para depositar los desechos(Oeste)



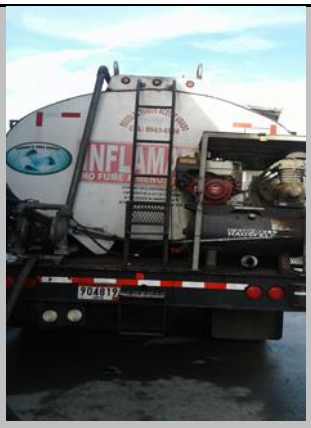


Collection of Hazardous Wastes / Recolección de Desechos Peligrosos



Housekeeping in the work fronts (west) / Orden y Limpieza en las áreas de Trabajo (Oeste)





Collection of used oils / Recoleccion de Aceites usados









Collection of ferrous wastes / Recoleccion de los Desechos Ferrosos

	
Recycling of paper / Reciclaje de Papel	**Storage of used tires / Almacenamiento de llantas**

PASA
PUENTE ATLANTICO 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:	16/5/16 a 20/5/16	23/5/16 a 27/5/16	30/5/16 a 3/6/16	6/6/16 a 10/6/16.	13/6/16 a 17/6/16
Tierra Contaminada / Contamined Soil	—	—	—	—	—
Filtros Usados / Filters Used	0.4 m³	0.1 m³	0.2 m³	0.1 m³	0.3 m³
Aceites Usados / Oils Used	275 gls	60 gls	180 gls	200 gls	100 gls
Paños Absorventes / Absorvent Pads	5 tong' 55 gls	1 tong' 55 gls	9 tong' 55 gls	2 tong' 55 gls	6 tong' 55 gls
Trapos Usados / Cloths Used	0.2 m³	0.1 m³	0.3 m³	0.2 m³	
Baterias Usadas / Used Batteries	6 U	1 U	16 U	16 U	16 U / 17/6/16 Se recolecto
Contaminated plastic / Plastico contaminado	0.1 m	—	0.1 m³	—	0.1 m3
Contaminated carton / Cartón contaminado	0.1 m	0.1 m³	1 tong' 55 gls	2 tong' 55 gls	2 1/2 tong' 55 gls
Otros / Others					
Observacion/ Observation	19 STI Recolecto		2/6/16 STI Recolecto D.P	7/6/16 Se llevó aceites usados	15/6/16 STI Recolecto D.P
Revisado por / Reviewed by:	UGA	UGA	UGA	UGA	UGA

PUENTE ATLANTICO 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:	16/5/16 a 20/5/16	23/5/16 a 27/5/16	30/5/16 a 3/6/16	6/6/16 a 10/6/16	13/6/16 a 17/6/16
Tierra Contaminada / Contamined Soil	—	—	—	—	—
Filtros Usados / Filters Used	0.3 m³	—	—	—	—
Aceites Usados / Oils Used	—	15 gls	15 gls	—	—
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0.2 m³	0.3 m³	0.4 m³	0.1 m³	0.3 m³
Trapos Usados / Cloths Used	0.1 m³	—	0.1 m³	0.2 m³	0.2 m³
Baterias Usadas / Used Batteries	—	—	—	—	—
Contaminated plastic / Plastico contaminado	0.2 m³	—	—	0.1 m³	0.1 m³
Contaminated carton / Cartón contaminado	0.1 m³	—	0.1 m³	0.2 m³	0.2 m³
Otros / Others					
Observacion/ Observation	19 STI Recolectó desechos peligrosos		2/6/16 STI Recolecto D.P	7/6/16 Se llevó aceite usado	15/6/16 STI Recolectó D.P.
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:	20/6/16 a 24/6/16				
Tierra Contaminada / Contamined Soil	—				
Filtros Usados / Filters Used	—				
Aceites Usados / Oils Used	190 gls				
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0.4 m^3				
Trapos Usados / Cloths Used	0.1 m^3				
Baterias Usadas / Used Batteries	—				
Contaminated plastic / Plastico contaminado	—				
Contaminated carton / Cartón contaminado	0.1 m^3				
Otros / Others					
Observacion/ Observation	21/6/16 5 T.I Recolectó D.P.				
Revisado por / Reviewed by:					

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:	20/6/16 a 24/6/16				
Tierra Contaminada / Contamined Soil	—				
Filtros Usados / Filters Used	—				
Aceites Usados / Oils Used	180 gls				
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0.3 m3				
Trapos Usados / Cloths Used	0.1 m3				
Baterias Usadas / Used Batteries	—				
Contaminated plastic / Plastico contaminado	0.1 m3				
Contaminated carton / Cartón contaminado	—				
Otros / Others					
Observacion/ Observation	21/6/16 STI Recolecto D.P				
Revisado por / Reviewed by:	MGA				

EL EMIGRANTE

COMPAÑÍA RECOLECTORA DE ACEITES USADOS
RUC. 8-715-1497 DV. 71
Celular: 6943-6546 / 6943-1416 / 976-9986

RECEPCIÓN DE ACEITES USADOS

Nº 0113

	Batería 16 = chico
COMPAÑÍA	PASA. 2 = Mediano
DIRECCIÓN	Colón.
TELÉFONO	

DETALLE DE RECOLECCIÓN						
CANTIDAD RECOLECTADA DE ACEITE USADO						
TIPO DE ACEITE		MOTOR		HIDRÁULICO		INDUSTRIAL

DESTINO FINAL		DIRECCIÓN	TELÉFONO

FECHA DE RECOLECCIÓN	17-6-2016	HORA DE RECOLECCIÓN	11.45
FIRMA GENERADOR	13 Tarros y 18 Baterías		
FIRMA RECOLECTOR	vacíos. Marcel S.		
OBSERVACIONES	Ubaldo Gallardo		

Impresora Ríos, S.A. Chitré, Telefax: 996-5925



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 Nº 380

FECHA DE RECOLECCIÓN: 7/6/2016

MANEJO DE HIDROCARBUROS
CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE ACEITES USADOS

GUPC ☐ CUSA ☐ PUENTE ATLÁNTICO, S.A. (PASA) ☑ OTRO ☐ Especifique _____

ÁREA DE GENERACIÓN	TIPO DE DESECHO	CANTIDAD	UNIDAD	GENERADO POR
taller	aceite usado	200	gl	Ana Villalaz
	GRAN TOTAL			

OBSERVACIONES:

Auto[illegible] por el Ministerio de Salud en cumplimiento de la ley 6 del 11 de enero de 2007, Derecho 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: Marcelo Valderrama Solano
PLACA DE VEHÍCULO: 904819

DESTINO FINAL:
DIRECCIÓN:
TELÉFONO:
RESPONSABLE:

Impresora Ríos, S.A. Chitré, Telefax: 996-5925

STI Servicios Tecnologicos de Incineracion S.A. Nº ____

WASTE COLLECTION FORM

This is to certify that the Company PASA, is delivering its non-hazardous waste generated under the project PASA, in agreement with STI, both parties, in compliance with the local regulations of the following Ministries: Ministry of Health and MIDA, also with Maritime and Environmental Authority.

DATE: 2-6-2016 LOCATION (S) PASA

INITIAL TIME: 3:00pm FINAL TIME: 3:40p.m

Operations Descriptions: Recolección de desechos Peligrosos

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M³
—	—	—	1.8	—	—	—	1.8

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 305607

Driver Joel Garcia

Helper #1 Mario Avila

Helper #2 Jorge Ponce

Helper #3

Final Observations:

STI

07 JUN 2016

STI SUPERVISOR

Jehovelle D. Grau

Company Supervisor

R.U.C. 63413-002-354934 D.V. 07

Isla Telfer, Camino Abajo, Muelle 16, Puerto de Cristóbal, COLÓN, REP. DE PANAMÁ

Tels: (507) 395-0147 / (507) 395-0144 – Fax (507) 395-0149 – APARTADO 030200762 ZONA LIBRE DE COLÓN

SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.

Servicios Tecnologicos de Incineracion S.A. Nº 1

WASTE COLLECTION FORM

This is to certify that the Company GRUPO PASA, is delivering its non-hazardous waste generated under the project _____, in agreement with STI, both parties, in compliance with the local regulations of the following Ministries: Ministry of Health and MIDA, also with Maritime and Environmental Authority.

DATE: 15-06-2016. LOCATION (S) Atlantico.

INITIAL TIME: 14:00. FINAL TIME: 15:30.

Operations Descriptions:
Aguas Absorventes (3.0 m³) Filtros Usados (1.0 m³).

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M³
—	—	—	3.0 m³	1.0 m³	—	—	4.0 m³

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	ISUZU	701551
Driver	DARIO RANGEL	3-98-89
Helper #1	MARIO AVILA	
Helper #2	CRISPINO CEBALLOS	
Helper #3		

Final Observations:

15 JUN 2016
SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN S.A.

STI SUPERVISOR

Gabrielle D. Grau
Company Supervisor

R.U.C. 6343-002-35493-1 D.V. 07
Isla Telfer, Camino hacia Muelle 18, Puerto de Cristóbal, COLÓN, REP. DE PANAMÁ
Tels: (507) 395-0137 / (507) 395-0144 – Fax (507) 395-0139 – APARTADO 030200762 ZONA LIBRE DE COLÓN

CONTROL DE MOVIMIENTO DE CAJA DE 16 YARDAS

PUENTE ATLANTICO

Nº	Fecha	HORA DE ENTRADA	CONDUCTOR	HORA DE SALIDA	VEHICULO Nº	TONELAJE
1		09:27 AM		9:37 AM		5,86
2		10:34 AM		10:44 AM		6,36
3		11:26 AM		11:36 AM		2,21
4		01:05 PM		1:21 PM		4,61
5	25/05/2016	02:08 PM	Urbano Castillo	2:30 PM	6145	1,97
6		11:28 AM		11:38 AM		5,75
7		02:07 PM		2:17 PM		2,36
8		04:14 PM	Urbano Castillo	4:24 PM	6142	9,10
9	26/05/2016	02:04 PM	Carol Scott	2:19 PM	6143	4,03
10		11:13 AM		11.23		3,65
11		01:01 PM		1:11 PM		3,13
12		02:11 PM		2:22 PM		4,50
13	01/06/2016	03:05 PM	Vicent Hernández	3:15 PM	6142	3,63
14		11:59 AM		12:09 PM		6,23
15		02:12 PM		2:22 PM		2,14
16	06/06/2016	04:07 PM	Pierre Valdes	4:17 PM	6143	4,10
17		11:59 AM	Ernesto Brown	12:09 PM	6142	4,76
18		02:17 PM		2:27 PM		2,86
19		03:16 PM		3:36 PM		6,06
20	09/06/2016	04:39 PM	Carol Scott	4:49 PM	6143	5,21
21		12:38 PM		12:48 PM		4,71
22		02:29 PM		2:39 PM		5,41
23	10/06/2016	04:38 PM	Ernesto Brown	4:48 PM	6142	3,90
24	13/06/2016	09:47 AM	Ernesto Brown	9:57 AM	6142	4,32
25		11:24 AM		11:34 AM		2,6
26		12:19 PM		12:29 PM		2,27
27		04:04 PM		4:14 PM		1,34
28		03:35 PM		3:45 AM		7,55
29	14/06/2016	10:21 AM	Ernesto Brown	10:31 AM	6142	3,14
30	14/06/2016	03:55 PM	Vicent Hernández	4:04 PM	6143	1,34
31		02:55 PM		3:03 PM		7,83
32		03:50 PM		4:03 PM		4,52
33		05:00 PM		5:12 PM		4,40
34	20/06/2016	04:09 PM	Ernesto Brown	4:19 AM	6142	4,72

Sr. Victor Camarena .
DIRECTOR DE OPERACIONES

PASA
PUENTE ATLANTICO S.A.
3 JUN 2016
RECIBIDO

Casa General "ERIC"

Calle 14 Ave. Federico Boyd y Domingo Díaz
Teléfono: 447-0233
R.U.C. 3-703-76

Colón, 15 de Junio de 2016 Nº 4409

Cliente: Pasa.

CANTIDAD	DESCRIPCION	PESO EN LIBRAS	TOTAL
En concepto de			
venta de papel para			
reciclar por 1020 x 5			
		00	
B/ 51			
CENTRO GRÁFICO COLÓN R.U.C. 22457-141-200971 D.V. 28 * TEL. 441-7343		SUB-TOTAL	51.00
		TOTAL	51.00

Entrega: [signature]

Recibe:

PeTeRbiLT
AR 8398

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° 101452

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: Puente Atlántico Fecha: 24 de Mayo 2016
Proyecto: Const. 3er Juego Esclusas Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Este y Oeste. Lado oeste
1 viaje de 4400 ESTE

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

AR 8398

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APAR[illegible] 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
[illegible]: 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° 91498

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: PASA Fecha: 26/05/2016
Proyecto: 3er Puente Atlantico Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: colon Gatun 1 viaje de 5.000 gls
Lado este

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador Firma del Cliente

MMEK
990330

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APAR 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
: 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° 94145

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: PMSA Fecha: 15-Junio-2016
Proyecto: Puerto Atlantico Hora:
Encargado: Teléfonos:
Dirección: Colon Gatun (1/2) de 5,000 GLS
Lado Oeste y Oficinas Lado Este

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación:

Firma del Operador

Firma del Cliente

OFICINA. LADO ESTE.

TecSan
Tecnología Sanitaria, S.A.

APAR 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
: 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° 90394

☐ Entrega Inicial ☐ Limpieza Rutinaria ☐ Holding Tank Adicional
☐ Cambio ☐ Limpieza Adicional ☐ Tuberías
☐ Devolución ☑ Succión

Cliente: PUERTO ATLANTICO Fecha: 02-06-16- Junio.
Proyecto: SUCCION DE TANQ. SEPTICO Hora:
Encargado: AIXA. O Teléfonos:
Dirección: COLON - SECTOR GATUN. PASO.
LADO. ESTE = OFFICI.

TIPO: ☐ Construcción ☐ Eventos Especial

☐ Sencillo ☐ VIP ☐ Impedidos
☐ Especial ☐ Urinales ☐ Holding Tanks

Observación: UN VIAJE DE 5,000. GLS.

Firma del Operador

Firma del Cliente

MMEK: 968204

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)





Collection of wastes waters generated from holding tanks /
Recoleccion de Desechos Lìquidos generado de los tanques septicos





Collection of waste waters from portable latrines / Recoleccion de aguas residuales de baños portátiles





Change of waste bins (West)/ Cambio de Cajas utilizadas para depositar los desechos(Este)





Collection of Hazardous Wastes / Recolección de Desechos Peligrosos





Housekeeping in the work fronts (East/west) / Orden y Limpieza en las áreas de Trabajo (Este/Oeste)





Collection of used oils / Recoleccion de Aceites usados









Collection of ferrous wastes / Recoleccion de los Desechos Ferrosos

CONTROL DE MOVIMIENTO DE CAJA DE 16 YARDAS

PUENTE ATLANTICO

Nº	Fecha	HORA DE ENTRADA	CONDUCTOR	HORA DE SALIDA	VEHICULO Nº	TONELAJE
1		12:14 PM		12:24 PM		3,38
2		02:46 PM		2:56 PM		8,44
3		04:55 PM	C.SCOTT	5:07 PM	6142	7,01
4	21/06/2016	11:51 AM	Luis de Gracia	12:13 PM	6143	7,55
5		04:29 AM		4:39 PM		4,39
6	24/06/2016	03:21 AM	Vicent Hernández	3:31 PM	6143	3,31
7		11:00 AM		11:15 AM		5,60
8		02:42 PM		2:52 PM		5,60
9	27/06/2016	04:20 PM	Urbano Castillo	4:30 PM	6142	4,06
10		12:53 PM		1:14 PM		6,08
11	28/06/2016	03:49 PM	Urbano Castillo	3:49 PM	6142	7,53
12		12:24 PM		12:24 PM		5,22
13		02:50 PM		3:02 PM		6,08
14	29/06/2016	05:45 PM	Urbano Castillo	5:55 PM	6142	4,34
15		10:26 AM		10:36 AM		3,63
16		01:16 PM		1:26 PM		3,82
17		02:27 PM		2:37 PM		6,62
18		03:41 PM		3:51 PM		4,56
19	30/06/2016	04:08 PM	Urbano Castillo	4:18 PM	6142	4,46
20		10:40 AM		10:50 AM		2,46
21		11:41 AM		11:51 AM		5,21
22		01:09 PM		1:19 PM		5,04
23		02:12 PM		2:22 PM		2,87
24	02/07/2016	03:24 PM	C.SCOTT	3:34 PM	6143	5,16
25		10:00 AM		10:09 AM		5,65
26		01:49 PM		1:59 PM		6,00
27		03:09 PM		3:19 PM		6,67
28	06/07/2016	04:19 PM	C.SCOTT	4:29 PM	6143	4,25
29		01:08 PM		1:18 PM		5,05
30	09/07/2016	11:10 AM	C.SCOTT	11:20 AM	6143	3,90
31		12:41 PM	Ernesto Brown	12:51 PM	6142	3,75
32		12:47 PM		12:57 PM	6145	3,59
33	11/07/2016	03:13 PM	Teofilo Espinoza	3:13 PM	6145	5,64
34	15/07/2016	04:41 PM	Teofilo Espinoza	4:51 PM	6145	6,48
35		03:49 PM	C.SCOTT	03:59 PM	6142	2,88
36	18/07/2016	04:04 PM	Teofilo Espinoza	05:04 PM	6145	4,97
37		03:54 PM		3:42 PM	6145	4,42
38	19/07/2016	03:40 PM	Teofilo Espinoza	3:50 PM	6145	5,69
39	20/07/2016	04:00 PM	C.SCOTT	4:09 PM	6142	4,51

Sr. Victor Camarena .
DIRECTOR DE OPERACIONES

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.
25 JUL 2016
RECIBIDO

25/jul/16
10:03 Am

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 PASA, in agreetment with STI, both parties, in compliance with the local regulations of the following Ministries: Ministry of Health and MIDA, also with Maritime and Environmental Authority.

DATE: 21-Jun-16 LOCATION (S): PASA

INITIAL TIME: 200 FINAL TIME: 300

Operations Descriptions: Recolección de desechos Peligrosos

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M³
—	—	—	0.5	—	—	—	0.5

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 AJ-0274

Driver Mark Armstrong

Helper #1 Amet Catuy

Helper #2

Helper #3

Final Observations:

STI SUPERVISOR Company Supervisor

R.U.C. 03413-002-354934 D.V. 07
Isla Telfer, Camino hacia Muelle 16, Puerto de Cristóbal, COLÓN, REP. DE PANAMÁ
Tels: (507) 395-0117 / (507) 395-0144 – Fax (507) 395-0159 – APARTADO 030200762 ZONA LIBRE DE COLÓN

SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.



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 Nº 403

MANEJO DE HIDROCARBUROS
CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE ACEITES USADOS

FECHA DE RECOLECCIÓN: 15/7/2016

GUPC ☐ CUSA ☐ PUENTE ATLÁNTICO, S.A. (PASA) ☑ OTRO ☐ Especifique _____

ÁREA DE GENERACIÓN	TIPO DE DESECHO	CANTIDAD	UNIDAD	GENERADO POR
taller	aceite usado	350	gl	Aixa Villalaz.
GRAN TOTAL				

OBSERVACIONES:

DATOS DEL RECOLECTOR:
EMPRESA RECOLECTORA:
NOMBRE DE RESPONSABLE: Marcel
PLACA DE VEHÍCULO: 904819

DESTINO FINAL:
DIRECCIÓN:
TELÉFONO:
RESPONSABLE:

Autorizado por el Ministerio de Salud en cumplimiento de la ley 6 del 11 de enero de 2007, Derecho de Gabinete Nº 1 del 15 de enero de 1969, Decreto Ejecutivo Nº 40 de Enero de 2010.

Impresora Ríos, S.A. Chitré, Telefax: 996-5925

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:	20/6/16 a 24/6/16	27/6/16 a 01/7/16	4/7/16 a 8/7/16	11/7/16 a 15/7/16	18/7/16 a 22/7/16
Tierra Contaminada / Contamined Soil	—	—	—	—	—
Filtros Usados / Filters Used	—	3 u	4 u	8 u	9 u
Aceites Usados / Oils Used	190 gls	200 gls	100 gls	230 gls	
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0.4 m3	1 1/2 tanq 55	2 1/2 tanq 55	3 tanq 55 gls	4 tanq 55 gls.
Trapos Usados / Cloths Used	0.1 m3				
Baterias Usadas / Used Batteries	—	2 u.	4 u	7 u	8 u
Contaminated plastic / Plastico contaminado	—	0.1 m3	0.2 m3	0.2 m3	1 tanq 55 gls
Contaminated carton / Cartón contaminado	0.1 m3	—	0.2 m3	0.3 m3	0.4 m3
Otros / Others					
Observacion/ Observation	21/6/16 S.T.I Recolectó D.P.	28 se llevaron los aceites usados		15 se llevaron los aceites usados	
Revisado por / Reviewed by:	UGA	UGA	UGA	UGA	UGA

PASA
PUENTE ATLANTICO 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:	20/6/16 a 24/6/16	27/6/16 a 01/6/16	4/7/16 a 8/7/16	11/7/16 a 15/7/16	18/7/16 a 22/7/16
Tierra Contaminada / Contamined Soil	—	—	—	—	—
Filtros Usados / Filters Used	—	—	—	—	—
Aceites Usados / Oils Used	180 gls	200 gls	—	—	—
Paños Absorventes / Absorvent Pads	0.3 m³	0.1 m³	1/2 tong' 55 gls	1 tong' 55 gls	2 tong' 55 gls
Trapos Usados / Cloths Used	0.1 m³	0.1 m³	0.2 m³	1/2 tong' 55 gls	1/2 tong' 55 gls
Baterias Usadas / Used Batteries	—	—	—	—	—
Contaminated plastic / Plastico contaminado	0.1 m³	—	—	0.1 m³	0.2 m³
Contaminated carton / Cartón contaminado	—	—	0.1 m³	0.1 m³	0.2 m³
Otros / Others					
Observacion/ Observation	21/6/16 STI Recolecto D.P	6/28 aplicación aceites usados		6/15 se recolecto aceite usado	
Revisado por / Reviewed by:	UGA	UGA	UGA	UGA	UGA

Material Management / Manejo de Material



Spill control material located at the fuel tank /
Materiales para control de derrame ubicados en el tanque de Combustible





Identification of materials / Identificacion de material

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-7417-2016**
2. Fecha	21 de junio de 2016
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 camion AJ0274, Mark Arnstrong
Especificaciones y Características del Desecho	
15. Descripción del Producto	Residuos sólidos
16. Cantidad de Desechos Tratados	0.5 m3 de trapos con aceite
17. Fecha de Entrada a la Planta	21 de junio de 2016
18. Fecha de tratamiento	21 de junio de 2016
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 0.5 m3 de *Residuos sólidos* que se retiraron del proyecto de construcción de Puente del Atlántico lado este (MINDI), generado en las operaciones de la empresa PASA.

Primero procedió a pesar los desechos entregados por los recolectores luego se clasifico el desecho de manera de evitar encontrar desechos en envases compromisos que pudieran causar un efecto explosivo o toxico al quemar para evitar un incidente, antes de su incineración. Posteriormente se precalentó el horno hasta 850 ºC y se programó la operación del horno a 900 ºC en la primera cámara y 1200 ºC en la segunda cámara, luego se introdujo al horno a razón de 100 kg; por bloque de incineración hasta completar la eliminación de todos los desechos. Las cenizas generadas del proceso son recolectadas y dispuestas en el relleno sanitario.

Observación Adicional:.

Se Certifica que se realizo el tratamiento de los desechos descritos anteriormente y ha sido completado a satisfacción cumpliendo con la Normativa Nacional Vigente (.Ley 21 del 6 de diciembre de1990, Decreto Ejecutivo Nº 116 del 18 de mayo de 2001, Decreto Ejecutivo Nº 293 del 23 de agosto de 2004

24. Nombre	Ing. Angelo Le, Coordinador de Manejo de Desechos
25. Fecha	21 de junio de 2016
26. Firma y Sello de Destrucción	

SERVICIOS TECNOLOGICOS 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-7249-2016**
2. Fecha	19 de mayo de 2016
Datos del Cliente (Generador)	
3. Cliente:	PUENTE ATLANTICO S.A.(PASA) RUC 1332947-1-613410
4. Tipo de Producto:	Residuos sólidos
5. Dirección del Generador	Gatun, Cristobal Colon - Proyecto: "Puente Atlantico"
6. Personal de Contacto o Responsable	1. Graciela Palacios / 2. Juan Avendano
7. Teléfonos y Fax	6550-0423 / 6674-6053
8. E-mail	graciela.palacios@grupo-pasa.com juan.avendano@vinci-construction.com
Datos de la Instalación	
9. Instalación de Tratamiento:	Servicios Tecnológicos de Incineración S.A. (STI)
10. Autorización de la Instalación o Registro:	1. Marpol 73/78 2. Convenio de Entendimiento MIDA-STI 3. Resolución No.002 del 7 de enero de 2010.
11. Ubicación Física de la Planta	Isla Telfer, camino al muelle16, puerto de Cristóbal, Colón, Rep. de Panamá.
12. Encargado de Planta:	Williams Grand
13. Encargado de Operación	Luis Fuentes
14. Transportista	STI camión 701551, Angel Hall
Especificaciones y Características del Desecho	
15. Descripción del Producto	Residuos sólidos
16. Cantidad de Desechos Tratados	4.0 m3 (0.5 m3 plásticos, 1.5 m3 de trapos con aceite, 0.5 m5 de otros desechos sólidos y 1.5 m3 filtros de aceite sucio)
17. Fecha de Entrada a la Planta	19 de mayo de 2016
18. Fecha de tratamiento	19 de mayo de 2016
19. Tipo de Transporte	Terrestre
20. Código H y Clasificación de las Naciones Unidas	No aplica
21. Caracteristicas Fisicas	Sólidos
22. Ubicación Del Desecho.	
23. Operaciones de Eliminación	incineración

24. Informe de Destrucción o Tratamiento

Sobre la eliminación de 4.0 m3 de *Residuos sólidos* que se retiraron del proyecto de construcción de Puente del Atlántico lado este (MINDI), generado en las operaciones de la empresa PASA.

Primero procedió a pesar los desechos entregados por los recolectores luego se clasifico el desecho de manera de evitar encontrar desechos en envases compromisos que pudieran causar un efecto explosivo o toxico al quemar para evitar un incidente, antes de su incineración. Posteriormente se precalentó el horno hasta 850 ºC y se programó la operación del horno a 900 ºC en la primera cámara y 1200 ºC en la segunda cámara, luego se introdujo al horno a razón de 100 kg; por bloque de incineración hasta completar la eliminación de todos los desechos. Las cenizas generadas del proceso son recolectadas y dispuestas en el relleno sanitario.

