

Autoridad del Canal de Panamá

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

Tercer Informe Semestral

ERM 003

Septiembre 2014

Proyecto ERM: 0247982

TABLA DE CONTENIDO

ACRONIMOS	III
RESUMEN EJECUTIVO	4
1 IDENTIFICACIÓN DEL PROMOTOR	7
2 INTRODUCCIÓN	8
3 AVANCE DEL PROYECTO	10
3.1 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PROYECTO	10
4 OBJETIVO, ALCANCE DEL TRABAJO Y ASPECTOS METODOLÓGICOS	13
4.1 OBJETIVO DEL INFORME	13
4.2 ALCANCE DEL TRABAJO	13
4.3 ASPECTOS METODOLÓGICOS	15
5 VERIFICACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	16
5.1 MEDIDAS DEL PLAN DE MITIGACIÓN	16
5.1.1 Programa de Control de Calidad de Aire y Ruido	17
5.1.2 Programa de Protección de Suelos	18
5.1.3 Control de la Calidad del Agua Superficial	23
5.1.4 Programa de Protección de Flora y Fauna	23
5.1.5 Programa Socioeconómico y Cultural	24
5.1.6 Programa de Manejo de Residuos	28
5.1.7 Programa de Manejo de Materiales Peligrosos	31
5.1.8 Planes de Monitoreo	32
5.1.8.1 Monitoreo de la Calidad del Aire	32
5.1.8.2 Monitoreo de las Emisiones de Ruido	32
5.1.8.3 Monitoreo de las Aguas Superficiales	35
5.2 REVISIÓN DE REQUERIMIENTOS DE LA RESOLUCIÓN DIEORA IA-004-2012 ANAM	35
5.2.1 Informe Semestral	39
5.2.2 Modificaciones al Estudio de Impacto Ambiental categoría III	39
5.2.3 Indemnización Ecológica.	<u>3940</u>
5.2.4 Plan de Reforestación	40

TABLA DE CONTENIDO

6	CONCLUSIONES	<u>4142</u>
7	TABLAS	<u>4344</u>
Tabla 1	Programa de Control de Calidad del Aire y Ruido	<u>4344</u>
Tabla 2	Programa de Control de los Suelos	<u>5152</u>
Tabla 3	Programa de Control de Calidad de Agua Superficial	<u>5758</u>
Tabla 4	Programa de Protección de la Flora y Fauna	<u>6465</u>
Tabla 5	Programa Socioeconómico y Cultural	<u>7576</u>
Tabla 6	Programa de Manejo de Residuos Sólidos	<u>8990</u>
Tabla 7	Programa de Manejo de Materiales	<u>99100</u>
Tabla 8	Medidas indicadas en la resolución ambiental DIEORA 004-2012	<u>109110</u>
8	ANEXOS	<u>112113</u>
Anexo A:	Resolución de Aprobación del EsIA Categoría III	
Anexo B:	Registros Fotográficos	
Anexo C:	Lista de Documentos Revisados	
Anexo D:	Informes de Monitoreo Ambiental	
Anexo E:	Registro de mantenimiento preventivo de los vehículos	
Anexo F:	Evidencia de implementación de medida de prevención de derrames	
Anexo G:	Recibos de Recolección de Desechos Peligrosos	
Anexo H:	Registro de Capacitaciones	
Anexo I:	Reportes mensuales del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna	
Anexo J:	Recibo de limpieza y disposición final de efluentes	
Anexo K:	Recibos de pago por Indemnización Ecológica	
Anexo L:	Ejemplar de reporte mensual de seguimiento ambiental realizado por PASA	
Anexo M:	PLA-GEN-SHH-G-PAS-00200 Safety, Health and Industrial Hygiene	
Anexo N:	Registro de inspección de extintores y kit de emergencia	
Anexo Ñ:	Registro de inspección de bermas y tanques de combustibles	
Anexo O:	Distribución de Volantes Informativas de Avance de Obra	
Anexo P:	Presentación componente social	
Anexo Q:	Resultados encuesta social	

ACRONIMOS

ACP	Autoridad del Canal de Panamá	IARM	Sección de Manejo y Seguimiento Ambiental
ADP	Administrador del Proyecto por parte de la ACP	IDAAN	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
ANAM	Autoridad Nacional del Ambiente	INADEH	Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano
APSL	Área Protegida de San Lorenzo	MSDS	Fichas de Seguridad (siglas en inglés)
ATTT	Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre	Mm³	Millones de metros cúbicos
CO	Monóxido de carbono	m³	metros cúbicos
CO₂	Dióxido de carbono	NMP	Número Más Probable
COPANIT	Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas de la Dirección General de Normas y Tecnología Industrial (DGNTI) del Ministerio de Comercio e Industria	NO₂	Dióxidos de nitrógeno
D.E.	Decreto Ejecutivo	NTU	“Nephelometric Turbidity Units” (medidas de turbiedad)
dba	Decibeles con ponderación de frecuencia A	PASA	Puente del Atlántico, S.A.
DGNTI	Dirección General de Normas y Tecnología Industrial	PFS	Panama Forest Services, Inc.
DIEORA	Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental	PM	Material Particulado (siglas en inglés)
EsIA	Estudios de Impacto Ambiental	PM₁₀	Material Particulado menor o igual a 10 micrones (siglas en inglés)
EMA	Evaluación y Monitoreo Ambiental	PMA	Plan de Manejo Ambiental
EPP	Equipo de Protección Personal	PNSL	Parque Nacional San Lorenzo
ERM	Environmental Resources Management	RRHH	Recursos Humanos
ha	Hectáreas	SO₂	Dióxido de azufre
IARH	Sección de Seguridad Ocupacional de Proyectos	STI	Servicios Tecnológicos de Incineración, S.A.
		TECSAN	Tecnología Sanitaria, S.A.
		Ton	toneladas
		UFC	Unidades de Formación de Colonias

RESUMEN EJECUTIVO

Este informe, preparado por Environmental Resources Management (ERM), presenta 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 Categoría III para el Proyecto de Construcción del Puente sobre el Atlántico (ver Resolución en *Anexo A*). El informe cubre las medidas aplicadas durante los trabajos de construcción del Proyecto durante el período comprendido entre el 21 de marzo de 2014 al 20 de septiembre de 2014.

ERM, bajo contrato con la Autoridad del Canal de Panamá, llevó a cabo la verificación del cumplimiento mediante la revisión de los informes mensuales de cumplimiento elaborados por el Contratista, y la documentación suministrada por el promotor y la visita de campo.

ERM revisó la información contenida en los informes correspondientes desde el mes de marzo 2014 al mes de agosto 2014. La visita de campo fue realizada del 25 al 27 de agosto de 2014, y en la misma se realizaron reuniones con representantes de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) y contratistas, y entrevistas con autoridades locales y representantes de la comunidad.

Las áreas en ejecución en el frente de trabajo durante el período reportado en el presente informe incluyeron las siguiente: (1) parque industrial (plantas de concreto, bentonita, taller de barras de refuerzo, área de almacenamiento de combustible); (2) instalación de facilidades temporales (oficinas, talleres, comedores); (3) construcción de muelles (Este y Oeste); (4) caminos de acceso y plataformas de trabajo de los amarre del puente a cada lado del Canal; y (5) rampas de lanzamiento del puente.

El informe presenta información de cada sector visitado y la evidencia revisada. En los anexos que acompañan este informe se presentan las observaciones 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, basado en la revisión de la documentación y todas las evidencias recabadas en las visitas de campo y las entrevistas al personal durante el período de revisión comprendido en este informe, ha confirmado que:

- Los planes de capacitación ambiental se cumplen; los rescates y reubicación de fauna se han realizado de acuerdo a lo establecido en el Plan de Rescate aprobado por ANAM; y las medidas de manejo, recolección, transporte y disposición final de los desechos sólidos y desechos peligrosos (aceites usados) se implementan adecuadamente.
- Los mecanismos de información sobre los avances del Proyecto, tanto a las autoridades locales como a las comunidades que podrían verse afectadas por las actividades del Proyecto, se están realizando adecuada y efectivamente tanto por parte de los contratistas como por la ACP.
- 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 el almuerzo de los trabajadores.
- Los programas de seguridad y salud ocupacional cuentan con numerosas herramientas y procedimientos para prevenir accidentes e incidentes. Entre estos se destacan los requerimientos de: (1) elaboración de Análisis de Trabajo Seguro (ATS), (2) inspecciones y auditorías de seguridad, (3) el uso e inspección del EPP, (4) la capacitación de empleados, (5) el seguimiento de casi-incidentes, (6) análisis de causa raíz, y (7) los sistemas de refuerzo positivo.
- El Programa de Monitoreo Ambiental fue ejecutado en los meses de marzo a julio, de acuerdo a lo establecido en el EsIA, en los sitios de monitoreo y frecuencia para los parámetros ambientales (agua, aire, ruido).

Como resultado de las actividades mencionadas anteriormente, Environmental Resources Management ha corroborado que las medidas de mitigación y los planes de monitoreo ambiental han sido implementados adecuadamente en todas las áreas donde se desarrolla el Proyecto y que para la etapa de construcción, cumple con los requisitos

ambientales y sociales aplicables a los compromisos establecidos en el PMA y la Resolución aprobatoria del Estudio de Impacto Ambiental por la ANAM. De igual manera, se observa que el Contratista ha implementado y/o está en proceso de resolución de las observaciones realizadas en la visita de marzo 2014. Existen oportunidades de mejora identificadas durante la visita.

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) incluidos en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría III.

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
Cédula de Identidad Personal:	8-194-840
Página Web:	http://www.pancanal.com
Persona a contactar:	Ing. Hortensia I. Broce
Cargo:	Especialista Ambiental Sección de Manejo y Seguimiento Ambiental
Teléfono:	276-1294
Fax:	276-1291
Correo Electrónico:	Hbroce@pancanal.com

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

Este informe presenta los resultados de las inspecciones de ERM y la revisión de documentos relacionados a la implementación y eficacia de las medidas de mitigación del impacto ambiental y social, realizadas por la ACP y su Contratista durante el período del 21 de marzo de 2014 al 20 de septiembre de 2014. Según lo estipulado en la Resolución de Aprobación DIEORA IA-004-2012, los informes de seguimiento deberán entregarse semestralmente a la Autoridad Nacional del Ambiente (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 (ver Resolución de Aprobación en *Anexo A*).

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 planes de monitoreo y de seguimiento ambiental y social; (5) visitas de verificación de campo efectuadas por ERM del 25 al 27 de agosto de 2014; (6) entrevistas realizadas por ERM a representantes de la ACP, Contratista y representantes de la comunidad; y (7) revisión de la documentación suministrada por la Sección de Manejo y Seguimiento Ambiental de la ACP (IARM).

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.

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 período cubierto por este informe (marzo 2014 – septiembre 2014). La información utilizada para esta sección proviene de los informes de la empresa Vinci Construction Grands Projects, ahora constituida en la República de Panamá como Puente Atlántico, S.A. (PASA), la cual está a cargo de toda la construcción de la obra, y de información proporcionada por la Vice Presidencia Ejecutiva de Ingeniería y Administración de Programas de la ACP.

En este período, el Proyecto en términos generales se encuentra en la finalización de la instalación de facilidades temporales y la construcción de los pilotes que son estructuras permanentes.

3.1 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PROYECTO

Al mes de agosto 2014, el Contratista había finalizado las instalaciones temporales (oficinas, talleres, almacenes, planta de tratamiento, comedores, otros). Está en proceso de traslado de algunas facilidades del sector Este al sector Oeste (por ejemplo planta de bentonita), para continuar con la construcción de las obras programadas para este sector. Una vez terminado, se trasladará los equipos al sector Este para continuar con los trabajos. Esto no afecta el cronograma de ejecución del Proyecto.

En el lado Este se realizó la preparación de soporte de vigas de acceso que posteriormente serán vaciadas de concreto. Se adquirió una barcaza para el traslado de equipo y materiales por el cauce del Canal y construcción muelle.

Se concluyó la instalación de la planta de concreto para asegurar que el material utilizado cuenta con las especificaciones de establecimiento en el área de almacenamiento.

Durante este período, el taller de barra de refuerzo realiza actividades de fabricación de roscado para armaduras de hormigón, y fabricación de jaulas de barras de refuerzo pila para P22 y P23.

Ambas plantas de concreto (Este y Oeste) están en producción de concreto para construcción de pilotes en P22, P23, P28, P29, P30, P31.

Se construyeron las ataguías de los pilotes P22 y P23. Las actividades incluyen excavaciones dentro y fuera de la ataguía, instalación de puntuales y vigas, colocación de hormigón, retirada de riostras y vigas, y recorte de los pilotes a nivel de corte.

Se realizó la instalación del eje perforado el cual realiza utilizando carcasa temporal y lodo de bentonita. El trabajo consiste en la perforación, instalación jaula de acero y hormigonado de 400 ejes que forman una parte integral de la estructura del puente, en tamaños: 700mm, 1500mm, 1800mm y 2500mm con diferentes profundidades.

También se aplica a ensayos de eje perforado (prueba de O-cell) con la excepción del tipo de jaula de acero de refuerzo. Durante este periodo los trabajos de perforación de ejes se realizaron en las siguientes pilas: P23, P40, P41, P22, P24, P30, P31, P29, y P28.

En el lado Oeste, se preparó la plataforma y el soporte para la Pila 23 en las riberas del canal. Se habilitó el área de depósito de material extraído de las excavaciones del Proyecto. Se realizó el establecimiento de áreas compactadas para preparar las pilas que serán soporte del puente.

El Ferry La Concepción está en funcionamiento.

Las obras para las zonas de lanzamiento en el lado Este y Oeste continúan. Durante este período, el progreso en las áreas lanzamiento son los siguientes:

- Trabajos terminados en el lado del Este (Pilote P22).
- Fundaciones de la torre de la grúa en la zona de lanzamiento (Oeste, P30, P31, P29, P28, P27).
- Levantamiento de la torre de la grúa en el Área de lanzamiento y P23.
- Prefabricación de jaula en Zona de lanzamiento A41.
- Preparación de Área A41.

Otros trabajos de acuerdo a la etapa del Proyecto son: la instalación de plataformas, obras civiles, medidas de control de erosión, instalación de facilidades (conexiones eléctricas y agua), preparación de los trabajos de las P22 y P23, mantenimiento y supervisión de drenajes y montaje de grúas y la planta de Bentonita W3.

Este avance en las actividades de instalación no son actividades que aportan a los índices de avance del Proyecto, por lo que aún no se pueden estimar porcentajes en ejecución de proyecto o retrasos.

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 estándares relevantes.

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 del 21 de marzo de 2014 al 20 de septiembre de 2014. 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 de cada componente del Proyecto. Estas actividades fueron realizadas por el equipo de profesionales de ERM bajo contrato con la ACP.

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

- Lectura y revisión de los informes y documentos pertinentes (ver listados en el *Anexo C*). El equipo técnico de ERM revisó los informes mensuales presentados por el Contratista (PASA). Dependiendo de la fecha de emisión de los mismos, se elaboró un informe luego de revisarlos y se emitieron las observaciones correspondientes por programa ambiental.
- 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 trabajo activos y definir el alcance y metodologías del trabajo.
- Visitas de campo con el propósito de inspeccionar las medidas de mitigación/monitoreo 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.

Las visitas de campo se llevaron a cabo el 26 y 27 de agosto de 2014. 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. Tania Barron, Especialista Social y Cultural; y la Licda. Jessica E. Arango L., 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 B* se encuentra un archivo fotográfico con imágenes de la visita realizada por ERM y evidencia de las medidas implementadas por el Contratista.

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
Martes, 26 de agosto de 2014	<p>Reunión de Apertura (Gatún - ACP):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reunión de apertura con IARM de ACP y PASA para informar sobre el avance de las obras y las actividades que se realizan en cada frente de trabajo. <p>Sector Oeste y Sector Este:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recorrido e inspección de las áreas del Proyecto: <ul style="list-style-type: none"> ○ Áreas de instalación de las plantas de cemento ○ Caminos de acceso oeste a las pilas ○ Oficinas del Contratista ○ Áreas de almacenamiento de materiales de construcción y de materiales peligrosos (aceites usados, aditivos de concretos) ○ Taller de barras de refuerzos ○ Áreas de comedores y vestidores del personal ○ Entrevistas con trabajadores de la obra
Miércoles 27 de agosto de 2014	<p>Reuniones Componente Social y Salud -Seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrevista con Oficial de Relaciones Comunitarias de ACP y PASA ▪ Reunión con personal de Seguridad de ACP ▪ Entrevistas con representantes de la comunidad

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 de 2014 al 20 de septiembre de 2014. En la *Sección 7* del informe, se presenta la matriz de cumplimiento correspondiente a cada programa ambiental de acuerdo a lo presentando en el EsIA aprobado.

5.1 MEDIDAS DEL PLAN DE MITIGACIÓN

Basado en la información provista por la ACP, el Contratista y las visitas de 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 correspondientes desde el mes de marzo de 2014 al mes de agosto de 2014, los cuales fueron elaborados por el Contratista e 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 aplicadas: (1) rociado de agua para la supresión de polvo en ambos sectores del Proyecto a diferentes horas del día (con menor frecuencia en época de lluvia); (2) registros adecuados del mantenimiento de equipo pesado y maquinaria usada en el Proyecto; (3) instalación de filtros en las plantas de concreto; (4) los agregados son almacenados temporalmente y utilizados inmediatamente para evitar la generación de polvo; y (5) capacitaciones a los operadores de equipo pesado sobre el control de velocidad y mantenimiento.

Durante la visita, se observó letreros para el control del tráfico y disminución de la velocidad, así como personal de control de tráfico en las intersecciones de paso de maquinaria pesada fuera y dentro del Proyecto.

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 un total de 4, 466,500 galones de agua durante los meses de marzo 2014 a agosto 2014 en ambos sectores (Este y Oeste).

El Contratista supervisa que durante el transporte de materiales los camiones utilicen sus lonas para evitar la dispersión de los mismos.

Programa de Control de Ruidos

Los mayores impactos en relación a la generación de ruido en este período están relacionados con el uso de equipo pesado (camión volquete, pala mecánica, retroexcavadora, cargador, perforadoras etc.), que están siendo

utilizados con mayor frecuencia en el área Oeste para la apertura de los caminos de accesos, perforación de Pila 23, y en el área Este en el taller de barras de refuerzo (rebar yard), en donde se están realizando los cortes y armados de las barras de acero, y durante la operación de las plantas concreteras.

Con respecto a niveles de ruido ocupacional, se observó a los trabajadores utilizando los equipos de protección auditiva y se observó áreas para la dotación del mismo. EL PMA establece la realización de dosimetría semestralmente. El 17 de enero de 2014, se realizaron las mediciones de ruido ocupacional. Los monitoreos fueron realizados en siete (7) áreas, en las que se evaluó la exposición al ruido ocupacional de los trabajadores. Seis (6) eran áreas abiertas, excepto el hangar en los talleres de soldadura y mecánico. En todas las áreas, los valores registrados están por debajo del máximo permitido en relación con los reglamentos locales.

ERM revisó un informe presentado por el Contratista en el mes de septiembre 2014, donde se muestran los resultados de la medición de los niveles de ruido ambiental de las actividades de P-22 utilizando un retro-martillo mecánico. Los resultados arrojaron que el área de P-22 presentaba niveles de ruido promedio de 95 dB(A), lo que es superior al máximo permitido. Al evaluar otras zonas, las mediciones arrojaron valores sobre el máximo permitido. La más alta es de 101.48 dB(A) y el promedio oscila entre cada hora en 87.37 a 99.9 dB (A).

El informe establece que es requerido para este procedimiento la utilización de tapones auditivos para atenuar los dB que sobrepasan los 85 dB(A) y conlleva una contaminación acústica (Ver *Anexo D* informes de Monitoreo Ambiental).

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

El programa de protección de suelos está enfocado a la implementación de medidas de mitigación oportunas para prevenir y minimizar los impactos negativos que pudiesen ocasionar, directa o indirectamente, las actividades del Proyecto. En este período de inspección dichas actividades

comprendieron: el mantenimiento del equipo rodante y maquinarias, la utilización de combustibles y lubricantes dentro del Proyecto y la generación de residuos líquidos y sólidos, y actividades de estabilización de suelo y construcción de cunetas. Para cada una de estas actividades se cumplen con las medidas de mitigación establecidas para la prevención de los impactos al suelo.