.***Observación Adicional:*** Los desechos líquidos fueron mesclados con aserrín e incinerados posteriormente.

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 Le, Coordinador de Manejo de Desechos
25. Fecha	19 de mayo de 2016
26. Firma y Sello de Destrucción	

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-7333-2016**
2. Fecha	2 de junio de 2016
Datos del Cliente (Generador)	
3. Cliente:	PUENTE ATLANTICO S.A.(PASA) RUC 1332947-1-613410
4. Tipo de Producto:	Residuos sólidos
5. Dirección del Generador	Gatun, Cristobal Colon - Proyecto: "Puente Atlantico"
6. Personal de Contacto o Responsable	1. Graciela Palacios / 2. Juan Avendano
7. Teléfonos y Fax	6550-0423 / 6674-6053
8. E-mail	graciela.palacios@grupo-pasa.com juan.avendano@vinci-construction.com
Datos de la Instalación	
9. Instalación de Tratamiento:	Servicios Tecnológicos de Incineración S.A. (STI)
10. Autorización de la Instalación o Registro:	1. Marpol 73/78 2. Convenio de Entendimiento MIDA-STI 3. Resolución No.002 del 7 de enero de 2010.
11. Ubicación Física de la Planta	Isla Telfer, camino al muelle16, puerto de Cristóbal, Colón, Rep. de Panamá.
12. Encargado de Planta:	Williams Grand
13. Encargado de Operación	Luis Fuentes
14. Transportista	STI camión 701551, Angel Hall
Especificaciones y Caracteristicas del Desecho	
15. Descripción del Producto	Residuos sólidos
16. Cantidad de Desechos Tratados	1.8 m3 de trapos con aceite
17. Fecha de Entrada a la Planta	2 de junio de 2016
18. Fecha de tratamiento	2 de junio de 2016
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 1.8 m3 de *Residuos sólidos* que se retiraron del proyecto de construcción de Puente del Atlántico lado este (MINDI), generado en las operaciones de la empresa PASA.

Primero procedió a pesar los desechos entregados por los recolectores luego se clasifico el desecho de manera de evitar encontrar desechos en envases compromisos que pudieran causar un efecto explosivo o toxico al quemar para evitar un incidente, antes de su incineración. Posteriormente se precalentó el horno hasta 850 ºC y se programó la operación del horno a 900 ºC en la primera cámara y 1200 ºC en la segunda cámara, luego se introdujo al horno a razón de 100 kg; por bloque de incineración hasta completar la eliminación de todos los desechos. Las cenizas generadas del proceso son recolectadas y dispuestas en el relleno sanitario.

Observación Adicional:.

Se Certifica que se realizo el tratamiento de los desechos descritos anteriormente y ha sido completado a satisfacción cumpliendo con la Normativa Nacional Vigente (.Ley 21 del 6 de diciembre de1990, Decreto Ejecutivo Nº 116 del 18 de mayo de 2001, Decreto Ejecutivo Nº 293 del 23 de agosto de 2004

24. Nombre	Ing. Angelo Le, Coordinador de Manejo de Desechos
25. Fecha	2 de junio de 2016
26. Firma y Sello de Destrucción	

SERVICIOS TECNOLOGICOS DE INCINERACION, 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-7459-2016**
2. Fecha	15 de junio de 2016
Datos del Cliente (Generador)	
3. Cliente:	PUENTE ATLANTICO S.A.(PASA) RUC 1332947-1-613410
4. Tipo de Producto:	Residuos sólidos (trapos con aceite y filtros)
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 camion 701551, Dario Ranger
Especificaciones y Características del Desecho	
15. Descripción del Producto	Residuos sólidos
16. Cantidad de Desechos Tratados	4.0 m3 de trapos con aceite y filtros
17. Fecha de Entrada a la Planta	15 de junio de 2016
18. Fecha de tratamiento	15 de junio de 2016
19. Tipo de Transporte	Terrestre
20. Código H y Clasificación de las Naciones Unidas	No aplica
21. Características Físicas	Sólidos
22. Ubicación Del Desecho.	
23. Operaciones de Eliminación	incineración

24. Informe de Destrucción o Tratamiento

Sobre la eliminación de 4.0 m3 de *Residuos sólidos* que se retiraron del proyecto de construcción de Puente del Atlántico lado este (MINDI), generado en las operaciones de la empresa PASA.

Primero procedió a pesar los desechos entregados por los recolectores luego se clasifico el desecho de manera de evitar encontrar desechos en envases compromisos que pudieran causar un efecto explosivo o toxico al quemar para evitar un incidente, antes de su incineración. Posteriormente se precalentó el horno hasta 850 °C y se programó la operación del horno a 900 °C en la primera cámara y 1200 °C en la segunda cámara, luego se introdujo al horno a razón de 100 kg; por bloque de incineración hasta completar la eliminación de todos los desechos. Las cenizas generadas del proceso son recolectadas y dispuestas en el relleno sanitario.

Observación Adicional:.

Se Certifica que se realizo el tratamiento de los desechos descritos anteriormente y ha sido completado a satisfacción cumpliendo con la Normativa Nacional Vigente (.Ley 21 del 6 de diciembre de1990, Decreto Ejecutivo Nº 116 del 18 de mayo de 2001, Decreto Ejecutivo Nº 293 del 23 de agosto de 2004

24. Nombre	Ing. Angelo Le, Coordinador de Manejo de Desechos
25. Fecha	15 de junio de 2016
26. Firma y Sello de Destrucción	

SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.

Anexo H

Registro de Capacitaciones

(Fuente: Informes Mensuales Contratistas)

APPENDIX 7. 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)

- **Toolbox talk / Charlas Cortas**
- **Environmental Inductions / Inducción Ambiental**

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: 16/3/2016 Location: Servicios Generales

Company: Type: ☐ Training ☐ Induction ☑ Toolbox ☐ Operation meeting

Description:

Importancia del Reciclaje y Reutilizacion.

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	JONATHAN GONZALEZ	3-723-1149	PASA	CHOFER	
2.	JOSE QUIJADA	3-730-2240	PASA	PLOMERO	
3.	MARIO ABREGO	3-713-1929	P.A.S.A	CARPINTERO	
4.	EDWARDS VÁSQUEZ	8-802-2096	PASA	PLOMERO	
5.		8-834-463	PASA	AT	
6.	RODOLFO BARSALLO	3-701-2286	PASA	AG	
7.	JAIME HERNANDEZ	3-724-80	PASA	CARPINTERO	
8.	AMIR PALACIOS	3-715-677	P.A.S.A	PLOMERO	
9.					
10.					
11.					
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: 15-03-2016 Location: Pila 30 Reforzadores

Company: PASA Type: ☐ Training ☐ Induction ☒ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: Seguía y la Hora del Planeta 19 de marzo.

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Marcial Valdés	3-119-71	PASA	Capataz	[signature]
2.	MAXIMO GOMEZ R	3-701-980	— —	Reforzador	[signature]
3.	Miguel Santamaria	3-722-1531	—	—	M. Santamaría
4.	Marcial Valdés	3-739-770	" "	Ayudante	[signature]
5.	Jesús González	3-722-315	" "	Reguar	J. González
6.	Jorge L. Sánchez	3-708-1650	P.A.S.A.	Reforsador	Jorge Sánchez
7.	RONNY SMITH	8-721-162	P.A.S.A.	SEFE CUADRILLA	Ronny Smith
8.	Marcelino O. Flores	3-725-59	PASA	R.D.R	
9.	Jaime Flores	3.116-409	PASA	R.F.	Jaime Flores
10.	JAVIER SANDINO	3-704-1273	PASA	OP. DE GRUA	[signature]
11.					
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: 2-03-2016 Location: Pila 41 Carpinteros UGA

Company: PASA Type: ☐ Training ☐ Induction ☒ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: manejo de materiales Peligrosos

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Teodoro R. Quiroz	9-173-620	PASA	METE TUBO Tremplaca	[signature]
2.	Gregorio [illegible]	3-717-992	PASA	Soldad	[signature]
3.	Jacinto Rudas	3-709-981	PASA	Carpintero	[signature]
4.	Jose Castro	8-758-676	PASA	OPERADOR	[signature]
5.	José barreca	3-7042351	PASA	Carpintero	José barreca
6.	Gabriel Alba	3-722-473	P.A.S.A.	Carpintero	[signature]
7.	Consorio Caballos	3-706-535	PASA	JEFE CUADRILLA	Consorio Caballos
8.	Mariano Villarreal	3-719-2484	PASA	CARPINTERO	Mariano Villarreal
9.	Lorenzo Díaz B	3-742-2492	PASA	carpintero	[signature]
10.	Jeronimo Justiniano	3-902524	PASA	albañil	[signature]
11.	Jaime Aizpurua	3127576	PASA	Albañil	[signature]
12.	Javier Samudio	8-777-141	PASA	RIGGER	[signature]
13.	Jose Mariñas	3-740-1705	PASA	[illegible]	Jose Mariñas
14.	Clemente Mojica	9-187-139	pasa	albañil	Clemente Mojica
15.	Carlos Raúl Huertas P.	7-115-474	PASA	REFORSADOR	Carlos Raúl Huertas P.
16.	Carlos Ruiz	1133	PASA	ENCARREGADO	[signature]

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: 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	Principiante	Zacarias Troya
3.	Omar Suárez	020866404	PASA	CARPENTER	Omar Suarez
4.	Elias Rovira	9-175-521	PASA	Jefe de Cuadrilla	[illegible]
5.	Miguel Delgado	8-761-688	PASA	Jefe de Cuadrilla	Miguel Delgado
6.	Eduardo Chang	3-729-440	PASA	Reforzador	[illegible]
7.	[illegible]	3-729-[illegible]	/ /	[illegible]	[illegible]
8.	Enoch Cortez	3-104-321	PASA	Jefe Cuadrilla	[illegible]
9.	Leonigildo	8-326-66	- -	Reforzador	[illegible]
10.	Victor Martinez	2-79-114	PASA	Reforzador	[illegible]
11.	FERNANDO SOUSA	681	PASA	ENCARGADO	Sousa
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					

Jose A Soler

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: 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 Garibaldi	869	Pasa	R.F	[signature]
2.	Rosimiro Salgado	1080	PASA	Encargado	Salgado
3.	Kevin Chino	667	Pasa	Soldador	Kevin Chino
4.	Javier Ramos	875	"	RF	[signature]
5.	Jose Quiñones	988	PASA	RF	[signature]
6.	Pedro Yaguana	807	PASA	Sold.	[signature]
7.	Diogenes Aux	634	"	"	—
8.	Rafael Gonzalez	876	Pasa	RF	RG
9.	Selquis Montenegro	868	PASA	J E	Selquis Montenegro
10.	Keyvin Pineda	755	PASA	Reforzador	[signature]
11.	Manuel Soto	870	" "	J.C	[signature]
12.	Manuel Smith	874	"	Ref	M Smith
13.	Jaime Rizquez	" "	Pasa	Albañil	[signature]
14.	Domicano Escudero	3-111-827	PASA	CARPINTER	OE
15.	Odilia Rodriguez	4-767-717	PASA	— —	Odilia
16.	Aaron Cordova	872	PASA	RF	"

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C . Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

CANAL DE PANAMÁ

Purpose : Induccion

Location : .....

Date : 14/03/16

Time & duration: .....

Trainer: UGA

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Leslie Thompson		COPASTAZ	PASA	Leslie Thompson
2.	Pablo Garcia		Albañil	PASA	PaGar
3.	Diomedes Rivera		Soldador	PASA	
4.	Luis A Caballero	3705 1853	Carpintero	PASA	
5.	Wilson J Castillo	2704875	Carpintero	PASA	
6.	Pedro Batista	9-760489	carpintero	Pasa	
7.	Calixto Lopez	9-706220	CARPINTERO	PASA	
8.	Marcos Macía	3-718-217	Soldador	PASA	Marcos Macía
9.	Javier Valdes	4-809-1188	Tec. Laboratorio	ICC	
10.	Zoilo Serracin	4-703-1309	Carpintero	PASA	
11.	Julian Rodriguez	8-809-2455	Armador	PASA	
12.	Jorge Torres	8-257-285	Electromecanico	PASA	
13.	Javier Ruiz	8-797-134	Operador	Pasa	
14.	Clodoaldo Ernesto	8-719-2165	Carpintero	PASA	
15.	Javier Perez	8-291-279	Soldador	Metalca	
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

ATLANTIC BRIDGE	HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM **ATTENDANCE SHEET** **(FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)**	VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS Page 1 of 2

1 – DETAIL

Date: 10-03-2016 | Location: Induction Room

Company: ICONSA | Type: ☐ Training ☒ Induction ☐ Toolbox ☐ Operation meeting

Description:

Environmental Induction.

Aixa Villalaz.

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	David Achurra	8-704-1803	ICONSA	Soldador	[signature]
2.	Edwin Herrera	8-807-1085	ICONSA	Operador de Grúa	[signature]
3.	[illegible] Castillo	8-703-193	INCONSA	AYUDANTE	[illegible] Castillo
4.	Agustin Pedrik	8-176-575	INCONSA	ayudante	[illegible]
5.	Armando Prado	8-775-895	ICONSA	Soldador	[signature]
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

CANAL DE PANAMÁ

Purpose : Environmental Induction
Location : Induction Room
Date : 07-03-2016
Time & duration: 4 hours
Trainer: AVI

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Carlos Valdés	3-710-841	Carpintero	PASA	[signature]
2.	Eulogio Sanchez	3-102-416	Carpintero	PASA	Eulogio Sanchez
3.	Elvis A. Solís	3-727-1710	T. laboratorio	L.C.C.	Elvis A. Solís
4.	Roberto Valdés	3-709-2334	T. laboratorio	L.C.C.	Roberto Valdés
5.	Anthony Melendez	3-728-1650	laboratorio	L.C.C.	Anthony Melendez
6.	Agustín Valdés	3-124-485	CARPINTERO	PASA	[signature]
7.	Anastacio Solis	3-737-2020	Ayudante	PASA	Anastacio Solis
8.	Oscar Pérez	3743542	carpintero	Passa	Oscar Pérez
9.	Sibero Delgado	3-709-801	Carpintero	P.A.S.A	Sibero Delgado
10.	Leonardo De León	8-921-1642	principiante carpintería	PASA	[signature]
11.	Carlos Chacón	3-739-1447	ayudante	PASA	Carlos Chacón
12.	Kenny Vargas	3-716-2440	Carpintero	PASA	[signature]
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

CANAL DE PANAMÁ

Purpose : Inducción

Location : .....

Date : 29/2/16

Time & duration: .....

Trainer: UBA

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Luciano Alonso	3-118-637	Electricista	PASA	
2.	Virginio Machuca	8-77-243	Supervisor	PASA	
3.	Fernando Cisneros		PLANTA	PASA	
4.	Sylvain PARTISOTTI	11CA45846	Ingeniero Mecanico	PASA	
5.					
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 : Induccion
Location : Site induction
Date : 29/2/16
Time & duration:
Trainer: V.G.A.

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	[illegible]	3-714-1683	soldador	Pasa	[illegible]
2.	Victor Lucuvi	E-8-100587	Soldador	PASA	[illegible]
3.	Luis Hernandez	8 744 1123	OPERADOR	PASA.	[illegible]
4.	Elder Powell	8-797-549	Electromecanico	PASA	[illegible]
5.					
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 : Induction
Location : Site
Date : 31-02-16
Time & duration:
Trainer: UGA

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Gabriel Bernal	8-780-342	Electromecanica	Pasa	[signature]
2.	Clement Gonzalez	8-318-169	OPERADOR	PASA	[signature]
3.	Boissier Sylvie	Pas: 14DE075	Cualidad	PASA	[signature]
4.	Yarula Solís	8-762-471 49	Planilla	Pasa	Yarula I Solís
5.	DUGAY Jean	13 AT 93 553	Injeniero Producción concreto	PASA	[signature]
6.	Faustino Rovero	3-732-968	Carpintero	PASA	Faustino Rovero V
7.	Marcelino Sala	9-168-497	Carpintero	PASA	M.S.C.
8.	Rubén Nuñez	8-493-206	albañil	PASA	[signature]
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 (West) / Charlas Cortas (Oeste)

Toolbox talk (east) / Charlas Cortas (Este)

- **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 : 3/5/16

Time & duration:

Trainer: Ulan

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Jose Luis Rodriguez	3-708-1311	soldador	PASA	
2.	Eduardo Sobera	3-719-225	Capataz	PASA	
3.	Josue maitland	3-734-516	ayudante	Pasa	
4.	Hector Rodriguez	3-716-269	Reforzador	PASA	
5.	Gabriel Rodriguez	3-708-38	Ayudante	PASA	
6.	Rainier Phillips	3-724-303	Reforzador	Pasa	
7.	Pedro chifundo	3-703-274	RISERO	PA.S.A	
8.	Anastacio M.	9-715-354	Capataz	P.A.S.A	
9.	Nelson Guevara	8-761-943	Reforzador	PA.SA	
10.	[illegible]	3-724-101	carpintero	PA.SA	
11.	Abdiel DeGracia	3-725-1266	Rfz	P.A.S.A	Abdiel DeGracia
12.	Hector Castillo	8-730-545	Carpintero	P.A.S.A.	
13.	ALEXIS ESPINOSA	8-717-365	ALBANIL	P.A.S.A	
14.	Carlos Contreras	4-758-564	albañil	PASA	
15.	Juan Carlos Gomez	3-705-1845	Soldador	Pasa	
16.	Hector Lawson	8-881-1069	ayudante	PASA	
17.	Cesar Muñoz	3-722-1801	Reforzador	PASA	
18.	ALFREDO FORD	3-717-1130	REFORZADOR	PASA	
19.	Sixto Guevara	3-721-29	Reforzador	P.A.S.A	
20.	VICENTE JIMENEZ	8-320-860	Reforzador	P.A.S.A.	

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

ATTENDANCE SHEET

Purpose : Induccion

Location :

Date : 16/05/16

Time & duration:

Trainer: UGA

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	OSCAR CAMARGO	3-716-1125	INTRUMENTISTA	PASA	Oscar Camargo
2.	Encarnacion - Maldonado	3-718-1452	Ayudante-G	Pasa	Encarnacion Maldonado
3.	Edgar Contreras	8-752-1568	Reforsador	Pasa	Edgar Contreras
4.	Pascual Gonzalez	3-713-1076	REFORSADOR	PASA	Pascual Gonzalez
5.	Melquis Marin	3-724-2116	carpintero	Pasa	Melquis
6.	Jose D. Rodrigus	3711352	CARPINTERO	PASA	Jose D. R.
7.	Elizer Ortega	3-728-660	Ayudante	PASA	Elizer Ortega
8.	Aquiles Delgado	3-710-58	ROMERO	PASA	Aquiles
9.	CARLOS OROZCO	3-727-1103	RIGGER	PASA	
10.	Luis A Valdes	3-711-258	Reforzador	PASA	Luis A Valdes
11.	Neil Aponte	3-119-169	REFORZADOR	P.A.S.A	Neil Aponte
12.	Jose Luis P	3-700-554	Ayudante	Pasa	Jose L. Perigaud
13.	Benito Perez	9-145-960	CARPINTERO	PASA	Benito Perez
14.	Felix Estrada	8-723-1432	Reforzador	PASA	Felix Estrada
15.	Gian Carlos Diaz	3-730-2172	A.G	Pasa	Gian Carlos Diaz
16.	Dianna Gonzalez	8-112-114	A.G	Pasa	Dianna Gonzalez
17.	Abdiel Sanjur	8-340-393	Carpintero	PASA	Abdiel Sanjur B
18.	Adrian Esquivel	3-702-724	CARPINTERO	PASA	Adrian Esquivel
19.					
20.					

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: 2016.05.18 Location: Taller Carpintería

Company: PASA Type: ☐ Training ☐ Induction ☒ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: Día del Recidloje

UGA

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Jose Pacheco	3-85-2203	PASA	Jefe de cuadrilla	[signature]
2.	Elvis Torres	3-730-1672	PASA	AYUDANTE	[signature]
3.	Amir Palacios	3-715-677	P.A.S.A	Plomero	[signature]
4.	Edwards Vásquez	8-802-2096	P.A.S.A	Plomero	[signature]
5.	Isaac Quijada	3-730-2240	P.A.S.A	PLOMERO	[signature]
6.	[illegible]	3127716	PAPA	AY	[signature]
7.	Oriel Rodriguez	3-7182487	PASA	AY	[signature]
8.	Javier Rios	8-759-22	PASA	A.G.	[signature]
9.	Jaime Hernandez	3-724-800	PASA	CARPINTERO	Jaime Hernández
10.	Vil Gomez	3-113-425	PASA	A.G.	[signature]
11.	Calixto Cabrera	9-197325	PASA	J. Cuadrilla	[signature]
12.	Rodolfo Bastallo	3-7012286	PASA	A.G	Rodolfo Bastallo
13.					
14.					
15.					
16.					

HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM

PASA

ATLANTIC BRIDGE

ATTENDANCE SHEET

(FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)

VINCI CONSTRUCTION | GRANDS PROJETS

1 – DETAIL

Date: 5-5-2016 Location: A-41 Reforzadores

Company: PASA Type: ☐ Training ☐ Induction ☒ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: Orden y limpieza y manejo de desechos peligrosos.

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Manuel Smith	874	PASA	REF.	[signature]
2.	Rafael Gonzalez	874	PASA	RF	[signature]
3.	[illegible]	637	[illegible]	[illegible]	—
4.	[illegible]	872	PASA	RF	[illegible]
5.	Gilberto C	869	"	"	[signature]
6.	Eric Torres	834	PASA	J.C	[signature]
7.	Alfredo Maldonado	8-721-1711	PASA	Reforzador	[signature]
8.	Erick Dominguez	8-906-2260	PASA	RF	[signature]
9.	Manuel Soto	3704209	"	J.C	[signature]
10.	Anastacio Mosquera	8-715-354	P.A.S.A	J.C	[signature]
11.	Erick Perez	8-411-1822	PASA	RF	[signature]
12.	Alcibiades Herrera	3720-708	PASA	RF	[signature]
13.	Emiraldo Henriquez	1215	Pasa	RF	[signature]
14.	Gaspar Torres	1214	PASA	RF	Gaspar Torres
15.	Luis Alberto Atancio G.	1213	PASA	Reforzador	Luis A. Atancio
16.	Jesús Villota	1202	PASA	REF	[signature]

	HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM	
PASA	**ATTENDANCE SHEET** (FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)	VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS
ATLANTIC BRIDGE		Page 1 of 2

1 – DETAIL

Date: 13 - 05 - 16 Location:

Company: PASA Type: ☐ Training ☐ Induction ☒ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: CONTROL DE VECTORES

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Edgar Semos	3-729-509	PASA	Ayudante	Edgar Semos
2.	Fernando Sosa	689	Freyssinet	Encargado	[signature]
3.	Victor Martinez	994	PASA	Reforzador	[signature]
4.	Rolando A. Moreno C	588	PASA	J. Cuadrilla	Rolando A. Moreno C
5.	[signature]	1284	PASA	AYUDANTE	[signature]
6.	Eduardo [illegible]	1083	PASA	Reforzador	[signature]
7.	Carlos Valdes	3-710-841	PASA	Carpintero	[signature]
8.	Edgar Torres	1271	PASA	ayudante	Edgar Torres
9.	Eliseo Perez	839	PASA	J. Cuadrilla	[signature]
10.	Javier Chacón	1167	PASA	ayudante	Javier Chacón
11.	Omar Suárez	667	PASA	CARPENTER	Omar Suarez
12.	Emoch Castendet	1030	PASA	Jefe Cuadrilla	[signature]
13.	[signature]	993	PASA	Reforzador	[signature]
14.	Samuel Palacios	1205	PASA	Armador	[signature]
15.	Leonel Caldas	8-526-661	PASA	Reforzador	[signature]
16.	Bernardo Caldani	2-153-377	Freyssinet	Capataz	[signature]

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 / Colocación de letreros ambientales

- **Toolbox talk / Charlas Cortas**
- **Environmental Inductions / Inducción Ambiental**

	HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM	
ATLANTIC BRIDGE	**ATTENDANCE SHEET** (FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)	VINCI CONSTRUCTION | GRANDS PROJETS
		Page 1 of 2

1 – DETAIL

Date: 30/6/16 | Location: Pila 44 Refuerzo.

Company: PASA | Type: ☐ Training ☐ Induction ☒ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: Recursos Naturales

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Rafael Gonzalez	877	Pasa	Retrozador	
2.	Gilberto C	869	" "	J.F	
3.	Manuel Soto	870	" " "	JC	
4.		637	"	"	—
5.	ERICK E PÉREZ	12.12	PASA	RF	Erick E Perez
6.	Jasper Tous	1214	PASA	RF	Jasper Tous
7.	J. [illegible]	1134	PASA	[illegible]	
8.	Luis Montero	1241	PASA	RF	
9.	Fernando	1039	PASA		
10.	Emmanuel [illegible]	1374	PASA	RF	Emmanuel [illegible]
11.	Manuel Smith	824	"	"	
12.	Camilo Moreno	1377	PASA	RF	Camilo Moreno
13.	[illegible]	872	PASA	RF	[illegible]
14.	Pedro Vasquez	807	PASA	SOLd.	
15.	Luis Atencio	1213	PASA	R.F.	Luis Atencio
16.	Alberto Franco	958	PASA	R.F	

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: 1/7/16 Location: freyssinet

Company: P Type: ☐ Training ☐ Induction ☒ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: Recursos naturales

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	FERNANDO SOSA	681	PASA	ENCARGADO	[signature]
2.	Edgar Lemos	1276	PASA	AYUDANTE	Edgar Lemos
3.	Carlos Valdes	3-710-841	PASA	Carp.	[signature]
4.	Eduardo Chang	1083	PASA	Reforzador	[signature]
5.	Reinaldo A Moreno C	588	PASA	S Cuadrilla	R-Moreno C.
6.	[illegible]	1030	PASA	Jefe Cuadrilla	[signature]
7.	Elías Rosa	839	PASA	J. Cuadrilla	[signature]
8.	[illegible]	993	PASA	Reforzador	[signature]
9.	Agustín Valdes	11.68	PASA	CARP	[signature]
10.	Joel Rodríguez	1284	PASA	Ayudante	Joel [signature]
11.	Javier Chacón	1167	PASA	Ayudantes	Javier Chacón
12.	Oscar A Núñez	1409	PASA	Reforzador	[signature]
13.	Edgar Torres	1271	PASA	Ayudante	Edgar Torres.
14.	[illegible]	1205	PASA	Armador	[signature]
15.	Anastacio Solís	1169	PASA	Ayudante	Anastacio Solís
16.	Zacarías Troya	768	PASA	Reforzador	Zacarías Troya

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

CANAL DE PANAMÁ

Purpose : Induction
Location : .....
Date : 12/7/16
Time & duration: .....
Trainer: .....MGA.....

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	PABLO CATALAN	E8136474	SUPERVISOR	EQUIBAL	
2.	CALIXTO DE LA ROSA	3-711-20	CARPINTERO	PASA	
3.	Hamadio Jordan C	9-703-1695	Carpintero	PASA	Hamadio Jordan C.
4.	Luis Antonio Rivera	8-514-1238	Carpintero	PASA	Luis Rivera
5.	ABEL CABALLERO	3-708-557	OPERADOR	EQUIBAL	
6.	Edwin Gonzalez	3-754-158	operador	Equibal	
7.	Luis Antonio Delgado	8-274-757	Operador	EQUIBAL	Luis A. Delgado
8.	Vicente Smith	1-718-1414	Carpintero	PASA	Vicente Smith
9.	Brenda Garcia	3-703-839	Albanil	PASA	Brenda Garcia
10.	abigail nieto	8-52472	Albanil	PASA	abigail nieto
11.	RAFAEL RODRIGUEZ	27413073E	Supervisor	PASA	
12.	Beatriz Carrasco	pasaporte 060230263	Dibujante	Pasa	
13.	Pedro Sanchez	3-90-190	Albanil	PASA	Pedro Sanchez
14.	Abundio Concion	9-206-624	Carpintero	P.A.S.A	Abundio Concion
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

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: 12-03-2016 Location: Pila 30 Refuerzo

Company: PASA Type: ☐ Training ☐ Induction ☒ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: Población y el uso del agua.

UGA

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Miguel Santamaría	3-722-1531	PASA	Refuerzo	M. Santamaría
2.	Alfredo A. Cruz		PASA	Chefe Equipo	[illegible]
3.	[illegible]	3.700.1499	PASA	RF	[illegible]
4.	Jesus Gonzalez	3-722-315	PASA	Reguer	J. Gonzalez
5.	MAXIMO GOMEZ	3.701-980	--	Refuerzo	[illegible]
6.	Armando Cruz H.	3-88-2335	PASA	Reforzador	[illegible]
7.	Jaime Flores	3-116-409	PASA	R.F	[illegible]
8.	Luis Montenegro H	8-800-1296	PASA	R.F	[illegible]
9.	Jose Gonzalez H	3.715-1683	PASA	RF	[illegible]
10.	Ambrosio Molinar	3-720.1778	PASA	Rf.	Ambrosio M
11.	[illegible]	3.716-1690	" " "	" "	[illegible]
12.	Orlando [illegible]	4-256-444	" "	Cuadrilla	[illegible]
13.	Marcelino F. Flores	3-725-59	PASA	R.F	[illegible]
14.	Abdiel Santamaría	3.729-754	PASA	R.F	[illegible]
15.	Nelys [illegible]	2-121950	--	--	[illegible]
16.	Marcial Valdés	3-739-770	P.A.S.A	Reforzador	[illegible]

	HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM	
PASA	**ATTENDANCE SHEET** (FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)	VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS
ATLANTIC BRIDGE		Page 1 of 2

1 – DETAIL

Date: 2016.7.14 Location: Rebar Yard

Company: PASA Type: ☐ Training ☐ Induction ☒ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: Poblacion y el uso del agua.

UGA

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Freiser Rodriguez	4-234-702	P.A.S.A	Mecanico Precision	[signature]
2.	[illegible]	8-761-5588	PASA	R.F	[signature]
3.	Javier Alfonso	3-737-1307	PASA	R.F	[signature]
4.	[illegible]	3-721-968	PASA	Soldador	[signature]
5.	[illegible]	3-721-2283	Pasa	[illegible]	[signature]
6.	[illegible]	3-718-353	PASA	Soldador	[signature]
7.	[illegible]	3-98555	PASA	Soldador	[signature]
8.	Jose Pinto	3-718-2450	PASA	Rigger	[signature]
9.	Rolando Guevara	8-736-384	Pasa	R.F	[signature]
10.	Abdilicio Rodriguez	8-483937	PASA	R.F	[signature]
11.	Yavin Perez	1265	PASA	Soldador	Yavin Perez
12.	Ricardo Ortega	8-881-1659	PASA	Soldador	Ricardo Ortega
13.	VICTOR RODRIGUEZ	8-470796	PASA	R.F.	[signature]
14.	[illegible]	3-719-225	PASA	Rilucchi	[signature]
15.	Sahir Cruz	8-895-546	PASA	Soldo	[signature]
16.	Aristides Altamiranda	3-704-1117	PASA.	Operador grua	Aristides A.

	HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM	
PASA	**ATTENDANCE SHEET** (FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)	VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS
ATLANTIC BRIDGE		Page 2 of 2

17.	Ismel Novarro	2-15570	PASA	RF	[signature]
18.	Madrine Navarro	3-114949	PASA	RF	[signature]
19.	Alexander Martinez	1059	PASA	Reforzador	[signature]
20.	Azul Alonso	3-715-1500	PASA	Reforzador	[signature]
21.	Victor Acuña	E-8-100587	PASA	Soldador	[signature]
22.	[signature]	8-708-847	PASA	RF	[signature]
23.	Jonathan [illegible]	3-716-1556	" "	OP	[signature]
24.	José Luis Rodriguez	9-725-2446	P.A.S.A.	OP Grua. P.	José L. Rodriguez
25.	Reynaldo West A.	3-705-2432	P.A.S.A.	OPERADOR	Reynaldo West A.
26.	WINSTON NAUGHN	3-713-1894	" "	MECANICO P.	[signature]
27.	VICENTE JIMENEZ	8-320-860	P.A.S.A	Reforzador	[signature]
28.	Samuel Rodriguez	6.39	P.A.S.A.	Soldador	[signature]
29.	Albin Santo	5.18	PASA	R.F	[signature]
30.	Pablo Barcenas V.	8-796-1679	PASA	R.F.	Pablo Barcenas
31.	Wilfredo Rodriguez	040670157	PASA	Jefe de Cuadrilla	[signature]
32.	Manuel Perez	3-709-1113	P.A.S.A.	R.F.	Manuel Perez
33.	Paul Breuzard	CI 1925	PASA.	Super intendente	[signature]
34.	Ricardo Aguilar	8-714-41	PASA	Capataz de Refuerzo	[signature]
35.	Sixto Guevara	3-721-29	P.A.S.A	RF	[signature]
36.	[illegible]	3-722-181	PASA	RF	[signature]
37.	[illegible]	3-725-126	"	"	[signature]
38.	[illegible]	4-205-235	"	"	[signature]
39.	[signature]	3-719-402	"	Encargado Cuadrilla	[signature]
40.	[illegible]	3-712-2408	"	OPERADOR	[signature]

Name of trainer / leader :	Signature of trainer / leader :

	HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL FORM	
PASA	**ATTENDANCE SHEET** (FOR TRAINING COURSES, INDUCTION, TOOLBOX AND OPERATION MEETINGS)	VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS
ATLANTIC BRIDGE		Page 1 of 2

1 – DETAIL

Date: 20/6.7.20 Location: Muelle

Company: PASA. Type: ☐ Training ☐ Induction ☒ Toolbox ☐ Operation meeting

Description: Manejo de desechos y orden y limpieza

2 – ATTENDANCE

#	Nombre / Name	Cedula / ID Nb	Compañía / Company	Posición / Position	Firma / Signature
1.	Valkir Rangel	8-741-757	PASA	MARINO	
2.	Ricardo Dean	3-738-1130	PASA	A GENERAL	Ricardo Dean
3.	Jorge Salazar	3-720-1192	PASA	MARINO	
4.	ANTONIO VASQUEZ	8-812-992	PASA	CAPITAN	
5.	Juan López	8-817-1976	PASA	Mecanico	
6.	EDUARDO GONGORA	5-13-595	PASA	MARINO	Eduardo Gongora
7.	Augusto De los Rios	8-259-314	PASA	Capitan	augusto
8.	Manuel Reggiani	9,107-1402	PASA	CAPITAN	
9.	Gilberto Calderon	4-742-1730	PASA	MARINO	
10.	Sandra Sosa	8-822-991	PASA	Coordinadora de Logistica y Bodega	
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					

Anexo I

Evidencia de Planfletos de Educación Ambiental (Fuente: Departamento de Ambiente-Contratista)

¿Qué No Debo Hacer con los Desechos Peligrosos?

- ✖ **No** almacene tanques de desechos peligrosos sin retención, identificación y sin tapas.
- ✖ **No** mezcle todo tipo de desechos en los recipientes utilizado para desechos peligrosos.
- ✖ Nunca usar aceites, solventes o cualquier producto químico próximo a desagües, de ser necesario aplicar las medidas de mitigación ambientales correspondientes.
- ✖ Nunca arrojar aceite, solventes, cualquier producto químico o desechos líquidos en los desagües, fuentes de agua o drenajes.
- ✖ **No** quemar los desechos peligrosos dentro del proyecto.





Recolección de los Desechos Peligrosos por empresa autorizada

Ejercicio:

1. Diga qué color de recipiente le corresponde al desecho de hidrocarburo:

A. Amarillo
B. Rojo con amarillo
C. Negro
D. Azul con naranja

R. C

PRE-GEN-ENV-G-PAS-07404_B-

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Proyecto de Construcción de un Puente Sobre el Canal en el Sector Atlántico

Departamento de Ambiente

Desechos Peligrosos



Desechos Peligrosos

¿Qué son?

Se refiere a un desecho peligroso por tener propiedades que presentan riesgos en la salud. Las propiedades peligrosas son toxicidad, inflamabilidad, reactividad química, corrosividad, explosividad, reactividad, radioactividad o de cualquier otra naturaleza que provoque daño a la salud humana y al medio ambiente.

Principales Desechos Peligrosos Generados en el Proyecto:



- Aceites usados
- Baterías usadas
- Filtros de aceites usados
- Paños absorbentes, Plástico y tierra Contaminados con hidrocarburos/químicos.
- Solventes usados
- Pinturas usadas.
- Aguas residuales de concreto.
- Aguas residuales de los tanques sépticos.

"El manejo adecuado de los residuos peligrosos es un compromiso de todos"



Los desechos peligrosos deben ser depositados en el recipiente de color negro



¿Qué Hacer para Contribuir con el Buen Manejo de los Desechos Peligrosos?



- Almacenar todos los desechos en un lugar seguro y con identificación adecuada.
- Promover la correcta segregación, de los desechos generados.
- Evite derrames de desechos peligrosos.
- Mantenga kit de derrames en los talleres y los equipos pesados, tanques de combustible, lanchas, barcaza entre otros.
- Capacitación al personal en temas sobre Manejo de los Desechos Peligrosos.
- Los desechos peligrosos líquidos deben ser almacenados en tinas de contención, las mismas deben una contención del 110% de contenido de la misma.
- Asegurar que los desecho peligrosos este almacenado en un envase que no lique su contenido.
- Mantener debidamente tapado todos los recipientes de desechos peligrosos.
- Inventariar los desechos peligrosos almacenados.
- Recolección del desecho peligroso por Empresas Autorizadas.
- Disposición final: adecuada de los desechos peligrosos.
- Se puede reciclar los aceites, baterías usadas entre otros.

los

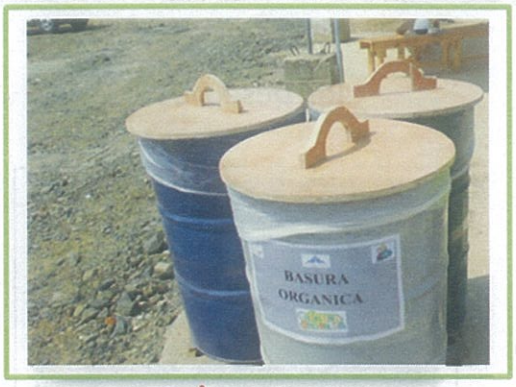
os de
ue.

teriales

ar los

medio

do
o.





" Antes de tirar los desechos piensa en el daño que le puedes ocasionar al ambiente y a ti mismo."

PAREO

1. Desechos Ferrosos ____ **cartón**

2.Desechos orgánicos ____ **latas, aluminio**

3.Desechos inorgánicos ____ **material vegetal**

4.Desechos no metálicos ____ **restos de aceros o hierro**

R. 3, 4, 2, 1.

PRE-GEN-ENV-G-PAS-07403 B-

P A S A
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Proyecto de Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico

Departamento de Ambiente

Desechos No Peligrosos



Desechos No Peligrosos

¿Qué son?

Todo desecho o residuo sólido que tratados de manera adecuada no son peligrosos para la salud humana y el medio ambiente, ya que no cuentan con propiedades químicas altamente tóxica o peligrosas y no representan una amenaza sustancial, presente o futura, a la salud pública o a los organismos vivos.

¿Cómo se Clasifican?

Desechos Orgánicos: Son de origen biológico, biodegradable (se descomponen naturalmente). Son aquellos que pueden desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica (abono). Ejemplo: hojas, ramas, cáscaras de algún vegetal, legumbre o frutas y residuos de alimentos, etc.

Desechos Inorgánicos: Son de origen no biológico los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta, no son biodegradables. Ejemplo: plástico, telas sintéticas, hojalata, hierro, vidrio, etc.

¿Por qué debo separar los Desechos?



- Minimiza la contaminación del planeta.
- Disminuye la extracción de recursos naturales no renovables.
- Mejora nuestra área laboral.
- Recupera los materiales reutilizables o reciclables.
- Evita la contaminación y focos de infección dentro de nuestra área de trabajo.
- Dignifica el trabajo y disminuye los riesgos a la salud del personal.

Tipos de Desechos No Peligrosos

Desechos No Metálico	Latas, aluminios
Desechos Ferrosos	Restos de Aceros /Hierro
Desechos Orgánicos	Material vegetal, restos de comida, restos de frutas
Desechos Inorgánicos	Carton, papel, plastico, envases de comida, vasos plastico, etc.

¿Qué Hacer para Contribuir con el Manejo de los Desechos?



Poner en práctica la teoría de las 3 R:

-Reducir la generación de desechos, disminuyendo las cantidades que consumimos.

-Reutilizar al máximo materiales.

-Reciclar los materiales, como el papel, cartón, vidrio, plásticos, latas, etc.

-Depositar los desechos que se generan en su recipiente adecuado según el tipo de desecho.

Los desechos deben eliminarse de forma regular con el fin de evitar el desbordamiento.

Los desperdicios deben ser almacenados temporalmente en la caja apropiada hasta ser retirados del sitio.

Practicar buenos hábitos de orden y limpieza.

Utilizar productos reciclados que disminuyan el consumo de energía.

Utilizar productos de mayor durabilidad y que puedan repararse (por ej. herramientas de trabajo y artefactos durables).

Utilizar menos recursos de oficina (por ej. fotocopiar a ambos lados del papel, etc.).



le los
ave para
e

ER
se reciclan en
cto?

hierro, .
polvo
es, lanchas.

R. a

7413 A-

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico

Departamento de Ambiente

RECICLAJE



RECICLAJE

El reciclaje es una de las maneras de combatir el calentamiento global, ya que evitamos generar mayor contaminación.

El reciclaje no sólo tiene sentido desde el punto de vista ambiental, sino también desde el punto de vista económico. Al reciclar estamos ahorrando materias primas y energía en la elaboración de un material.

El reciclaje no sólo beneficia al medio ambiente sino que también es una buena opción para la economía de un país o región, generando empleos verdes.

¿Qué beneficios se obtiene al reciclar?

- Reduce la necesidad de los vertederos y la incineración.
- Ahorra energía y evita la contaminación causada por la extracción y procesamiento de materia primas.
- Disminuye las emisiones de gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climatológico global.
- Ayuda a sostener el medioambiente para generaciones futuras.

Materiales reciclados dentro del proyecto:

- Desechos no ferrosos (Latas)
- Baterias usadas
- Aceites usados
- Desechos ferrosos (Hierro)
- Aluminio







¿Qué Podemos Hacer para Contribuir con el Reciclaje?



- Depositar las: latas, baterías usadas, aceites usados, el hierro, el aluminio y el papel en su recipiente correspondiente.
- No contaminar el material reciclable con otro tipo de basura o desecho.

Algunos materiales que se reutilizan en el proyecto

Tanque de 5 gl



madera



¿Qué No Hacer con los Materiales Peligrosos?

- **No** almacene ningún material peligroso sin contención secundaria.
- **No** exponer a altas temperaturas los materiales peligrosos.
- **No** comer, beber ni fumar en zonas cercana donde se manipule estos materiales.
- Nunca arrojar productos químicos en los desagües.
- **No** conocer las MSDS del producto almacenado.





Etiqueta de Hazcom: etiqueta utilizada para la minimización de riesgos e identificar el peligro a que se expone el personal que manipula el material.

Ejercicio

1. Identifique los colores del Hazcom: trace una raya

Azul	Protección personal
Amarillo	salud
Rojo	reactividad
Blanco	inflamable

PRE-GEN-ENV-G-PAS-07409_A-

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Proyecto de Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico

Departamento de Ambiente

Manejo de Materiales Peligrosos



Materiales Peligrosos

¿Qué son?

Un material peligroso es toda sustancia sólida, líquida o gaseosa que por sus características físicas, químicas o biológicas puede ocasionar daños a los seres humanos y al medio ambiente.

Principales materiales peligrosos utilizados en el proyecto:

- Aceites/Lubricantes/Grasas
- Cilindros de gases comprimidos
- Combustible
- Baterías
- Aditivos
- Solventes
- Pintura, entre otros.



¿Porque es Importante el adecuado Manejo de los Materiales Peligrosos?



- Minimiza el daño potencial, evita la contaminación del suelo, las aguas



superficiales y aguas subterráneas.

- Prolonga la vida del material o sustancia.



- Previene riesgos profesionales.

¿Qué Hacer al Manejar los Materiales Peligrosos?



- Usar equipo de protección personal adecuado.
- Lavarse las manos después de haber manipulado algún material peligroso.
- Mantener herméticamente cerrado todo material peligroso.
- Etiquetar visiblemente todo material peligroso para su debida identificación.
- Almacenar todo material peligroso protegido de la luz directa del sol, en un área seca, fresca, bien ventilada y dentro de contención secundaria.
- Contar siempre con un kit de derrame en caso de incidente.
- Tener a disposición la hoja de seguridad (MSDS) de todo material antes de utilizarlo.
- Tener conocimiento de cómo almacenar y desechar el material peligroso al momento de terminar su uso.
- Revisar tanque o recipiente que contenga el material peligroso en caso de fuga.

¿QUE NO HACER EN CASO DE OCURRIR UN DERRAME?

- **No** ignorar lo que ocurre, actué de inmediato.
- **No** ocultar el incidente, asegúrese de comunicarlo e implementar controles.
- **No** vertir agua contaminada en el sistema de drenaje.









Control de Derrame

Ejercicio:

1. **Coloque el número correspondiente según el orden de los pasos a seguir al ocurrir Un derrame.**

- _____ almacenamiento temporal
- _____ Llamar
- _____ hacer la limpieza
- _____ Parar el derrame
- _____ Disposición final
- _____ Recolección del material contaminado.

R. 5, 2, 3, 1, 6, 4.

PRE-GEN-ENV-G-PAS-07412_A-

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

"Proyecto de Construcción de un Puente Sobre el Canal en el Sector Atlántico"

Departamento de Ambiente

Control de Derrames



¿QUE ES UN DERRAME?

Se considera derrame o fuga a todo vertimiento o descarga en el ambiente, ya sea hidrocarburos/ químicos.

¿QUE SE VE AFECTADO AL OCURRIR UN DERRAME?

Se ven afectados 3 elementos importantes:

- Elementos abióticos (suelo).
- Elementos bióticos (flora y fauna).
- Elementos socioeconómicos (actividades humanas, pesca, agricultura, lugares de esparcimiento de clubes, de recreación, de turismo, etc.).

QUE HACER EN CASO DE PRESENTARSE UN DERRAME:

- Identificar la fuente de la contaminación y tratar de detener el derrame.
- Utilizar equipo de protección personal al momento de controlar el derrame.
- Limpie el derrame utilizando materiales para control de derrames ya sean: paños absorbentes, arena o rollos absorbentes.

PROCEDIMIENTOS A SEGUIR EN CASO DE DERRAME DE HIDROCARBURO:



¿QUE MEDIDAS SE DEBEN TOMAR PARA EVITAR UN DERRAME?

- Diseñar tinas de contención para almacenar los hidrocarburos de manera que puedan contener 110% del volumen almacenado.
- Mantener las válvulas de contención secundarias cerradas.
- Al realizarse las reparaciones y mantenimiento de los Equipos deberá utilizarse paños absorbentes en el área seleccionada para realizar dicha actividad.
- Realizar mantenimientos preventivos a todos los equipos pesados, vehículos, camiones utilizados en el proyecto.
- Los sitios para el despacho de combustibles y lubricantes deberán estar correctamente señalizados y deberán contar con sistemas de contención secundaria con una capacidad que cumpla con la normativa vigente.



r?

las áreas
r vehículos

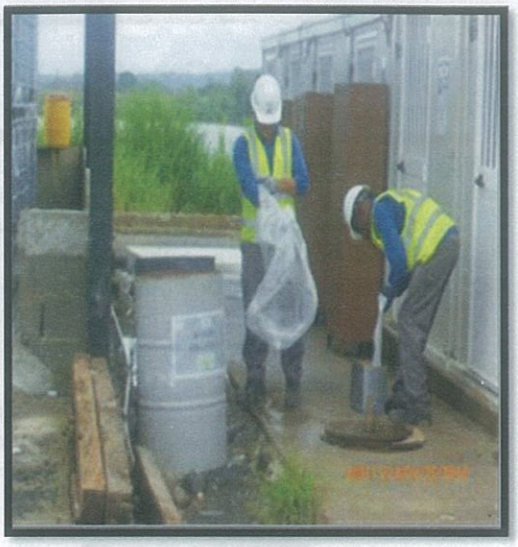
protección
dos por el

en un
ıvía tienen

riales que
s.
erdicios.
lugares



adecuado
de trabajo
ación y



**"UN LUGAR LIMPIO
ES
UN LUGAR SEGURO"**

Ejercicio:

1. **El orden y limpieza contribuye a no contaminar:**

   A. Las maquinarias
   B. Los hidrocarburos
   C. El agua, aire y suelo

R. c

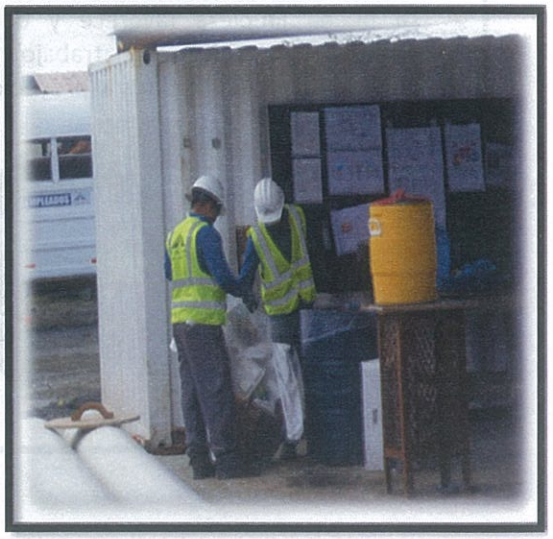
P RE-GEN-ENV-G-PAS-07418_A

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Proyecto de Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico

Departamento de Ambiente

Orden y Limpieza



¿Por qué se Debe Mantener el Orden y la Limpieza?



- Garantizar la limpieza del sitio y la gestión eficaz de los residuos ayuda a evitar el riesgo de accidente.
- Contribuye a evitar la contaminación del agua, aire y suelo.
- Evita la propagación de vectores.
- Evita la emisión de malos olores.
- La buena limpieza favorece y da imagen positiva al sitio de trabajo, a los visitantes y recién llegados al proyecto.



Orden y Limpieza

- El orden y la limpieza en cualquier área de trabajo es de suma importancia para la prevención de accidentes, e igualmente para evitar la contaminación al medio ambiente,
- Si mantenemos el orden y aseo mejora las condiciones de trabajo; evitando el estrés laboral y la propagación de enfermedades en nuestro entorno.
- El riesgo de contaminación disminuye, mucha de la contaminación se produce por un mal manejo de cualquier material y desechos dentro del proyecto.



- En el desempeño de cualquier tipo de actividad es crucial el orden y aseo con el fin de conseguir condiciones de trabajo seguras.
- Entre un 20 y un 25 % de los accidentes que se producen son resultado de ambientes desordenados, materiales colocados fuera de su lugar y acumulación de material sobrante o de desperdicio.
- Esto puede contribuir, a su vez a que productos como combustibles o inflamables sean un factor importante de riesgo de incendio y pongan en peligro la vida de los trabajadores, la fauna y flora e incluso los bienes patrimoniales de la empresa.

¿Qué Hacer para Mantener el Orden y la Limpieza?

- Cumplir con los requisitos de almacenamiento para cualquier material.
- Verificar que un material se utiliza completamente antes de comenzar a utilizar uno nuevo.
- Volver a su área de almacenamiento cualquier material que no ha sido utilizado.
- Depositar, separa y recoger la basura.
- Mantener cada material en el sitio que corresponda.
- Eliminar los desperdicios que no sean de utilidad en el trabajo.
- Nombrar responsables en las áreas de trabajo para la supervisión del orden y limpieza.



- Capacitar e informar al personal sobre los temas y procedimientos de orden y limpieza.
- Ejecutar el orden y limpieza en todas las operaciones.
- Desarrollar y promover entre el personal las buenas prácticas de orden y limpieza.
- Cumplir las instrucciones con respecto al mantenimiento del orden y limpieza.

¿Qué Hacer para Prevenir la Contaminación del Suelo?

- Vigilar que se estabilicen o protejan las superficies de los suelos con grama.
- Colocar trampas de sedimentos en los sitios donde se requiera.
- Los sitios para el despacho de combustible estén señalizados correctamente y tengan una contención secundaria con capacidad de 110% del volumen almacenado.
- Asegurar que sean colectadas todas las aguas contaminadas con cemento u otras sustancias químicas para su tratamiento.
- Velar que sea removido cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.





Contención secundaria en el tanque de combustible en caso de derrame.

TALLER

1. El suelo es:

A. Un recurso nacional
B. Un recurso forestal
C. Un recurso natural

2. Una causa de la contaminación del suelo:

A. Por la siembra de árboles
B. Derrame de hidrocarburos.

R. 1.c R.2. b

PRE-GEN-ENV-G-PAS-07414_A-

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Proyecto de Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico

Departamento de Ambiente

Prevención de la Contaminación del Suelo



Contaminación del Suelo

¿Qué es?