En la inspección realizada, ERM verificó la implementación de las medidas para el control de erosión y evidenció la construcción de barreras para control de sedimento en diferentes puntos del Proyecto (Este y Oeste). Se han utilizado diferentes tipos de materiales tales como: geotextil, geomalla, piedra, estacas de madera, pacas de heno, y sacos. Durante la inspección, se encontraron algunas áreas dentro del Proyecto que requieren implementación de la medida para evitar erosión causada principalmente por escorrentía superficial (Ver *Anexo B*).

ERM revisó los registros de mantenimiento de equipo pesado y maquinaria presentados por el Contratista en los reportes mensuales. Según estos registros, se ha seguido el plan de mantenimiento requerido para los equipos y maquinaria de tal forma que se minimicen los riesgos de pérdidas y/o fugas de hidrocarburos. Ver *Anexo E*, Registro de mantenimiento preventivo de los vehículos. 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 y se observó que utilizan paños absorbentes y bandejas recolectoras de fluidos, según fuese necesario. Durante la visita, no se observó la disponibilidad de Kit de emergencia para derrames en el sitio.

En el sector Oeste se observó la adecuación y proceso de construcción de la tina de contención secundaria en el área de almacenamiento de aditivos de la planta de concreto. PASA presentó evidencia de la medida mediante informes (Punch list-12 de septiembre de 2014) y extractos de las minutas de reuniones de progreso, cronograma de programación de tres semanas de trabajo, y fotos de la implementación de la medida (Ver *Anexo F*, Evidencia de implementación de medida de prevención de derrames).

Durante este período, se presentaron diecisiete (17) derrames, para los cuales se tomaron de inmediato las medidas correctivas y se levantó el reporte, según fue evidenciado en los reportes mensuales del Contratista.

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	
Marzo	1	19/3/2014	Diésel	Alto	<ul style="list-style-type: none"> Se aplicaron las medidas de contingencia establecidas para el control de derrames de hidrocarburos (colocación de paños absorbentes, recolección de suelo contaminado). 	
Mayo	9	14/5/2014	Aceite	Bajo	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de Cristal Simple Green en el área afectada. Recolección de los desechos peligrosos y almacenamiento en el área de acopio temporal. 	
		14/5/2014	Bentonita	Medio		<ul style="list-style-type: none"> Recolección de tierra contaminada y depósito en tanque de desechos de bentonita.
		17/5/2014	Bentonita	Medio		
		19/5/2014	Bentonita	Alto	<ul style="list-style-type: none"> La colocación de paños absorbentes para recoger el aceite hidráulico derramado en el suelo. Recolección de la tierra contaminada. Se dio Toolbox sobre prácticas ambientales adecuadas. Recolección de los desechos peligrosos y almacenamiento en el área de acopio temporal. 	
		24/5/2014	Aceite hidráulico	Alto		
		26/5/2014	Aceite hidráulico	Alto		

		27/5/2014	Aceite	Bajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colocación de paños absorbentes, recolección de suelo contaminado, depósito en tanque de desechos peligrosos y almacenamiento en el área temporal de acopio. ▪ Charlas ambientales a los trabajadores sobre protección del suelo.
		27/5/2014	Aceite	Bajo	
		28/5/2014	Aceite	Bajo	
Junio	2	11/06/2014	Diésel	Medio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se informó al departamento de ambiente. ▪ Se procedió a colocar los paños absorbentes. ▪ Se limpió el área y se aplicó Cristal Simple Green. ▪ Se recolecto la tierra contaminada. ▪ Se dio charla sobre mantenimiento de maquinaria y utilización del kit de derrames a los trabajadores.
Junio		14/06/2014	Diésel	Medio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se informó al departamento de ambiente. ▪ Se procedió a colocar los paños absorbentes. ▪ Se limpió el área y se aplicó Cristal Simple Green ▪ Se recolecto la tierra contaminada. ▪ Se dio charla sobre mantenimiento de maquinaria y utilización del kit de derrames a los trabajadores
Julio	2	03/7/2014	Aditivos	Alto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recolección del agua contaminada por Tecsan, reemplazo inmediato de la válvula con daño mecánico. ▪ Dar mantenimiento adecuado a las máquinas. ▪ Dar charlas ambientales sobre la importancia de evitar afectaciones al agua o suelo como parte de la política ambiental de la empresa.

12/7/2014	Aceite	Medio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recolección del suelo contaminado y almacenamiento en el área de acopio temporal. ▪ Se recomienda charla a los mecánicos sobre los procedimientos para el derrame de aceites
21/7/2014	Aceite	Medio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recolección del suelo contaminado ▪ Se limpió el área y se aplicó Cristal Simple Green ▪ Se recomienda mantenimiento preventivo del equipo
22/7/2014	Bentonita	Alto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recolección de tierra contaminada y depósito en tanque de desechos de bentonita. ▪ Recomienda revisión periódica de mangueras y válvulas
25/7/2014	Aditivos	Alto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recolección del suelo contaminado y almacenamiento en el área de acopio temporal. ▪ Recomendación de construcción de contención en el área de almacenamiento de aditivos para evitar contaminación de agua y suelo

*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. Se recolectó un total de 160.90 toneladas de desechos depositados en el Relleno Sanitario de Monte Esperanza.

El transporte y tratamiento de los desechos peligrosos, es realizado por las empresas El Emigrante y Servicios Tecnológicos de Incineración, S.A. (STI), respectivamente. Entre los desechos peligrosos generados por el Proyecto están los aceites usados, trapos contaminados, tierra contaminada, y plástico negro contaminado. Para este periodo, se estima un total de 8.3 m³ de

desechos peligrosos recolectados en el Proyecto. Ver *Anexo G*, Recibos de recolección de residuos peligrosos.

De acuerdo a la revisión de los informes mensuales elaborados por el Contratista desde marzo – agosto, los trabajadores del Proyecto han recibido capacitaciones en el manejo apropiado de combustibles y la respuesta ante derrames (ver *Anexo H*, Ejemplares de Registro de Capacitaciones).

5.1.3 *Control de la Calidad del Agua Superficial*

Durante este semestre, no se han descargado efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y/o subterránea. Las aguas residuales generadas en las oficinas (Este/Oeste) son recolectados por un subcontratista autorizado (Tecsan). En tanto, el agua generada durante el lavado de las concreteras es depositada en las tinas construidas para la decantación de las mismas. El agua retenida en las tinas se evapora y no existe una descarga a cuerpos de agua superficiales.

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. Sin embargo, ERM observó en la visita de campo que las aguas productos del material de los camiones de concreto en el área de laboratorio del sector Oeste, fluyen al cuerpo de agua en la entrada del Canal (Ver *Anexo B*).

Durante la visita, ERM encontró que las tinas ubicadas en el sector Este para el tratamiento del lavado de los camiones, se está deteriorando la malla geotextil y están rebosadas por la lluvia, por lo que pueden percolar al mar (Ver *Anexo B*).

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 el periodo anterior.

Durante este periodo el subcontratista DECA .S.A. realizó la actividad de tala a partir del 11 de agosto en el cruce de la Vía Bolívar y el Proyecto, como parte de los trabajos de interconexión eléctrica de alto voltaje. Se realizó el rescate de flora con la especie que se encontraron en el lugar (Espavé, Jobo, Roble).

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.

Fauna

El Contratista de la obra ejecuta el “Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”, el cual fue aprobado por la ANAM mediante nota DAPVS-2184-2012 del 16 de octubre de 2012.

Durante la obra continúan los trabajos de rescate de vida silvestre a lo largo del alineamiento del puente. La empresa Panama Forest Services Inc., es la encargada de realizar esta actividad, ejecutando técnicas como el desplazamiento de animales, la recolección con trampas y reubicación de los animales a lugares seguros. Las tareas fueron ejecutadas por medio de biólogos experimentados quienes garantizaron, en todo momento, la correcta manipulación de la vida silvestre. Estas actividades se han realizado en conjunto y previamente a la tala de árboles. Ver *Anexo I*, Reporte mensual del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.

El equipo de Panama Forest Services rescató en este período (marzo –agosto) un total de 78 especies de las cuales 53 eran protegidas. El Proyecto lleva un acumulado de 383 especies rescatadas.

5.1.5 Programa Socioeconómico y Cultural

El enfoque de las medidas del programa socioeconómico y cultural es mitigar o compensar los impactos negativos al entorno humano en relación con las obras durante esta fase, y por otro lado potenciar en la medida posible aquellos impactos positivos que puedan generarse. Esta sección destaca áreas de interés durante la visita realizada en agosto 2014.

Migración y Asentamientos Humanos

La ACP/IARM, en coordinación con la policía, realiza patrullajes de las tierras aledañas a la obra (las cuales en su mayoría son propiedad de la ACP) para prevenir que personas no relacionadas con la obra se establezcan en estas áreas. PASA ha mantenido un diálogo continuo con la familia Moreno, la cual habita en el sector de Loma Borracho y son los únicos residentes próximos al área del Proyecto. Esta relación ha sido importante para prevenir riesgos a estos residentes y para asegurar que ellos están informados de las actividades en el área del Proyecto. Además, se ha establecido la expectativa con esta familia de no extender su asentamiento o atraer personas adicionales a su conjunto de viviendas, lo cual ha ayudado prevenir inmigración adicional de personas a estas áreas.

Tráfico Vehicular

PASA está en cumplimiento con todas las medidas para prevenir la modificación del tráfico vehicular actual. Durante la visita se observaron varios letreros, avisos y otro tipo de señalización para prevenir accidentes y promover mayor seguridad vial tanto para trabajadores del Proyecto como al público. Además, PASA proporciona información a los residentes locales sobre el movimiento de tráfico relacionado con la obra en una forma anticipada, lo cual es una medida excelente para aumentar la seguridad vial.

“Sin embargo, ERM identificó que hay oportunidad de mejorar la información proporcionada a la población con el fin de mantener la seguridad vial y prevenir accidentes. ERM entiende que es difícil que la ACP especifique exactamente los movimientos de tráfico pesado en volantes en una forma anticipada sin embargo la ACP confirmó que estará atento a los casos donde estas movilizaciones puedan o deban ser realizadas en horarios específicos para de esa misma forma proveer en los volantes información más precisa.

El uso del mecanismo de quejas seguirá siendo una herramienta importante para seguir identificando posibles riesgos viales y para la prevención de accidentes.

Conexión Continua

Divulgación

A través de la revisión de reportes mensuales y conversaciones con la encargada en relaciones comunitarias para el Contratista, se verificó que PASA tiene buenas relaciones con varios grupos de interés en el área de influencia de la obra. Se realizan varias actividades de divulgación mensualmente. Estas actividades incluyen la distribución de folletos y volantes con información sobre los avances del Proyecto. Entre marzo y julio de 2014, se entregaron un promedio de 500 folletos y 300 trípticos por mes – se entregaron más folletos y trípticos en abril que en cualquier otro mes. Aparte, se menciona que se realizaron reuniones con autoridades e instituciones locales sobre avances del Proyecto.

Durante el periodo de revisión, PASA realizó una encuesta con el objetivo de evaluar las actividades de divulgación y comunicación con las comunidades en el área de influencia del Proyecto. Un total de cien personas participaron en el sondeo. Los resultados de esta encuesta destacan que:

- 68% de los encuestados confirmaron que sabían dónde estaba localizada la oficina de relaciones comunitarias de PASA, y que sabían cómo contactarse (por teléfono) con esta oficina; y
- 63% de los participantes confirmaron que habían recibido información sobre el Proyecto.

La realización de esta encuesta es un ejemplo de la actitud proactiva que PASA ha tomado con el tema de relaciones comunitarias. Los resultados indican que información del Proyecto se está transmitiendo a la comunidad; sin embargo, hay necesidad de mayor cobertura para asegurar que más personas tengan información sobre el Proyecto, y sepan cómo ponerse en contacto. PASA debería considerar la realización de eventos tipo casa abierta en las comunidades vecinas para transmitir información y para crear un espacio para diálogo sobre temas relacionados con la obra.

En general, se puede decir que PASA ha cumplido con las medidas de relacionamiento y divulgación con respecto a este Proyecto; sin embargo, existe oportunidad de mejorar la información que se presenta en los reportes mensuales para mejorar la habilidad de evaluar la eficacia de estas actividades.

[Mecanismo de Quejas](#)

PASA cuenta con una oficina para atender inquietudes y quejas, y aparte existe una línea gratuita 800-6506 para la atención de quejas o solicitud de

información. Desde marzo 2014 hasta julio 2014 hubieron: 37 solicitudes de información y solo 1 queja (durante el mes de abril).

La queja fue presentada por un trabajador a la administración del Campamento Mindi. La queja fue por ruido por los trabajos realizados en el Proyecto en horario diurno, en el área colindante del campamento. Se acordó realizar monitoreo de ruido diurno en el horario de descanso del trabajador; sin embargo, por razones de la huelga nacional de SUNTRACS, se demoró en coordinar la implementación del monitoreo por varios meses y al final cuando terminó la huelga, el trabajador ya no se encontraba hospedado en el campamento. La queja fue cerrada el día 2 de junio.

[Incremento a la Economía Nacional y Regional](#)

PASA ha realizado varias medidas para estimular la económica nacional y regional. En particular durante esta visita, se notan los esfuerzos para aumentar la contratación de empleo local y la compra de materiales y suministros en la provincia de Colón. La contratación local (provincia de Colón) llegó a un 63% (206 trabajadores locales) de todos los trabajadores empleados en el Proyecto en julio 2014. De este grupo, el 34% fue mano de obra calificada, y el 72% fue mano de obra no calificada. Además, hay evidencia que varios servicios son contratados con empresas en Colón incluyendo IDAAN, Block, Asersat, Nissan STI, AguAseo, Cable and Wireless, etc.

PASA después confirmó que aproximadamente el 20% de la compra de materiales y suministros viene de la provincia de Colón. PASA destaca que en Colón no existen todos los materiales necesarios para la construcción, por lo cual el requisito de 50% no es posible cumplir. Se pide que PASA, en sus reportes mensuales proporcione el porcentaje de compras en la provincia de Colón para monitorear este indicador a través del tiempo.

Recomendación: para el próximo reporte, por favor proporcionar porcentaje específico de compra de materiales y suministros de la provincia de Colón.

[Medidas para prevenir la Afectación de la Salud y Transmisión de Enfermedades](#)

El Contratista está en cumplimiento con todas las medidas en esta área con excepción de la siguiente:

“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.”

ERM pudo confirmar que existen medidas para asegurar que durante las actividades de movimiento de tierra, hoyos no se dejen expuestos dentro del Proyecto para prevenir agua estancada. Sin embargo, durante la visita se identificaron algunas zonas de trabajo en el área del Proyecto (Este y Oeste) con hoyos y agua estancada con presencia de limo.

Riesgo de Accidentes Laborales

ERM evaluó la implementación de los distintos programas de salud y seguridad ocupacional basándose en la revisión de los informes mensuales del Contratista de marzo a julio de 2014, las visitas a las áreas del Proyecto, y las entrevistas con representantes de salud y seguridad ocupacional de la ACP y del Contratista.

ERM ha podido observar que cada uno de los programas de salud y seguridad ocupacional cuenta con el apoyo y el compromiso de los contratistas y de la ACP a nivel institucional y personal. El objetivo central de dichos programas es salvaguardar la integridad de todo el personal, los equipos, y los recursos asignados al Proyecto.

Asimismo, ERM corroboró los esfuerzos que están realizando el personal de la ACP y del Contratista, por medio de los informes mensuales, para darle seguimiento a las medidas de salud y seguridad ocupacional mediante las inspecciones de seguridad.

Los informes mensuales del Contratista cubren un periodo de seis meses, desde el 21 de febrero de 2014 hasta el 20 de agosto de 2014. Cabe señalar, como se menciona en el informe anterior, que cada uno de estos informes no incluye en el Capítulo 4 el resumen de la información de salud y seguridad ocupacional. Más bien, en cada uno de los subcapítulos se incluye una nota dirigiendo al lector al apéndice correspondiente. Durante la reunión de cierre de la auditoría de ERM con la ACP y el Contratista se le indicó al Contratista que para futuros informes, deben completar la sección del Capítulo 4 de forma que facilite al lector la interpretación de la data que se incluye en el

apéndice correspondiente. También se les indicó que las métricas según presentadas en el apéndice, elaboradas siguiendo la metodología del Contratista, no siguen los métodos comúnmente usados - por ejemplo, los índices de accidentes registrables según los define la OSHA, que son contractualmente aplicables al proyecto; es decir, no solo son comúnmente usadas en la industria, sino que son un requisito del contrato: y esto imposibilita comparar el desempeño del Contratista con los índices de desempeño de la industria de construcción civil pesada publicados por el Departamento de Comercio de los Estados Unidos. De hecho, en reunión con personal del Contratista calculamos un estimado de 2.5 para el índice de accidentes registrables según lo define la OSHA, y que compara favorablemente con el índice promedio de 4.3 de la industria de construcción civil pesada de los Estados Unidos para el 2013.

Como se indicó en el informe anterior, “el Apéndice 9 Informe de Salud y Seguridad [Ocupacional] del informe mensual de octubre de 2013 incluye en la página 178 una tabla que resume el número de eventos de salud y seguridad ocupacional por categorías desde condiciones inseguras hasta accidentes de tiempo perdido. Debajo de dicha tabla se incluye un listado de los eventos más serios y a esta le sigue un par de gráficas que muestran la tendencia de los índices de frecuencia y gravedad de los accidentes registrables. Este tipo de información y nivel de detalle es el que se debe incluir en el resumen del Capítulo 4 de los informes mensuales. Desafortunadamente los informes mensuales subsiguientes... omiten esta información...”. En la reunión de cierre se le indicó al Contratista la necesidad de que se incluya la tabla completa, no sólo la primera página de la misma según ha sido la práctica.

En términos de uso de EPP, al igual que durante la auditoria anterior, se observó que el uso o falta de uso del EPP en algunos casos se relacionaba a los capataces y supervisores. Se observó un capataz o supervisor en dos ocasiones sin lentes de seguridad y lentes con prescripción médica sin ser de seguridad, sin protección lateral.

En la reunión de cierre los representantes del Contratista se comprometieron a poner más énfasis en la importancia de que los capataces, supervisores y gerentes tienen la responsabilidad de ser de ejemplo a los trabajadores en el uso consistente de EPP. El Contratista también se comprometió a completar el Capítulo 4 de los informes mensuales y presentar las métricas de desempeño siguiendo los lineamientos de la OSHA.

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. ERM, en su visita de inspección, observó contenedores de 55 galones en ambos sectores del Proyecto. Los mismos estaban propiamente identificados y codificados por color, para la colección de distintos tipos de desechos. Los contenedores contaban con sus respectivas bolsas plásticas y tapas, y aquellos ubicados al aire libre contaban con una caseta para evitar el ingreso de agua de lluvia. Durante la visita se constató que en el sector Oeste, la estación de reciclaje requería de orden y limpieza. Ver *Anexo B*

Las capacitaciones al personal sobre la adecuada clasificación de los residuos sólidos en los contenedores, se realiza mensualmente a los trabajadores y durante las charlas “toolbox” dadas al mediodía. En la inspección realizada ERM comprobó la cooperación y buenos hábitos de higiene de los trabajadores en la recolección diaria de los residuos en las diferentes áreas de trabajo.

En cuanto a los residuos sólidos secos, existen en el Proyecto un total nueve (9) cajas de 16 yds³ cada una, distribuidas en cada sector del Proyecto (5 Este y 4 Oeste). 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-Colón.

En la inspección en el taller de refuerzo “rebar yard”, se encontró material ferroso y punzocortante disperso en el área de trabajo. Se conversó con el supervisor del área.

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

Se comprobó en la inspección realizada por ERM, la presencia de sanitarios portátiles a razón de un sanitario por cada 15 trabajadores en ambos sectores del Proyecto. Adicionalmente, en los informes mensuales del Contratista, se

presenta la evidencia del inventario de sanitarios portátiles en ambos sectores del Proyecto y el cumplimiento con la limpieza y disposición final de los efluentes por empresas debidamente aprobadas para tal procedimiento, incluyendo a Tecsan, Stap Panama y Harsco (Ver *Anexo J*).