Es un recurso natural que corresponde a la capa superior de la corteza terrestre, esta contiene agua y elementos nutritivos que los seres vivos utilizan, es especial los humanos que la utilizan para la plantación de árboles, crianza de animales, producción de alimento, obtención de agua y otros recursos naturales. En él se apoyan y se nutren todas las plantas y su crecimiento condiciona el desarrollo del ecosistema.

El suelo posee una capacidad para asimilar las condiciones humanas sin entrar en procesos de deterioro, sin embargo, esta capacidad ha sido sobrepasada en muchos lugares por la producción y acumulación de residuos industriales, urbanos y mineros.

¿Que causa la contaminación de los suelos?

- Derrame de hidrocarburos, químicos, concreto, combustibles.
- Mal manejo de los desechos
- Erosión del suelo
- Insecticidas
- Plaguicidas.

Los desechos de derrames de hidrocarburos deben ser removidos y almacenarlos en acopios temporales hasta su tratamiento y disposición.

Algunas Acciones Realizadas para Prevenir la Contaminación del Suelo



Compactación del suelo



Tinas para el lavado de tulas



Revegetación de áreas



àrea de almacenamiento de los desechos peligrosos

Medidas de Mitigación de la Contaminación del Suelo

- Instalar sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas.
- Señalizar los sitios para el despacho de combustible y lubricantes.
- Contar con sistemas de contención secundaria con una capacidad mínima de almacenamiento del 110% del volumen almacenado.
- Velar que los combustibles y lubricantes sean dispuestos en contenedores adecuados, que los engrases, abastecimiento y transferencia sean realizados por personal capacitado .
- Incorporar en el diseño de los talleres medidas para la prevención de la contaminación (separadores, sitios de recolecta de agua, muros o canales, etc.).
- Los desechos que se generen deben ser recolectados, depositados en sitios autorizados por las autoridades competentes.
- Establecer control permanente de utilización y mantenimiento de equipos.

¿Por qué Debo Proteger el Suelo?

Por qué el suelo es uno de los recursos más valiosos e importante con que cuenta la humanidad, porque permite la vida de las plantas, los animales, del hombre y sirve como producción o fuente de alimento para todo ser vivo.



ıs Aguas Residuales
les"

o:
n del agua

sados

una.

R. b

07410 A-

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

"Proyecto de Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico"

Departamento de ambiente

Prevención de la Contaminación del Agua



Contaminación del Agua

¿Qué es?

Como sabemos el agua es fundamental para la vida, por lo que su contaminación puede ser algo muy negativo para el desarrollo tanto económico como social de las poblaciones próximas a ese lugar contaminado.

Los efectos de la contaminación del agua afecta a la salud de los trabajadores, la flora y fauna silvestre.



Contaminantes del Agua:

- Microorganismos patógenos causantes de: hepatitis, gastroenteritis, cólera, etc.
- Desechos orgánicos; Son biodegradables (se descomponen naturalmente).
- Desechos inorgánicos: Son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta.
- Productos químicos inorgánicos como los nitratos, nitritos, fluoruros. arsénico, selenio, mercurio.

Actividades Realizadas para Evitar la Contaminación del Agua



Revegetación del área desprovista de vegetación.

Fertilización de la grama sembrada en los taludes.





Construcción de barreras cercana a las fuentes de agua para controlar la sedimentación.

¿Qué Hacer para Prevenir la Contaminación del Agua?

- ✓ Verificar que se construyan disipadores de energía en los canales pavimentados en los entronques, en los cauces de entrada y salida de las alcantarillas.
- ✓ Supervisar que no sean vertidas aguas negras ni arrojar residuos sólidos a los cuerpos de agua (continental o marítimo).
- ✓ Vigilar que los drenajes pluviales se mantengan en buenas condiciones y libre de desechos.
- ✓ Vigilar que se utilice solamente el área designada para lavado de hormigón.



- ✓ Mantener el equipo que utilice combustibles y lubricantes en buenas condiciones mecánicas, para evitar que ocurran fugas.
- ✓ Descapote, limpieza y remoción de la cobertura vegetal, estrictamente necesaria.
- ✓ Evitar que ocurran pérdidas de combustible o lubricantes o de otro tipo de sustancias tóxicas.
- ✓ Compactación de suelo sólo en los lugares estrictamente necesarios.
- ✓ Durante la estación lluviosa programar los cortes y rellenos de manera que no obstruyan el normal escurrimiento de las aguas.
- ✓ Estabilizar y revegetar con grama las áreas niveladas.

PARA
GUA Y

endidas

cionado
a.

endidos

abierta



Que hacer para darle un buen uso al agua y la electricidad



Ejercicio:

1. **Hay que darle buen uso a:**
   A. Polvo y aire
   B. Agua y energía
   C. A Y B
2. **El mal uso del agua puede tener:**
   A. Impacto ambiental positivo
   B. Impacto ambiental negativo

R. 1.b R. 2. b

PRE-GEN-ENV-G-PAS-07411_A-

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

"Proyecto de Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico"

Departamento de Ambiente

Uso del Agua y Electricidad



EL AGUA Y LA ELECTRICIDAD

El agua es un recurso esencial para la vida. Podemos evitar el desperdicio del agua mediante la aplicación de la jerarquía de agua: evitar el uso, mejorar la eficiencia, considerar fuentes alternativas, reutilizar y reciclar.

La generación de energía con recursos no renovables es perjudicial para el medio ambiente por eso prefiera energías alternativas (energía eólica o energía solar entre otras).

¿PORQUE DEBEMOS AHORRAR Y DARLE BUEN USO AL AGUA Y A LA ENERGIA?

- El uso de la energía contribuye al calentamiento global y al cambio climático.
- El costo de la energía está aumentando rápidamente.
- Los recursos naturales se están reduciendo día a día.
- El uso descuidado del agua puede tener un impacto ambiental negativo: el desperdicio de agua, la contaminación del agua, etc.

ACTIVIDADES DE USO ADECUADO DEL AGUA Y AHORRO DE ENERGIA:

Colocación de letrero para ahorro de la energía



Colocación de letrero para ahorro de agua



Se instaló tanques de reserva de agua no potable



¿QUE HACER PARA DARLE BUEN USO AL AGUA Y A LA ELECTRICIDAD?

- ✓ Detectar y reparar cualquier fuga.
- ✓ Uso y promoción de equipos eco propuesta (grifos de pulsador, urinarios sin agua, temporizadores en el tratamiento de agua ligera en el lugar).
- ✓ Apague grifos de agua después de su uso.
- ✓ Fomentar la iluminación natural.
- ✓ Equipar iluminación externa con luminosidad o detector de presencia.
- ✓ Reciclar residuos electrónicos y eléctricos.
- ✓ Reemplazar una bombilla regular con una bombilla fluorescente compacta.
- ✓ Buscar fuentes alternativas de energía (por ejemplo la energía solar).
- ✓ Cierre ventanas cuando el aire acondicionado está encendido.
- ✓ Reutilizar el agua lluvia.



¿Que NO Hacer para Producir Ruidos Excesivos e Innecesarios?

- **No** ignore las quejas de la comunidad local.
- **No** realizar actividades que puedan causar daños a las estructuras cercanas a través de ruidos, a menos que sea aprobado por la gerencia.
- Realizar las actividades en horas diurnas preferiblemente.







Vía Gatún hacia Sherman

Monitoreo de ruido ambiental en las comunidades aledañas al proyecto.



Campamento de Mindi

TALLER

1. ¿Qué actividad no es ruidosa dentro del proyecto?

A. Descabezados de pilotes
B. Excavaciones, generadores
C. El uso de la computadora

R. c

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Proyecto de Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico

Departamento de Ambiente

Ruido Ambiental



¿Porque se debe mantener un control de ruido?

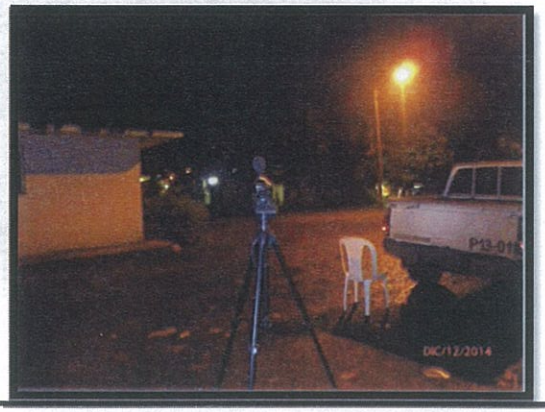
- El ruido pueden perturbar la salud humana, así como a la fauna silvestre.
- Para evitar quejas y mantener buenas relaciones con las comunidades locales.
- El control del ruido es beneficioso también para su entorno de trabajo.



Ciudad del sol

Sonómetro: instrumento utilizado para la medición del ruido.

José Dominador Bazán



Ruido Ambiental

El ruido se puede definir como cualquier sonido no deseado, desagradable o molesto por quien lo percibe. De este modo, el ruido ambiental se compone de los diferentes ruidos que podemos encontrar a nuestro alrededor: vehículos, industrias, bocinas, gritos, música, etc; ruidos que pueden provocar efectos acumulativos adversos, como daño auditivo, estrés, pérdida de la concentración, interferencia con el sueño, entre otros.

Las principales industrias de la construcción es una de las fuentes de ruido existente.

Algo se considera "ruidoso" cuando el sonido no es deseado por el oyente.

Las emisiones de ruido pueden molestar a los residentes locales de comunidades aledañas al proyecto y dar lugar a quejas.

Algunas actividades ruidosas dentro del Proyecto:

- Excavaciones
- Descabezado de pilotes
- Generadores
- Equipos pesados, entre otras.

Monitoreo de ruido ambiental:

El mismo tiene como objetivo determinar los niveles de ruido ambiental en las tres comunidades más cercanas al proyecto: Davis, Ciudad del Sol, campamento de Mindi y en la vía Gatún hacia Sherman.

¿Qué hacer para mantener un control de ruido?

- ✓ Si es posible, limitar las actividades ruidosas en horas nocturnas.
- ✓ Velar que se provea a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva.
- ✓ Si es posible, mantener ruidos de plantas lejos de las zonas comunes.
- ✓ Uso del silenciador en generadores en caso necesario.
- ✓ Mantener los equipos apagados si no están en uso.



Equipos apagados cuando no estén en uso



Leishmaniasis

Es una enfermedad tropical, causada por parásitos protozoarios que pertenecen al género "Leishmania" y se transmite por la picadura de una pequeña chitra llamada Lutzomyia (ya te vi). Las manifestaciones clínicas de la enfermedad van, desde úlceras cutáneas que cicatrizan espontáneamente, hasta formas fatales en las cuales se presenta inflamación severa del hígado y del bazo.



¿Qué Hacer para Prevenir el Contagio?

- Usar camisa manga larga.
- Usar repelentes para insectos.
- Evitar la acumulación de desechos y el criadero de animales en los que pueda reproducirse los vectores.
- Realizar fumigaciones dentro del proyecto.





Control de Abejas africanas utilizando el Equipo de protección personal apropiado.



NO seas tú la Próxima Víctima Del Dengue

PAREO

1. Dengue ____ estimuladas por movimientos bruscos
2. Leishmaniasis ____ fiebre vómitos, dolor de cabeza.
3. abejas africanas ____ úlceras cutáneas inflamación en el hígado

R. 3, 1, 2

07405-9/c

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Proyecto de Construcción de un Puente sobre el canal en el sector Atlántico

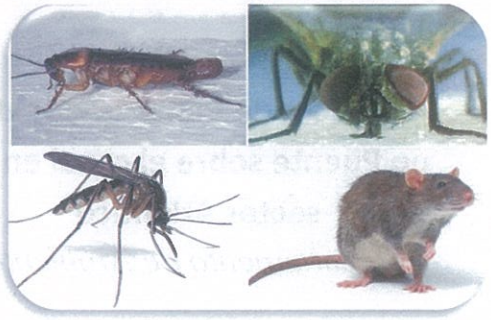
Departamento de Ambiente

Control de Vectores y Plagas



Control de Vectores y Plagas

Los vectores y plagas son agentes, que puede ser insectos, roedores u otro animal, capaz de transferir, mecánica o biológicamente, un patógeno de un organismo a otro.



¿Por qué se Proliferan los Vectores y las Plagas?

- Por la falta de higiene y aseo.
- Por posibilidad de establecer sus guaridas o refugios, lejos del alcance del hombre.
- Falta de depredadores.
- Falta de control físico, químico o biológico.
- Por la existencia de vertederos incontrolados, escombros, aguas estancadas.
- Incorrecta disposición de los desechos e inadecuada recolección de los mismos.

¿Qué Hacer para Controlar la Proliferación de Vectores y Plagas?

- Eliminar los vertederos incontrolados, evitando la mala disposición de los desechos.
- realizar limpieza adecuada que impidan la acumulación de los desechos.
- Depositar los desechos en bolsas y recipientes adecuados.
- Realizar campañas de control de vectores y plagas.
- Realizar fumigaciones con frecuencias en el proyecto.

Dengue

El dengue es una enfermedad infecciosa de causa viral, que se presenta habitualmente como un cuadro febril denominado dengue clásico y hemorrágico.



¿Cuáles son los Síntomas del Dengue?

Fiebre alta, dolor de cabeza, dolor detrás de los ojos, dolor de las articulaciones y músculos, nauseas, vómitos y erupción cutánea.

¿Qué Hacer para Prevenir el Contagio?

- Elimine los recipientes donde pueda estancarse el agua como: tanques, botellas, latas, vasos, vasijas, platillos y llantas.
- Cubra los tanques, llantas para evitar que se acumule el agua.
- Fumigar el área de trabajo.



Abejas Africanas

Las abejas africanizadas (comúnmente llamadas abejas africanas o asesinas) son las abejas más peligrosas del planeta. Surgen al cruzarse con las abejas locales de origen europeo, las cuales son muy agresivas, irritables y defensivas; persiguen a grande distancias a sus víctimas por sentir amenazado su territorio.



¿Qué Hacer en Caso de Encontrarse con un Enjambre o Colmena de Abejas Africanas?

- ✓ Mantenerse a distancia de cualquier enjambre o colmena de abejas que se observe.
- ✓ Solo debe manipular el enjambres o colmenas personal capacitado y con el equipo adecuado.
- ✓ Asegúrese de que las ventanas de las oficinas de campo o vehículos estén bien cerradas.
- ✓ Correr en zigzag entre la maleza sin detenerse en caso de ser atacado, cubrirse la cabeza con toalla, pañuelo o cualquier otra cosa, hasta lograr refugiarse.
- ✓ La época más común donde aparecen las colmenas es durante la estación seca.

¿Qué Estimula a las Abejas?

- Los movimientos bruscos, ruidos u olores ofensivos pueden irritarlas.
- Olor de una abeja muerta.

nnización
ala.



rictamente



ortada en





La fauna silvestre rescatada en el proyecto es reubicada en el Bosque Protegido San Lorenzo; que tiene un área aproximada de 12,500 ha, Y es un Bosque Húmedo Tropical.







EJERCICIO

1. **¿Qué animales son rescatados en el proyecto?**

A. Gato, perro, perico
B. Mosquitos, abejas
C. Oso perezoso armadillo.
D. Todas las anteriores.
E. Ninguna de las anteriores.

R. C

PRE-GEN-ENV-G-PAS-07406_C

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Proyecto de Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico

Departamento de Ambiente

PROTECCIÓN DE FLORAY FAUNA



Perezoso de tres garras
(Bradypus variegatus)

¿QUE ES PROTECCION DE LA FLORA?

Es proteger y prevenir impactos que pudieran afectar la vegetación dentro del área de proyecto. En caso de talar aprovechar la madera con potencial de uso y talar el área estrictamente necesaria.

¿POR QUE DEBO PROTEGER LA FLORA?

- Protegen el suelo contra la erosión.
- Dan cobertura y alimento a la fauna silvestre.
- Evitan las escorrentías superficiales.
- Son fuente de una alta diversidad de productos útiles para el hombre como la madera, alimentos, plantas medicinales, y productos industriales (gomas, resinas, tintes, fibras, aceites, etc).
- Oxigenan y purifican por la producción de oxígeno; la retención de partículas y de gases de invernadero como el dióxido de carbono (CO_2).
- Embellecen el paisaje.
- Proporcionan un hábitat de vital importancia para la vida silvestre (anfibios, mamíferos, insectos y aves).

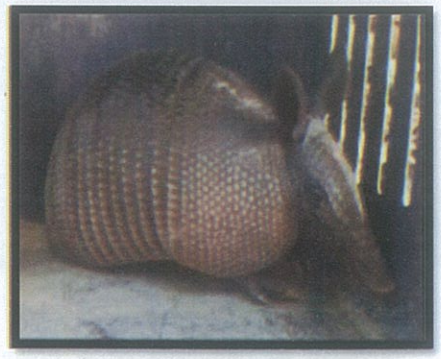
¿QUE HACER PARA PROTEGER LA FLORA?

- Informar al personal; a los operadores sobre la operación de equipos de manera que cause el mínimo deterioro a la vegetación y a los suelos circundantes.
- Talar estrictamente lo necesario.
- Fomentar, conservar áreas verdes y zonas boscosas.
- Conservar las áreas boscosas circundantes.

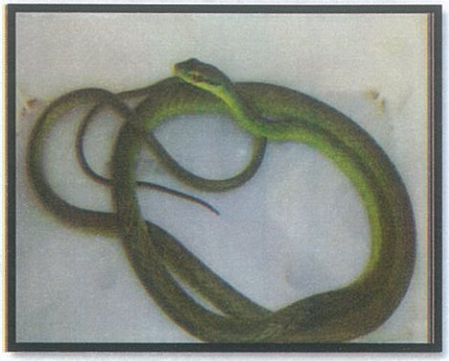
¿QUE NO HACER PARA PERJUDICAR LA FLORA?

- Permisos pertinentes.
- **No** quemar ni hacer fogatas en sitios **No** talar árboles ilegalmente, sin autorización y inadecuados, ya que pueden provocar incendios.
- **No** recolectar plantas silvestres.
- **No** cortar más de la vegetación necesaria.

ALGUNOS ANIMALES RESCATADOS DENTRO DEL PROYECTO



Armadillo nueve banda *(Dasypus novemcinctus)*



Falsa lora satinada (*Leptophis depressirostris*)



Babillo (*Caiman crocodilus*)

¿QUE ES PROTECCION DE FAUNA EN EL PROYECTO?

Es ejecutar el plan de rescate y reubicación de fauna silvestre; el cual describe los principales procedimientos para el rescate, manejo y reubicación de los diferentes grupos de fauna presentes en el área de influencia directa del Proyecto. El objetivo primordial es proteger, conservar, rescatar y reubicar la Fauna que pudiera ser afectada durante la "Construcción del tercer Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico".

¿POR QUE DEBO PROTEGER LA FAUNA?

- El número de animales en el mundo ha disminuido más de un 50% en los últimos 40 años; sí la fauna se extingue por completo alterara el equilibrio ecológico.
- Es un delito dañar, herir, lastimar o matar a las especies de animales, es penalizado por la ley.
- Para proteger la vida silvestre en el área del proyecto.

¿QUE HACER PARA PROTEGER LA FAUNA?

- ✓ Informe al supervisor, jefe inmediato o al departamento de ambiente si encuentra algún animal de movimiento lento, heridos, o en peligro eminente.
- ✓ Crear consciencia pùblica, en cuanto a la preservación de los animales.
- ✓ Velar que se ejecute una operación de rescate y reubicación de fauna silvestre.
- ✓ Colocar letreros de cruce de fauna y prohibido la caza.

¿QUE NO HACER PARA PERJUDICAR LA FAUNA?

- **No** cazar ni extraer ningún animal, ejemplar o huevo (iguana, aves, peces entre otros) dentro del proyecto.
- **No** maltratar, lastimar, herir o matar ningún animal.

Hallazgos Encontrados Dentro del Proyecto

Ollas de metal

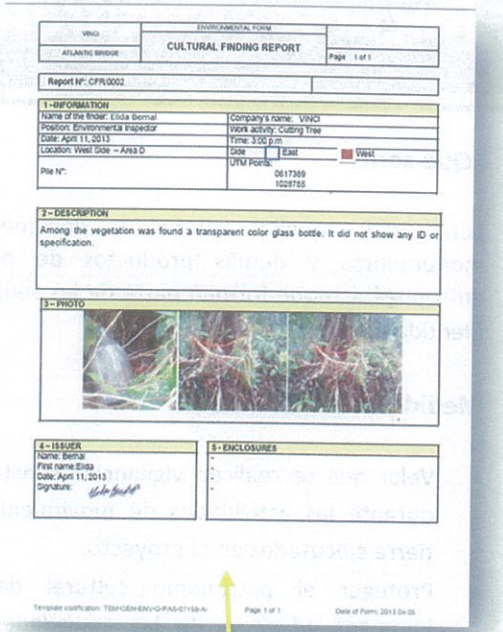


Botellas de vidrio









CULTURAL FINDING REPORT

Report N°: CFR/0002

1 – INFORMATION

Name of the finder: Elida Bernal | Company's name: VINCI
Position: Environmental Inspector | Work activity: Cutting Tree
Date: April 11, 2013 | Time: 3:00 p.m
Location: West Side – Area D | Side: East / West
Pile N°: | UTM Points: 0617389, 1028766

2 – DESCRIPTION

Among the vegetation was found a transparent color glass bottle. It did not show any ID or specification.

3 – PHOTO

4 – ISSUER

Name: Bernal
First name:Elida
Date: April 11, 2013
Signature:

5 – ENCLOSURES

Reporte de Hallazgos Culturales

Ejercicio

1.¿Què hacer en caso de encontrarse con un hallazgo cultural?

A. Llevárselo a su casa

B. Jugar con el objeto

C. Avisar a su jefe inmediato

R. c

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A

Proyecto de Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico

Departamento de Ambiente

Identificación de los Recursos Culturales



Algunos Hallazgos Encontrados Dentro del Proyecto





Jarra
(Tetera)





Botellas de vidrio

Recursos Culturales

¿Qué son?

Son todos aquellos artefactos, documentos, monumentos y demás productos de origen antropogénico que forman parte de las señas de identidad de un grupo.

Medidas a tomar:

- Velar que se realicen vigilancia constantes durante las actividades de movimiento de tierra ejecutados en el proyecto.
- Proteger el patrimonio cultural de los impactos adversos de las actividades del proyecto y apoyar su conservación.
- Fomentar una distribución equitativa de los beneficios derivados del uso del patrimonio cultural.

Restos históricos descritos en el área de influencia al proyecto:

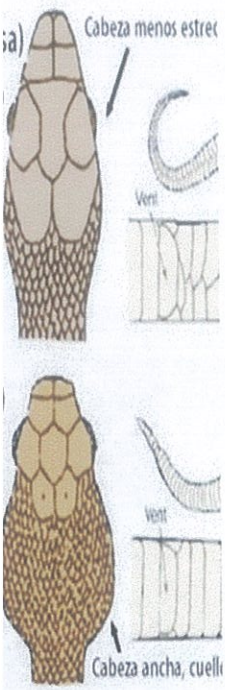
Estas áreas de influencia contiene restos de vasijas de cerámica y es prehispánico, en dos puntos los restos son de botellas de vidrio y en los otros dos puntos se encontraron, en uno restos de barriles metálicos y en el otro ollas de metal. Todos los artefactos históricos son de mediados del siglo pasado, lo más probable de q sean de restos de campamentos temporales. El área de los hallazgos se encontraron en una zona donde la geografía no presenta grandes desniveles, caracterizada por pequeñas zonas elevadas y cursos de agua, condiciones mínimas para cualquier tipo de asentamiento humano.

¿Qué Hacer en Caso de Encontrarse con un Hallazgo Cultural?

- Avisar a su jefe inmediato o los inspectores o Gerente de (Ambiente o Seguridad).
- Detener las actividades ejecutadas en el lugar donde se encontró el hallazgo y acordonar el área.
- Todo elemento arqueológico, cultural e histórico de carácter significativo encontrado en el proyecto deberá permanecer en el sitio de hallazgo y se le debe notificar a la ACP. (Los colaboradores no podrán extraer ningún tipo de hallazgo encontrados en el proyecto).
- Una vez la ACP se le haya notificado sobre el hallazgo se coordina la Inspección y evaluación del mismo dentro de las 24 horas de haber recibido la información.
- ACP coordina que los hallazgos sean evaluados por personal idóneo para determinar su valor histórico.







cio:
s se

nfibios,

co

R. a

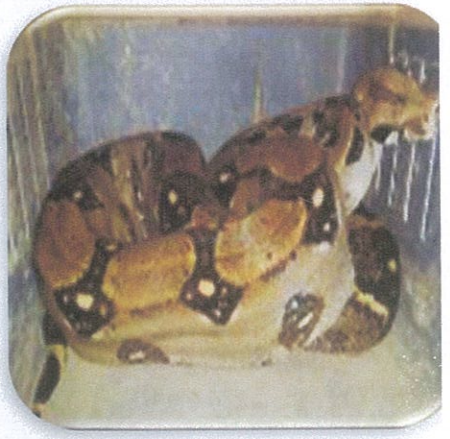
PAS-07408_B-

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Proyecto de Construcción de un Puente Sobre el Canal en el Sector Atlántico

Departamento de Ambiente

SERPIENTES



Boa Común (Boa Constrictor)

¿QUE HACER EN CASO DE ENCONTRAR UNA SERPIENTE?

- La mejor manera de reaccionar ante la presencia cercana de una serpiente es mantenerse sereno y dejar que la serpiente se aleje sin ser molestada o ir apartándose poco a poco.
- Aunque la mayoría de las serpientes no son venenosas, se debe evitar agarrarlas.
- Muchas mordeduras graves de serpientes se presentan cuando alguien las provoca deliberadamente.
- Se debe evitar las áreas donde las serpientes se puedan esconder: bajo las rocas, madera, matorrales, superficie debajo de los troncos, troncos caídos, los huecos de los troncos podridos, etc.
- Revisar la zona de paso antes de pisarla.
- En ningún momento se deben lanzar piedras a una serpiente. Ante esta posibilidad, cualquier serpiente puede defenderse, reaccionando violentamente y abalanzarse sobre la víctima o, en el caso de que se trate de una serpiente escupidora, puede lanzar su veneno a bastante distancia, alcanzando los ojos y provocando ceguera.



Serpiente ojo de gato (Imantodes cenchoa)

ALGUNAS ESPECIES RESCATADAS



Falsa Patoca (Leptodeira Annulata)



Cazadora / Mica (Spilotes Pullatus)



Falsa Lora Gigante (Leptophis Ahaetulla)



Falsa Equis (Xenodon Rabdocephalus)

¿POR QUE SON IMPORTANTES LAS SERPIENTES?

Las serpientes son un elemento clave para el balance de los ecosistemas; debido a que en su mayoría se alimentan de gran variedad de animales como insectos, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Muchos de los animales que componen su dieta tienen una reproducción rápida, por lo que la ausencia de las serpientes provoca una sobrepoblación de éstos, rompiendo el equilibrio natural. Esto incluye animales considerados dañinos o peligrosos para la salud o para la agricultura, como los ratones, las ratas y algunos insectos como escarabajos, hormigas y termitas portadores de enfermedades transmisibles al ser humano. Las serpientes, además son fuente importante de alimento para otras especies de animales, como aves y mamíferos, erizos, jabalís, mapaches, felinos, otros reptiles que ahora se encuentran en peligro de extinción.



Bejuquilla Cafè (Oxybelys aeneus)





s Limpio el
ios Ensucia"

cicio
as prácticas
o del proyecto:

uena disposición de

ua y el suelo
les

o de seguridad

R. a, c,d

NV-G-PAS-07417_A-

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Proyecto de Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico

Departamento de Ambiente

Conciencia Ecológica\ Buenas Prácticas Ambientales



Buenas Prácticas Ambientales

Las Buenas Prácticas Ambientales son medidas sencillas y útiles que podemos adoptar tanto los trabajadores como las empresas de cara a reducir el impacto ambiental negativo de sus actividades.

Para garantizar que estas prácticas tengan éxito y logren un cambio real es factor imprescindible que los trabajadores nos impliquemos, ya que conocemos de primera mano las actividades desarrolladas en nuestros centros de trabajo. Recíprocamente, nuestra seguridad y salud se ve comprometida en numerosas ocasiones por las condiciones ambientales en las que desarrollamos nuestra actividad laboral. Por ello, la aplicación de buenas prácticas ambientales en nuestros lugares de trabajo nos revierte y beneficia directamente al reducir riesgos laborales y proteger nuestro entorno.

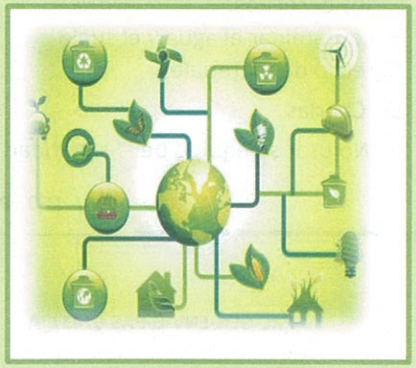
Los/as trabajadores/as podemos promover e impulsar el compromiso de nuestras empresas para desarrollar buenas prácticas ambientales dentro del proyecto.



Conciencia Ecológica



Tener conciencia ecológica es entender que somos dependientes de la naturaleza y responsables por su estado de conservación. Ignorar esta verdad equivale a autodestruirnos, porque al degradar el medio ambiente estamos empeorando nuestra calidad de vida y poniendo en peligro el futuro de nuestros descendientes. No hay causa sin efecto, la naturaleza es vida, es sabiduría y en ella están en concordancia la salud y por lo tanto, parte de nuestra felicidad. Cuando la ignorancia o el egoísmo de los hombres la destruye, se deja sentir sus funestas consecuencias: hambre, sed, dolor, enfermedad y muerte. Por lo tanto, todo lo grande y maravilloso de la existencia exige al hombre el noble sacrificio de renunciar de forma permanente a lo que a sus ojos y en un estado de completa apariencia, pueda resultar "pequeño"



CONCIENCIA ECOLÓGICA





¡Sólo tenemos uno!

¡CUÍDALO!

Anexo J

Evidencia de Rescate de Fauna (Fuente: Informes Mensuales Contratista)

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

Colón, 1 de marzo de 2016.

A quien Concierne:

Por medio de la presente se hace constar que Personal de Puente Atlántico S.A, hace entrega de un cernícalo americano para custodia a SAFARICKS ZOOLOGICO.

Cualquier información adicional, favor comunicarse al 395-6900.

Sin más por el momento.

Entregado por: Alija Villalaz

Cédula: 8-820-335

Fecha: 1/3/2016

Recibido por: Lomara De Gracia

Cédula: 4-284-358

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 9:05 DEL DIA 14 DEL MES Marzo DEL 20 16

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Perezoso de dos dedos	Choloepus hoffmanni	Este	1	♀	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Nombre del Funcionario ANAM

3733-641
Cédula

Guarda Parque
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

anam

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 3:00pm DEL DIA 23 DEL MES febrero DEL 20 16

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Falsa Patoca	Lepidodira annulata	este	1	♀	Sano

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Vicente Gallardo S.
Nombre del Funcionario ANAM

8-716-1069
Cédula

Encargada Fauna
Cargo

María Blake
Nombre

3-714-1489
Cédula

Biologa
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 3:00 Pm DEL DIA 25 DEL MES Febrero DEL 2016

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Perezosos de tres dedos	Bradypus variegatus	Este	1	♀	Sana
Boa	Boa constrictor	oeste	1	♀	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Nombre del Funcionario ANAM

3-73-1446

Cédula

Guardaparque

Cargo

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 2:25 DEL DIA 16 DEL MES marzo DEL 2016

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
hormiguero bandeada	Tamandua mexicana	Oeste	1	♂	Sano

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Claudio Sanchez
Nombre del Funcionario ANAM

3-714-2201
Cédula

Guarda Parque
Cargo

María Blake P.
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

REPUBLICA DE PANAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

REGIONAL DE COLON

DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 12:35 pm DEL DIA 17 DEL MES Mayo DEL 20 16

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Boa	Boa Constrictor	oeste	1	♀	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Raúl Mario [illegible]
Nombre del Funcionario ANAM

3-72-2707
Cédula

Jefe BPPP, San Lorenzo
Cargo

María Blanco
Nombre

3-714-1489
Cédula

Bidosa
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 3:20 pm DEL DIA 19 DEL MES mayo DEL 2016

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
mono aullador	Alouatta palliata	Este	1	♀	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

[signature] Rordoda
Nombre del Funcionario ANAM

3-73 1446
Cédula

Guardaparque
Cargo

[signature] 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 12:40 pm **DEL DIA** 20 **DEL MES** mayo **DEL 20** 16

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
falsa Patoca	Leptodeira annulata	Este	1	♂	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Angel Cordoba
Nombre del Funcionario ANAM

3-73-1446
Cédula

Guarda Parque
Cargo

María Blake
Nombre

3-714-1489
Cédula

Bióloga
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

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 3:35 pm DEL DIA 23 DEL MES Junio DEL 20 16

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Boa	Boa constrictor	oeste	1	♀	Sana
Polla de agua	Porphyrio martinicus	Este	1	-	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Claudia Sanchez
Nombre del Funcionario ANAM

3-74-2221
Cédula

Guarda Parque
Cargo

María Bishop
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 2:50pm DEL DIA 14 DEL MES Julio DEL 20 16

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Boa	Boa constrictor	OESte	/	q	[illegible]

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

[illegible]
Nombre del Funcionario ANAM

3-73-1446
Cédula

[illegible]
Cargo

[illegible]
Nombre

3-714-149
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 _____ **DEL DIA** 11 **DEL MES** Julio **DEL 20** 16

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Caimán	Caiman crocodilus	Este	1	♂	Sano

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Vicente Gallardo A.
Nombre del Funcionario ANAM

5-16-1014
Cédula

Guarda Parque
Cargo

Ana 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 2:55 pm DEL DIA 8 DEL MES Julio DEL 20 16

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Boa	Boa Constrictor	oeste	1	♀	Sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Claudio Sanchez B
Nombre del Funcionario ANAM

3-714-2221
Cédula

Guarda Parque
Cargo

Nombre

3-714-1489
Cédula

Biologa
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 11:35am DEL DIA 4 DEL MES Julio DEL 20 16

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Perezoso de dos dedos	Choloepus hoffmanni	oeste	2	♀ ♂	sanos

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Claudio Sandoval
Nombre del Funcionario ANAM

3-74-2221
Cédula

Guarda Parque.
Cargo

María Blanco
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 11:05 am DEL DIA 2 DEL MES Julio DEL 20 16

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
perezoso de dos dedos	Choloepus hoffmanni	Oeste	1	♂	sano

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Aj Ballesteros
Nombre del Funcionario ANAM

3-733-691
Cédula

Eduardo Barrera
Cargo

María Blake
Nombre

3-714-1484
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 2:40pm DEL DIA 24 DEL MES Junio DEL 2016

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Ficales	Trachemys scripta	oeste	1	♂	sana

Hacemos constancia de presencia en la liberación:

Claudio Sanchez
Nombre del Funcionario ANAM

3-74-2221
Cédula

Guarda Parque
Cargo

María Bloise P.
Nombre

3-714-1489
Cédula

Biologa
Cargo

Anexo K

Presentación de Avances del Programa Socioeconómico Y Cultural (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 AGOSTO 2016

1. RELACIONES COMUNITARIAS



Atención a Usuario
Entrega de CV



Visita Dirección Regional del
Ministerio de Educación



Visita al proyecto –
Proveedores de HERTZ



Visita de Auditores –
A Autoridades locales



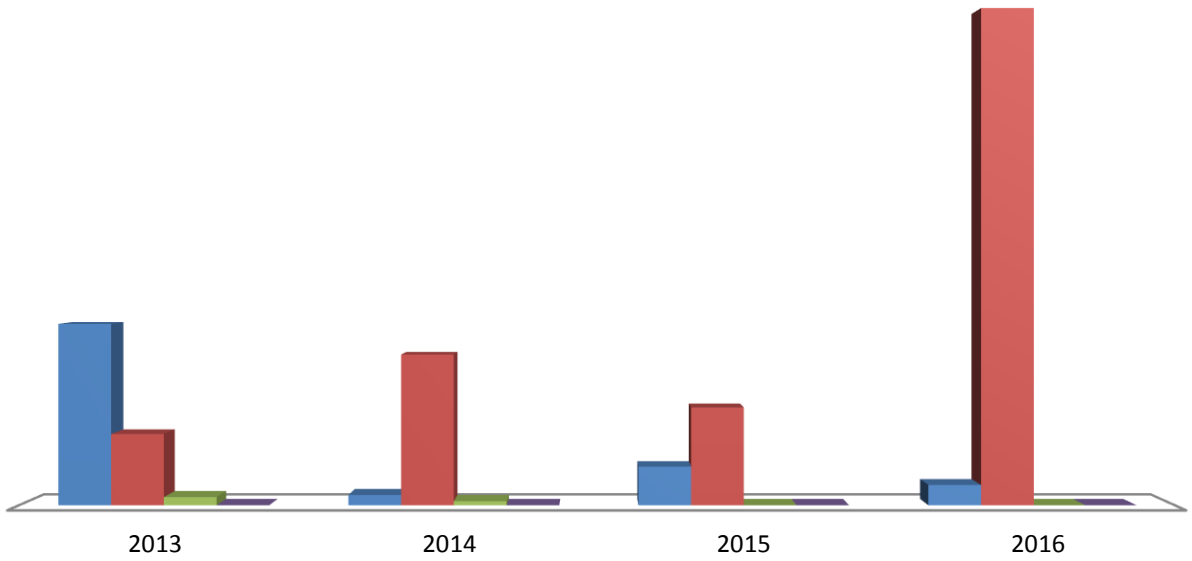
Visita Dirección de la UTP



Visita Dirección Regional
Universitario de Colon

1. RELACIONES COMUNITARIAS

Communications and Consultants 2013-2014-2015-2016



	2013	2014	2015	2016
Petition	89	5	19	10
Sol. Info	35	74	48	243
Grievance	4	2	0	0
Claim	0	0	0	0

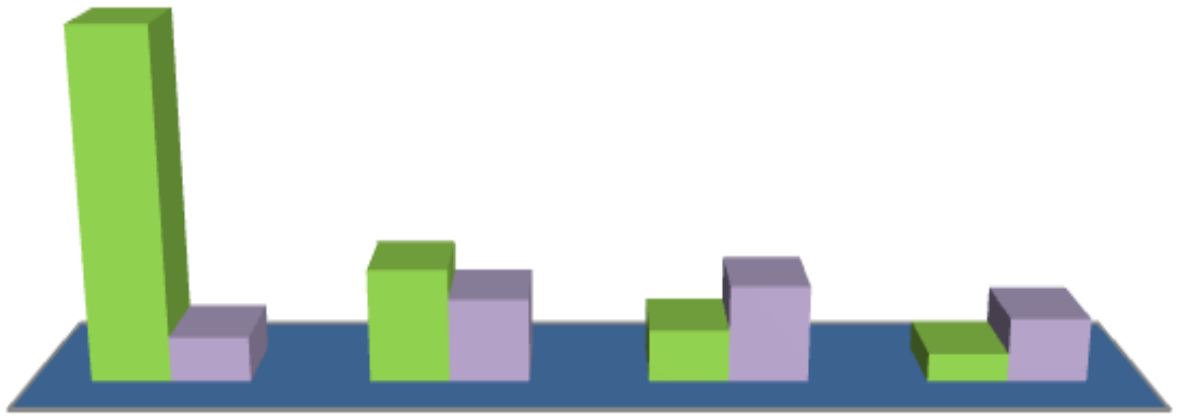


Entrega de Donación de sillas a la UTP.



Donación de ropa a la Iglesia Nuestra Sra. De Guadalupe Comunidad de Davis.

Flyers and Brochure Distribution 2013-2014-2015-2016



	2013	2014	2015	2016
Flyers	13.566	4.385	2.013	1.097
Brochures	1.740	3.233	3.740	2.476

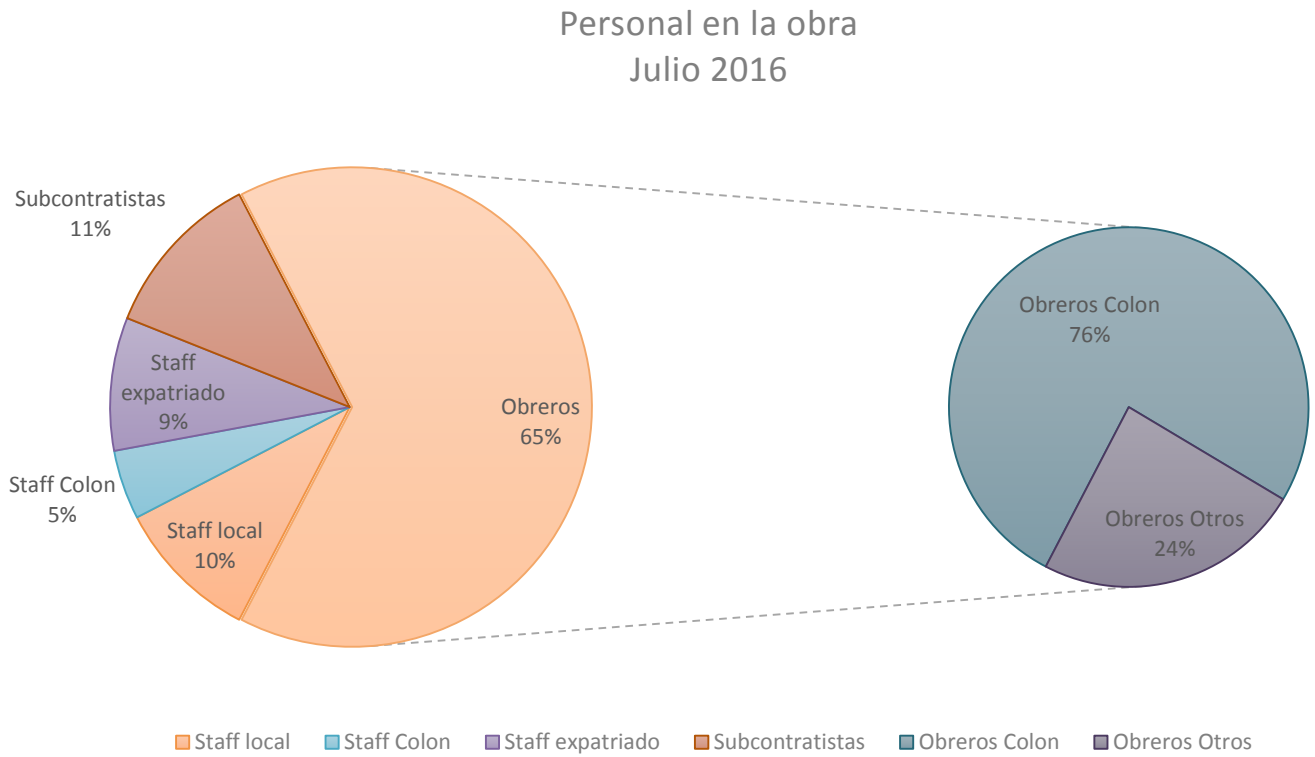


MITRADEL



Servicio Nacional Aeronaval - Oeste

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 Julio 2016

3. MODIFICACION DEL TRAFICO VEHICULAR

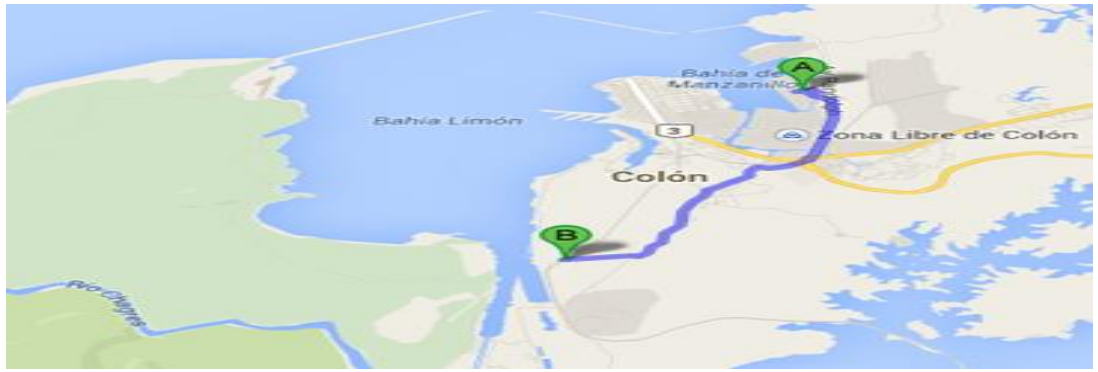
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLÁNTICO

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 **miércoles 29 de junio hasta el viernes 15 de julio de 2016 en un horario de 7:00 a.m. a 5:30 p.m. ,** estará trasladando equipo pesado **(acero**) que se utilizará en el proyecto.

Los fines de semana (sábado y domingo) no estaremos realizando esta actividad.

La ruta a utilizar para el traslado del equipos pesado (acero) es la siguiente:
Saliendo del Puerto de Manzanillo- Ave. Randolf – Vía Bolívar hasta el 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.

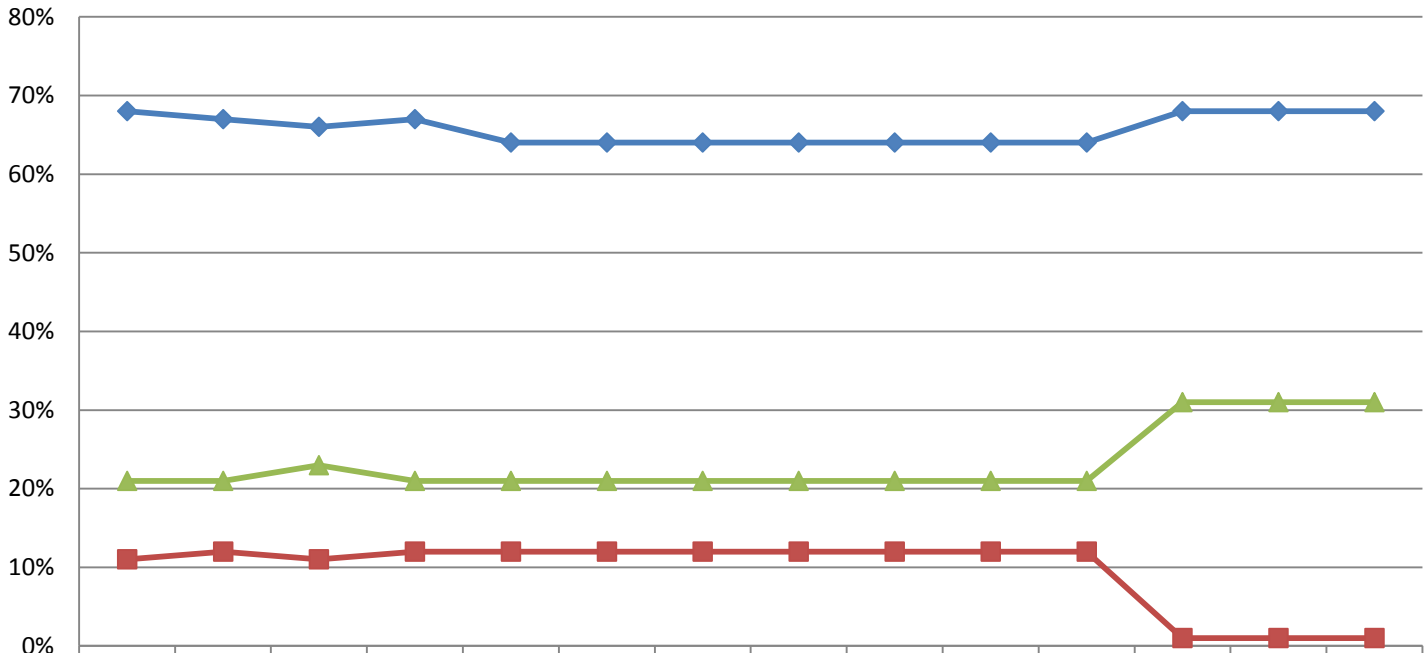
Para mayor información, quejas o reclamos sobre el desarrollo de esta actividad, puede contactarnos en la Oficina de Relaciones Comunitarias ubicada en la Universidad Tecnológica de Colón Edif. 233 Primer Alto.
Tel: **800-6506**

Correo electrónico: **contacto.puenteatlantico@grupo-pasa.com**

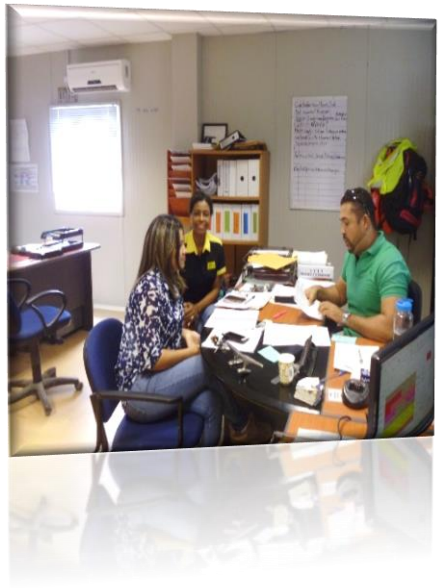
Fecha: Junio, 2016

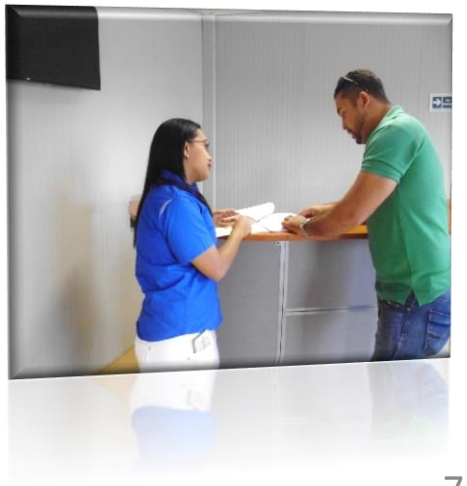


Proveedores PASA



	Junio 15'	Julio 15'	Agosto 15'	Septiembre 15'	Octubre 15'	Noviembre 15'	Diciembre 15'	Enero 16'	Febrero 16'	Marzo 16'	Abril 16'	Mayo 16'	Junio 16'	Julio 16'
Otras Provincias	68%	67%	66%	67%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	68%	68%	68%
Importaciones	11%	12%	11%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	1%	1%	1%
Provincia de Colón	21%	21%	23%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	31%	31%	31%





Fuente: Departamento de Compras

Good afternoon Ileisa,

Please see below Harbor pilot request for machines and trucks transfer from east to west side and viceversa for week 30 (Jul 25th - Jul 30th, 2016):

- Vessel: Concepcion
- Captains on board: Jairo Sánchez, Antonio Vásquez or Iván Toribio.

Jul 25th, 2016 - Ferry Concepción
From 0630 hrs to 2400 hrs

Jul 26th, 2016 - Ferry Concepción
From 0000 hrs to 0230 hrs
From 0630 hrs to 2400 hrs

Jul 27th, 2016 - Ferry Concepción
From 0000 hrs to 0230 hrs
From 0630 hrs to 2400 hrs

Jul 28th, 2016 - Ferry Concepción
From 0000 hrs to 0230 hrs
From 0630 hrs to 2400 hrs

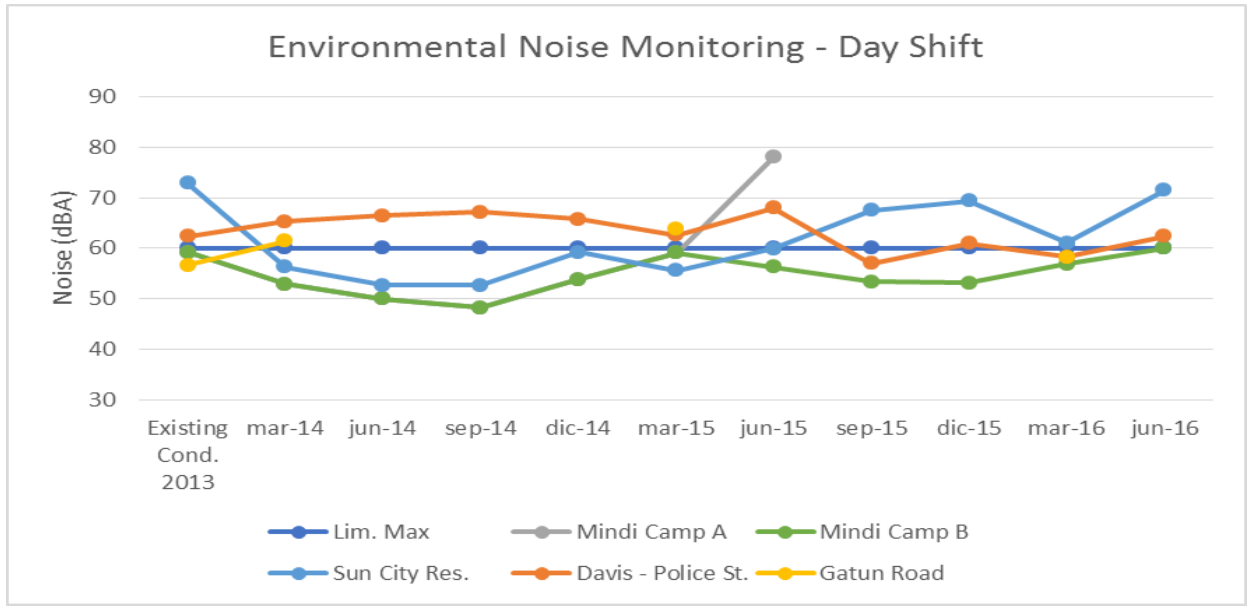
Jul 29th, 2016 - Ferry Concepción
From 0000 hrs to 0230 hrs
From 0630 hrs to 2400 hrs

Jul 30rd, 2016 - Ferry Concepción
From 0000 hrs to 0230 hrs
From 0630 hrs to 2230 hrs

Thanking in advance for your kindly assistance.