5.1.7 *Programa de Manejo de Materiales Peligrosos*

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

ERM comprobó la presencia de equipo para el control de derrames de sustancias químicas y para control de fuego, tales como extintores y material absorbente (paños o aserrín), así como señalización adecuada referente a potenciales peligros asociados con el manejo de materiales e información de respuesta a emergencias. ERM observó los cilindros de gas comprimido almacenados de manera correcta, segregados, señalizados y utilizando cadenas de seguridad.

Los tipos de desechos industriales y peligrosos generados en las áreas de Proyecto de manera rutinaria son producto de las tareas de mantenimiento de maquinaria y equipos, e incluyen los siguientes: aceite usado, filtros usados, refrigerante, guantes y paños manchados con hidrocarburos, y baterías usadas. También se generan pequeñas cantidades de suelo contaminado con hidrocarburos producto de derrames menores. El área de almacenaje de desechos peligrosos está bajo techo, debidamente identificada y distantes de cuerpos de agua. Sin embargo, durante la visita de auditoría realizada por ERM, se observaron contenedores de aditivos para la planta de concreto en el sector Este, fuera de esta área, lo que incumple el principio de almacenamiento adecuado de materiales peligrosos. El Contratista presentó evidencia de construcción secundaria en el área Oeste. Ver evidencia en *Anexo B*, Registros Fotográficos.

5.1.8 Planes de Monitoreo

5.1.8.1 Monitoreo de la Calidad del Aire

En los informes mensuales revisados por ERM, correspondientes a los meses de marzo de 2014 a agosto de 2014, solo presentaron evidencia fotográfica de la de la ejecución de los monitoreos establecidos en el PMA aprobado en el EsIA; sin embargo, cabe señalar que los datos y resultado de los análisis son presentados en el Informe de Monitoreo Ambiental (Environmental Monitoring Report-March 2014 (2014-02-21-2014-03-20) que presentó el Contratista en el mes de agosto de 2014 a la ACP (Ver *Anexo D*, Informes de Monitoreo Ambiental).

El PMA establece que los monitoreos de emisiones vehiculares (Este/Oeste) se realizan anualmente, y los de calidad de aire deben realizarse con una frecuencia trimestral durante la construcción y en dos sitios de monitoreo (sector Este y Oeste). Para este periodo, el monitoreo de emisiones vehiculares y de calidad de aire estaba programado para el mes de agosto de 2013 y el mes de febrero 2014, respectivamente; sin embargo, el Contratista realizó las pruebas en el mes de febrero y marzo 2014, como se presenta a continuación.

Según información suministrada por la ACP, el Contratista realizó el monitoreo de emisión de fuentes móviles el pasado 26 y 27 de febrero; los laboratorios fueron realizados por la empresa DEPUENT, S.A. Los datos fueron revisados por ERM, y se constató que la flota vehicular cumple con los límites máximos permitidos según el Decreto Ejecutivo No.38 de 2009

El monitoreo de polvo ambiental (PM10), NO₂ y SO₂ fue realizado el pasado 10 de marzo, por el Instituto Especializado de Análisis de la Universidad de Panamá. Se realizaron mediciones en cuatro puntos (Campamento Mindi, Ciudad del Sol, Tanque Negro, Familia Moreno-Loma Borracho), y 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 (Ver *Anexo D*).

5.1.8.2 Monitoreo de las Emisiones de Ruido

El PMA indica que el monitoreo de ruido ambiental debe realizarse con una frecuencia semestral y en cuatro (4) sitios (Este y Oeste). Para este periodo,

el Plan de Monitoreo Ambiental establece el muestreo en tres puntos en el mes de febrero y mayo (en el sector Este) y un muestreo en Sherman (Camino a Gatún-Oeste), en el mes de marzo.

Los niveles máximos permisibles de ruido según lo establecido por el D.E. 1/2004, son 60dBA para horarios diurnos y 50dBA para horarios nocturnos.

El monitoreo de ruido ambiental fue realizado por ENVIROLAB durante un período de 24 horas el 11 y 12 de febrero de 2014 en los sitios que se muestran en el Cuadro 3 a continuación.

Cuadro 3 *Resumen de Monitoreo de Ruido el Sector Este y en el Sector Oeste*

Fecha	Horario	Ubicación	Resultado (dBA)	Valor de referencia*
Febrero 11, 2014	Diurno	Pila 1	69.90	60
	Nocturno		67.70	50
Febrero 12, 2014	Diurno	Campamento	60.70	60
	Nocturno	Mindi	60.30	50

*D.E. 1/2004

Los resultados obtenidos en ambos sitios para el horario nocturno y en el área de la Pila 1 (sitio interno) para el horario diurno, excedieron los límites de la legislación establecidos en el D.E. 1/2004.

En el mes de marzo, los días 14, 17, 18 y 19, los monitoreos de ruido ambiental fueron realizados por ENVIROLAB durante un período de 24 horas en los sitios que se muestran en el Cuadro 4 a continuación.

Cuadro 4 *Resumen de Monitoreo de Ruido el Sector Este y en el Sector Oeste*

Fecha	Horario	Ubicación	Resultado (dBA)	Valor de referencia*
Marzo 14, 2014	Diurno	Sherman	61.40	60
Marzo 19, 2014	Nocturno		52.14	50
Marzo 17, 2014	Diurno	Pila 1	64.80	60
Marzo 19, 2014	Nocturno		45.56	50
Marzo 17, 2014	Diurno	Campamento Mindi	52.90	60
Marzo 19, 2014	Nocturno		45.50	50
Marzo 17, 2014	Diurno	Ciudad del Sol	56.30	60

Marzo 18,2014	Nocturno		45.00	50
Marzo 17, 2014	Diurno	Subestación de	65.3	60
Marzo 18,2014	Nocturno	Policía de Davis	53.84	50

*D.E. 1/2004

Según los datos el sitio de muestreo de Sherman y la subestación de Policía de Davis superan para ambos turnos, los límites máximos permitidos según el D.E 1/2004. La principal fuente de ruido de la estación de policía fue el tráfico y el sonido de animales. Además, los resultados obtenidos en el área de la Pila 1 (sitio interno) para el horario diurno excedieron los límites de la legislación establecidos en el D.E. 1/2004.

El monitoreo de ruido ambiental fue realizado por ENVIROLAB durante un período de 24 horas el 25 y 26 de junio de 2014 en los sitios que se muestran en el en el Cuadro 5 a continuación.

Cuadro 5 *Resumen de Monitoreo de Ruido el Sector Este y en el Sector Oeste*

Fecha	Horario	Ubicación	Resultado (dBA)	Valor de referencia*
Junio 25 11, 2014	Diurno	Sitio de construcción	73.90	60
	Nocturno	Diagonal a Planta Concreto	72.90	50
Junio 26, 2014	Diurno	Familia Moreno	70.8	60
	Nocturno		69.30	50

*D.E. 1/2004

Según estos datos, los valores promedio obtenidos de Leq se encuentran por encima de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo No.1 de 2004, del Ministerio de Salud en ambos turnos. Según el Cálculo de influencia del ruido generado en el Proyecto (sitio de construcción diagonal a la planta de concreto, sobre el nivel de ruido del receptor (Familia Moreno), la misma no es significativa.

ERM corroboró que el Contratista realizó los monitoreos de los parámetros de aire, ruido y agua, establecidos en el Plan de Manejo Ambiental para este periodo, subsanando el desfase reportado en el informe anterior en relación a la frecuencia de los muestreos y la cantidad de puntos muestreados.

Se adjuntan los resultados del informe presentado por ENVIROLAB en el *Anexo D*.

5.1.8.3 *Monitoreo de las Aguas Superficiales*

El Plan de Monitoreo de Calidad de Agua se realizó de acuerdo con el Manual de Monitoreo Ambiental PRO-GEM-ENV-G-PAS-00303, que establece el monitoreo de calidad de agua en tres puntos (en el “Diversion Channel” en el sector Este, el canal de acceso al Atlántico, y la quebrada en el Oeste). Los monitoreos fueron realizados por las empresas Quality Corporation Quality Services, Inc y la empresa Aquatec, según el “Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para aguas naturales, clase 3M).”

En el Informe de Monitoreo Ambiental de Marzo (Env Monitoring Report 21-02-2014 to 20-03-2014-RPT-GEN-ENV-G-PAS-00319_C), el 8 de marzo de 2014 se realizó solo el monitoreo de calidad de agua marina de la entrada del canal de acceso al Atlántico, a tres profundidades (20cm, 10 m y 1 m sobre el canal fondo), ya que las quebradas estaban secas por el verano. Según los resultados del monitoreo, se cumple con la norma con excepción del parámetro de fósforos totales desde el fondo (1 m arriba del fondo).

El 29 de marzo se realizó el monitoreo de calidad de agua en la entrada del Atlántico, en lo cual se encontró cumplimiento con la norma de referencia en las características fisicoquímicas y microbiológicas en general de las muestras colectadas a tres profundidades; con excepción de los parámetros de metales pesados (Zn y Cu), superan los límites establecidos en la norma.

El 29 de marzo se realizó el monitoreo de calidad de agua en puntos aguas arriba y aguas abajo de la quebrada Oeste y el 4 de junio de la quebrada Este, según el “Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para aguas naturales, clase 3C y Armonía Paisajística”. Según los resultado del análisis, las características fisicoquímicas y microbiológicas en general de las muestras colectadas en las quebrada Este y la Oeste (aguas arriba y aguas abajo) cumplen con los límites establecidos en la norma en referencia; sin embargo, las concentraciones de fósforo total y la demanda bioquímica de oxígeno superan los límites máximos establecidos en el Anteproyecto para ambas quebradas (Este y Oeste).

El 4 de abril la ACP, a través de Aquatec, realizó un muestreo de calidad de agua del canal de acceso al Atlántico, en tres puntos de profundidad de acuerdo al “Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para aguas naturales, clase 3M)” Se analizaron tres (3) muestras de agua y se determinaron los siguientes parámetros: Potencial de Hidrógeno (pH),

Conductividad Eléctrica (C.E.), Oxígeno Disuelto (O.D.), Sólidos Suspendidos Totales (S.S.T.), Temperatura (T), Turbiedad (NTU), Nitratos (NO₃), Fósforo Total (P), Cobre (Cu), Cromo Total (Crt), Cadmio (Cd), Plomo (Pb), Arsénico (As), Níquel (Ni), Zinc (Zn), Vanadio (V), Bario (Ba), Mercurio (Hg), Plata (Ag), Coliformes Totales (C.T.), Coliformes Fecales (C.F), Hidrocarburos Totales de Petróleo (HCT), Carbono Orgánico Total (C.O.T.) y Transparencia. Según los resultados del informe, se establece el 100% de cumplimiento con el marco referencial aplicado.

En el Informe Environmental Monitoring Report- June 2014 (2014-02-21-2014-03-20-A) se presentan los datos del monitoreo realizado el 29 de mayo y el 4 de junio en la quebrada Este y la quebrada Oeste. Las concentraciones de pH, oxígeno disuelto, nitratos, arsénico, cromo, y plomo en ambos puntos de monitoreo cumplen con los límites máximos establecidos en la clasificación 3-C. Las concentraciones de la demanda bioquímica de oxígeno y fósforo total se encuentran sobre el límite máximo establecido en el anteproyecto en ambos puntos, y para la quebrada Este la concentración de coliformes fecales sobrepasa los límites máximos establecidos por el anteproyecto de norma de calidad de aguas naturales.

El 29 de julio la ACP, a través de Aquatec, realizó un muestreo de calidad de agua del canal de acceso al Atlántico, en tres puntos de profundidad y el cuerpo de agua superficial sectores Este y Oeste, de acuerdo a la norma en referencia a calidad de aguas naturales. Se analizaron siete (7) muestras de agua y se determinaron los siguientes parámetros: Potencial de Hidrógeno (pH), Conductividad Eléctrica (C.E.), Oxígeno Disuelto (O.D.), Sólidos Suspendidos Totales (S.S.T.), Temperatura (T), Turbiedad (NTU), Nitratos (NO₃), Fósforo Total (P), Cobre (Cu), Cromo Total (Crt), Cadmio (Cd), Plomo (Pb), Arsénico (As), Níquel (Ni), Zinc (Zn), Vanadio (V), Bario (Ba), Mercurio (Hg), Plata (Ag), Coliformes Totales (C.T.), Coliformes Fecales (C.F), Hidrocarburos Totales de Petróleo (HCT), Carbono Orgánico Total (C.O.T.) y Transparencia.

También se realizó sitio de muestra de agua residual (puntual) en las plantas de concreto (Este y Oeste), CIU 36921 "Fabricación de cemento, artículos de hormigón, cal, yeso y tubo de cemento". Los parámetros a determinar son Potencial de Hidrógeno (pH), Sólidos Suspendidos (S.S.), Sólidos Totales (S.T), Temperatura (T), Turbiedad (NTU), Fósforo (P), Mercurio (Hg), Sulfatos (SO₄), Calcio (Ca), Coliformes Totales (C.T.), y poder espumante. Los resultados de este muestreo arrojaron valores típicos de la actividad.

Las muestras de calidad de agua del canal de entrada, y la de agua superficial del sector Este y sector Oeste indican cumplimiento de todos los parámetros, con comportamiento uniforme de las muestras aguas arriba y aguas abajo (con excepción del lado Este, que presentó variaciones no significativas en los niveles de sólidos suspendidos y demanda bioquímica de oxígeno). Ver *Anexo D*.

Se reportó un derrame el 9 de junio en el área Este “Diversion Channel”, bajo la responsabilidad de la Autoridad Marítima de Panamá-AMP, la cual afectó al sitio del Proyecto. Esto fue reportado a la ACP y reportado en el informe mensual de seguimiento del Contratista. Debido a este evento, las muestras analizadas para este periodo no serán comparables con los próximos monitoreos. Como resultado, se debe evaluar la reubicación de las estaciones de monitoreo para medir el impacto puntual de las actividades del puente.

Para este periodo, el Programa de Monitoreo establece el monitoreo de la calidad de agua para el mes de febrero y abril en ambas quebradas (sectores Este y Oeste), y el canal de entrada en el sector Atlántico. Según los resultados revisados, ERM puede constatar que el Contratista ha cumplido con este punto.

5.2

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

En cuanto a los compromisos establecidos en la resolución de aprobación del EsIA, se verificó que fundamentalmente se cumple con las medidas, dado que la mayoría se encuentran en el PMA. La Resolución de la ANAM especifica el cumplimiento con los siguientes requisitos principales:

- 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 la ANAM 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 la ANAM 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 la ANAM, 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 la ANAM 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 ANAM, 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 tercer informe que deberá ser entregado por la ACP a la ANAM y que corresponde al período del 21 marzo 2014 al 20 de septiembre 2014.

5.2.2 *Modificaciones al Estudio de Impacto Ambiental categoría III*

En la Resolución, ANAM 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 revisada por ERM, la ACP no ha presentado modificaciones durante este período.

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.

Los pagos fueron calculados por la ANAM en base a las áreas a intervenir y a los tipos y cantidades de vegetación impactada en las distintas áreas de proyectos.

El pago de la indemnización ecológica fue realizado a la Dirección de Administración y Finanzas el día 28.01.2013 (ver en *Anexo K*, Recibo de Pago por Indemnización Ecológica).

Esta información fue verificada y presentada en el informe anterior. El pago hecho por ACP a la ANAM por \$228,233.00 fue en concepto de indemnización por los impactos asociados a las actividades de construcción de las instalaciones temporales referentes a indemnización ecológica y corroboró de esta forma el cumplimiento con los requerimientos de la Resolución.

Se ha culminado con toda la tala de árboles requerida a lo largo del alineamiento del puente y accesos, dejando únicamente una franja

aproximada de 20 metros con las intersecciones de la vía Simón Bolívar y carretera a Gatún, las cuáles se talarán en el momento que se realicen los trabajos en dichas áreas.

5.2.4 *Plan de Reforestación*

Los requerimientos de reforestación se establecen en el PMA, indicando que como medida compensatoria la ACP deberá reforestar 12 hectáreas y darles mantenimiento por 5 años. Sin embargo, el área total del Proyecto fue incrementada mediante nota DIEORA-DEIA-CN-0452-1511-12 que aprueba la adición de área a lo largo del alineamiento. La nueva superficie a reforestar es de 60 hectáreas, la cual fue solicitada por el contratista, al requerirse áreas adicionales para la ejecución de las obras.

La ANAM ha propuesto un sitio para ejecutar el Plan de Arborización en terrenos cercanos dentro de los límites del área protegida de Bahía de Chame. Actualmente se han realizado los recorridos con la ANAM de La Chorrera y la Agencia de Capira. En el mes de septiembre, ACP en conjunto con la ANAM realizarán una visita para georeferenciar los polígonos y evaluar la cantidad de área disponible; de tener la cantidad que establece la resolución, se procederá a licitar un proyecto de reforestación para que compense lo afectado en el Proyecto.

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; 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 del PMA y de la Resolución para la fase de movilización y trabajos preliminares que, hasta la fecha, se han realizado 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 y entrevistas con personal clave de la ACP, Contratista y autoridades locales.

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. El Plan de Monitoreo Ambiental, fue ejecutado durante este período, con una variación estimada de una a dos semanas, en la frecuencia establecida en el PMA: en el caso de ruido, aire; y agua. Sin embargo, ACP reportó y evidenció que todos los parámetros ambientales fueron monitoreados entre finales de febrero y durante los meses de marzo, abril y junio. ERM revisó el Plan de Monitoreo Ambiental (PLA-GEN-ENV-G-PAS-00303) y el Plan de Seguridad, Higiene Industrial (PLA-GEN-SHH-G-PAS-00200), en los cuales además, establece los monitoreos de aire interior, vibraciones y dosimetría, los cuales se indican serán reportados en los informes mensuales que presenta el Contratista a la ACP. En el momento de este informe, solo se constató el reporte fotográfico de monitoreo de ruido en los informes mensuales de salud y seguridad del Contratista.

Cabe señalar que ERM ha corroborado que muchas de las observaciones realizadas durante la visita anterior en marzo de 2014, han sido resueltas y/o

subsanadas, sin embargo se puede mejorar algunos aspectos relacionados con las tinajas de contención de sustancias peligrosas y aceites usados, el manejo de los pits de lavado de los camiones de concreto, la implementación de medidas de prevención de erosión y el reporte donde indique el porcentaje que corresponde al 50% de las compras de materiales e insumos del proyecto en la provincia de Colón..

Durante esta tercera auditoría del Proyecto, se tuvo la oportunidad de confirmar que PASA mantiene lazos cercanos con actores clave en el área de influencia socioeconómica del Proyecto.

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: ERM 003 – septiembre 2014, Medidas implementadas desde 21 de marzo de 2014 hasta 20 de septiembre de 2014	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			ERM revisó los informes mensuales con la evidencia de los registros de mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo pesado que es utilizado en la construcción del proyecto.
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			Se capacita a los conductores y operadores de equipo en las inducciones y charlas cortas sobre el uso de los equipos y apagarlos cuando no están en uso.
3. En temporada seca, se mantendrán húmedas las áreas de trabajo para minimizar la dispersión de polvo.	Diario	Construcción	X			Durante este semestre se utilizó en los meses de marzo a abril (aun época seca) tres camiones cisterna con capacidad de 4,000 galones y fueron utilizados 1, 364,500 galones de agua, para los meses de mayo a agosto se ha utilizado tres camiones cisternas y se han rociado 3, 102,000 galones de agua para el control de polvo en el sitio del proyecto; dando un total para el periodo de 4, 466,500 galones de agua.
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			Se han construido áreas de almacenamiento de materiales en ambos sectores del proyecto (Este-Oeste). Se han establecido sitios temporales 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, igualmente se aplica la medida de riego con agua.
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.