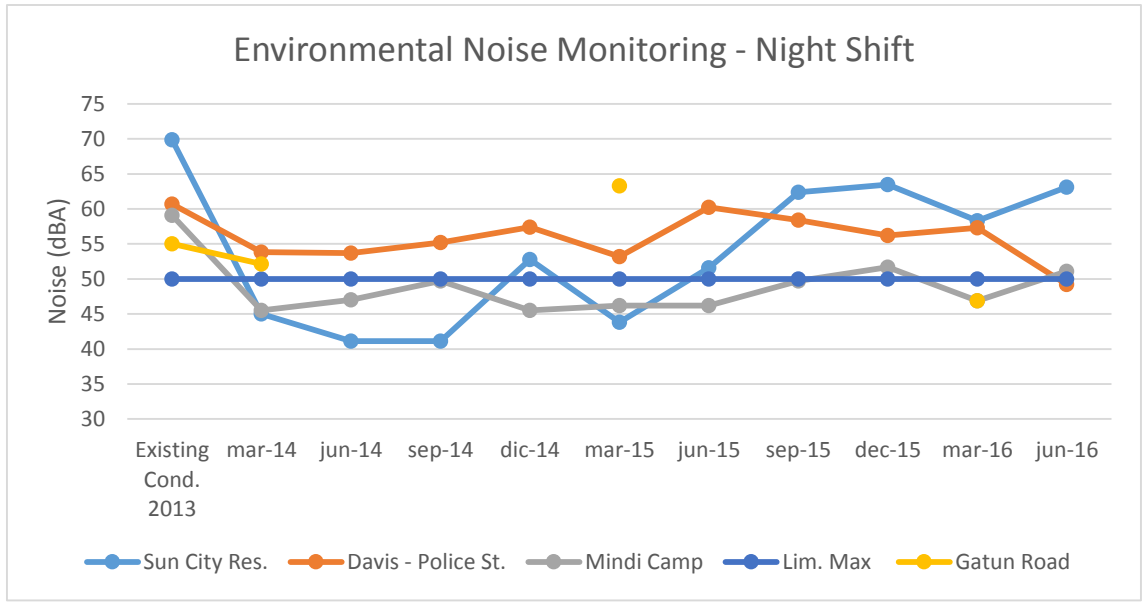
Best regards,




Environmental Noise Monitoring - Day Shift
Noise (dBA)
90
80
70
60
50
40
30
Existing Cond. 2013
mar-14
jun-14
sep-14
dic-14
mar-15
jun-15
sep-15
dic-15
mar-16
jun-16
Lim. Max
Mindi Camp A
Mindi Camp B
Sun City Res.
Davis - Police St.
Gatun Road






Environmental Noise Monitoring - Night Shift
Noise (dBA)
75
70
65
60
55
50
45
40
35
30
Existing Cond. 2013
mar-14
jun-14
sep-14
dic-14
mar-15
jun-15
sep-15
dec-15
mar-16
jun-16
Sun City Res.
Davis - Police St.
Mindi Camp
Lim. Max
Gatun Road

6. AFECTACIÓN A LA SALUD





Manejos de Desechos



Monitoreo de Ruido



Visitas Médicas





Charla de seguridad y ambiente.



Fumigación en diferentes áreas del proyecto



Inducción a los Nuevos Colaboradores



Manejo de desechos



Prevención

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

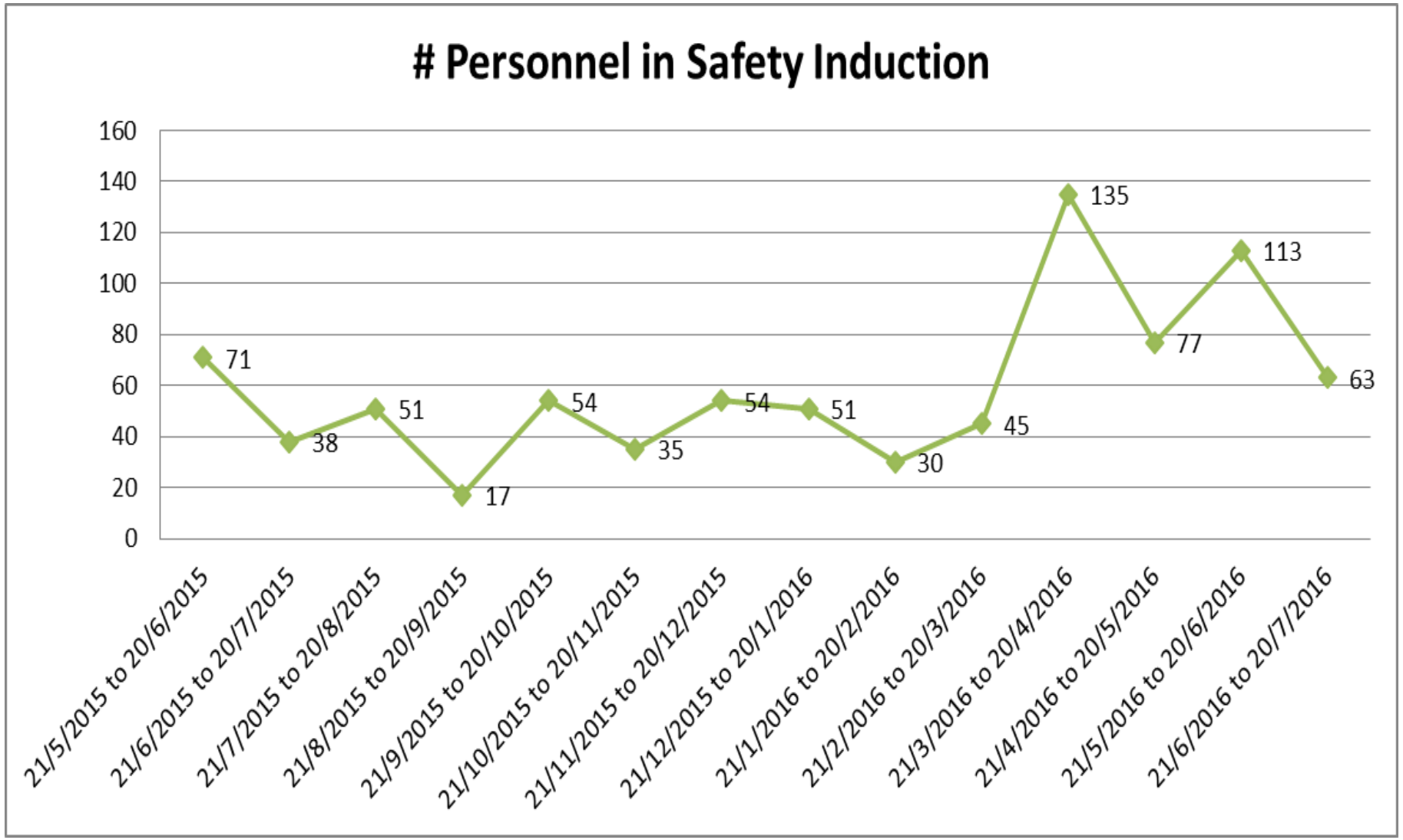
POLITICAS DE DROGAS ,ALCOHOL Y ARMAS



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


Personnel in Safety Induction
160
140
120
100
80
60
40
20
0
71
38
51
17
54
35
54
51
30
45
135
77
113
63
21/5/2015 to 20/6/2015
21/6/2015 to 20/7/2015
21/7/2015 to 20/8/2015
21/8/2015 to 20/9/2015
21/9/2015 to 20/10/2015
21/10/2015 to 20/11/2015
21/11/2015 to 20/12/2015
21/12/2015 to 20/1/2016
21/1/2016 to 20/2/2016
21/2/2016 to 20/3/2016
21/3/2016 to 20/4/2016
21/4/2016 to 20/5/2016
21/5/2016 to 20/6/2016
21/6/2016 to 20/7/2016





Julio, 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 Planta de Hormigón 1
- Operador de Monta Carga 1
- Operador de Primera (Cuchilla) 1
- Operador de Grúa Móvil y Camión Grúa 1
- Técnico en Refrigeración y Aires Acondicionados 1
- Electrónico 1
- Técnico en Mecánica Hidráulica 1
- Inspector de Calidad 1
- Reforzadores 8
- Soldador Segunda 4
- Dibujante Proyectista 1
- Planner 1
- Operador de Equipo 1

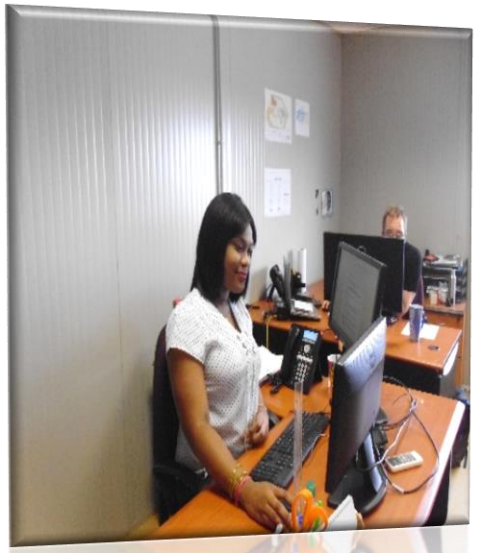
Su hoja de vida debe incluir:

- 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 Colón Calle Primera Edifico Crown Center, Planta Baja.
2. Correo electrónico: reclutamiento.puenteatlantico@grupo-pasa.com

Además pueden ver los requisitos para las posiciones vacantes en: www.konzerta.com





PASA

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

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.

- Recolección de desechos
- Reciclaje
- Charlas a los trabajadores



Materiales Reciclados dentro del Proyecto

- Desechos no Ferrosos (Latas).
- Baterías Usadas
- Aceites Usados
- Desechos Ferrosos (Hierro).
- Aluminio
- Papel
- Plástico
- Cartón
- Entre Otros

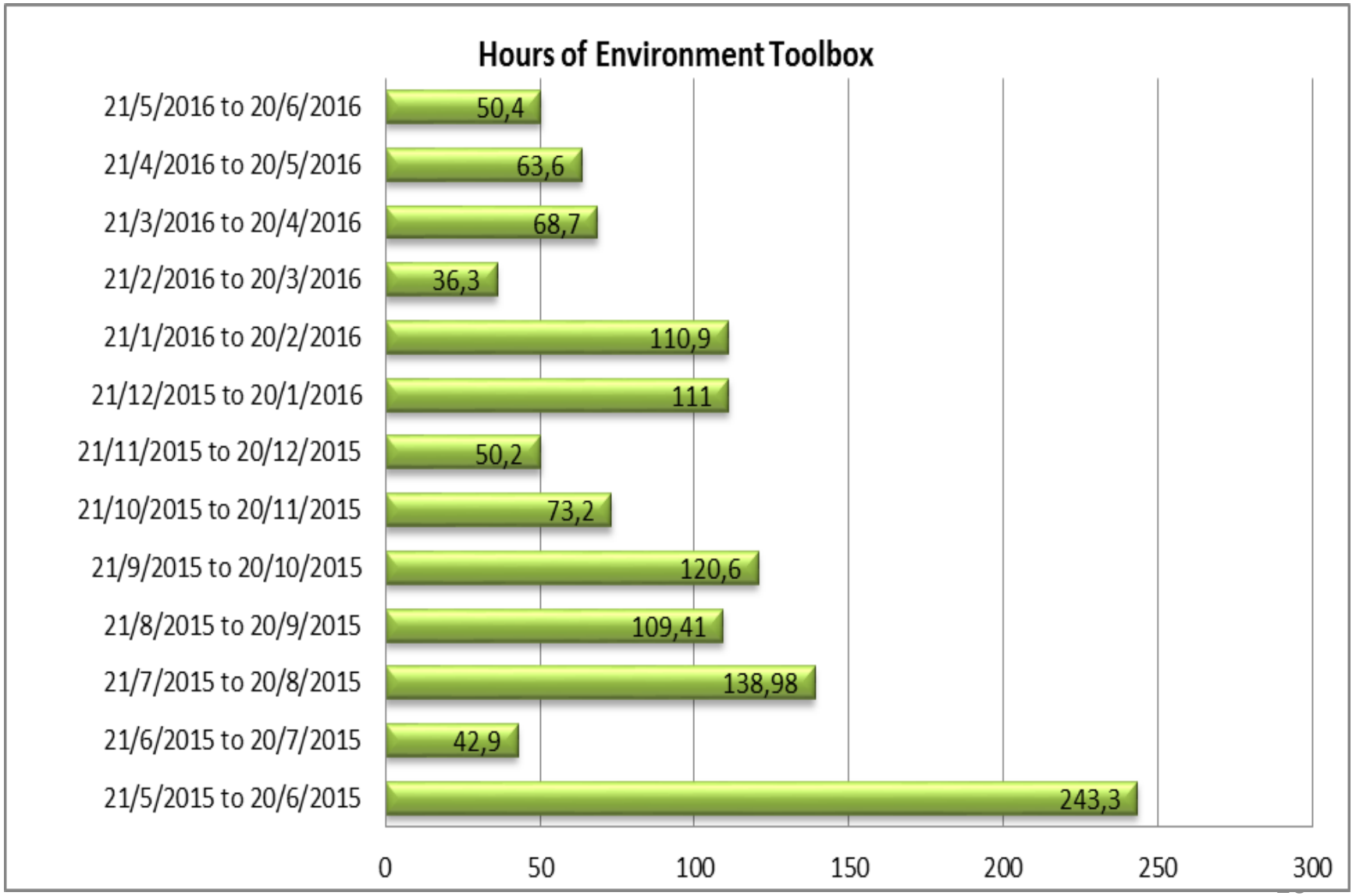


9. Control en el Incremento de Desechos y Basura Orgánica

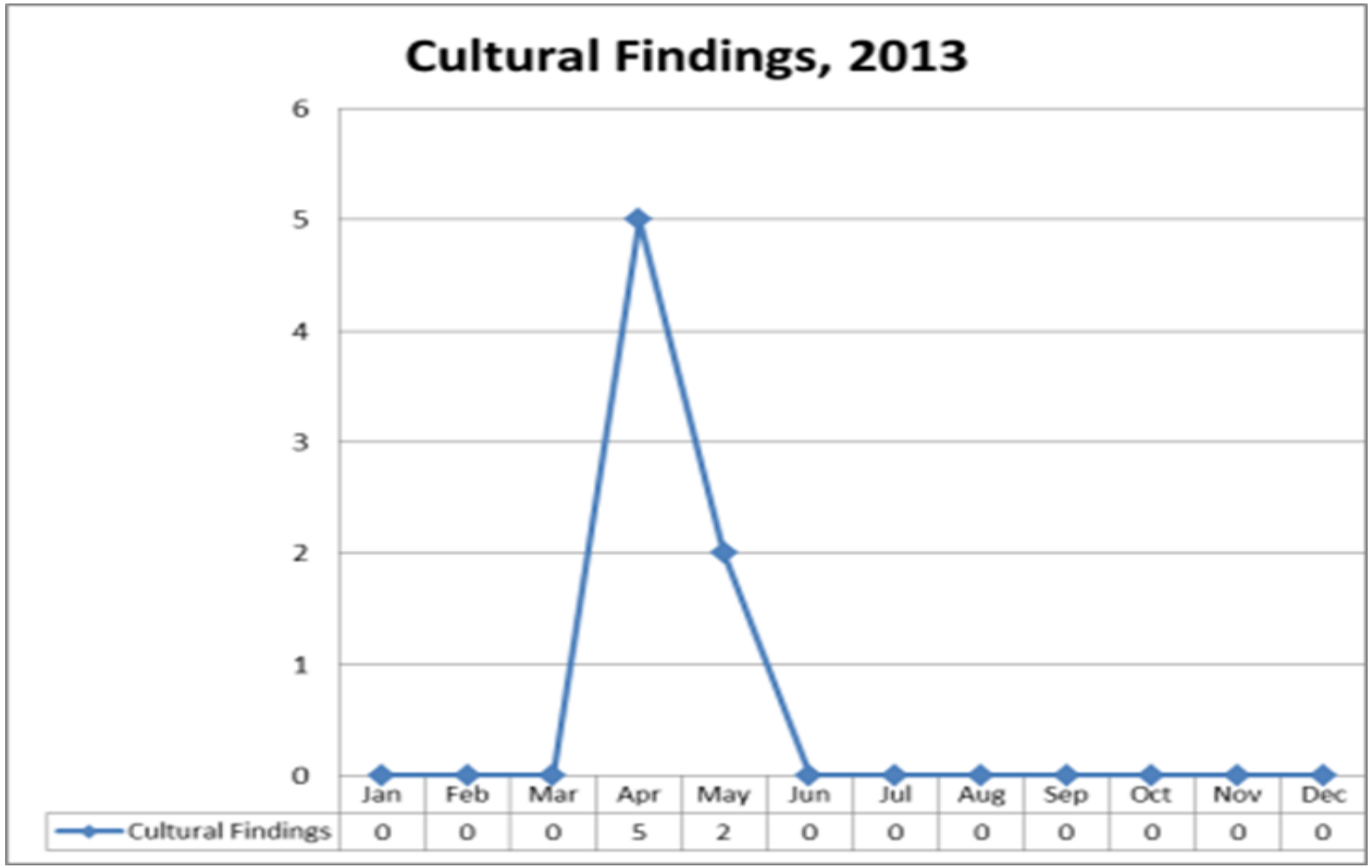
TOOLBOX







10. Afectación de Sitios Arqueológicos



Fuente: RPT-GEN-ENV-G-PAS-00422 A- Environmental Monthly Report
September 2016



Observación: Desde el 2013 a Agosto del 2016 no se hachado ningún Hallazgo Arqueológico.



MUCHAS

GRACIAS

P A S A Atlantic Bridge Project	BRIDGE OVER THE CANAL AT THE ATLANTIC SIDE- REUNION MENSUAL –COMITE DE EMPRESA	001

A	INFORMACION GENERAL			
Date of meeting:	2016-Mar-9		Hora:	03:30 -5:30 p.m.
Participantes:	PASA -SINDICATO		Ubicación	Oficina Principal
Distribución				

B LISTA DE ASISTENCIA

Cyrille Fargier

Vanessa Pino

Gustavo del Castillo

Marcos Martínez

Alexis Cañas

Néstor Carrión

Jean Carlos Fuentes (Via Telefónica)

D	Descripción	BIC	STATUS	D-R
01	**Bono Trabajadores de PASA**			
	Se ha expuesto al sindicato las generalidades contempladas para calificación del bono para todos los trabajadores contemplados bajo la convención Colectiva Capac-Suntrac, es decir desde Jefes de Cuadrilla hasta Ayudantes Generales. El bono compensa el trabajo hecho en Seguridad, Calidad y Tiempo. Un plan de trabajo es comunicado a cada equipo de trabajo al inicio de cada bisemana, se calcula al inicio de la siguiente bisemana y se añade el pago en el periodo de pago siguiente. La dinámica de evaluación será la siguiente: <u>Para las secciones CIP, Puente Empujado, CSB, Refuerzo</u>: Bonificación = **Objetivos logrados** (*mismos serán anunciados al prinicipio de cada bisemana*) **x** Equipo de Seguridad **x** Calidad **x** Comportamiento de Seguridad Individual **x** Ausencias o Tardanzas.			

	Para las secciones Planta de Concreto, Servicios Generales, Movimiento de Tierra, Elevaciones, Mecánicos, Electricistas, Talleres, Almacén, Topografía: Bonificación = **Promedio de bonificación de las secciones** (*mismos serán anunciados al principio de cada bisemana*) **x** Calidad de Servicio **x** Comportamiento de Seguridad Individual **x** Ausencias o Tardanzas. Modo de compensación: - $ 50 por bisemana si el objetivo es alcanzado - $ 0 Si el objetivo no es alcanzado. Quien alcance el objetivo recibirá en el periodo de pago el monto consignado a la tarjeta de Vale General. Cyrille indicará a Vanessa Pino la fecha de recorrido para hacer la comunicación a todos los trabajadores del proyecto. Adj.: **Cuadro de objetivo de bonificación.**			
02	**Comunicación sobre instalaciones temporales de Sitio**			
	Se ha hecho la comunicación y explicación de las instalaciones temporales a instalar en el próximo periodo: - Lockers y oficinas del lado Este. - Lockers y oficinas del lado Oeste. - Adecuación de estacionamientos para nuestros colaboradores a la entrada del proyecto, los mismos deberán estacionar sus autos, identificarse con su carnet en la Garita principal y utilizar los autobuses internos para dirigirse a sus áreas de trabajo. Se ha realizado la entrega de los layouts (DWG – INS – INS – T – PAS – 11182 – A2) con planos y detalles de estos movimientos.			
03	**Cronogramas de horarios para cumplimiento de 12 horas de descanso.**			
	Se explicó la intensión de hacer un movimiento de reducción de media hora dentro de nuestro esquema de horarios en los momentos donde se necesitan hacer trabajos especiales a fin de cumplir con las 12 horas de descanso obligatorio. El Sindicato ha expresado que están al tanto de que estos es para cumplir con la ley, pero recomiendan no hacer extensivo esta comunicación por el momento para evitar una mala interpretación de este punto vs El bono. Se retomará este tema próximamente.			

Atlantic Bridge Project	BRIDGE OVER THE CANAL AT THE ATLANTIC SIDE- REUNION MENSUAL –COMITE DE EMPRESA	001

A	INFORMACION GENERAL			
Date of meeting:	2016-Jun-28		Hora	01:30 a.m. – 2:30 a.m.
Participantes:	PASA -SINDICATO		Ubicación	Oficina Principal
Distribución:				

B LISTA DE ASISTENCIA

Gilles Dumoulin

Vanessa Pino

Gustavo del Castillo

Marcos Martínez

Alexis Cañas

Néstor Carrión

Alfredo Guerra

ID	Descripción	BIC	STATUS	D-R
01	**Solicitud de información sobre los vestidores pendientes de recibir para el área de Taller.**			
	La entrega del contenedor en el proyecto ha sido pactada para el día 1 de Julio, una vez recibido en el proyecto se procederá inmediatamente a la instalación y colocación en el área de taller.			
02	**Aumentos Salariales a partir del 1 de Julio**			
	Los aumentos salariales serán aplicados a partir del 1 de Julio de 2016 cumpliendo con el acuerdo PASA-SUNTRAC-CAPAC celebrado en Acta de Advenimiento de fecha 13 de Julio de 2015.			
03	**Implementación de lector de Badge para Accesos y marcaciones en el proyecto.**			
	Se ha explicado previamente al Sindicato el procedimiento a aplicar sobre la lectura de carnets de marcación los cuales serán utilizados para los siguientes fines: - Registro y lectura de Carnet para acceso (entrada y salida) al sitio, los mismos serán procesados en las garitas de seguridad del proyecto. - Serán utilizados para el proceso de marcación de la jornada laboral dentro del proyecto.			

	Todo el procedimiento quedará plasmado en una adenda dentro del Reglamento interno de Puente Atlántico, S.A. y Memorándum de nuevo proceso el cual será distribuido y notificado a todo el personal del proyecto.			
04	**Fecha del próximo comité de empresas**			
	Jueves 28 Julio de 2016 a las 11:a.m.			

PASA PUENTE ATLÁNTICO S.A.	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

DISTRIBUCIÓN DE VOLANTE INFORMATIVA

ASUNTO DE LA VOLANTE: Invitación a nuestra Presentación de los Avances del Proyecto

No.	NOMBRE	CÈDULA	Nº CASA	FIRMA	FECHA	OBSERVACIONES
	Elga Hernández M	4-110-76			23-III-16	20 invitaciones
	Marlon H	3-99-824			24/3/16	20 "
	Orlando Dos	3-703-98			24/3/16.	20 "
	Genaro GALVEZ	3-85 2408			24/3/16	40 "
	Gonzalez Jorge	9-731-2391			24/3/16	1 "

PASA	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

DISTRIBUCIÓN DE VOLANTE INFORMATIVA

ASUNTO DE LA VOLANTE: Brochure Trimestral Avance del Proyecto

No.	NOMBRE	CÈDULA	Nº CASA	FIRMA	FECHA	OBSERVACIONES
	Amada J. Tayla	3-702-1694		[signature]	28-6-16	Mitradel
	Mabrita C. de Porras	8-509-82		[signature]	28-6-16	J.C.D.
	Jose D. Jaurin	3-94-907		[signature]	28-6-16	D.T.T.T.
	Rosalba Quintana	3-59-9	6-A	[signature]	28-6-16	
	Rogelio Camargo	9-726-2032	ESOPOL	[signature]	28/6/16	Policia Nacional
	Yurika Caro	7-708-2298		Yurika Caro	28/06/16	MOP
	Yomara Chú	8-704-1778	EDIFICIO 21	Yomara Chú	28/6/16	D.T.I.P.
	MARIO LORENZO	2-716-1647	Edificio 20	Mario Lorenzo	28/06/16	Policia Nacional
	[signature]	3-117-67		[signature]	28/06/16	BOMBEROS

PASA	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

DISTRIBUCIÓN DE VOLANTE INFORMATIVA

ASUNTO DE LA VOLANTE: Brochure Trimestral Avance del Proyecto

No.	NOMBRE	CÈDULA	Nº CASA	FIRMA	FECHA	OBSERVACIONES
	NILSA E. VARGAS	3-86-1975	#449	[illegible]	29-6-16	Secretaria (MEDUCA)
	Nidia Pino	3-122-151		[illegible]	29-6-2016	Gobernación de Colón
	Odilya Puello	3-74-1506		Odilya Puello	29-6-16	Alcaldía de Colón
	Vielka Rodriguez	3-119-248		[illegible]	29-6/16	DUASA.
	José del Carmen [illegible]	3-73-375		[illegible]	29-6-16	PH 1
	José del Carmen [illegible]	3-73-375		[illegible]	29-6-16	PH 1 (volantes)
	[illegible]	3-723-1281		[illegible]	30/6/2016	[illegible]
	Aslay de Ortega [illegible]	8-868-1036		Aslay de Ortega [illegible]	29/6/2016	Secretaria (UTP)

PASA	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

DISTRIBUCIÓN DE VOLANTE INFORMATIVA

ASUNTO DE LA VOLANTE: Equipo Pesado Trasladado de Acero

No.	NOMBRE	CÈDULA	Nº CASA	FIRMA	FECHA	OBSERVACIONES
	Jose [illegible]	3-94-907		[illegible]	28/6/16	S.T.T.T.
	[illegible]	3-59-9	G.A	[illegible]	28/6/16	J.C.D.
	[illegible] Camargo	9-726-2032	ESCPOL	[illegible]	28/6/16	Policia Nacional
	Yerika Caro	3-708-2298		Yerika Caro	28/06/16	MOP
	Yomara Olivé	8-704-1778	EDIFICO 21	Yomara Olivé	28/06/16	D.T.I.P.
	Mario Lorenzo	2-716-1647	Edificio 20	[illegible]	28/06/16	Policia Nacional
	[illegible]	3-117-67		[illegible]	28/6/16	BOMBEROS

P A S A	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

DISTRIBUCIÓN DE VOLANTE INFORMATIVA

ASUNTO DE LA VOLANTE: Traslado de Equipo Pesado (acero) 29-6-16

No.	NOMBRE	CÈDULA	Nº CASA	FIRMA	FECHA	OBSERVACIONES
	Ilianka Rodriguez	3-119-248			29/6/16	DUASA
		3-73-379				P-H1
		3-723-781			30/6/2016	P-H2
		8-868-1036			30/6/2016	UTP

PASA	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

DISTRIBUCIÓN DE VOLANTE INFORMATIVA

ASUNTO DE LA VOLANTE: Traslado de Equipo Pesado (acero)

No.	NOMBRE	CÈDULA	Nº CASA	FIRMA	FECHA	OBSERVACIONES
	Toribio Palo Cerezo	3-81-2184		[signature]	1/7/016	Inst. Marina Mercante

TEM-GEN-ENV-G-PAS-07154-B-

08-10-2013

PASA	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

DISTRIBUCIÓN DE VOLANTE INFORMATIVA

ASUNTO DE LA VOLANTE: Brochure Trimestral Avance del Proyecto

No.	NOMBRE	CÈDULA	Nº CASA	FIRMA	FECHA	OBSERVACIONES
	Tarita Pitol	3-81-2184		[signature]	1/7/016	Int. Vicent Marina

TEM-GEN-ENV-G-PAS-07154-B-

08-10-2013

PASA	ATLANTIC BRIDGE PROJECT Project Number: 05292C Contract Number: 275087	CANAL DE PANAMÁ

DISTRIBUCIÓN DE VOLANTE INFORMATIVA

ASUNTO DE LA VOLANTE: Brochure Frente del Proyecto 26-7-16

No.	NOMBRE	CÈDULA	Nº CASA	FIRMA	FECHA	OBSERVACIONES
	Henrry Villarreal	5-705-1682		Henrry Villarreal	26-7-16	50 brochure
	Rocelina Rodriguez	3-727-306		Rocelina Rodriguez	26-7-16	50 Brochure

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

CANAL DE PANAMÁ

DISTRIBUCIÓN DE VOLANTE INFORMATIVA

ASUNTO DE LA VOLANTE: Brochure Informativo Avance del Proyecto

No.	NOMBRE	CÈDULA	Nº CASA	FIRMA	FECHA	OBSERVACIONES
	Henry Villavicencio	E-205-1662			26-7-16	Policía Nacional 50 Brochure
	Graciela Rodriguez	2-727-2065			26-7-16	T.C. Escobal 50 Brochure
	Laura Valdez	3-701-1319			26-7-16	Farmacia Escobal 50 Brochure
	Judith Sandoval	3-93-2469			26-7-16	Centro Salud Escobal 50 Brochure
	Francisco Coronel	3-87-1241			26-7-16	Cpo. de Escobal 50 Brochure

PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Colon, 2 de marzo de 2016

Señor
Marcos Corrò
Administrador del
PH Albader Ciudad del Sol
E. S. D.

Estimado Administrador:

Saludos cordiales y deseo de éxitos en sus funciones delicadas.

Como es de su conocimiento nuestro Proyecto realiza semestralmente Monitoreo de Aire, el mismo se estará realizando desde el 10 de marzo al 10 de abril del presente esta actividad es realizada por personal del Instituto Especializado de Análisis de la Universidad de Panamá.

Este monitoreo se realizara durante un mes en periodo de:

Inicia el 10 de marzo ingresamos el aparato luego lo retiramos el 11 de marzo. Después de seis días se ingresa nuevamente el aparato.
El día 17 de marzo se retira el 18 de marzo, pasamos seis días.
Ingresamos el aparato el día 28 de marzo se retira el 29 de marzo después de seis días.
Volvemos a ingresar el aparato el día 6 de abril se retira el 7 de abril.
Culminando el mes de monitoreo.

Motivo por el cual deseamos solicitarle formalmente su permiso para que este personal pueda ingresar al PH a realizar este monitoreo.

El personal que estarán realizando el monitoreo serán:

PERSONAL	NO. DE CEDULA
Almer Vásquez	8-704-841
Roberto Donado	8-727-95
Hipólito Guerra Chang	8-228-356

Deseando poder contar con su colaboración y aprobación de permiso nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle todo su apoyo para este monitoreo para y por el bien de su PH.

Atentamente,

Ingeniero
Vincet Le Roy
HSE Manager

Enviado por mi Correo
3/3/16

RE: Envio de Nota

Marlene ASPRILLA
De:

Lunes, 14 de Marzo de 2016 09:28

Para: PH Albader
cc: vincent.leroy@vinci-construction.com@O365
cco: Aixa VILLALAZ

Mostrar detalles

Buen dia

Saludos

Correo enviado por las oficinas del PH Albader.

M. Asprilla O
Community Relation Specialist
Atlantic Bridge
Toll free line: 800-6506/ cel: 6049-3656

-----"PH Albader" <administracionphalbader@cableonda.net> escribió: -----
Para: <marlene.asprilla@grupo-pasa.com>
De: "PH Albader" <administracionphalbader@cableonda.net>
Fecha: 11/03/2016 12:05
cc: <vincent.leroy@vinci-construction.com>
Asunto: RE: Envio de Nota

BUENAS TARDES,

Y A CONVERSE CON EL SEÑOR MARCOS CORRO Y LASTIMOSAMENTE, LA JUNTA DIRECTIVA NO APRUEBA LA INSTALASION DE LAS MAQUINAS PARA EL MONITOREO DENTRO DEL AREA.

De: marlene.asprilla@grupo-pasa.com [mailto:marlene.asprilla@grupo-pasa.com]
Enviado el: viernes, 04 de marzo de 2016 12:07 p.m.
Para: administracionphalbader@cableonda.net
CC: vincent.leroy@vinci-construction.com
Asunto: Envio de Nota

Invitacion

Marlene
ASPRILLA

Martes, 22 de Marzo de 2016 11:15

De:

Para: mcplacesa@gmail.com

Mostrar detalles

cc: Aixa VILLALAZ

Buenos Días

Saludos

Sr. Marcos Corro

Nos place invitarlo a nuestra presentación sobre los avance del proyecto.

Adjuntamos invitación con detalle de la actividad.

Por favor confirmarnos de recibido.

(See attached file: INVITACION A NUESTRA PRESENTACION.docx)

Suspencion de Presentacion

Marlene
ASPRILLA
De:

Sábado, 02 de Abril de 2016 07:02

Para: mcplace_4@hotmail.com

Buenos Días

Saludos

Sr. Marcos Corro

Nuestro proyecto se esta disculpando con ustedes ya que por informacion de la UTP Centro Regional hubo daños en el sistema eléctrico lo que impide realizar la presentación.

Adjuntamos Nota de disculpa

(See attached file: DISCULPAS.docx)

Invitacion

Marlene
ASPRILLA
De:

Jueves, 14 de Abril de 2016 08:41

Para: PH Albader, ochavarria@mop.gob.pa
cc: vincent.leroy@vinci-construction.com@O365
cco: Aixa VILLALAZ

Mostrar detalles

Buenos dias

Saludos

Le estamos enviando a usted invitacion para su asistencia y participacion en nuestra presentacion de los avances del proyecto.

Adjuntamos

Atte.

M. Asprilla O
Community Relation Specialist
Atlantic Bridge
Toll free line: 800-6506

Envio de Nota Monitoreo de Ruido

Marlene
ASPRILLA

Lunes, 30 de Mayo de 2016 13:30

De:

Para: mcplace_4@hotmail.com, administracionphalbader@cableonda.net Mostrar detalles

cc: vincent.leroy@vinCi-construction.com

cco: Aixa VILLALAZ

Buenas Tardes

Sr. M. Corro

Reciba un cordial saludos por parte de nuestro proyecto.

Le estamos enviando nota para hacer de su conocimiento que el Departamento de ambiente estará realizando los días 6 al 10 el monitoreo de ruido.

En la nota especifica los nombre de los colaboradores y el lugar. (afuera del PH No. 2).

De igual manera estaremos haciendo entrega formal en sus oficinas.

Agradeceríamos confirme de recibido de nuestro correo.

Proveedores Locales	
Marzo - Julio	
Proveedores	**Productos**
Diving Welding Services	Reparación de las lanchas (Salty Knot e Isabella)
Antillana Industrial y Comercial	Venta de accesorios de ferreteria
Multiservicios Mia	Servicio de transporte, Colón - Cerro Patacón
Cocinas Industriales, S.A.	deposito para maquina de hielo
Toshisa de Panamá	Inspección de motores Yamaha
Deplomelec	Eliminación de taponamiento de concreto
Interactivo Publicidad	Confección de stand
Oficompu, S.A.	Unidad de fijación para impresora
PROFESSIONAL MANPOWER SUPPLY S.A.	Contratista - Reparaciones
Toribio Dominguez	Reparación de maquina de compresión
Dilupa Panamá	Aceite Hidraulico
Panamá Fastener	Tornilleria
Panamá Diesel Power	Repuestos de Equipo Pesado
Max Cool Auto Aire	Repuestos para reparación de sistemas de aire acondicionado
Multiservicios y Trans El Soly	Renta de Truck
Diesel Truck Center	Repuestos para autos
Medical Life Flight	Servicios de ambulancia
Laboratorio Nacional de la Construcción	Pruebas de placa
Construcciones y Remodelaciones Jireh	Estructuras de metal
Central de Tuercas y Tornillos	Tornilleria
Torrijos y Asociados	Certificación para Salty Knot (cambio de tonelaje etc.)
Jairo Sevilla	Reparación de contenedores refrigerados
Bahia Motors	Repuesto y mantenimiento de Honda Odyssey
Discovery Center	Accesorios para Salty Knot
R-L Transport	Renta de camión + cama baja
Motor Partes	Motores de arranque
Grupo Maquinarias y Construcción	Material selecto de 1 1/2 - 6
Xylem Water Solution Panama	Alquiler de Bomba
La Casa de las baterias	Baterias
Servicios Tecnicos Industriales	Modificación de brazos de grua
Radiadores Alaska	Confección de radiador
Electromar Services, S.A.	Reparación de la barcaza
Atlantic Pacific Equipment Services	Filtro de Motor
Jamsa NDT Panamá, S.A.	Inspección de soldaduras
Auto Repuesto 89	Herramientas para Autos
Multiplastic	Laminas de plexiglas, rollos magneticos
Megabyte Center	Accesorios de Computación

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLÁNTICO

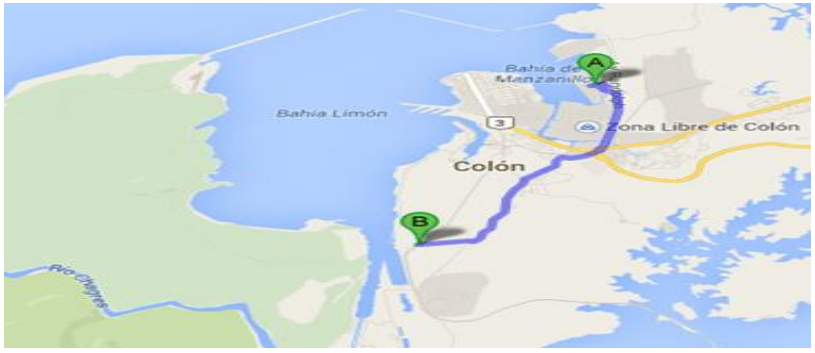
La empresa Puente Atlántico P.A.S.A., informa a los usuarios de las rutas en general señaladas abajo, que debido a los trabajos del proyecto "Construcción de un Puente sobre el Canal de Panamá en el sector Atlántico", que desde el **miércoles 29 de junio hasta el viernes 15 de julio de 2016 en un horario de 7:00 a.m. a 5:30 p.m. ,** estará trasladando equipo pesado **(acero**) que se utilizará en el proyecto.

Los fines de semana (sábado y domingo) no estaremos realizando esta actividad.

La ruta a utilizar para el traslado del equipos pesado (acero) es la siguiente:

Saliendo del Puerto de Manzanillo- Ave. Randolf – Vía Bolívar hasta el 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: Junio, 2016

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLÁNTICO

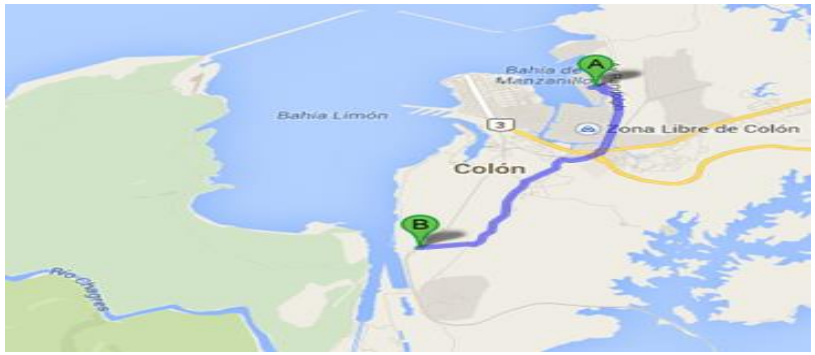
La empresa Puente Atlántico P.A.S.A., informa a los usuarios de las rutas en general señaladas abajo, que debido a los trabajos del proyecto "Construcción de un Puente sobre el Canal de Panamá en el sector Atlántico", que desde el **miércoles 29 de junio hasta el viernes 15 de julio de 2016 en un horario de 7:00 a.m. a 5:30 p.m.** estará trasladando equipo pesado (**acero**) que se utilizará en el proyecto.

Los fines de semana (sábado y domingo) no estaremos realizando esta actividad.

La ruta a utilizar para el traslado del equipos pesado (acero) es la siguiente:

Saliendo del Puerto de Manzanillo – Ave. Randolf – Vía Bolívar hasta el 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 : Junio, 2016

P A S A Atlantic Bridge Project	BRIDGE OVER THE CANAL AT THE ATLANTIC SIDE- REUNION MENSUAL –COMITE DE EMPRESA	001

A	INFORMACION GENERAL			
Date of meeting:	2016-Mar-9		Hora:	03:30 -5:30 p.m.
Participantes:	PASA -SINDICATO		Ubicación	Oficina Principal
Distribución				

B LISTA DE ASISTENCIA

Cyrille Fargier

Vanessa Pino

Gustavo del Castillo

Marcos Martínez

Alexis Cañas

Néstor Carrión

Jean Carlos Fuentes (Via Telefónica)

D	Descripción	BIC	STATUS	D-R
01	**Bono Trabajadores de PASA**			
	Se ha expuesto al sindicato las generalidades contempladas para calificación del bono para todos los trabajadores contemplados bajo la convención Colectiva Capac-Suntrac, es decir desde Jefes de Cuadrilla hasta Ayudantes Generales. El bono compensa el trabajo hecho en Seguridad, Calidad y Tiempo. Un plan de trabajo es comunicado a cada equipo de trabajo al inicio de cada bisemana, se calcula al inicio de la siguiente bisemana y se añade el pago en el periodo de pago siguiente. La dinámica de evaluación será la siguiente: <u>Para las secciones CIP, Puente Empujado, CSB, Refuerzo</u>: Bonificación = **Objetivos logrados** (*mismos serán anunciados al prinicipio de cada bisemana*) **x** Equipo de Seguridad **x** Calidad **x** Comportamiento de Seguridad Individual **x** Ausencias o Tardanzas.			

	Para las secciones Planta de Concreto, Servicios Generales, Movimiento de Tierra, Elevaciones, Mecánicos, Electricistas, Talleres, Almacén, Topografía: Bonificación = **Promedio de bonificación de las secciones** (*mismos serán anunciados al principio de cada bisemana*) **x** Calidad de Servicio **x** Comportamiento de Seguridad Individual **x** Ausencias o Tardanzas. Modo de compensación: - $ 50 por bisemana si el objetivo es alcanzado - $ 0 Si el objetivo no es alcanzado. Quien alcance el objetivo recibirá en el periodo de pago el monto consignado a la tarjeta de Vale General. Cyrille indicará a Vanessa Pino la fecha de recorrido para hacer la comunicación a todos los trabajadores del proyecto. Adj.: **Cuadro de objetivo de bonificación.**			
02	**Comunicación sobre instalaciones temporales de Sitio**			
	Se ha hecho la comunicación y explicación de las instalaciones temporales a instalar en el próximo periodo: - Lockers y oficinas del lado Este. - Lockers y oficinas del lado Oeste. - Adecuación de estacionamientos para nuestros colaboradores a la entrada del proyecto, los mismos deberán estacionar sus autos, identificarse con su carnet en la Garita principal y utilizar los autobuses internos para dirigirse a sus áreas de trabajo. Se ha realizado la entrega de los layouts (DWG – INS – INS – T – PAS – 11182 – A2) con planos y detalles de estos movimientos.			
03	**Cronogramas de horarios para cumplimiento de 12 horas de descanso.**			
	Se explicó la intensión de hacer un movimiento de reducción de media hora dentro de nuestro esquema de horarios en los momentos donde se necesitan hacer trabajos especiales a fin de cumplir con las 12 horas de descanso obligatorio. El Sindicato ha expresado que están al tanto de que estos es para cumplir con la ley, pero recomiendan no hacer extensivo esta comunicación por el momento para evitar una mala interpretación de este punto vs El bono. Se retomará este tema próximamente.			

Atlantic Bridge Project	BRIDGE OVER THE CANAL AT THE ATLANTIC SIDE- REUNION MENSUAL –COMITE DE EMPRESA	001

A	INFORMACION GENERAL			
Date of meeting:	2016-Jun-28		Hora	01:30 a.m. – 2:30 a.m.
Participantes:	PASA -SINDICATO		Ubicación	Oficina Principal
Distribución:				

B LISTA DE ASISTENCIA

Gilles Dumoulin

Vanessa Pino

Gustavo del Castillo

Marcos Martínez

Alexis Cañas

Néstor Carrión

Alfredo Guerra

ID	Descripción	BIC	STATUS	D-R
01	**Solicitud de información sobre los vestidores pendientes de recibir para el área de Taller.**			
	La entrega del contenedor en el proyecto ha sido pactada para el día 1 de Julio, una vez recibido en el proyecto se procederá inmediatamente a la instalación y colocación en el área de taller.			
02	**Aumentos Salariales a partir del 1 de Julio**			
	Los aumentos salariales serán aplicados a partir del 1 de Julio de 2016 cumpliendo con el acuerdo PASA-SUNTRAC-CAPAC celebrado en Acta de Advenimiento de fecha 13 de Julio de 2015.			
03	**Implementación de lector de Badge para Accesos y marcaciones en el proyecto.**			
	Se ha explicado previamente al Sindicato el procedimiento a aplicar sobre la lectura de carnets de marcación los cuales serán utilizados para los siguientes fines: - Registro y lectura de Carnet para acceso (entrada y salida) al sitio, los mismos serán procesados en las garitas de seguridad del proyecto. - Serán utilizados para el proceso de marcación de la jornada laboral dentro del proyecto.			

	Todo el procedimiento quedará plasmado en una adenda dentro del Reglamento interno de Puente Atlántico, S.A. y Memorándum de nuevo proceso el cual será distribuido y notificado a todo el personal del proyecto.			
04	**Fecha del próximo comité de empresas**			
	Jueves 28 Julio de 2016 a las 11:a.m.			

Anexo L

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



Measure 1: Induction of the progress of the project addressed students and profeores UTP Civil Engineering Faculty.

Medida 1:Induccion de los avances del proyecto dirigida a los estudiantes y profeores de la UTP Facultad de Ingenieria Civil.



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 7: Regulation of weight.

Medida 7: Regulación de Peso y Dimensiones.



Measure 9: Maintenance of drainage ditches are made in the internal roads of projects.

Medida 9: Se realizan mantenimientos de las cunetas en las vías internas del proyectos .



Measure 19: Transfer of equipment and materials on the Concepción Ferry.

Medida 19: Traslado del personal del Lado Este al Oeste.



Measure: 24. Collection of waste in the project area.

Medida: 24 Recolección de desechos en las área del proyecto



Measure 28: Training and awareness campaign contributors PASA

Medida 28: Capacitación y sensibilización dirigida a colaboradores de PASA.



Measure 38: Dinniing areas for workes.

Measure 38: Áreas de comedor para los trabajadores



Measure 41: The project maintains portable services within the nearby areas of work.

Medida 41: El proyecto mantiene servicios portátiles dentro de las áreas cercanas de trabajo.





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, 2016-06-10

Número: MGT/POL/2016/0040

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 Junio con 1,109 (mil cientos nueve 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 Gándara
SECRETARIA
DIRECCION MÉDICA
C.H.M.A.G.
15-06-16
9:02 am

Panamá, 2016-06-10

Número: MGT/POL/2016/0040

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 Junio con 1,109 (mil cientos nueve 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

Yolanda Vásquez 5:30 p.m. 15/6/16.

Panamá, 2016-06-10

Número: MGT/POL/2016/0040

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 Junio con 1,109 (mil cientos nueve colaboradores.**

(1,109)-colaboradores. Entre los turnos Diurnos y Nocturnos

Su movilización se desarrolla de la siguiente forma:

TURNO DIURNO

- Ocho (8) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo de San Miguelito – 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)- Diversión Road- 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) 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 de Villa Londra – Puerto Pilón- Sabanitas Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversión Road- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo de Palmas Bella - Costa Abajo, hacia el Proyecto.

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo del Guabo- Costa Abajo, hacia el Proyecto
-
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde La Chorrera Corredor Norte – Autopista Madden – Calle Aminta Meléndez (4 Altos) - Diversión Road (Margarita)- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 40 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 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.
- Un (1) bus con capacidad de 11 pasajeros saliendo de Juan Díaz. Diversión Road- Vía Bolívar

TURNO NOCTURNO

- Dos (2) 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 de la cuidad de Colon calle 13, Vía Bolívar- hacia el Proyecto.
- Un (1) bus con capacidad de 11 pasajeros saliendo de Juan Díaz. Diversión Road- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo a las 3:00 p.m. de la cuidad de Colon calle 13, Vía Bolívar- hacia el Proyecto.

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 Bumeulin
Director de Proyecto

Sofox 47503 Jorge Aguilar 9:15 a.m.
15-06-2016.

Junio, 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)

-	Electromecánica Grúa	2	- Rigger de Grúa Móvil	1
-	Inspector de Calidad	1	- Soldador I	1
-	Electricista Calificado	1	- Soldador II	1
-	Inspector de Calidad	1	- Reforzadores	1
-	Mecánico I ra.	1	- Mecánico 2da.	1

Su hoja de vida debe incluir:

- Cartas de referencias.
- Record Policivo.
- Licencia(s) de ser necesario para la posición que aplica.

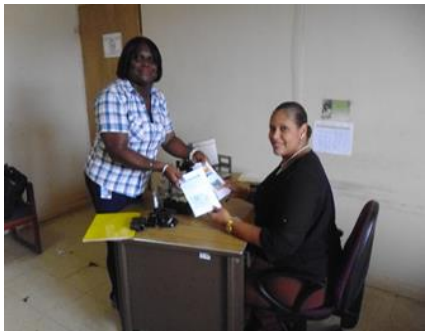
Los interesados pueden entregar su hoja de vida a:

1. Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral Colón Calle Primera Edifico Crown Center, Planta Baja.
2. Correo electrónico: reclutamiento.puenteatlantico@grupo-pasa.com

FIRMA: _____ FECHA: 20-6-2016

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 1: Delivery of flyers to authorities and neighboring communities.

Medida 1: Entrega de Volante informativa de traslado de equipo pesado acero, y brochure de los avances del proyecto al MOP.



Measure 1: CRO and the Department of Environment deliver dry clothing to the Our Lady of Guadalupe Davis Community Church.

Medida 1: Cro y el Departamento de Ambiente entregan ropa a la Iglesia Nuestra Sra. De Guadalupe Comunidad de Davis.



Measure 8: Maintenance is perfomed on via bolivar opposite the to Camp Mindi entrance al project by ACP.

Medida 8: Se realiza mantenimiento en la via Bolivar frente a la entrada del Campamento Mindi por parte de ACP.



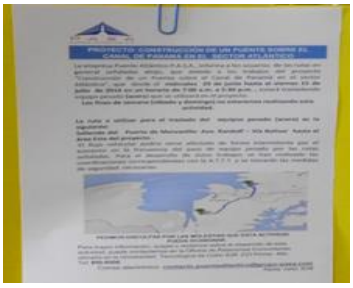
Measure 9: Maintenance of internal roads to avoid holes exposed in the areas east and west side of the project.

Medida 9: Mantenimiento de las vías internas para evitar hoyos expuestos en las áreas del lado Este y Oeste del proyecto.



Measure 11: Signs posted signalling and safety warning in different areas where running project moving heavy equipment.

Medida 11: Se cuenta con letreros de señalizacion y advertencia de seguridad en las diferentes areas del proyecto donde se ejecutan movimiento de equipo pesado.



Measure13: Inform users via flyers by the presence of vehicles of equipment (moving steel) heavy along the affected route.

Medida 13: Informar a los usuarios de la vía mediante volantes de la presencia de vehículos de equipo (traslado de acero) pesado a lo largo de la vía afectada.



Measure 19: Transfer of different materials with this heavy westward through the ferry concepcion equipment.

Medida 19: Traslado de diferentes equipo pesado con materiales de este hacia el oeste por medio del ferry Concepción.



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: 29:Ambulance on the sitie in case accident.

Medida 29: Ambulancia en sitio en caso de accidente.



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)

Bob's Cranes

EDILBERTO ACEVEDO
8-777-1095

"OPERADOR DE GRUA MOVIL TELESCOPICA, CAPACIDAD HASTA 60 TON."