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. 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 en el caso del movimiento de tierra son depositados en el área de botadero y luego se proceda a su conformación. Los materiales pétreos son depositados directamente en las áreas de relleno y en algunas ocasiones son almacenadas en un área asignada para su posterior uso.
8. Se regulará la velocidad máxima dentro del área del proyecto (15 km/h).	Diario	Construcción	X			Se encuentran letreros informativos en ambos sectores del proyecto. El cumplimiento de la medida es vigilado por el Departamento de Salud y Seguridad y reportado en el informe mensual 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	Medidas que debe aplicarse 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	Medidas que debe aplicarse en la fase de operación.
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			Monitoreo de calidad de aire se realizó un muestreo en el mes de marzo de acuerdo al Programa de Monitoreo en cuatro puntos (Campamento Mindi, Ciudad del Sol, Tanque Negro, Familia Moreno-Loma Borracho), se aplicó los estándares de Calidad de Aire Ambiente de la ACP 2610-ESM-109. 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	
						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			El monitoreo de emisiones vehiculares no es aplicable para este periodo de auditoria; sin embargo dicho monitoreo fue realizado el 26 y 27 de febrero 2014. Los datos fueron revisados por ERM, y se constató que la flota vehicular cumple con los límites máximos permitidos según el Decreto Ejecutivo No.38 de 2009.
15. Monitoreo a la calidad del aire en el área del proyecto.	Según Programa de Monitoreo	Trimestral durante la construcción	X			El monitoreo de la calidad de aire debe ser realizado en forma trimestral durante la fase de construcción, en este período de auditoria solo se realizó el monitoreo en el mes de marzo de 2014.
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.
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			El contratista presenta en su informe mensual el registro de cantidad de sanitarios ubicados en cada sector 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	
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 2 veces a la semana, por las empresas Tecsan, Harsco y Stap Panamá. Registro de esta limpieza se incluye en el <i>Anexo J</i> de este reporte.
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 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 el contratista.
2. Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.	Diario	Construcción	X			Se le provee equipo de protección personal al personal expuesto por largos periodos de tiempo, especialmente en el taller de barras de refuerzo y operarios de la planta de concreto y equipo pesado.
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 la P22, P23, P25, P28, P29, P30, P31, P40, P41, las plantas de concreto y en el taller de barras de refuerzo "rebar yard".
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. Durante este período se recibió una queja sobre ruido en el Campamento Mindi por un trabajador, pero fue resuelta.
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	Diario	Construcción	X			El monitoreo de ruido ambiental fue realizado en cuatro sitios (Sherman, Estación de policía, Ciudad del Sol y Campamento Mindi). En Sherman y estación de Policía de Davis, en ambos sitios los valores se excedieron en horario nocturno, los otros

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.						sitios no excedieron los valores en horario diurno y se mantuvo dentro de los límites de la legislación. Mediante las inspecciones de Salud y Seguridad, el contratista verifica los niveles de ruido ocupacional y el uso de EPP con protección auditiva.
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			El 17 de enero de 2014, se realizaron las mediciones de ruido ocupacional. Los monitoreos fueron realizados en siete (7) áreas en las que se evaluó la exposición al ruido ocupacional de los trabajadores, seis (6) eran áreas abiertas; excepto el hangar en los talleres de soldadura y mecánico. En todas las áreas los valores registrados están por debajo del máximo permitido en relación con los reglamentos locales. El Contratista presentó un informe fechado el 9 de septiembre, donde se presenta los resultados del monitoreo de ruido ambiental en la Pila 22. Las mediciones arrojaron valores sobre el máximo permitido. La más alta es de 101.48 dB(A) y el promedio oscila entre cada hora en 87.37 a 99.9 dB (A). El informe establece que es requerido para este procedimiento la utilización de tapones auditivos para atenuar los dB que sobrepasan los 85 dB(A) y conlleva una contaminación acústica.
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	Esta medida aplica para la fase de operación.
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 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	
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 aplica para la fase de operación.
12. Monitoreo de ruido en cuatro área de trabajo (4 sitios / semestrales).	Monitoreo semestral durante const.	Construcción	X			El monitoreo de ruido ambiental fue realizado en cuatro sitios (Sherman, Estación de policía, Ciudad del Sol y Campamento Mindi). En Sherman y estación de Policía de Davis, en ambos sitios los valores se excedieron en horario nocturno, los otros sitios no excedieron los valores en horario diurno y se mantuvo dentro de los límites de la legislación. 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 aplica para 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			Se realizó una dosimetría en el mes de febrero de 2014. El contratista presentó en el mes de septiembre de 2014, un informe de monitoreo de salud ocupacional realizado en el área de la P-22, en el cual se presentaba niveles de ruido promedio de 95 dB(A), lo que es superior al máximo permitido. Al evaluar otras zonas, las mediciones arrojaron valores sobre el máximo permitido. La más alta es de 101.48 dB(A) y el promedio oscila entre cada hora en 87.37 a 99.9 dB (A). El informe establece que es requerido para este procedimiento la utilización de tapones auditivos para atenuar los dB que sobrepasan los 85 dB(A) y conlleva una contaminación acústica.

Tabla 2 Programa de Control de los Suelos

INFORME SEMESTRAL DE VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA III PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO	
PROYECTO: Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico EMPRESA CONSTRUCTORA: Puente Atlántico, S.A. (PASA)	UBICACIÓN: El proyecto se encuentra ubicado en las riberas de la Bahía de Limón y del Cauce de Navegación del Canal de Panamá, en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón.
INFORME: ERM 003 – septiembre 2014, Medidas implementadas desde 21 de marzo de 2014 hasta 20 de septiembre de 2014	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			Durante este periodo se realizaron trabajos de movimiento de tierra, los cuales son suspendidos durante la lluvia. No se realizaron trabajos en el área de Loma Borracho.
2. Estabilizar o proteger las superficies de los suelos con grama o material estabilizador y sean sembradas las áreas sujetas a la erosión tan pronto sea posible (Plan de Arborización y Engramado)	Otra	Construcción	X			Durante este periodo se realizó revegetación de taludes en la Pila 1, 24, 25,26 en los sectores Este y Oeste, y se verificó el crecimiento de la grama sembrada en meses anteriores.
3. Pavimentar todas las cunetas y contra cuentas	Quincenal	Construcción	X			Cunetas existentes han sido pavimentadas.
4. Colocar trampas de sedimentos dentro de los sitios de movimiento de tierra más cercanos a la red de drenaje y a la entrada Atlántico del Canal.	Quincenal	Cuando las condiciones de área o de trabajo lo ameriten	X			Durante este periodo se tomaron medidas de control de erosión en sector Oeste, colocando 15 mts de disipadores de energía, 50 m de barreras de sedimentos y revegetación de taludes; y en el sector Este se instaló 48 mts de barreras de sedimentos taludes.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
II. Medidas para compactación de suelos						
1. Restringir la operación de maquinaria y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su tránsito dentro de la huella del puente.	Diario	Construcción	X			Las operaciones del equipo pesado y vehículos solo operan en los caminos establecidos dentro del área del proyecto.
2. Realizar la mayor cantidad de operaciones de movimiento de tierra durante la estación seca, ya que al entrar la estación lluviosa la compactación de los suelos es mucho mayor.	Diario	Construcción	X			Según lo reportado en los informes mensuales del contratista, durante momentos de lluvia, los trabajos de movimiento de tierra son suspendidos.
3. Separar la capa superior del suelo y que sea almacenada para su posterior reposicionamiento en la superficie, luego de finalizar las labores de construcción de cada sección.	Diario	Construcción	X			El material de las excavaciones y limpieza son depositados en sitios definidos dentro del proyecto para su posterior utilización.
4. Asegurar que la circulación de los vehículos se concentre estrictamente sobre el alineamiento de los caminos de acceso.	Mensual	Operación			X	Esta medida aplica para la fase de operación.
5. Velar que se restrinja 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.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
2. Combustibles y lubricantes sean dispuestos en contenedores adecuados. Adicionalmente, los engrases abastecimiento y transferencia de combustibles y lubricantes en campo serán realizados por el personal capacitado para cumplir con las normativas de calidad ambiental para suelos y aguas. Recolectar y reciclar los lubricantes y grasas durante y después de las acciones de mantenimiento del equipo rodante.	Diario	Construcción	X			El contratista cuenta con un área y contenedores adecuados para la disposición de combustibles y lubricantes. Las capacitaciones al personal son brindados al personal con temas como: mantenimiento de equipo y dotación de paños absorbentes y prevención de derrames. Se construye contención secundaria en sitios de almacenamiento y suministro de combustible. Se realizaron inspecciones a las actividades de transferencia de combustible y las bermas de contención del tanque de combustible. Los aceites y lubricantes son almacenados en el taller de mecánica sobre contenciones secundarias.
3. Instalar sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas. Para ello, se deberá contar con áreas específicas de cambio de aceite y lubricantes, las cuales tendrán pisos impermeables cubiertos de concreto y disponer de recipientes herméticos para la disposición o reciclaje de estos aceites y lubricantes.	Revisión Única	Construcción	X			Ya está en operación el taller de mantenimiento de equipo pesado, ubicado en el sector Este del proyecto, el mismo es utilizado para el cambio de aceite y reparaciones menores. El aceite usado y lubricantes son dispuestos en recipientes herméticos para la disposición final por las empresas contratadas.
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			Se encuentra un tanque de almacenaje y despacho de combustible de 10,000 galones, instalado en ambos sectores (Este/Oeste, este último no está en uso). Los tanques cuentan con una contención secundaria adecuada a la capacidad y debidamente señalizada. Se realiza recolección de aceites usados.
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.

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. 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			Se construyó la segunda cámara del separador de aceites y grasas del tanque de combustible. 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 coleccionar todas las aguas contaminadas con cemento u otras sustancias químicas para su tratamiento, de modo que no contaminen los suelos.	Diario	Construcción		X		Durante la inspección realizada se observó que las tinajas de lavado para el manejo temporal de estas aguas contaminadas provenientes del lavado de las concretas construidas en el sector Este se encuentran rebasadas y con el geotextil deteriorado ocasionando contaminación del suelo y de las aguas en la entrada del Canal. En los informes mensuales se reportó descargas el 29 de mayo descargas en ambas plantas concretas (Este y Oeste), la empresa ya realizó las correcciones y descontaminación del área.
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 Transporte 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 diecisiete (17) derrames, de los cuales seis fueron de aceite, dos de diésel, cuatro de bentonita, uno de aditivo, y uno de solvente. 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.
11. Brindar a dichos inodoros portátiles un	Semanal	Construcción	X			En los registros semanales de mantenimiento de las letrinas

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
servicio que incluya, pero no se limita a la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico						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.
IV. Disminución de la Fertilidad y el Cambio en la Aptitud de Uso del Suelo						
1. Asegurar que se ejecute el Plan de Arborización y Engramado.	Revisión Única	Operación			X	La ANAM ha propuesto un sitio para ejecutar el Plan de Arborización en terrenos cercanos dentro de los límites del área protegida de Bahía de Chame. Actualmente se han realizado los recorridos con la ANAM de La Chorrera y la Agencia de Capira. En el mes de septiembre, ACP en conjunto con la ANAM realizarán una visita para georeferenciar los polígonos y evaluar la cantidad de área disponible, de tener la cantidad que establece la resolución se procederá a licitar un proyecto de reforestación para que compense lo afectado en el proyecto. La empresa realiza actividades de engramado en el área del proyecto.

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: ERM 003 - septiembre 2014, Medidas implementadas desde 21 de marzo de 2014 hasta 20 de septiembre de 2014	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 tierra 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 programas de inducción y capacitaciones del contratista 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. El equipo pesado sólo transita en sitios habilitados según el procedimiento de manejo de tráfico del 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.
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, se observó algunas áreas que deben ser rellenadas en el sector Oeste durante la visita de campo.
7. Estabilizar y revegetar con grama las áreas niveladas.	Revisión Única	Construcción	X			El contratista realiza actividades de hidrosiembra y las pendientes son niveladas según lo necesario en base a las condiciones del terreno a fines de minimizar 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	
						riesgos de deslizamiento.
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 y piedras para el cumplimiento de la medida.
9. Evitar dejar apilado material pétreo u otro tipo, que afecten el normal flujo de las aguas pluviales.	Diario	Construcción	X			El Contratista, ha dispuesto sitios específicos dentro del proyecto para el almacenaje de los agregados pétreos y materiales de construcción donde no se vean afectados el normal flujo de las aguas pluviales.
10. Remover la sobrecarga estrictamente necesaria.	Diario	Construcción	X			Se realizan los trabajos de acuerdo a los diseños técnicos y supervisión de los ingenieros civiles en campo.
11. Brindar mantenimiento periódico a todas las estructuras de drenaje como alcantarillas y drenajes menores en los accesos al puente.	Mensual	Operación			X	Esta medida aplica para la fase de operación.
II. Medidas para prevenir la Alteración del Nivel Freático Local						
1. No obstaculizar la infiltración natural de las aguas superficiales con diques, muros, represas, apilamiento de materiales pétreos y tierra.	Diario	Construcción	X			No se construyeron diques, muros o represas durante este periodo. Se verificaron los sitios de depósito de material y sus drenajes para evitar se obstrucciones y permitir el escurrimiento de las aguas.
2. Limitar la circulación de equipo pesado al área de trabajo, de manera que no ocasione una compactación de suelos que impida la normal alimentación al agua subterránea.	Diario	Construcción	X			Los equipos solo transitan por las áreas del proyecto en los sectores autorizados (Este y Oeste).

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
3. Construir las obras de drenaje y cunetas que sean estrictamente necesarias para evitar un escurrimiento acelerado de las aguas superficiales, de modo que no sea afectado el mecanismo de alimentación de las aguas subterráneas.	Diario	Construcción	X			Durante este periodo, se han construido a lo largo de caminos temporales y permanentes los drenajes y cunetas y se ha realizado limpieza para permitir la escorrentía de las aguas.
III. Medidas para el control del deterioro de la calidad de las aguas superficiales						
1. Mantener el equipo que utilice combustible y lubricantes se mantenga en buenas condiciones mecánicas, para evitar que ocurran fugas.	Mensual	Construcción	X			Los equipos que son utilizados en el proyecto, cuentan con los mantenimientos mecánicos para evitar fugas. Estos mantenimientos son realizados por cada subcontratista y sus registros son documentados por PASA.
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			Esta medida es verificada en campo y revisada en los informes mensuales.
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		En el sector Oeste en el área de laboratorio de prueba de concreto se evidenció escorrentía de sustancias contaminantes al cuerpo de agua. En el sector Este se encontró las tinajas de lavado rebosadas y en mal estado.
4. No verter aguas negras ni arrojar residuos sólidos a los cuerpos de agua (continental o marítimo).	Diario	Construcción	X			Las aguas residuales generadas en oficinas, vestidores entre otros en ambos sectores (Este/Oeste) son recolectados por un subcontratista autorizado (Tecsán). Existen áreas para el manejo de desechos 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 "Por el cual se dicta las	Diario	Construcción	X			No se descargan efluentes líquidos a los cuerpos de agua en ambos sectores del proyecto (Este/Oeste). En los informes mensuales se reportó descargas el 29 de mayo descargas en ambas plantas concretoras (Este y Oeste), la empresa ya realizó las correcciones 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	
normas de calidad ambiental para aguas naturales".						descontaminación del área. El monitoreo de estas medidas se presentan en el informe de 9 de septiembre 2014.
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		En el sector Este del proyecto se encontró contendedores (iso tanques) al aire libre y construcción parcial de la contención secundaria.
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 reportó 17 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, sin embargo, durante la visita se encontró que no se encontraba disponible el kit en las áreas donde se requerían.
9. Evitar la acumulación de basura o desechos tóxicos que al contacto con el agua, pueda contaminarla, y ésta a su vez, al filtrarse en profundidad, contaminen las aguas subterráneas.	Diario	Construcción	X			Los desechos son recogidos y depositados adecuadamente según el Plan de Manejo de Desechos.
10. Recoger y depositar en botaderos seguros, toda basura, desecho o chatarra que se genere a diario, para evitar contaminar aguas y suelos.	Diario	Construcción	X			El contratista cuenta con sitios de disposición adecuados para realizar separación de los residuos y desechos productos de la construcción y de las actividades en general de los trabajadores.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
11. Proveer de trampas a los drenajes pluviales que por su ubicación puedan recoger aguas que arrastren contaminantes.	Revisión Única	Construcción	X			Se han colocado sistema de drenajes que conducen a separadores de agua y aceite en las estaciones de combustibles.
12. Mantenimiento del drenaje pluvial se mantengan en buenas condiciones y libre de desechos.	Quincenal	Construcción	X			Se hacen inspecciones en campo y se realizan las acciones correctivas. Se evidencia en los informes mensuales del contratista.
13. Instalar sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas. Para ello, se deberá contar con áreas específicas de cambio de aceite y lubricantes, las cuales tendrán pisos impermeables cubiertos de concreto y disponer de recipientes herméticos para la disposición o reciclaje de estos aceites y lubricantes.	Revisión Única	Construcción	X			El taller mecánico cuenta con piso de concreto, y recipientes para depositar los desechos peligrosos para su disposición final y área de reciclaje de aceites y baterías usadas.
14. Los sitios para el despacho de combustible y lubricantes se encuentren correctamente señalizados. Estos sitios deberán contar con sistemas de contención secundaria con una capacidad mínima de almacenamiento del 110% del volumen almacenado.	Revisión Única	Construcción	X			ERM constató que los sitios para el despacho de combustible y lubricante contaban con la señalización correcta y ambos sitios contaban con la capacidad de almacenamiento adecuada.
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	No se realiza el lavado de maquinaria en esta fase de construcción del proyecto.
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			El personal de la ACP y el contratista realizan inspecciones visuales. Se reportó un derrame el 9 de junio en el área Este "Diversion Channel", bajo la responsabilidad de la Autoridad Marítima de Panamá-AMP, la cual afectó el sitio del proyecto. Esto fue reportado a la ACP y reportado en el informe mensual de seguimiento del contratista.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
17. Disponer de absorbentes de petróleo y barreras flotantes que eviten la dispersión de hidrocarburos en el agua.	Diario	Operación			X	Esta medida aplica para la fase de operación.
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 en los tres sitios (Diversion Channel, Entrada del Canal del Atlántico y la quebrada del sector Oeste) a tres profundidades en los meses de marzo, abril, mayo, junio y julio. Los resultados del análisis cumplen con el Anteproyecto de Norma de Calidad de agua natural Clasificación 3-C y 3-M",
19. Monitoreo anual de la calidad del agua a dos quebradas y a la entrada Atlántico del Canal (3 sitios/1 mediciones/3 años)	Según Programa de monitoreo	Operación			X	Esta medida aplica para la fase de operación.

Tabla 4 Programa de Protección de la Flora y Fauna

INFORME SEMESTRAL DE VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA III PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO	
PROYECTO: Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico EMPRESA CONSTRUCTORA: Puente Atlántico, S.A. (PASA)	UBICACIÓN: El proyecto se encuentra ubicado en las riberas de la Bahía de Limón y del Cauce de Navegación del Canal de Panamá, en el Corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón.
INFORME: ERM 003 - septiembre 2014, Medidas implementadas desde 21 de marzo de 2014 hasta 20 de septiembre de 2014	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. Se realizó actividad de tala por las actividades de interconexión eléctrica en la Vía Bolívar y ejecutó el rescate de flora, según el PMA.
2. Determinar la superficie total de cobertura vegetal de acuerdo a los tipos de vegetación existentes en el polígono del proyecto, que deberán ser eliminados para construir la infraestructura vial completa incluyendo el puente y las ampliaciones de las carreteras existentes.	Revisión Única	Inicio de la Construcción			X	Frentes de trabajo son señalizados con estacas y varillas, previo a realizar la limpieza y desmonte.
3. Solicitar a la ANAM y al Municipio de Colón los permisos o autorización de tala antes de iniciar la actividad de limpieza y desarraigue.	Revisión Única	Inicio de la Construcción			X	Durante este periodo se realizó actividad de tala en el cruce de la Vía Bolívar y el proyecto. Las motosierra utilizadas en la tala mantenían permisos otorgados por las autoridades competentes. Trámite realizado por al ACP en periodo anterior.

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. 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 periodo anterior.
5. Ejecutar el Plan de Rescate y Reubicación de Flora.	Diario	Construcción	X			Durante este periodo se realizó actividad de tala en el cruce de la Vía Bolívar y el proyecto. Las motosierra utilizadas en la tala mantenían permisos otorgados por las autoridades competentes. Se ejecutó el Plan de rescate 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			Se 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.
10. Bajo ninguna circunstancia se depositará vegetación en áreas donde se obstruyan canales de drenaje. Sin embargo, en algunos casos se podrá utilizar la vegetación como barrera muertas para controlar la erosión.	Diario	Construcción			X	Existen en el proyecto sitios adecuados para tal fin.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
11. Cuando sea necesario realizar podas de árboles, las mismas deberán realizarse por personal capacitado de forma que: Los cortes tengan el ángulo adecuado, tratar los cortes con cicatrizantes para evitar los organismos xilófagos, realizar las podas en la mejor temporada y con las herramientas adecuadas.	Revisión Única	Inicio de la Construcción	X			Los trabajos de limpieza y desbroce son realizados por la empresa DECASA, que cuenta con personal capacitado e instruido para respetar las medidas de mitigación.
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, estacas utilizadas por la agrimensura, tablas para mesas, soportes, casetas, etc. Se han procesado 1300 pies cúbicos de la madera aprovechable generada en el proyecto entre marzo a agosto 2014.
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			Se realizó desbroce y tala de árboles para este periodo, los cuales son aprovechados en el proyecto.
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	La ANAM ha propuesto un sitio para ejecutar el Plan de Arborización en terrenos cercanos dentro de los límites del área protegida de Bahía de Chame.
2. Marcar el área de impacto directo antes de realizar la tala, de tal manera que se garantice que el área a talar sea exactamente la necesaria para realizar las obras propuestas.	Diario	Construcción	X			Durante este periodo se realizó tala de árboles y se tomaron las medidas de seguridad pertinentes y la ayuda de equipos para dirigir la caída de los árboles. Se solicitó la presencia de inspectores del tránsito (ATT) durante se realizaba la tala para evitar afectaciones en el tráfico.
3. Incluir como mínimo, el 5% de plántones de especies forestales nativas de uso actual en el Plan de Reforestación que compensará la pérdida de vegetación, con las especies identificadas en el	Revisión Única	Inicio de la Operación			X	Estos requerimientos de reforestación son un compromiso de ACP una vez ejecute el Plan de Reforestación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
inventario forestal del área de influencia directa.						
4. Dirigir la caída de los árboles hacia el área de influencia directa para no provocar daños a la vegetación remanente.	Diario	Construcción	X			Los trabajos del proyecto solo se limitan a las áreas establecidas por los topógrafos dentro de los límites del proyecto. Se les informa a los trabajadores de la existencia e importancia de no perturbar el APSL durante las inducciones ambientales.
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 obtenidos es aprovechado para las actividades de construcción, fabricación de cajas de almacenamiento de material reciclado, construcción de comedores, casetas, etc.
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			Se verificó que el área que necesitaba ser talada (inicio del proyecto en la vía Bolívar) estuviera dentro de los límites del proyecto.
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 las áreas estrictamente necesarias las cuales serán utilizadas para pasar los cables de la línea eléctrica de alto voltaje hacia el proyecto.
4. Arborizar en la servidumbre de los entronques de interconexión entre las vías de acceso y las carreteras existentes (Bolívar y Gatún), lo cual brindará una opción de hábitat a los animales que viven en la zona (Plan de Arborización y Engramado).	Revisión Única	Inicio de la Operación			X	La medida aplica para la fase de operación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
5. Permitir la regeneración natural de la vegetación que fue talada durante la construcción en la medida que no se obstaculice la operación.	Revisión Única	Operación			X	No aplica para este periodo.
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 periodo.
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 octubre de 2012. Se presentan en Anexo un informe mensual realizado por la empresa Panama Forest Services, Inc. A la fecha se han rescatado 383 especies acumulado desde que inicio el proyecto.
V. Medidas para el control de la perturbación de la fauna silvestre						
1. Restaurar, mediante la aplicación del Plan de Arborización, parte del hábitat perdido en los tronques de conexión con las carreteras existentes (Bolívar y Gatún).	Revisión Única	Inicio de Operación			X	En este periodo no se ha aplicado la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
2. Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.	Diario	Construcción	X			Se realizan la mayor cantidad de actividades en horario entre las 6:00 y las 18:00 horas.
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. Se instalaron 17 torres de luz.
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 instrucción de minimizar el 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.

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. 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	Esta medida aplicará para la fase de operación.
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 (Este/Oeste), se han colocado señales para advertir a los conductores del cruce de los animales.
2. Regular la velocidad máxima dentro del área del proyecto de 15 - 20 km/hr.	Diario	Construcción	X			Se observó en campo la colocación de letreros que indican la velocidad máxima permitida.
3. Instalación de letreros, en ciertas áreas específicas de mayor frecuentación de fauna (ejm. 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.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
2. 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 #7 del Reglamento Interno de Trabajo, aprobado por la Resolución #008 DRETDLACD-14 MITRADEL. Se capacita al personal en la inducción y charlas "toolbox". El personal de salud y seguridad del contratista realiza inspección diaria en todas las áreas del proyecto.
3. Colocar letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería	Revisión Única	Inicio de la Construcción	X			Se han colocado letreros sobre la prohibición de la cacería en las diferentes áreas del proyecto. Se ha capacitado al personal en esta materia.
4. Coordinar con las autoridades competentes la vigilancia en el área para evitar, en lo posible, la entrada de cazadores furtivos, principalmente hacia el Área Protegida San Lorenzo.	Diario	Construcción			X	Se realizó reuniones entre la ACP y la ANAM en diciembre 2013 y febrero 2014.
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 y no aplica para este periodo.
6. Implementar un Programa de Capacitación y Educación Ambiental para los trabajadores. Antes de iniciar los trabajos, los obreros deberán recibir información acerca de la legislación ambiental vigente, de las especies de fauna en peligro y de la importancia de proteger los recursos naturales.	Revisión Única	Inicio de la Construcción	X			Se implementa el Plan de Educación Ambiental, evidenciado en los informes mensuales elaborado por el contratista.
VIII. Medidas para el control de Perturbación de las Comunidades Pelágicas y Bentónicas						
1. Implementar las medidas recomendadas en los Programas de Protección de Suelos y de Control de la Calidad del Agua.	Diario	Construcción	X			Se cumple la medida.
IX. Medidas para el control de la Afectación al Área Protegida San Lorenzo						

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. Revegetar las áreas de suelo desnudo que, luego de la reconstrucción de la carretera Gatún, no se requiera que sean pavimentadas.	Revisión Única	Inicio de la Operación			X	Esta medida deberá ser aplicada en la fase de operación.
2. Incluir el área del entronque Oeste, en la operación de rescate de flora y fauna que se realizará antes del inicio de la limpieza y desarraigue de la vegetación y durante la tala de la misma, para prevenir las muertes de animales por dicha actividad que podrían provenir del APSL.	Revisión Única	Construcción- antes inicie la actividad de limpieza y desarraigue vegetación y durante la misma	X			Se cumple la medida.
3. Brindar un curso de capacitación y educación a los trabajadores de la obra con el objetivo de evitar la perturbación y cacería de la fauna silvestre por dicho personal.	Revisión Única	Inicio de la Construcción	X			Se incluye en la inducción ambiental y en las charlas "toolbox".
4. Señalizar, mediante letreros colocados en el área del entronque Oeste, la existencia del APSL.	Revisión Única	Construcción	X			Durante periodos anteriores se instalaron dos letreros notificando la entrada del Área Protegida de San Lorenzo, en coordinación con el personal de la ACP y el ANAM.
5. Colocar letreros de aviso de prohibición de caza de fauna silvestre.	Revisión Única	Construcción	X			Se verificó en campo instalación de letreros informando la prohibición de la cacería.
6. Exigir que durante la construcción, los vehículos que circulen en el límite al APSL lo hagan a una velocidad moderada.	Diario	Construcción	X			Se les capacita a todos los operadores de equipo pesado sobre los límites de seguridad en todas las áreas del proyecto.
7. Incrementar la vigilancia en este sector por parte del personal de Vigilancia y Control del Área Protegida San Lorenzo (ANAM).	Revisión Única	Construcción y Operación	X			Durante periodos anteriores se instalaron dos letreros notificando la entrada del Área Protegida de San Lorenzo los cuales se colocaron en coordinación con personal de la ACP y el ANAM.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			ACTIVIDAD REALIZADA/OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
8. Apoyar, en la medida posible, a fortalecer la gestión y manejo del APSL mediante la contratación para la elaboración de un Plan de Manejo actualizado, en coordinación con la ANAM.	Revisión Única	Construcción y Operación	X			En la última reunión, entre la ACP y los representantes de ANAM, en el mes de febrero 2014 se identificaron una oportunidad de apoyo, que consiste en desarrollar un diseño existente para un sendero interpretativo. Los representantes de ACP solicitaron que presenten la propuesta del sendero para evaluar una forma de poder implementarla.
9. Implementar las mismas medidas recomendadas anteriormente, en el Programa de Control de Calidad de Aire y Ruido.	Diario	Operación			X	No aplica.
10. Mantener señalizado el límite del APSL en el área del entronque Oeste, mediante letreros que indiquen de su existencia.	Mensual	Operación			X	Ídem.
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	Ídem.
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	Ídem.
13. Mantener la colaboración con la ANAM en lo referente a la gestión y manejo del APSL.	Otra	Operación			X	Ídem.

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: ERM 003 - septiembre 2014, Medidas implementadas desde 21 de marzo de 2014 hasta 20 de septiembre de 2014	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 SOCIOECONOMICO Y CULTURAL						
I. Medidas para Controla 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 la medida para esta fase de ejecución de las obras.
2. Preferir ante iguales condiciones de formación, experiencia y aspiración salarial, la contratación de mano de obra local disponible, preferiblemente de residentes cercanos al alineamiento del puente, provenientes de los corregimientos de Cristóbal y Escobal o de la provincia de Colón	Revisión Única	Planificación			X	No aplica la medida para esta fase de ejecución de las obras.
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			Se cuenta con garita de seguridad en ambos sectores del proyecto (Este/Oeste). Las zonas de las instalaciones del proyecto son controladas con respecto a los que entran y salen de estas áreas. Además no se observó personas no asociadas con las obras en zonas de las instalaciones del proyecto durante la visita.

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 la medida para esta fase de ejecución de las obras.
5. Informar a las autoridades de Policía sobre su planilla laboral y su estrategia de movilización de trabajadores, para mantenerla prevenida adecuadamente, sobre lo referente a su personal laboral.	Mensual	Construcción	X			PASA informa a las autoridades de Policía acerca de la movilización de trabajadores a través de cartas mensuales indicando el número de trabajadores en las obras y datos sobre su movilización. Además, en el reporte del Marzo 2014 se verificó que la policía recibe esta información a través de una entrevista con el Capitán Eliecer Viveros, Encargado del Cuartel de la Zona del Canal en Colón.
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 la medida para esta fase de ejecución de las obras.
7. Notificar, durante la fase de planificación, a las autoridades del Ministerio de Vivienda, Ministerio de Obras Públicas y del Ministerio de Desarrollo Social, de la posibilidad de surgimiento de asentamientos espontáneos o de futuros asentamientos formales, producto del mejoramiento del acceso a las comunidades del Oeste del Sector Atlántico, para que estas instituciones puedan realizar procesos de planificación urbana que incluyan esta posibilidad y monitoreen periódicamente el área para evitar el establecimiento de asentamientos espontáneos.	Revisión Única	Planificación			X	No aplica la medida para esta fase de ejecución de las obras.

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 la medida para esta fase de ejecución de las obras.
9. Recomendar a la ANAM, durante las fases de construcción y operación del proyecto que, incrementen la vigilancia en las áreas boscosas del sector Oeste y en el APSL, por posibles invasiones de terrenos.	Revisión Única	Construcción y Operación			X	Esta medida aplicará para la fase de operación.
II. Medidas para prevenir la Modificación del Tráfico Vehicular Actual						
1. Cumplir con la reglamentación correspondiente de Pesos y Dimensiones del Ministerio de Obras Públicas (MOP) para evitar excesos de carga que contribuyan a deteriorar los caminos.	Diario	Construcción	X			Los trabajos realizados en este período de inspección se realizan de acuerdo a las reglamentaciones establecidas por el Ministerio de Obras Públicas. Más aún, se observó señalización sobre restricciones de peso, así como básculas para vehículos dentro de las zonas de construcción.
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			Esta actividad es de cumplimiento conjunto. - PASA-DIGEMAC-ACP-GUPC. Se realizó mantenimiento de vías durante el periodo de revisión. Esto además se verificó a través de los reportes mensuales de PASA.
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			Hay cuentas en buen estado en los derechos de vía de la carretera.
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			Según reportes mensuales de PASA hubo varias reuniones con conductores durante el periodo de revisión para aumentar cumplimiento con señales de tránsito en la vía. Además se observó señalización por las vías adentro y afuera de la zona de construcción indicando límites de velocidad y otras advertencias para prevenir accidentes. No hubo quejas sobre la velocidad o problemas con el tráfico del proyecto durante el periodo de revisión.

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 prudentes por las posibles molestias que estos pudiesen ocasionar.	Revisión Única	Construcción	X			Se observaron varios avisos de advertencia (letreros) y conos y mallas de seguridad especialmente en puntos de entrada y salida de camiones y en puntos de intersección tanto en el lado Este y Oeste.
6. Informar a los usuarios de la vía, especialmente líderes comunitarios, autoridades municipales y de tránsito, directores de escuelas, encargados de negocios locales, por medio de volantes escritas, de la presencia constante de vehículos de tamaño considerable durante la fase de construcción y en particular, de períodos pico de movimiento de equipos y maquinaria a lo largo de las vías afectadas, (Transistmica y carreteras secundarias).	Revisión Única	Planificación			X	Los reportes mensuales de PASA incluyen una copia del volante indicando la presencia constante de vehículos de tamaño considerable. Hay cumplimiento con este requisito sin embargo hay oportunidad de mejorar la información que se presenta a la comunidad con la finalidad de dar mejor información y prevenir accidentes.
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			Hay evidencia de que se ha transmitido información sobre la seguridad vial a través de volantes y a través de reuniones con las comunidades más cercanas el proyecto. Sin embargo, hay posibilidad de mejorar la información proporcionada –
8. Contratar solamente a personal idóneo para el manejo de los vehículos o maquinaria rodante.	Otra	Planificación y Construcción	X			El contratista reporta que el personal contratado cuenta con licencias de manejo, capacitaciones de manejo defensivo y certificaciones para cada operador de equipo pesado.
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			Se realizan reuniones para capacitar trabajadores y además hay letreros resumiendo las regulaciones de tránsito en vías de uso para el proyecto.

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	Esta medida aplicará para la fase de operación.
2. Señalizar claramente los accesos al puente, así como las velocidades permitidas y las medidas de seguridad existentes.	Revisión Única	Finalización de Construcción			X	Esta medida aplicará para la fase de finalización de construcción.
3. Establecer un programa de mantenimiento que evite interrupciones al tráfico	Revisión Única	Finalización de Construcción y Operación			X	Esta medida aplicará para la fase de finalización de construcción.
IV. Medidas para el Incremento a la Economía Nacional y Regional						
1. Informar, previo al inicio de la obra, a los gremios y empresas comerciales, acerca de las características de la obra y necesidades de insumos varios, para las diferentes etapas de construcción, con el propósito de que, preferiblemente, sean empresas nacionales las que atiendan los diversos requerimientos.	Revisión Única	Planificación			X	No aplica para esta fase de ejecución del proyecto.
2. Difundir los beneficios de la obra entre los residentes, gremios empresariales y 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		Según reportes mensuales de PASA, varios suministros se compran en la provincia de Colón de acuerdo a la disponibilidad, tiempo de entrega, calidad y precio competitivo. Sin embargo, los proveedores para materiales directamente relacionados a la construcción que cumplan con los requerimientos técnicos, cantidad y calidad contractuales, no se encuentran disponibles en la provincia de Colón. La información que proporciona PASA no es suficiente para determinar si al mínimo 50% de la compra de materiales y

						<p>suministros viene de la provincia de Colón.</p> <p>Recomendación: para el próximo reporte por favor proporcionar % específico de compra de materiales y suministros de la provincia de Colón.</p>
4. Pago de otros servicios que requiera el proyecto a instituciones y empresa de Colón.	Revisión Única	Construcción	X			<p>Los servicios como la recolección de residuos sólidos, residuos peligrosos, abastecimiento de alimentos, entre otros son contratados a empresas establecidas en la provincia de Colón. Listado de proveedores como evidencias de servicios utilizados con sede en Colon: IDAAN, Block, Asersa, Nissan STI, AguAseo, Cable and Wireless, Hospital 4 Altos, etc.). Se sigue coordinando con ENSA Colón la instalación del servicio de energía.</p>
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			Se observó en la visita la señalización con letreros de los límites de velocidad y 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 situación que se presente.	Revisión Única	Operación			X	Esta medida aplicará para la fase de operación.
5. Revisar la estructura de soporte de la vía, y de ser necesario reforzar la misma.	Revisión Única	Operación			X	Esta medida aplicará para la fase de operación.
6. Propiciar la construcción de vías alternas y adicionales a la carretera del Spillway o ampliar la capacidad vial de la misma.	Revisión Única	Operación			X	Esta medida aplicará para la fase de operación.

VI. Medidas para el Control de Interferencia de las Actividades Diarias y Tránsito de Buques por el Canal						
1. Establecer un cronograma de trabajo, en coordinación con las instancias respectivas de ACP, tomando en consideración, el cronograma de actividades y tránsito de buques por el Canal, con el propósito de evitar la mayor cantidad de interferencias posibles.	Revisión Única	Construcción	X			Este cronograma existe y está acordado con la ACP que busque minimizar impactos al tráfico de buques. 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.
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.
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 aplica para esta fase de ejecución de las obras.
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	No aplica para esta fase de ejecución de las obras.
IX. Medidas para prevenir la Afectación de la Salud y Transmisión de Enfermedades						
1. Rociar agua en el lugar donde se desarrolla el proyectos al menos dos veces al día, ya que el movimiento continuo de maquinarias y equipo	Diario	Construcción	X			Medidas de control de polvo son implementadas según lo necesario, mediante el uso de camiones rociadores para humedecer el suelo en las áreas de trabajo y las carreteras

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.					transporte. Ver Tabla 1, Medida 3 de control de calidad de aire.
2. Evitar que queden expuestos por largos períodos 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	Existen medidas para asegurar que durante las actividades de movimiento de tierra, hoyos no se dejen expuestos dentro del proyecto para prevenir agua estancada. Sin embargo durante la visita se observó varias áreas con hoyos y agua estancada.
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		Se observó durante la visita que existen lugares específicos para el acopio de diferentes materiales. Ver Tabla 2 Medida 8 de control de contaminación de suelo.
4. Recolectar todos los desechos generados por la actividad y transportarlos a los lugares escogidos para su remoción.	Diario	Construcción	X		Se cumple con un adecuado manejo y disposición final de desechos.
5. Colocar servicios portátiles en el área de trabajo durante la fase de construcción y darles mantenimiento periódico.	Revisión Única	Construcción	X		ERM verifico que existen servicios portátiles en el área de trabajo y que se las da el mantenimiento adecuado.
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	Durante las actividades del proyecto no se descargan efluentes líquidos a ningún cuerpo de agua. Sin embargo, el 29 de mayo ocurrió una descarga ilegal de aguas domésticas en ambas plantas de concreto (Este y Oeste), las cuales se reportaron y se les dio seguimiento para hacer las acciones correctivas pertinentes. La ACP realizó en septiembre un monitoreo de calidad de agua de ambas quebradas y el canal de entrada al Atlántico.