PUENTE ATLANTICO

Fecha de Emision 28/5/15
Fecha de Expiracion 28/5/16

CERTIFIED BY
ROBERTO E. ALLEYNE
Cert. #: 13-3955/3966

Cert. BCT #: 2015-0528-002

Bob's Cranes

EDILBERTO ACEVEDO
8-777-1095

OPERADOR DE GRUA TORRE

Fecha de Emisión 2/3/16
Fecha de Expiración 2/3/17

CERTIFIED BY
ROBERTO E. ALLEYNE
Cert. #: 13-3955/3966

Cert. BCT #: 2016-0302-006-C





PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Colón, 2016-06-29

Número: MGT/POL/2016/0041

Para: **Autoridad De Tránsito y Transporte Terrestre**
Colón, República de Panamá

Atención: Carlos Dayle
Director Regional

Estimado Director:

La empresa Puente Atlántico S.A., desea informarle a usted, que debido a los trabajos del proyecto "Construcción de un Puente sobre el Canal de Panamá en el sector Atlántico, estaremos trasladando equipo pesado (acero) que se utilizara en el proyecto.

Esta actividad la estaremos realizando a partir del día 30 de junio al 15 de julio del presente en un horario de 7:00 a.m. a 5:30 p.m. Nuestra actividad no se estará realizando los fines de semana (sábado y domingo).

La ruta a utilizar para este traslado será la siguiente: Saliendo del Proyecto del Puerto de Manzanillo – Ave Randolf – Vía Bolívar hasta el área Este del Proyecto.

Esperando la atención a nuestra información de esta actividad nos despedimos no sin antes agradecerle todo su apoyo.

Atentamente,

Ingeniero
Vincent Le Roy
HSE Manager

c.c. José Gómez
Supervisor

DIRECCION PROVINCIAL DE COLON
AUTORIDAD DEL TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
RECIBIDO POR: Ayaelyn
FECHA: 29/6/16
8:30 A.M

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Panamá, 2016-15-04

Número: MGT/POL/2016/0042

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 Julio con 1,025 (mil veinte y cinco) 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

19-07-16.

PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Panamá, 2016-15-04

Número: MGT/POL/2016/0042

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 Julio con 1,025 (mil veinte y cinco) 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

Yamilka Vásquez
19/07/16
10:50a.m.

PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Panamá, 2016-15-04

Número: MGT/POL/2016/0042

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 Julio 1,025 (mil veinte y cinco) colaboradores.**

(1,037)-colaboradores. Entre los turnos Diurnos y Nocturnos

Su movilización se desarrolla de la siguiente forma:

TURNO DIURNO

- Ocho (8) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo de San Miguelito – 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)- Diversión Road- 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) 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 de Villa Londra – Puerto Pilón- Sabanitas Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversión Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo de Palmas Bella - Costa Abajo, hacia el Proyecto.

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo del Guabo- Costa Abajo, hacia el Proyecto
-
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde La Chorrera Corredor Norte – Autopista Madden – Calle Aminta Meléndez (4 Altos) - Diversión Road (Margarita)- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 40 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 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.
- Un (1) bus con capacidad de 11 pasajeros saliendo de Juan Díaz. Diversión Road- Vía Bolívar

TURNO NOCTURNO

- Dos (2) 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 de la cuidad de Colon calle 13, Vía Bolívar- hacia el Proyecto.
- Un (1) bus con capacidad de 11 pasajeros saliendo de Juan Díaz. Diversión Road- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo a las 3:00 p.m. de la cuidad de Colon calle 13, Vía Bolívar- hacia el Proyecto.

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

Firma y Sello
19-7-2016
11:25 a.m.

Julio, 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 Planta de Hormigón 1
- Operador de Monta Carga 1
- Operador de Primera (Cuchilla) 1
- Operador de Grúa Móvil y Camión Grúa 1
- Técnico en Refrigeración y Aires Acondicionados 1
- Electrónico 1
- Técnico en Mecánica Hidráulica 1
- Inspector de Calidad 1
- Reforzadores 8
- Soldador Segunda 4
- Dibujante Proyectista 1
- Planner 1
- Operador de Equipo 1

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 Colón Calle Primera Edifico Crown Center, Planta Baja.
2. Correo electrónico: reclutamiento.puenteatlantico@grupo-pasa.com

Además pueden ver los requisitos para las posiciones vacantes en: www.konzerta.com

RECIBIDO

FIRMA: _____ FECHA: 19/7/16

APPENDIX 5. SOCIECONOMIC AND CULTURAL PROGRAM ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA SOCIECONÓMICO Y CULTURAL



Measure 1: CRO providing to the Director of the Regional University Center Invitation for presentation of advances of the project.

Medida 1: CRO entrega al Director del Centro Regional Universitario Invitacion para la presentación de los avances del proyecto.



Measure 1: CRO deliver dry food and clothing to the Our Lady of Guadalupe Davis Community Church.

Medida 1: Cro entrega comida y ropa a la Iglesia Nuestra Sra. De Guadalupe Comunidad de Davis



Measure 8: maintenance brigades at the entrance of the project by ACP to access the new ferry.

Medida 8: Mantenimiento en acceso al proyecto por parte de ACP para entrada al nuevo ferry.



Measure 9: Maintenance of drainage ditches in the internal roads of project.

Medida 9: Se realizan mantenimientos de las cunetas en las vías internas del proyecto .



Measure 10: ATTT Monitor the speed of vehicles at Via Bolivar, and placement of warning signs.

Medida 10: ATTT verifica velocida de los vehículos y avisos de advertencia en la via Bolívar.



Measure 19: Transferring staff side east to west.

Medida 19: Traslado del personal del lado este al oeste.



Measure 25: Cleaning of holding tanks by Tecsan

Medida 25: Limpiezas de los tanques sépticos por parte del Tecsan



Measure 28: Training and awareness campaign contributors PASA

Medida 28: Capacitación y sensibilización dirigida a colaboradores de PASA.



Measure: 38: Areas established for the provision of food

Medida 38: Arèas establecidas para la provision de alimentos.

CULTURAL AND PALEONTOLOGY RESOURCES/ RECURSOS CULTURALES Y PALEONTOLOGÍA





Inspections to the excavations activities to ensure there are no cultural findings

Inspecciones a los trabajos de excavación para verificar la presencia de hallazgos culturales

Rescate y Reubicación de Fauna
491 Animales Rescatados del Proyecto
Hasta Marzo 2016



INFORMARTE ES PREVENIR

"GOTA A GOTA EL AGUA SE AGOTA"

Campaña promovida por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), en conjunto con el Ministerio de Ambiente y del Ministerio de Salud.

Lanzada el 7 de septiembre de 2015.



NUESTRO PROYETO SE UNE A ESTA GRAN CAMPAÑA PARA AHORRO DEL LIQUIDO.

RECOMENDAMOS
"Reparando las fugas en tuberías y grifos puedes ahorrar hasta 22 mil litros de agua al mes".

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 Edificio: 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



Informando a los usuarios, comunidades, autoridades e instituciones adyacente al proyecto, sobre el traslado de equipo pesado mediantes volantes informativa.

Visita al Proyecto por los Estudiantes del IV Año y Profesores de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá.





Donación al CEFACEI de la Comunidad de Pueblo Nuevo.
Corregimiento de Escobal.

P A S A
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO



ENERO, FEBRERO, MARZO 2016

HASTA EL 20 DE MARZO EL PROYECTO CUENTA CON UN 46% DE AVANCE

LADO ESTE

Se construye 22 pilas que sostendrán el puente, para la construcción de estas pilas se requieren realizar trabajos de instalación de columnas, formaletas, zapatas entre otros trabajos.



Columna 1
Vista de la fundación de los accesos al puente.



Columna 2
Trabajos en la colocación de la formaleta para luego proceder a vaciar concreto.



Columna 8
Trabajos en el acero para la continuación de la columna.
.



Columna 20
Trabajos en la colocación de la formaleta para luego proceder a vaciar concreto.

LADO OESTE

Se construye 19 pilas que sostendrán el puente, para la construcción de estas pilas se requieren realizar trabajos de instalación de columnas, formaletas, zapatas entre otros. .trabajos.



Columna 24
Del puente vaciada hasta 52.5.m



Columna 30
Instalación del acero para la construcción del soporte para el puente.



Columna 32
Estructura temporal de acero utilizada para la realización de los trabajos en la columna.



Columna 36
Soporte de la columna para el puente (cabeza) finalizada.

¡ALGO BUENO ESTA PASANDO EN COLÓN!

¿Sabías que?

Nuestro Proyecto cuenta con el 92% de mano de obra no calificada Colonense..



Fuente: Depto. Recursos Humanos

"Recursos Humanos informa sobre las vacantes de acuerdo a las posiciones requeridas por el proyecto. Estas vacantes son publicadas en los medios locales radios (Marbella Stereo, CPR).

Los interesados pueden entregar su hoja de vida en:
En el Correo electrónico:
reclutamiento.puenteatlantico@grupo-pasa.com

Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral Calle 1
Ave. Central Edificio Crown Center Planta Baja Colón.

La Construcción del Puente sobre el Canal de Panamá inició en el 2013 y su duración está prevista hasta el 2017.
El proyecto está situado a 3 kilómetros al norte de las Esclusas de Gatún, cerca de la ciudad de Colón y permitirá el cruce vehicular con independencia del funcionamiento del Canal de Panamá.

Abril, 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)

- Ingeniero Junior 1
- Dibujante Proyectista 1
- Carpintero Principiante 1
- Capataz de Encofrado y Refuerzo 2
- Carpintero Calificado 1
- Soldador II 1
- Soldador de Ira 1
- Ingeniero Junior 1
- Reforzadores 10
- Operador de Manlift & Rigger 1
- Carpintero Calificado 1

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 Colón Calle Primera Edifico Crown Center, Planta Baja.
2. Correo electrónico: reclutamiento.puenteatlantico@grupo-pasa.com

Además pueden ver los requisitos para las posiciones vacantes en: www.konzerta.com

PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Panamá, 2016-04-11

Número: MGT/POL/2016/0037

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 Abril con ochocientos cuarenta (840) 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

19-04-2016

11:34 A.M.

PASA
PUENTE ATLÁNTICO S. A.

Panamá, 2016-04-11

Número: MGT/POL/2016/0037

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 Abril con ochocientos cuarenta (840) 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 Gándara
SECRETARIA
DIRECCION MEDICA
C.H.M.A.G
19-04-16

PUENTE ATLÁNTICO S.A.

Panamá, 2016-04-11

Número: MGT/POL/2016/0037

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 Abril con ochocientos cuarenta (840) colaboradores.**

(840)-colaboradores. Entre los turnos Diurnos y Nocturnos

Su movilización se desarrolla de la siguiente forma:

TURNO DIURNO

- Seis (7) 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 La 24 de Diciembre Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversión Road- Vía Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde Vista Alegre Corredor Norte – Autopista Madden – Calle Aminta Meléndez (4 Altos) - Diversión Road (Margarita)- Vía Bolívar.
- Un (1) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde El Dorado- Vía transístmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversión 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)- Diversión Road- Vía Bolívar.

Sgto2° 47503 Jorge Aguilar
Policía Davis
08:40

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo del Guabo- Costa Abajo, Vía Bolívar- hacia el Proyecto.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo de Palmas Bellas- Costa Abajo, Vía Bolívar- hacia el Proyecto

- Un (1) bus con capacidad de 40 pasajeros saliendo del Dorado- Diversión Road- Vía Bolívar.

- Un (1) bus con capacidad de 25 pasajeros saliendo de Los Pueblos – Juan Díaz. Diversión Road- Vía Bolívar

- Un (1) bus con capacidad de 11 pasajeros saliendo de Juan Díaz. 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

- Un (1) bus con capacidad de 10 pasajeros saliendo de La Chorrera

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



Measure 1: The April 22 presentation on the progress of the project aimed at communities adjacent to the project, university and institutions was conducted.

Medida 1: El día 22 de abril se realizó la presentación sobre los avances del proyecto dirigida a la comunidades adyacentes al proyecto , universidad e instituciones.



Measure 1: The project had the visit of 34 French was presented as this made the project, advances and video of it. They visited the west side.

Medida 1: EL proyecto tuvo la visita de 34 franceses se le presento como está compuesto el proyecto, los avances y video del mismo. Visitaron el lado oeste.



Measure 8: Maintenance and cleaning brigade in the areas within the project.

Medida 8: Brigada de mantenimiento y limpieza en las areas dentro del proyecto.



Medida 9: Maintenance of internal roads to prevent exposed holes

Medida 9: Mantenimiento de las vias internas para evitar hoyos expuestos.



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



Medida 14: Only qualified personnel are hired to drive the vehicles.

Medida 14: Sólo personal idóneo para el manejo de los vehículos o maquinaria.



Measure 16: Signs in different areas of the project.

Medida 16: Señalizaciones en diferentes áreas del proyecto.



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 29: Sensitization by mural for personnel on office CRO.

Medida 29: Sensibilación por medio de mural en oficinas de CRO.

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

CANAL DE PANAMÁ

Purpose : Presentación de los Avances del Proyecto
Location : U.T.P. Davis
Date : 22-4-2016
Time & duration: 5:30 p.m.
Trainer: Tomas Cornejo

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Nedia Ardines	3-27-656	Ama Casa	Davis	Nedia Ardines
2.	Yoneth Clop A	3-725-1661	GUPCSA	Mendi	Yoneth Clop A.
3.	Reyes Angélica	3-740-1304	UTP	Estudent	Reyes Angelica
4.	Aristides Gondoles	3-713-1041	Estudiante	UTP	[illegible]
5.	Rudy Martínez	3-718-295	Estudiante	UTP	[illegible]
6.	Gilberto Villagas	3-736-701	Estudiante	UTP	Gilberto Villagas
7.	JAIME RODRÍGUEZ	8-900-905	ESTUDIANTE	UTP	Jaime Rodriguez
8.	Josue Robinson	3-707-2003	Estudiante	UTP	Josue R.
9.	Clarissa Smith	3-732-517	Estudiante	UTP	Clarissa Smith
10.	Neider A. Moscoso	20-14-2598	Estudiante	UTP	Neider A. M.
11.	YANELIS Alabarca	8-886-1618	Estudiante	UTP	[illegible]
12.	Cristian Sánchez	2-738-383	ESTUDIANTE	UTP	[illegible]
13.	Aris Osorio	8-906-1639	Estudiante	UTP	Aris Osorio
14.	[illegible]	3-9294	Ama de Casa	Davis	[illegible]
15.	Carlos [illegible]	3-39-778	J. Bilado	Davis	[illegible]
16.	Noemí Mata	8-910-1661	Estudiante UTP	UTP	Noemí E. Matate.
17.	Salomón Ortega	3-115-639	Estudiante UTP	UTP	[illegible]
18.	Juan Fonseca	3-725-712	Estudiante UTP	UTP	Juan Fonseca
19.	Yenifer Castullón	2-756-1996	Estudiante UTP	UTP	Yenifer Castullón
20.	Margarita Batista	8-879-1903	Estudiante UTP	UTR	Margarita Batista

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

CANAL DE PANAMÁ

Purpose : .....
Location : .....
Date : .....
Time & duration: .....
Trainer: .....

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Saúl Guzmán	3-706-2155	Estudiante	U.T.P	Saúl Guzmán
2.	René Mora	3-729-1144	Estudiante U.T.P	U.T.P.	René Mora
3.	Celso Rodríguez	8-913-2232	Estudiante	U.T.P.	Celso D. Rodríguez
4.	FERNANDO FERNANDEZ	3-706-2045	DOCENTE	UTP	Fernando Fernández
5.	Angel Gomez	3-85-973	DOCENTE	UTP	Civil
6.	Carlos Siles	20-53-3244	Estudiante	U.T.P.	Civil
7.	José García	8923-1649	Estudiante	U.T.P	Civil.
8.	Herlin Haus	3-737-574	Estudiante	U.T.P	Civil
9.	Mavis Ruiz	3-737-2453	Estudiante	U.T.P	Mavis Ruiz
10.	Leopoldo Pomares	3-85-779	Profesor	UTP.	Taller II Sistemas mod. de construcción
11.	Emyr Ríos	3-736-1226	Estudiant.	UTP.	Emyr Ríos
12.	Stequina Delgado	3-741-982	Estudiant.	UTP.	Stequina Delgado
13.	Evelyn Gómez	3-741-358	Estudiante	UTP	Evelyn Gómez
14.	Nayari Maldonado	3-741-1334	Estudiante	UTP	Nayari Maldonado
15.	Cristela Osorio	3-740-1269	Estudiante	U.T.P	Cristela Osorio
16.	Jorge Obadia	3-743-141	Estudiante	U.T.P	Civil
17.	Yomar Grimas	3-734-2047	Estudiante	UTP	CIVIL
18.	Willie Yeagwood	8-926-418	Estudiante	UTP	CIVIL
19.	Amilcar Telliere	3-738-591	Estudiante	UTP	Civil
20.	Elvis Pascual	3-750-2146	Estudiante	UTP	Civil



Inspections to the excavations activities to ensure there are no cultural findings

Inspecciones a los trabajos de excavación para verificar la presencia de hallazgos culturales

Anexo M:

Consumo de agua

(Fuente: Informes Mensuales Contratista)

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
9/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	5	25,000 Gl	NO	
10/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	5	25,000 Gl	NO	
11/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000 Gl	NO	
12/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	4	20,000 Gl	NO	
14/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000 Gl	NO	
15/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000 Gl	NO	
16/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000 Gl	NO	
17/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	5	25,000 Gl	NO	
18/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000 Gl	NO	
19/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	3	15,000 Gl	NO	

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
26/2/2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000 Gl	NO	
27/2/2016	AK-8419	5,000 Gl	3	15,000 Gl	NO	
29/2/2016	AK-8419	5,000 Gl	5	25,000 Gl	NO	
1/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	4	20,000 Gl	SI	En la montaña
2/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000 Gl	NO	
3/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000 Gl	NO	
4/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000 Gl	NO	
5/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	3	15,000 Gl	NO	
7/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	5	25,000 Gl	NO	
8/3/2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000 Gl	NO	

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
15-2-2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000	NO	
16-2-2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000	NO	
17-2-2016	AK-8419	5,000 Gl	5	25,000	Si	En la mañanita
18-2-2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000	NO	
19-2-2016	AK-8419	5,000 Gl	4	20,000	Si	En la mañana
20-2-2016	AK-8419	5,000 Gl	3	15,000	NO	Dia de pago ½ dia
22-2-2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000	NO	
23-2-2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000	NO	
24-2-2016	AK-8419	5,000 Gl	6	30,000	NO	
25-2-2016	AK-8419	5,000 Gl	5	25,000	NO	

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
13/4/2016	AK-8419	5,000	2	10,000	NO	Los sisternas del
14/4/2016	AK-8419	5,000	3	15,000	" "	lado oeste hemos
15/4/2016	AK-8419	5,000	3	15,000	"	cambiado la ruta
16/4/2016	AK-8419	5,000	2	10,000	" "	de suministro de
18/4/2016	AK-8419	5,000	3	15,000	"	agua hacia el lado
19/4/2016	AK-8419	5,000	3	15,000	" "	este alterno de
20/4/2016	AK-8419	5,000	6	30,000	"	la A.C.P. La dis-
21/4/2016	AK-8419	5,000	6	30,000	" "	tancia mesma la
22/4/2016	AK-8419	5,000	6	30,000	"	cantidad de riego
23/4/2016	AK-8419	5,000	4	20,000	" "	diario. del 13 al
						19 de abril.

Anexo N:

Información de Avances del Plan de Reforestación

(Fuente: Información suministrada por la ACP)

ACUERDO DE COOPERACIÓN Y SEGUIMIENTO ENTRE EL COMITÉ DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO LA VILLA (CCHRLV), Y LOS PRODUCTORES BENEFICIARIOS DE LAS SUB CUENCAS RÍO ESTIBANÁ Y RÍO EL GATO, PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO AGROFORESTAL POR UN PERÍODO NO MENOR CINCO AÑOS.

Entre los suscritos a saber, **BOLÍVAR DOMÍNGUEZ**, con cédula de identidad personal Nº 7-91-1641 panameño,con domicilio en la ciudad de Macaracas, corregimiento y distrito de Macaracas , Provincia de Los Santos, en calidad de Presidente del Comité de Cuenca Hidrográfica del Río La Villa que en lo sucesivo se denominará **EL COMITÉ** y él (los) productor(es)_____ con cédula de identidad personal_____ con domicilio en _____, actuando en su propio nombre y representación, que en lo sucesivo se denominará **EL PRODUCTOR (ES),** convienen celebrar el presente Acuerdo de Cooperación y Seguimiento sujeto a las siguientes consideraciones y cláusulas.

CONSIDERACIONES

Que la ley 44 de 5 de agosto del 2002 establece el Régimen Administrativo Especial para el Manejo, la Protección y Conservación de las Cuencas Hidrográficas, bajo la organización de los Comité de Cuencas.

Que el artículo 23 numeral 6 del Decreto Ejecutivo 479 del 23 de abril del 2013, que reglamenta la ley 44 de 5 de agosto del 2002, faculta al presidente del Comité para suscribir acuerdos.

Que la Resolución AG No. 0439-2013 del 15 de julio de 2013, constituye el Comité de la Cuenca Hidrográfica del Río La Villa.

Que EL COMITÉ ha determinado que es de extrema urgencia desarrollar un programa de reforestación en la Cuenca del Río La Villa.

Que el Comité de Cuenca Hidrográfica del Río La Villa ha solicitado al Ministerio de Ambiente incluir a **EL PRODUCTOR (ES)**, en el Proyecto Agroforestal Formulado por el C.C.H.R.L.V. .

CLÁUSULAS

PRIMERA: Declara **EL PRODUCTOR (ES),** ser propietario(s) de la finca_____ debidamente inscrita en el Registro Público de la República de Panamá o de Los Derechos Posesorios de una parcela de terreno ubicada en la comunidad de _____corregimiento de _____, distrito de _____, provincia de _____, República de Panamá, localizada en la Sub Cuenca_____, que forma parte de La Cuenca 128.

SEGUNDA: Que **EL PRODUCTOR (ES)** y **EL COMITÉ** se comprometen a desarrollar la parcela de acuerdo a los objetivos establecidos en el Proyecto Agroforestal, que se adjuntan a este documento.

TERCERA: Que de conformidad a la cláusula anterior **EL PRODUCTOR (ES)** se compromete (n) a lo siguiente:
1. Destinar una parcela de _____ Hectárea(s) para la implementación del Proyecto Agroforestal del C.C.H.R.L.V. en la finca de su propiedad.

2. Permitir el uso pacífico y pleno del terreno y no destinar el predio o darle un uso distinto, durante el periodo pactado del proyecto, que es no menor de cinco (5) años.

3. Que en caso de venta, traspaso, donación, sucesión o secuestro de la propiedad, el adquiriente **EL PRODUCTOR (ES)** se compromete asegurar y garantizar la sostenibilidad de la inversión realizada por el Proyecto en el predio de su propiedad elegido para tal fin.

a) En caso de traspaso, ya sea por venta, donación u otro medio de transferencia, el propietario debe informar la obligación que recae sobre la propiedad a quien vaya a recibir el bien.

b) Antes de proceder con una promesa de compraventa, trámite de donación u otra forma de transferencia de la propiedad, deberá informar a **EL COMITÉ c**on al menos 30 días de antelación para que se pueda establecer un contacto previo con el futuro adquiriente de la propiedad.

c) En caso que el propietario sea sujeto de una acción legal que pueda poner en riesgo sus derechos sobre la propiedad, deberá comunicarlo a **EL COMITÉ** una vez tenga conocimiento de dicha situación

4. Participar en las actividades y capacitaciones educativas del proyecto., así como permitir el acceso a otros productores para que aprendan de sus experiencias.

5. Permitir al C.C.H.R.L.V., personal encargado o relacionado con el proyecto agroforestal, o a quien asigne **EL COMITÉ**, realizar monitoreo, seguimiento y evaluación de las actividades e inversiones ambientales desarrolladas en la finca o en el predio.

CUARTA: Que de conformidad a la cláusula **SEGUNDA** del presente acuerdo **EL COMITE** se compromete (n) a lo siguiente:

1. Ser el ente facilitador de la implementación y ejecución del proyecto.
2. Dar seguimiento a las actividades e inversiones ambientales ejecutadas en la finca o predio del productor.
3. Ser el responsable del proceso de evaluación formativo y sumativo del proyecto.
4. Divulgar en el desarrollo, los resultados parciales del comportamiento del proyecto.
5. Transmitir la experiencia a otros grupos, con base a los resultados generados en el proyecto y servir de agente multiplicador en la conservación de los recursos naturales.

QUINTA: El **COMITÉ** reconoce que el único beneficiario de la producción Agroforestal del Proyecto es **EL PRODUCTOR**.

SEXTA: Durante la vigencia de este acuerdo, se podrán realizar modificaciones, siempre que se cuente con el consentimiento expreso de ambas partes y las mismas serán incorporadas al presente acuerdo en forma de adenda.

.

En fe de lo anterior, se firma el presente acuerdo de cooperación y seguimiento en la ciudad de _____, en dos (2) ejemplares originales del mismo tenor y validez, a los _____ ( ) del mes de _____ del 2016 seis (6) años a partir de la fecha de recibido conforme por la dirección regional de MiAmbiente correspondiente y podrá ser extendido

POR EL COMITE

Firma: _____
Nombre:
Cédula:

POR EL PRODUCTOR

Firma: _____

Nombre:
Cédula:

Nota - Adjuntar copia simple de: de cédula, formularios A (completo y firmado), y certificación de la propiedad del terreno o derechos posesorios.
En caso de ser un grupo organizado: copia de personería jurídica vigente o su equivalente, acta de la junta directiva facultando al firmante.

MIAMBIENTE

DIRECCION FORESTAL

Panamá, 13 de septiembre de 2016
DIFOR-245-2016

Ingeniero
BOLIVAR DOMINGUEZ
Presidente del Comité de la Cuenca
Hidrográfica del Rio La Villa
En su despacho

Ingeniero Domínguez:

Me complace dirigirme a usted, con la finalidad de comunicarle nuestro consentimiento para que se implemente el Proyecto Agroforestal, en ochenta (80) hectáreas, ubicadas en la cuenca hidrográfica del río La Villa, por un período no mayor de cinco (5) años, con la participación de productores de la subcuenca de los ríos Estibaná, El Gato y la Autoridad del Canal de Panamá, en cumplimiento a los compromisos de compensación ambiental por la ampliación del Canal.

Aprovecho la oportunidad para presentar mi más alto aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Dalia Vargas
Directora

DV/NC/nc

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