7. Mantener informado a la dirección del Centro de Salud más cercano del avance de la obra y de la cantidad de personal que mantienen laborando, para que estén anuentes y preparados para prestar atención de urgencia en caso de ser necesario o sugieran por adelantado las mejores alternativas para solucionarla o introducir medidas de prevención sanitarias.	Mensual	Construcción	X			PASA mantiene informados a Hospitales cercanos de la obra sobre la cantidad de trabajadores laborando en el proyecto mensualmente a través de cartas.
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.
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			Se observó durante las visitas de campo que se tiene señales de tránsito, banderilleros y letreros adecuados para identificar las áreas de rodaje y limitar la velocidad de vehículos, identificar áreas inestables, demarcar limites seguros de las áreas de trabajo y para identificar los requisitos de uso de equipo de protección personal.
3. El Proyecto tomará medidas para evitar accidentes, lesiones y enfermedades que puedan surgir, se relacionen u ocurran en el curso del trabajo, reduciendo al mínimo, en la medida que resulte práctico, las causas de los peligros.	Diario	Construcción	X			Representantes de seguridad ocupacional del contratista realizan inspecciones periódicas de las áreas de trabajo así como durante trabajos críticos como el levantamiento de cargas; verifican además el sistema de comunicación entre operador de grúas y los asistentes ("riggers") y las eslingas y arneses. Se utilizan listas de cotejo de aspectos de salud y seguridad ocupacional en las áreas de trabajo. Los representantes de seguridad ocupacional del contratista están autorizados y se evidencia en el registro de incidentes y seguimiento de acciones correctivas, que ejercen dicha autoridad para detener los trabajos debido a deficiencias y a que no se reanuden hasta que dichas deficiencias sean corregidas.

<p>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 casos de emergencia.</p>	<p>Diario</p>	<p>Construcción</p>	<p>X</p>		<p>El contratista compila métricas sobre situaciones inseguras, incidentes que requieran primeros auxilios, accidentes registrables y de tiempo perdido. Se analiza dichas situaciones y incidentes para identificar las causas considerando entre otras verificar si existe correlación entre el día de la semana o el turno de trabajo. Se lleva record de entrenamientos de inducción, charlas "toolbox" que fluctúan entre 50 a 75 sesiones, 500 a 1,000 horas-hombre al mes con un 98% de asistencia. Las métricas compiladas comparan favorablemente con las metas de desempeño. Ver <i>Anexo L</i>, Ejemplar informe de PASA.</p>
<p>XI. Medidas para la Generación de Empleos</p>					
<p>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.</p>	<p>Revisión Única</p>	<p>Planificación</p>		<p>X</p>	<p>No aplica para este período de ejecución de obras. Sin embargo el sistema para recopilar la información completa de las estadísticas de contratación sigue siendo implementado adecuadamente.</p>
<p>2. Incorporar en los pliegos de cargos del contratista, el requerimiento de desarrollar mecanismos de divulgación de oportunidades de empleo a la población local, a través de los medios masivos de comunicación que se consideren pertinentes.</p>	<p>Revisión Única</p>	<p>Planificación</p>		<p>X</p>	<p>No aplica para este período de ejecución de obras. Se le informa a la comunidad en los medios de comunicación radial local. (Marbella Stereo, Romance Stereo, Voz del Trópico, Rumba Stereo, Hot Stereo, Xona Stereo), periódico y mediante los folletos de avances del proyecto.</p>

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 este período de ejecución de obras. Sin embargo, se puede constatar que el Contratista tiene una Política de contratación es suministrada y el personal que es requerido. Mediante temas, RH se asegura de dar cumplimiento a la política de contratación del proyecto
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 este período de ejecución de obras.
XII. Medidas de control para el Incremento de Desecho y Basura Orgánica						
1. Colocar recipientes para la disposición de desechos y residuos líquidos y sólidos en diversos puntos de los frentes de trabajo, los cuales deberán estar debidamente señalizados y protegidos contra la acción del agua.	Revisión Única	Construcción	X			ERM observó contenedores de 55 gal de capacidad, codificados por color, para la colección de distintos tipos de desechos.
2. Asegurar que los residuos peligrosos sean retirados por un transportista autorizado, para su posterior gestión y reciclaje por un gestor también autorizado y disponer de puntos de Acopio Temporal de Residuos (ATR).	Diario	Construcción	X			Se cumple con la medida. Los residuos peligrosos son retirados por empresas autorizadas para esta actividad como STI y Transporte el Emigrante.
3. Exigir a los contratistas la difusión y cumplimiento por parte de su personal de los requisitos establecidos en el plan de prevención de riesgos del proyecto	Diario	Construcción	X			Se cumple con la medida.
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			Se observaron ambos sectores del proyecto libres de escombros o materiales de construcción en lugares no habilitados para su almacenamiento. El contratista cuenta con los servicios de AguAseo para la recolección de este tipo de residuos.

5. Establecer áreas definidas para la provisión de alimentos y bebidas, evitando la dispersión de residuos en otras áreas del proyecto	Revisión Única	Construcción	X			Existen comedores ya establecidas para el consumo de alimentos y bebidas. Existen en estas áreas contenedores debidamente identificados para la separación y recolección de desechos orgánicos, papel o cartón, vidrio y plásticos.
6. Recoger los sobrantes diarios de residuos y desechos, de manera de hacer un desarrollo de obra lo más limpia posible. Estos residuos deberán ser trasladados a un relleno sanitario bajo los parámetros de seguridad establecidos.	Diario	Construcción	X			Se cumple con la medida, los residuos son trasladados al Relleno Sanitario de Monte Esperanza, Colón.
7. Capacitar a los obreros en el manejo de residuos sólidos.	Revisión Única	Construcción	X			Se cumple con la medida, durante este período se realizaron charlas sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos.
8. Colocar sanitarios portátiles en el área de trabajo durante la fase de construcción y darles 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.
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	Construcción			X	Esta medida aplica para el final de la fase de construcción.
2. Respetar y hacer provecho del paisaje existente, sembrando, de ser necesario, vegetación que contribuya a armonizar y mejorar el paisaje existente.	Revisión Única	Finalización de Construcción			X	Esta medida aplica para el final de la fase de construcción.
XIV. Medidas para prevenir la Afectación de los Sitios Arqueológicos						
1. Realizar monitoreo constantes durante las actividades de movimiento de tierra efectuadas en las áreas donde ocurrieron hallazgos arqueológicos.	Diario	Construcción	X			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. Existe una discrepancia en la información presentada ya que en los informes mensuales de PASA se indica que no se encontraron hallazgos culturales entre marzo 2014-Julio 2014, sin embargo en la presentación Social Audit Agosto 2014 se indica que hubieron 5 hallazgos encontrados en abril y 2 en

					Mayo. Por favor clarificar esta información en futuros reportes de PASA. Ver <i>Anexo P</i> , Presentación Componente Social
2. Suspender la acción en un radio de al menos 50 metros, en caso de ocurrir nuevos hallazgos.	Revisión Única	Construcción	X		El personal de construcción está capacitado y empoderado para suspender actividades en caso de encontrar un posible hallazgo arqueológico.
3. Contactar un arqueólogo o paleontólogo profesional, según corresponda, y notificar a la autoridad competente (DNPB-INAC).	Revisión Única	Construcción	X		No se proporciona la información necesaria (específicamente en los reportes de PASA Mensuales) para determinar si PASA esta en cumplimiento en esta medida. Se espera ver información más detallada sobre si PASA esta en cumplimiento con esta medida en los reportes mensuales.
4. El profesional deberá efectuar las acciones pertinentes tendientes a registrar los sustratos removidos y evaluar los contextos no perturbados, durante un lapso de tiempo prudencial que no perjudique las obras del Proyecto, tampoco desmerite la calidad del registro detallado.	Revisión Única	Construcción	X		No se proporciona la información necesaria (específicamente en los reportes de PASA Mensuales) para determinar si PASA esta en cumplimiento en esta medida. Se espera ver información más detallada sobre si PASA esta en cumplimiento con esta medida en los reportes mensuales.

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: ERM 003 - septiembre 2014, Medidas implementadas desde 21 de marzo de 2014 hasta 20 de septiembre de 2014	FASE: ■ CONSTRUCCIÓN □ OPERACIÓN □ ABANDONO
APROBACIÓN DE ANAM: RESOLUCIÓN DIEORA IA-004-2012	FECHA DE APROBACIÓN DEL EsIA: 5 de enero de 2012

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS						
I. Capacitación sobre residuos sólidos						
1. Esta capacitación deberá dictarse antes de iniciar trabajos, ya que de esta forma se obtendrán buenos resultados en el programa y ahorros al Contratista y al Promotor. Entre los temas que se deben incluir durante la capacitación se tienen: las medidas sobre prácticas seguras de manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación de residuos, según su naturaleza. En adición, es importante tener en cuenta renovar la capacitación periódicamente y mantener los registros de las capacitaciones que se han dictado, junto con la documentación sobre el entrenamiento proveído.	Mensualmente	Construcción	X			Se realizan capacitaciones a todo el personal nuevo dentro de la empresa y se reafirma el tema en las charlas cortas al mediodía. Se incluye evidencia de capacitación en los informes de seguimiento ambiental mensual de los contratistas.
2. Los recipientes o depósitos para residuos sólidos orgánicos biodegradables deberán contener bolsas plásticas y estarán ubicados en las áreas de servicio a los trabajadores (cocinas y comedores) como también en las áreas de trabajo.	Diario	Construcción	X			Durante la inspección realizada por ERM se verificaron los contenedores ubicados en los comedores de los trabajadores y se corroboró la adecuada aplicación de la medida. Ver en fotografías en <i>Anexo B</i> .
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	Una sola vez	Construcción	X			Todos los recipientes instalados en el proyecto cuentan con tapas apropiadas y los que se encuentran expuestos cuenta con techo para evitar la acumulación de agua. Ver fotografías en <i>Anexo B</i>

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	
mismo, deberán tomarse medidas adecuadas que prevengan la acumulación de agua en su interior durante la temporada lluviosa.						
4. Compra de productos con un mínimo de envolturas (por ej. productos comestibles y papel).	Mensualmente	Construcción	X			La gran mayoría de los materiales de construcción son comprados al por mayor lo que contribuye a la disminución de envolturas.
5. Utilizar productos de mayor durabilidad y que puedan repararse (por ej. herramientas de trabajo y artefactos durables).	Mensualmente	Construcción	X			Las herramientas utilizadas por el contratista y sus subcontratistas son de larga durabilidad.
6. Sustituir los productos desechables de uso único por productos reutilizables (por ej. Botellas por latas).	Diario	Construcción	X			El contratista mantiene una política de dentro del proyecto de reutilización de los materiales, por ejemplo las cajas son utilizadas por los mecánicos y las maderas para diversos usos y se registra la cantidad de material ferroso. Para este periodo se registró un estimado de 138,200 kg de material ferroso, el cual es reciclado por la empresa Panascrap.
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 rellenos 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	Una sola vez	Construcción	X			En los reportes mensuales del contratista se cuentan con los servicios de empresas recicladoras como Panascrap y El Emigrante.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
reutilizado, deberán ser recolectados en contenedores claramente identificados y almacenados para ser transportados a esos centros.						
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. El tamaño de las llantas 22.5/24 -12R. Durante este periodo no hubo traslado de desechos de neumáticos usados. En el almacenaje de estas llantas se aplican medidas como lonas para evitar la acumulación de agua dentro de las llantas.
11. Los conductores de los vehículos con residuos sólidos deberán evitar hacer paradas no autorizadas e injustificadas a lo largo de la ruta de transporte.	Diario	Construcción	X			El personal de AguAseo es el encargado de retirar las cajas (contenedores de 16yds3) cuando se llenan de desechos sólidos. Estas cajas son depositadas directamente en el Relleno Sanitario de Monte Esperanza. Existen en el proyecto en total 9 cajas; 5 en el sector Este y 4 en el sector Oeste.
12. Los vehículos con residuos sólidos deberán estar equipados con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. Las cajas colocadas en el proyecto cada vez que se retiran las que permanecían llenas de residuos están limpias (no mantienen emanaciones de olores desagradables).
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. Se estima un total de 160.9 toneladas residuos sólidos reportados entre los meses de marzo a agosto 2014.

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	
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.
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, STAP Panamá y Harsco aprobadas por la Autoridad del Canal.
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 verificar 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			Entre los meses de marzo-julio de 2014 el contratista reportó un total estimado de 1006 galones de aceite usado, que fueron recogidos por la empresa Transporte El Emigrante, para su posterior reciclaje.
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	Diario	Construcción	X			Los aceites usados son almacenados temporalmente en tanques de 55 galones sellados y rotulados con contención secundaria. Se recolectó 1006 galones por la empresa autorizada.

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	
marcadas.						
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.
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 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 drenado son depositados en los recipientes de color negro
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.

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	
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	Ídem.
11. Mantener un registro de todos los solventes usados que se han enviado al área de recuperación.	Diario	Construcción			X	Ídem.
12. Utilizar solventes reciclados para las operaciones de limpieza y desengrase.	Diario	Construcción			X	Ídem.
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.

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	
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.
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.
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			Ídem.
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.

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. 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 un tanque o contenedor presenta derrames, registrar el hecho y proceder con la limpieza de acuerdo a los procedimientos establecidos.	Diario	Construcción	X			Durante la inspección realizada, no se detectó ningún tipo de deterioro en los contenedores.
23. Deberán llevarse registros de todos los contenedores transportados hacia los sitios de eliminación final. Tales registros deberán como mínimo incluir: 1. Información registrada del transportador; 2. Fecha de eliminación; 3. Número de contenedores y volúmenes de los residuos; 4. Tipo de los residuos; 5. Lugar de eliminación final; y 6. Descripción de la operación de eliminación final.	Diario	Construcción	X			Se mantienen los registros de la cantidad de contenedores o cajas de 16 yds ³ transportados hacia los sitios de disposición final.

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	
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.
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: ERM 003 - septiembre 2014, Medidas implementadas desde 21 de marzo de 2014 hasta 20 de septiembre de 2014	FASE: ■ CONSTRUCCIÓN □ OPERACIÓN □ ABANDONO
APROBACIÓN DE ANAM: RESOLUCIÓN DIEORA IA-004-2012	FECHA DE APROBACIÓN DEL EsIA: 5 de enero de 2012

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES						
I. Procedimientos para el Manejo de Carga						
1. La movilización de materiales con longitud mayor a cuatro metros, se debe realizar en grupo, utilizando un empleado cada cuatro metros.	Diario	Construcción	X			Se realizan la movilización de materiales (con longitud mayor a cuatro metros) de acuerdo a lo estipulado en la medida. Representantes de seguridad ocupacional del contratista realizan inspecciones periódicas de las áreas de trabajo para, entre otros, verificar que se cumple con la medida.
2. Sólo se permitirá el traslado manual de barriles de 55 galones, aquellos con capacidad de almacenaje mayor deben moverse con carretillas o maquinaria.	Diario	Construcción	X			La movilización de barriles con capacidad mayor a 55 galones se realiza con carretillas o sobre paletas por medio de monta cargas. Representantes de seguridad ocupacional del contratista realizan inspecciones periódicas de las áreas de trabajo para, entre otros, verificar que se cumple con la medida.
3. La carga manual máxima que un trabajador puede movilizar, no debe exceder las 50 libras. Cuando las cargas excedan el límite permitido se debe utilizar equipo mecánico para su manejo.	Diario	Construcción	X			El contratista ofrece sesiones de capacitación semanales "toolbox" a sus trabajadores y sub-contratistas en las que se cubren temas tales como las técnicas correctas para levantar materiales. La carga manual por los trabajadores no excede las 50lbs, cuentan con maquinarias y carretillas para el traslado de los materiales pesados. Representantes de seguridad ocupacional del contratista realizan inspecciones periódicas de las áreas de trabajo para, entre otros, verificar que se cumple con la medida. Ver Anexo M, Plan de Salud y Seguridad Industrial.
4. Los empleados utilizarán el equipo de protección necesario para el trabajo que realizan, en especial cuando estos trabajos conllevan la movilización de objetos que poseen aristas cortantes, astillas, clavos u otros objetos peligrosos.	Diario	Construcción	X			El contratista ofrece sesiones de capacitación semanales "toolbox" a sus trabajadores y sub-contratistas en las que se cubren temas tales como el uso de equipo de protección personal. Se observó en la inspección en campo realizada por ERM que los trabajadores utilizan adecuadamente el equipo de protección durante las actividades de movilización de materiales.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
5. Cuando se utilicen carretillas, los empleados deberán cumplir con lo siguiente: a. Asegurarse que el área en la cual se va a movilizar sea plana. b. Cuando la descarga deba efectuarse en zonas de borde, se debe colocar un tope en la zona de descarga. c. Durante la movilización no se dará la espalda a la carga en ningún momento.	Diario	Construcción	X			Las actividades que requieran el uso de carretillas por los trabajadores son realizadas de acuerdo a lo estipulado en la medida.
II. Manejo de Materiales Peligrosos y no Peligrosos, entre ellos los materiales de uso personal de los trabajadores						
1. Eliminar toda fuente de ignición que puede generar riesgos tales como: luces, cigarrillos, soldaduras, fricción, chispas, reacciones químicas entre otros.	Diario	Construcción	X			El contratista ofrece sesiones de capacitación semanales “toolbox” 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 el uso de cigarrillos. Las áreas de soldadura están ubicadas en áreas abiertas adecuadas para la actividad.
2. Los sitios de almacenamiento de líquidos inflamables y solventes deben mantener una ventilación adecuada con la finalidad de evitar la acumulación de vapores.	Diario	Construcción	X			Se observó en la inspección en campo realizada por ERM que las áreas de almacenamiento de líquidos inflamables y solventes poseen ventilación adecuada para evitar la acumulación de vapores.
3. Las zonas de almacenamiento, deberán contar con el equipo necesario para extinción de incendios, el cual se establecerá en función del material almacenado. Adicionalmente, todo el personal deberá estar familiarizado con el uso y la ubicación de estos equipos.	Diario	Construcción		X		ERM observó en campo, extintores adecuados en las zonas de almacenamiento excepto en un área de almacenamiento de aceites lubricantes en el área Este cercana al “rebar” yard. Se le notificó al contratista de la deficiencia e indicaron que el área había sido habilitada recientemente y se comprometieron a proveer el equipo de extinción necesario de inmediato. Ver <i>Anexo N</i> , Registro de inspección de extintores y kit de emergencia.
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	Una sola vez	Construcción	X			Se observó en la inspección en campo realizada por ERM que las áreas de almacenamiento de aceites, líquidos hidráulicos, solventes, pinturas u otros productos líquidos para el uso de la maquinaria de construcción cumplen con la medida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
protección contra la lluvia. Si se considera que estos productos pueden ser inflamables, deben almacenarse en gabinetes conectados a tierra.						
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 la 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	No aplica la medida, en este período de ejecución de las obras.
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%.

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	
9. El área de descarga de combustible para suplir los tanques de almacenamiento debe ser impermeable y con un reborde para prevenir los derrames. Además, estas zonas deben contar con conexiones a tierra para los camiones y equipo de seguridad contra incendios.	Una sola vez	Construcción	X			Se cumple con la medida.
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 toso 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	Diario	Construcción	X			ERM revisó el registro de inspección diaria de bermas y tanques de combustibles. (Ver <i>Anexo N</i>).

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	
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.						
12. Contar con un plano en el cual se observe el patrón de drenaje de los sitios de trabajo.	Una sola vez	Construcción		X		No se ha presentado a la fecha el plano de patrón de drenajes.
13. Todos los empleados que utilicen cilindros de gas comprimido deben conocer sobre los peligros que conlleva su manejo y las acciones a implementar en caso de una emergencia. Adicionalmente, los empleados deben conocer los equipos de protección que su manejo requiere, así como los procedimientos adecuados de limpieza.	Cuando se requiera	Construcción	X			El contratista realiza capacitaciones al personal en los temas de manejo y acciones de materiales peligrosos.
14. Se realizarán inspecciones periódicas a los sistemas de alarma y sitios en los cuales se encuentran ubicados los equipos para detección de fugas de gases. Estas inspecciones deben realizarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.	Mensual	Construcción			X	No aplica la medida en este período de ejecución del proyecto.
15. Todos los cilindros deben indicar su contenido, cuando estén vacíos se debe cerrar la válvula, poner la tapa y rotular con la palabra "vacío".	Cuando se requiera	Construcción	X			ERM observó los cilindros de gas comprimido almacenados de manera correcta, segregados, señalizados y utilizando cadenas de seguridad.
16. Durante el transporte de los cilindros se debe tener en cuenta lo siguiente: a. No arrastrar, cargar ni deslizar los cilindros sobre el piso, ya que los golpes y caídas pueden afectarlo ocasionando fugas.	Cuando se requiera	Construcción	X			ERM observó la movilización adecuada de los cilindros al momento de su utilización en las diferentes áreas de trabajo.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MONITOREO, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DESCRITAS EN EL PMA	FRECUENCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES EFECTIVIDAD DE MEDIDA
			SI	NO	N/A	
b. Transportar los cilindros siempre en posición vertical, asegurándose que no se golpeen entre sí. c. Cuando el transporte se realice en forma manual, se utilizará una carretilla especialmente diseñada para ese propósito y se moverá cada cilindro individualmente asegurándose de mantener en todo momento la tapa de protección bien colocada.						
17. Los sitios de almacenamiento de los cilindros deben contar con buena ventilación, estar secos, no ser calurosos, mantenerse alejados de materiales incompatibles, fuentes de calor y de áreas que puedan verse afectadas durante una emergencia.	Revisión Única	Construcción	X			El almacenamiento de los cilindros cuenta con las características adecuadas.
18. Los cilindros vacíos deben almacenarse separados de los cilindros llenos. Sin embargo, se deben aplicar las mismas normas de seguridad para ambos.	Diario	Construcción	X			Los cilindros vacíos esta rotulados adecuadamente.
19. El acceso a los sitios de almacenamiento de cilindros debe limitarse exclusivamente al personal autorizado. Además se debe garantizar que dichos sitios, cuentan con la seguridad necesaria para evitar que los cilindros se caigan, golpeen o sean manipulados por personas no autorizadas.	Diario	Construcción	X			El acceso y uso de cilindros 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.

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	
21. Cuando se almacenan materiales dentro de anaqueles se debe tener en consideración sus dimensiones, para evitar que los materiales sobresalgan y provoquen accidentes y obstrucciones en los pasillos. Del mismo modo, es de vital importancia garantizar que los anaqueles cuenten con la estabilidad y capacidad necesaria para el uso requerido.	Revisión Única	Construcción	X			Se cumple con la medida, las áreas de almacenamiento (contenedores) cuentan con las dimensiones y características adecuadas para evitar accidentes y obstrucciones.
22. Se debe asegurar en todo momento que las entradas de luz, sitios de ventilación, instalaciones eléctricas, extintores de incendio, tomas de agua o aire se mantengan libres de obstrucciones durante la distribución y almacenamiento de los materiales.	Diario	Construcción		X		ERM, revisó las instalaciones eléctricas, extintores de incendio y tomas de agua y se encontró en el sector Este que unos trabajos de instalaciones eléctricas estaban llenas de agua, los extintores de incendio no estaban disponibles (almacenaje de aceites, combustibles, talleres de soldadura).
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.

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	
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) se ubican comedores techados para la ingesta de alimento de los trabajadores y en el mismo pueden almacenar alimentos que no requieran refrigeración.
29. Todo recipiente debe estar dotado con tapas apropiadas para evitar la contaminación por insectos, roedores u otros vectores de enfermedades.	Diario	Construcción	X			Los recipientes que contienen alimentos poseen sus tapas.
30. Los alimentos deberán mantenerse a la temperatura y humedad aceptable para conservar los mismo.	Revisión Única	Construcción	X			Se cumple con la medida.
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	Mensual	Construcción	X			Se realizan las inspecciones a las áreas de almacenamiento periódicamente, por el personal encargado de los inventarios de los materiales y son vigilantes que las áreas se mantengan libres de obstrucciones. Representantes de seguridad ocupacional del contratista realizan inspecciones periódicas de las áreas de trabajo, incluyendo las áreas de almacenamiento de materiales de

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	
de obstrucciones, permitiendo el acceso a los mismos.						construcción, para verificar cumplimiento con los requisitos de seguridad ocupacional.
2. Se efectuaran inspecciones en las áreas de almacenamiento de combustible, las cuales como mínimo deben ser semanales, documentando la condición de los tanques, diques de contención, sumideros y todos los equipos asociados.	Semanales	Construcción	X			ERM revisó el registro de inspección diaria de bermas y tanques de combustibles. (Ver <i>Anexo Ñ</i>).
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: ERM 003 - septiembre 2014, Medidas implementadas desde 21 de marzo de 2014 hasta 20 de septiembre de 2014	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	En la primera inspección realizada por ERM se verificó la existencia de los letreros de aprobación del estudio. Igualmente se realizó la recomendación a la ACP de reubicar los letreros 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	El 16 de diciembre de 2013 se remitió a la Licenciada Sandra Cerrud, Directora Nacional de Patrimonio Histórico del INAC el informes de inspección arqueológica de artefactos y sitios.
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 ANAM, 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 la ANAM a fin de iniciar la implementación del Plan de Reforestación, la ANAM identificó un área próxima al área protegida de la Bahía de Chame, está en proceso de delimitación y ubicación del área para la reforestación correspondientes al proyecto.
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

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	
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 la ANAM, 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 la ANAM para la utilización de los sitios de disposición temporal de residuos.
9. Presentar ante la correspondiente Administración Regional de la ANAM, 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 es el Tercer Informe del cumplimiento de la medida.
10. Presentar ante la ANAM, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.	Otra	Construcción	X			Durante este período, ACP no presentó modificaciones a la ANAM.

Anexo A

*Resolución de Aprobación del EsIA
Categoría III*

República de Panamá
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

RESOLUCIÓN DIEORA 1A.004.2012
De 5 de Ene de 2012.

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, correspondiente al proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO.**

El suscrito Administrador General Encargado, de la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la **AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ**, persona jurídica autónoma de Derecho Público, cuyo representante legal es el señor, **ALBERTO ALEMÁN ZUBIETA**, portador de la cédula de identidad personal N° 8-407-834, se propone realizar un proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO.**

Que en virtud de lo antedicho, el día 28 de julio de 2011, la **AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ**, a través de su Apoderado Especial, **OSCAR VALLARINO BERNAT**, portador de la cédula de identidad personal N° 8-288-496, presentó un Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora **URS HOLDINGS, INC.**, persona jurídica inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, mediante la Resolución IRC-001-98.

Que según la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el proyecto objeto del aludido Estudio de Impacto Ambiental, consiste en la construcción de un puente para cruce sobre el canal en el sector atlántico, de tipo atirantado con una longitud de novecientos treinta (930) metros y obras complementarias, tales como: vías de acceso a los viaductos o entronques, viaductos de accesos, rehabilitación de tramos de las carreteras Gatún y Bolívar; a desarrollarse sobre un área de diecisiete hectáreas con seiscientos veintisiete metros cuadrados (17 has + 627 m²), con coordenadas de ubicación: 1) 620836.346 N, 1029525.874 E ; 2) 616173.583 N, 1028134.848 E; 3) 621080.136 N, 1030042.123 E; 4) 620668.154 N, 1029056.838 E; 5) 615768.303, 1028423.719 y 6) 616585.376, 1027841.756; localizada 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.

Que, mediante **PROVIDENCIA-DIEORA-183-2907-11**, de 29 de julio de 2011, visible a foja 114 del expediente correspondiente, la ANAM, admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO** y, en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123, modificado por el Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido Estudio de Impacto Ambiental, tal como consta en el expediente correspondiente.

Que como parte del proceso de evaluación ambiental y considerando lo establecido al respecto en los precitados Decretos Ejecutivos, se remitió el referido Estudio de Impacto Ambiental a las Unidades Ambientales Sectoriales, UAS, pertinentes para su consideración, así como a la Administración Regional de Colón, de la ANAM, y se absolvió las interrogantes y cuestionamientos así como las opiniones y sugerencias formuladas por las respectivas UAS.

Que, luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, correspondiente a un proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO**, la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la ANAM, mediante Informe Técnico que consta en el expediente correspondiente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.

Dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Administrador General Encargado de la Autoridad Nacional del Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, correspondiente al proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO**, cuyo **PROMOTOR** es la **AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio y en la información complementaria, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

Artículo 2. **EL PROMOTOR** del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO**, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. Advertir a **EL PROMOTOR** del Proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. En adición a las medidas de mitigación y compensación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, **EL PROMOTOR** del Proyecto, tendrá que:

- a. 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.
- b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Administración Regional, le dé a conocer el monto a cancelar.
- c. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- d. Presentar a la Dirección de Áreas Protegida y Vida Silvestre, 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.
- e. Coordinar con la Administración Regional de la ANAM, la implementación de los Planes de Reforestación y Arborización, contemplados en el Estudio, responsabilizándose en darle mantenimiento a la plantación en un periodo no menor de cinco (5) años.
- f. 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.
- g. Llevar 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.

- h. Contar con la anuencia de la ANAM, 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.
- i. Presentar ante la correspondiente Administración Regional de la ANAM, 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 Estudio de Impacto Ambiental, en las respuestas a las Ampliaciones y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de **EL PROMOTOR** del Proyecto.
- j. Presentar ante la ANAM, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011.

Artículo 5. Si durante las etapas de construcción del Proyecto, **EL PROMOTOR** decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

Artículo 6. Advertir al Promotor del Proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 7. La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años contados a partir de la misma fecha.

Artículo 8. De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, el Representante Legal de la **AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ** empresa **PANAMÁ LAND COMPANY, S. A.**, podrá interponer Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO. Ley 41 de 1 de julio de 1998 y Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011; Resolución AG-0684-2011, de 30 de noviembre de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Cinco (05) días, del mes de enero del año dos mil doce (2012).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,



BOLIVAR PEREZ
 Director de Evaluación
 y Ordenamiento Ambiental

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
 RESOLUCIÓN N° 1A-004-12
 FECHA 5-1-12
 Página 3 de 4
 SSV/TP/ye/jh

Hoy 10 de enero de 2012
 siendo las 3:07 de la Tarde
 notifique personalmente a Oscair
Valverde B. de la presente
 documentación Resolución
Silvano Vergara V.
 Administrador

Notificado

ADJUNTO

Formato para el letrero
que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
 2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
 3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
 4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
 5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
 6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
 - El color verde para el fondo.
 - El color amarillo para las letras.
 7. Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL
CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: VIAL.

Tercer Plano: PROMOTOR: AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ.

Cuarto Plano: ÁREA: 17 has + 627 m².

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
APROBADO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DEL
AMBIENTE, ANAM, MEDIANTE RESOLUCIÓN
No. IA-004-12 DE Concl DE Encl DE
2012.

Recibido por:



Nombre y apellidos
(en letra de molde)



Firma

8-288-496

Nº de Cédula de I.P.

10 de enero 2012

Fecha

Anexo B

Registros Fotográficos



1. Construcción de barreras para el control de erosión y sedimentos.



2. Contaminación de suelo por vertido de cemento en el Sector Oeste.



3. Áreas del sector Este y Oeste que requieren implementación de medidas para evitar erosión y contaminación de agua y suelo. En algunas áreas se han utilizado diferentes tipos de materiales como: geotextil, geomalla, piedra, estacas de madera.



4. Se requiere medidas para evitar compactación en el área de trabajo del Sector Oeste.



5. Sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores.



6. Contenedores debidamente rotulados, con bolsas plásticas y tapas colocados en diferentes áreas del proyecto.



7. Contenedores con tapa y cajas para el almacenamiento de material reciclable, Sector Oeste.



8. Área adecuadamente señalizada para el reciclaje de material metálico.



9. Letreros del Uso obligatorio del equipo de seguridad en el área de trabajo.



10. Personal portando adecuadamente el equipo de protección personal, de acuerdo a la actividad que realizan.



11. Área destinada para el almacenaje de desechos sólidos para su posterior recolección por las empresas autorizadas



12. Adecuada práctica de seguridad para los tanques de acetileno.



13. Comedores y vestidores habilitados para los trabajadores.



14. Tolda de protección contra la lluvia para los trabajadores al momento de abordar el Ferry.



15. Aviso de entrada y salida de camiones a lo largo de la Vía Bolívar aledaña al área este de construcción.



16. Entrevista a la familia Moreno, como parte de la estrategia de comunicación para la articulación social.



17. En el Sector Este, las tinas de lavado de los camiones de concreto, ubicadas a pocos metros de la entrada del Canal, se encuentran rebasadas y con el material geotextil deteriorado.



18. Conexiones eléctricas obstruidas con agua- seguridad eléctrica.



19. Inadecuado manejo y acopio de aditivos para la planta de concreto.



20. Contenedores de aceite en el área de taller, sin contención secundaria adecuada y kit de emergencia para prevención de derrames.



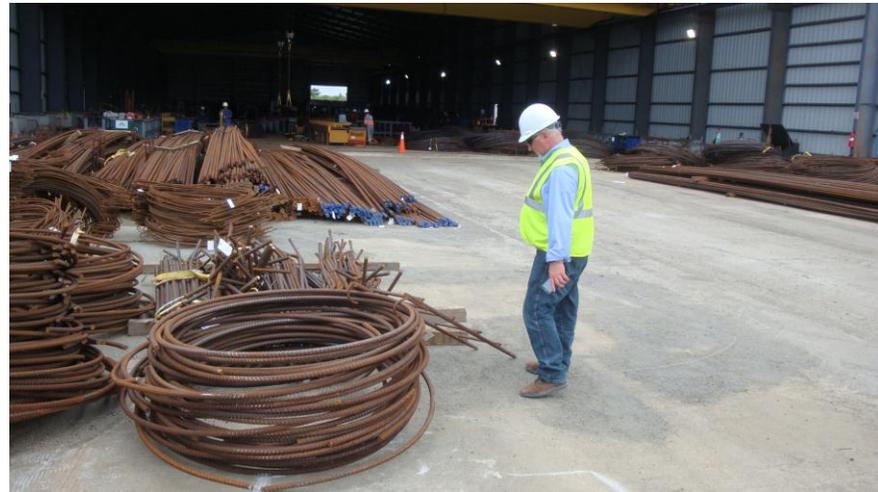
21. Avance del proyecto (Sector Oeste)-Camión de agua-control de polvo, agosto 2014.



22. Área de almacenamiento de aditivos en el área lateral a la Planta de Concreto, Sector Oeste, agosto de 2014.



23. Área de almacenamiento de materiales y equipos en el Sector Este.



24. Objeto encontrado obstruyendo la vía en el área del Rebar Yard, Sector Este.

Anexo C

Lista de Documentos Revisados

Documentos/Evidencias proporcionados por la Autoridad del Canal de Panamá

- Avances de los contratos del proyecto puente sobre el canal de Panamá en el sector Atlántico mes mayo 2014.
- Environmental Monthly Report/ Informe Mensual Ambiental SUB_01-5719-019_EMR_March(2014-03-21+-+2014-03-2014) RPT_GEN-ENV-G-PAS-00412_B.
- Environmental Monthly Report/ Informe Mensual Ambiental SUB-01-57-19-020-EMR+April+(2014-03-21+-+2014-04-20). RPT_GEN-ENV-G-PAS-00413_A.
- Environmental Monthly Report/ Informe Mensual Ambiental Sub-01-5719-021EMR_+May+(2014-04-21+ 2014-05-20) RPT_GEN_ENV-G-PAS_00414-A.
- Environmental Monthly Report/ Informe Mensual Ambiental Sub-01-5719-022EMR_+June+(2014-05-21+ 2014-06-20) RPT_GEN_ENV-G-PAS_00415-A.
- Environmental Monthly Report/ Informe Mensual Ambiental Sub-01-5719-023EMR_+July+(2014-06-21+ 2014-07-20) RPT_GEN_ENV-G-PAS_00416-A.
- Environmental Monthly Report/ Informe Mensual Ambiental Sub-01-5719-024EMR_+August+(2014-07-21+ 2014-08-20) RPT_GEN_ENV-G-PAS_00417-A.
- Safety Health and Industrial Hygiene Plan-PLA-GEN-SHH-G-PAS-00200_D-
- Evidencia de actividades de la Oficina de Relaciones Comunitarias.
- Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental: (Envirolab, Infomes de Monitoreo Ambiental).
- Informes de Monitoreo de Calidad de Agua (Aquatec, Infomes de Monitoreo Ambiental).
- Informe de Monitoreo Ambiental de Marzo (Env Monitoring Report 21-02-2014 to 20-03-2014-RPT-GEN-ENV-G-PAS-00319_C).
- Informe Environmental Monitoring Report- June 2014 (2014-02-21-2014-03-20-A).
- Informe de Monitoreo Ambiental (Environmental Monitoring Report-March (2014 (2014-02-21-2014-03-20).
- Informes mensuales de rescates de fauna silvestre.
- Inventario de baños portátiles.

- Job Hazard Analysis.
- Lista actualizada de la planilla del personal que labora en la obra.
- Listado de asistencia a la capacitaciones de seguridad.
- Listado de empresas subcontratistas.
- Procedimiento general para el manejo de combustibles y líquidos.
- Registro de AguaAseo de recolección de cajas de 16 yardas.
- Evidencia de registro de desechos peligrosos.
- Evidencia de inspección de extintores.
- Evidencia de inspección de bermas y tanques de combustibles.
- Certificados de recolección de desechos peligrosos (STI).
- Registro de capacitaciones de salud ocupaciones, ambiente, orden y aseo en las áreas de trabajos, otros.
- Registro de limpieza de letrinas portátiles.
- Registros de entrega de paños absorbentes a los equipos.
- Registros de mantenimiento de equipo pesado.
- Registros mensuales de consumo de agua para el control de polvo.
- Reportes mensuales de derrames (Spill report).
- Volantes de información contra el dengue: Juntos eliminemos los criaderos!
- Volantes, afiches y noticias informativas de los avances del proyecto (medidas de divulgación).
- Protección de la Flora y Fauna-Proyecto “Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Lado Atlántico. Departamento de Ambiente PASA.
- PRE-GEN-ENV-G-PAS-07401 D. Manejo Ambiental y Social-enero, febrero y marzo 2014-Proyecto “Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Lado Atlántico. Departamento de Ambiente PASA.
- Avances del proyecto-abril, mayo y junio2014. “Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Lado Atlántico. Oficinas de Relaciones Comunitaria PASA.
- Normas de Desempeño 4. Salud y Seguridad de la Comunidad 2014. “Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Lado Atlántico. Oficina de Relaciones Comunitarias PASA.

- Información sobre el Dengue 2014. “Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Lado Atlántico. Departamento Ambiental –PASA.
- Manejo de Desechos. “Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Lado Atlántico. Departamento Ambiental –PASA.
- Desechos Peligrosos. “Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Lado Atlántico. Departamento Ambiental –PASA.
- Anuncio de ruta de traslado de equipo pesado agosto 2014. “Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Lado Atlántico. Oficina de Relaciones Comunitarias PASA.
- Anuncio de ruta de traslado de material pétreo agosto 2014. “Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Lado Atlántico. Oficina de Relaciones Comunitarias PASA.
- Anuncio de ruta de trabajos de instalación eléctrica en la entrada de acceso al proyecto (Entre residencial ciudad del Sol y Campamento Mindi) agosto 2014. “Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Lado Atlántico. Oficina de Relaciones Comunitarias PASA.
- Política de Contratación de Personal rev.01-2014-02-10. “Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el Lado Atlántico. Oficina de Recursos Humanos- PASA.
- Publicaciones de vacantes de solicitud de mano de obra colonense publicados en el diario la Estrella de Panamá y el Siglo en el mes de julio.
- Guía de Inducción Julio 2014. Proyecto Puente sobre el Canal Sector Atlántico. PRE-GEN-QMS-G-PAS-07400-B.
- Sondeo de Opinión Comunitaria. PASA.
- Formulario de evaluación de la información. Vinci Construction. Skill up, building competences. Puente del Atlántico Panamá.
- Encuestas sociales (CRO Social Survey).
- Presentación Social de Agosto 2014 (Social Audit 2014).
- Información de área en Parque Nacional Bahía de Chame para implementación del Plan de Reforestación.



Project: **5292C - Puente sobre el Canal en el Atl**

Contract No.:

Transmittal Log No.: **01771**

From: **Graciela Palacios**
VINCI Construction Grands Proje

Document Reference No.: **01 57 1913-023**

Reference: **Sub-01 57 1913-023_C**
Env Monitoring Report 21-02-2014 to 20-03-2014
RPT-GEN-ENV-G-PAS-00319_C-

To: **Autoridad del Canal de Panamá**
Edif 157, Gatun
Gatun Panamá

We Are Sending:

Submitted For: **Approval** Sent Via: **Attached**

Attn: **Jurín Chavez**

Transmitted By: **Maximiliano Brito** Sign: _____ Date: _____

Received By: _____ Date: _____

Item No.	Copies	Item	Submittal	Drawing	Rev.	Date	Description	Status
001	2	SUT	01 57 1913-023		C	29-Aug-2014		OPN

Remarks:

Attachments

None reported.



ATLANTIC BRIDGE

PROJECT NUMBER: 05292C

CONTRACT NUMBER: 275087

ENVIRONMENTAL MONITORING REPORT - MARCH 2014 (2014-02-21 – 2014-03-20)

DOCUMENT SUBMITTAL HISTORY					
Revision	Date	Prepared by	Reviewed by	Approved by	Reason for issue
		<i>EBE/avos</i>	<i>P</i>	<i>Jalain</i>	
C-	2014-08-12	EBE/AVI	GPA	GHA	For submission to ACP
B-	2014-07-10	EBE/AVI	GPA	GHA	For submission to ACP
A-	2014-04-10	EBE/AVI	GPA	GHA	For submission to ACP
A1	2014-04-08	EBE/AVI	GPA	GHA	First issue
		RPT-GEN-ENV-G-PAS-00319			C-
		Issuer: PASA Document Number: RPT-GEN-ENV-G-PAS-00319 Rev: 79			
Scale :	N/A	Format :	Letter	Pages :	79

DOCUMENT REVISION SUMMARY		
A1	2014-04-08	First issue.
A-	2014-04-10	For submission to ACP.
B-	2014-07-10	For submission to ACP.
C-	2014-08-12	For submission to ACP.

TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION	3
2. SUMMARY AIR EMISSIONS MONITORING	3
3. SUMMARY WATER QUALITY MONITORING.....	3
4. SUMMARY AIR QUALITY MONITORING.....	4
5. SUMMARY ENVIRONMENTAL NOISE	4
6. APPENDIXES	6
Appendix 1. Air Emissions Monitoring Results.....	6
Appendix 2. Light vehicle fleet - PASA.....	19
Appendix 3. Water quality monitoring results – Atlantic Entrance Area.....	22
Appendix 4. Air Quality monitoring results	41
Appendix 5. Ambient noise monitoring results	49

1. INTRODUCTION

According to the requirements of section 01 57 19.13, paragraph 1.4.2, The EMS Manual and the Environmental Monitoring Plan of the project, monitoring of vehicle emissions and water quality (Atlantic entrance area) were performed. A compilation of the results are presented on this document, the interpretation of these results will be included in the Environmental Monthly Report.

Also, during March the environmental noise monitoring and air quality monitoring (PM10 requires 6 repetitions for 30 days - started March 10th) were performed by laboratories DEPUENT, S. A. and Instituto Especializado de Análisis – University of Panama, respectively.

2. SUMMARY AIR EMISSIONS MONITORING

On February 26th and 27th, 2014 , monitoring of vehicle emissions was performed to determine the concentrations of contamination in the emissions from mobile sources and defining compliance with the permissible limit in Executive Decree No. 38 of 2009. Monitoring was made by the company Quality Services Corporation and the report is attached in appendix 1 of this document. The results demonstrate compliance according to the maximum permissible limits of the standard.

C- The light vehicle fleet consists of new equipment, for which the manufacturer issued certificates of compliance with Panamanian standards. The list of vehicles is shown in Appendix 2 and samples manufacturer's certificate.

3. SUMMARY WATER QUALITY MONITORING

On March 8th, the water quality monitoring (sea water) was performed at three depths in the Atlantic entrance area, monitoring was performed according to the “Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, clase 3M”. The monitoring was conducted by the Corporación Quality Services, according to the report presented (see appendix 3) for three depths (20 cm, 10 m and 1 m above the bottom) comply with the limits established in the 3M classification norm, with the exception of total phosphorus from the bottom point (1 m above the bottom) .

ATLANTIC BRIDGE

For this period, water quality monitoring of two creeks (East and West side) weren't performed because they were without water due to the dry season, as reported in the RPT-GEN-ENV-G-PAS-00412 – Environmental Monthly Report – March 2014 (2014-02-21 – 2014-03-20).

4. SUMMARY AIR QUALITY MONITORING

Monitoring of PM₁₀, and NO₂ and SO₂ gases was conducted to determine the concentration levels of these parameters at four points (Mindi Camp, Ciudad del Sol, Tanque Negro, Loma Borracho – Moreno family) applying the guidelines of the ACP Standard Ambient Air Quality 2610-ESM-109

Levels of PM₁₀, NO₂ and SO₂ across the monitoring points are within the levels allowed by the Standard 2610-ESM-109. See lab report on appendix 4.

5. SUMMARY ENVIRONMENTAL NOISE

The measurements of the noise levels were taken in different locations close to the Construction site for the Atlantic Bridge according Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 - MINSA, the locations for the measurements were according to PRO-GEN-ENV-G-PAS-00303 Environmental Monitoring Program. The areas measured (in both daytime and night time) were Mindi camp, Police station at Davis, Sherman (Gatun road), and Ciudad del Sol/Residential area. See laboratory results at appendix 5 of this document.

For both, day and night shift monitoring were under the national standards for Mindi Camp and Ciudad del Sol.

Noise levels on day time in Sherman (Gatun road) and the Davis Police station were above the limits, but the works of the projects are not the cause of the elevated levels in these areas. The distance between Pile 1 and Davis Police Station is 1.75 km, and the distance from our project to Sherman (Gatun Road) point is more than 500 m.

To establish a point of comparison the noise monitoring on Pile 1 at the beginning of the project was done at the same time that on Mindi Camp, the results to Pile 1 was 64.5 dBA and in Mindi Camp was 52.90 dBA. The distance between these points is 200 m.

For the locations on the communities, noise levels results at night time above of the limits were found for Davis Police Station 53.84 dBA and Sherman (Gatun Road) with 52.14 dBA. Works weren't done at night shift during this time on works fronts, with exception of Rebar Yard on East Site near to the Atlantic Entrance area.

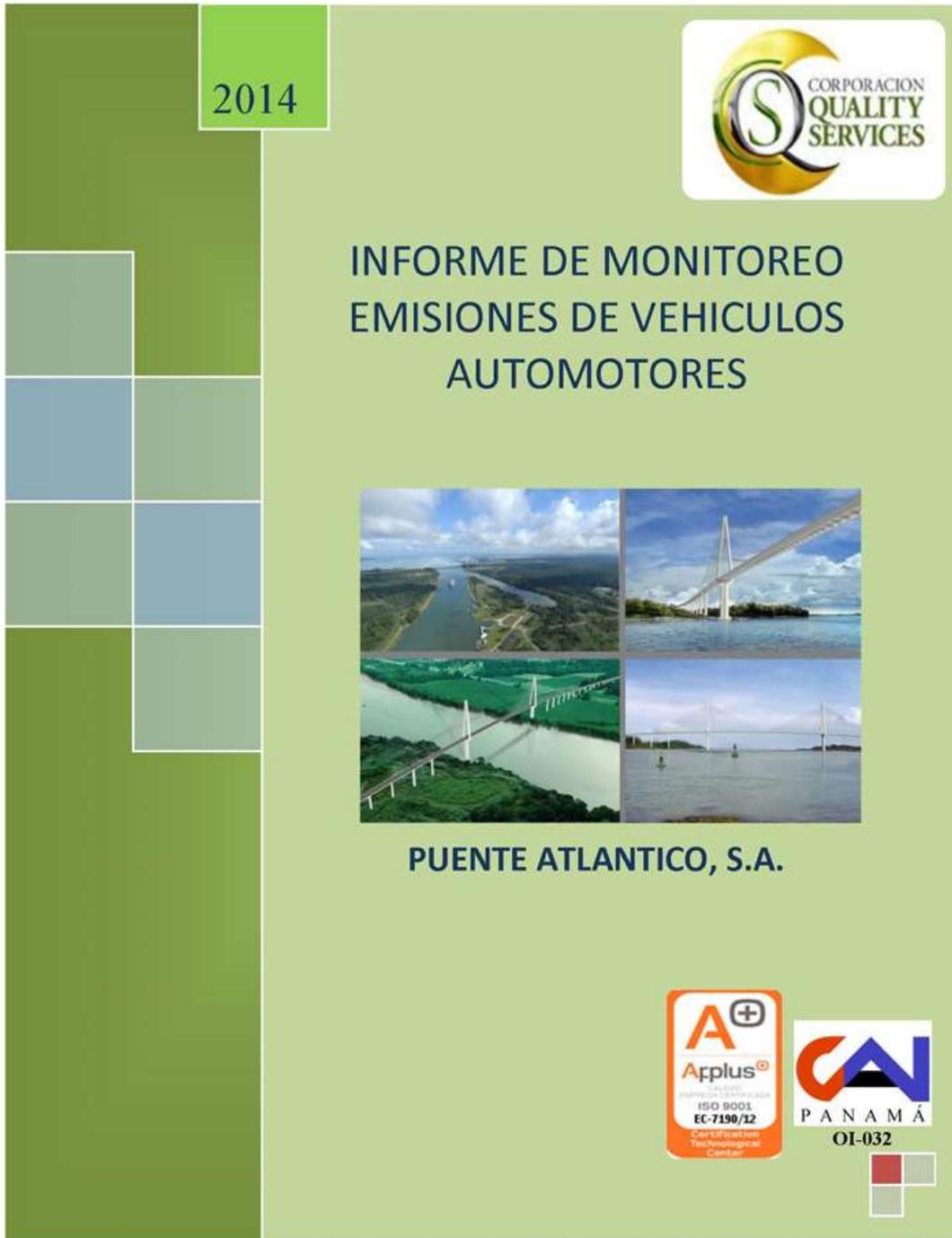
ATLANTIC BRIDGE

On Sherman (Gatun Road) the noise source were vehicles, animals, wind and rain. On Davis Police Station, noise source were vehicles.

According to the existing conditions report made before starting the project were also some points with levels above the national standard limits.

6. APPENDIXES

APPENDIX 1. AIR EMISSIONS MONITORING RESULTS



EMISIONES DE FUENTES MÓVILES

DATOS GENERALES

Empresa	PUENTE ATLANTICO, S.A.
Ubicación	Gatún, Colón, Panamá
Contraparte Técnica	Ing. Graciela Palacios
Fecha de Medición	26 y 27 de Febrero de 2014
Metodología	Decreto Ejecutivo N° 38 de 2009. EPA's 40CFR75 for mass emission measurements.
Norma Aplicable	Decreto Ejecutivo N° 38 de 2009
Objetivos	Determinar las concentraciones de contaminantes en las emisiones de las fuentes móviles, para determinar el cumplimiento con el limite permisible establecido en la norma aplicable.

EQUIPO UTILIZADO

Marca	Enerac	
Modelo	700	
Serie	700109	

CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA

Día	Temperatura Promedio (°C)	Velocidad Máxima (Km/h)	Dirección del Viento Predominante
26/02/2014	N/D	N/D	N/D
27/02/2014	28.5	24.0	Noroeste

Dirección del Viento Predominante: corresponde al cuadrante de donde sopló el viento la mayor parte del día. Fuente: Hidrometeorología ETESA.

N/D: No se reportaron datos en la estación.

RESULTADOS

Resultados en Vehículos de Combustión Diesel

Equipo	Modelo/Placa	Fecha	Opacidad (OP) (U.H.) %	Limite Permissible Decreto Ejecutivo No. 38 de 2009 (U.H.) %
Pala Hidráulica	CAT 320C (41)	26/02/2014	10	70
Camión Volquete	MACK (38) 867658		10	
Camión Volquete	MACK (100) 827486		20	
Camión Volquete	MACK (60) 617998		20	
Camión Volquete	MACK 616635		10	
Camión Volquete	MACK (42) 719604		25	
Camión Volquete	MACK (3) 387308		10	
Pala Hidráulica	CAT 320 CL		10	
Camión Volquete	MACK (4) 618030		20	
Articulado	CAT 725 (103)		55	
Water Truck	MACK 682771		20	

Pág. 3 de 13

PUENTE ATLANTICO, S.A. – Fuentes Móviles
Febrero 2014

Tractor D8R	CAT 819 (7)	26/02/2014	40	70	
Rola	VOLVO SD110 (106)		10		
Tractor D6RXL	CAT (91)		35		
Rola	DYNAPAC CA362D (87)		10		
Rola	CAT CP-563E		10		
Articulado	CAT 725 (104)		55		
Camión	HINO 300 855911 (90)		20		
Pala Martillo	HYUNDAI 542 CV 009		10		
Pickup HILUX	TOYOTA 553927 (28)		20		60
Camión MIXER	SANY #1 B46-001		10		70
Camión MIXER	SANY #3 B46-003	10			
Cargador Frontal	CAT 938H D30_002	60			
Bus PASA	567314	20			
STERLING	PK8286	30			
Bus PASA	AK8286	20			
Grúa Móvil	TEREX RT670 C20-001	50			
Camión MIXER	SANY #2 B46-002	30			
Grúa Móvil	TEREX C20-002	65			

Grúa Móvil	Cañibano 179		20	70
Camión Volquete	MACK 460131	27/02/2014	10	
Camión Volquete	MACK 461941 (1-589)		10	
Camión Volquete	MACK 700666 (14-003)		10	
Pala Hidráulica	DOOSAN DX225LCA		25	
Camión Volquete	MACK 829012 (14-665)		10	
Articulado	CAT 740 1-699		30	
Pala Hidráulica	CAT 320 DL (4E-029)		20	
Camión ISUZU	619053 (1-8023)		45	
Tractor	CAT D6T (2-081)		25	
Articulado	CAT 740 (1-675)		35	
Rola	JCB UM115		30	
Pala Hidráulica	CAT 4E-039 (329D)		30	
Tractor	CAT D8T (2-182)		40	
Cargador Frontal	CAT 938 H (D30_001)		60	
Camión Volquete	INTERNATIONAL 461909 (09)		20	
Articulado	CAT 740 (1-698)		35	

Articulado	CAT 740 (1-682)	27/02/2014	35	70
Grúa Móvil	Cañibano DEMAG		35	
Bus	615200 (1-769)		10	
Camión Volquete	INTERNATIONAL 461908 (08)		20	
Water Truck	Ford F-6500		10	

CONCLUSIÓN

En base a los resultados obtenidos en las emisiones de las fuentes móviles se concluye que, el sistema de combustión de los equipos está funcionando de manera correcta, por lo que estos vehículos no están impactando negativamente la calidad del aire ambiental. Al evaluar los resultados obtenidos versus los límites máximos permisibles, se observa que se está en cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 38 de 2009.

<p>Elaborado por: Jaime Marín</p> 	<p>Revisado por: Alcides Vásquez</p> 	<p>Aprobado por: Alcides Vásquez</p> 
--	---	---

ANEXOS

CERTIFICACIÓN ISO 9001:2008



CERTIFICADO

Núm. **EC-7190/12**

LGAI Technological Center, S.A.
certifica que el sistema de calidad de la organización:

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES

Via Tocumen, Centro Comercial Villa Lucré, Local 27-A
Ciudad de Panamá, PANAMÁ

para las actividades de:

- Mediciones ocupacionales y ambientales.



es conforme con los requisitos de la norma ISO 9001:2008

Este certificado es válido hasta el 6 de julio de 2015
Cardanyola del Vallès, 6 de julio de 2012

Director General LGAI	Director Técnico de Acreditaciones
	
Jordi Brufau Redondo	Miquel Soler Cabanas

El presente certificado se considerará válido siempre que se cumplan todas las condiciones del contrato del cual este certificado forma parte.
LGAI Technological Center, S.A. Campus U.A.B., s/n, 08933 Sabadell, Barcelona
Ed. 1

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



ENERAC, INC.

CALIBRATION CERTIFICATE

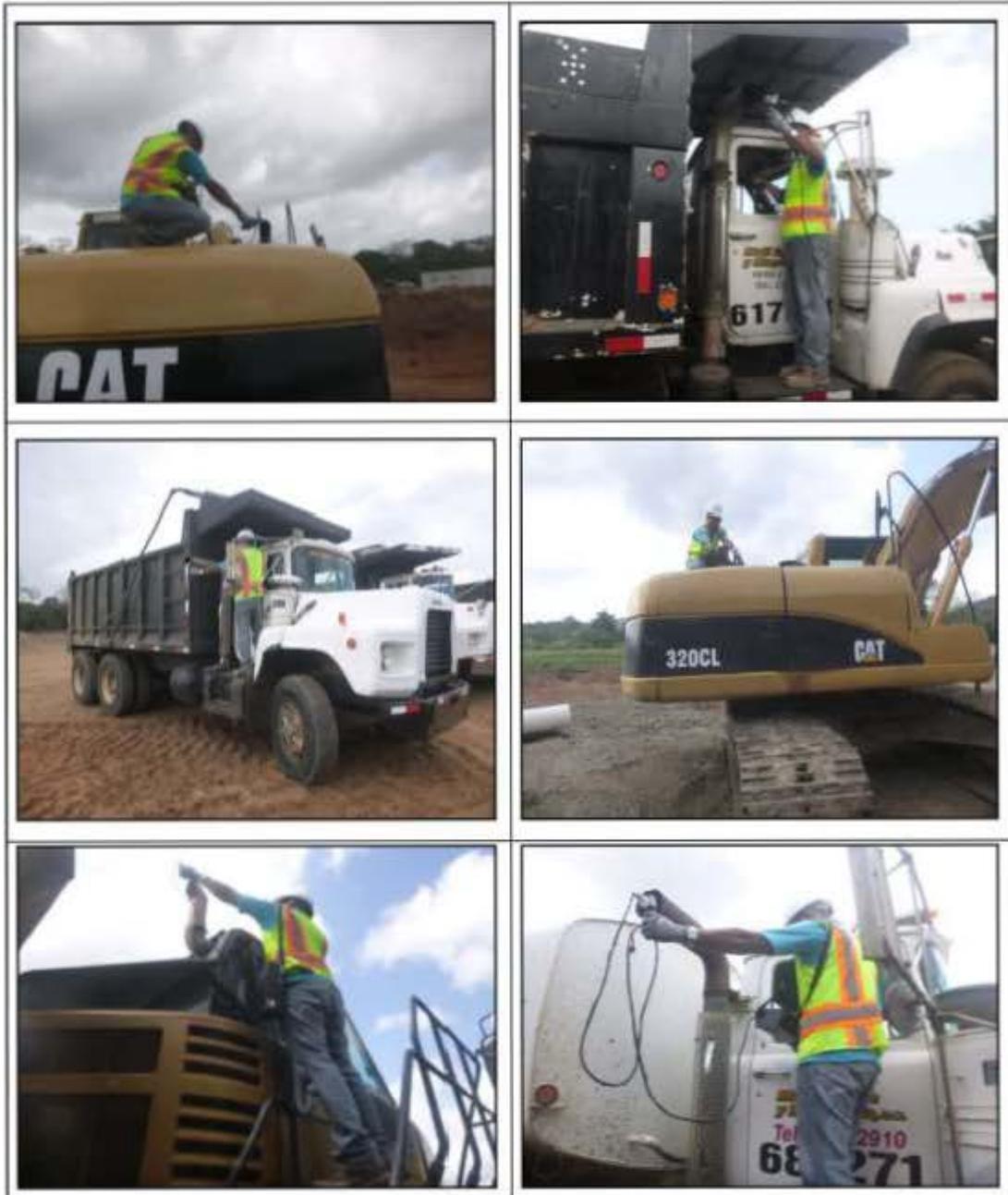
CALIBRATION DATE 10/20/13 MODEL 700
 TESTED BY [Signature] SERIAL # 700109

THIS ANALYZER WAS SUCCESSFULLY ZEROED IN CLEAN AIR AND SUCCESSFULLY CALIBRATED UNDER 2% CERTIFIED ACCURACY NIST TRACEABLE T.SPAN GAS FOR THE MEASUREMENT OF THE FOLLOWING PARAMETERS AS NOTED:

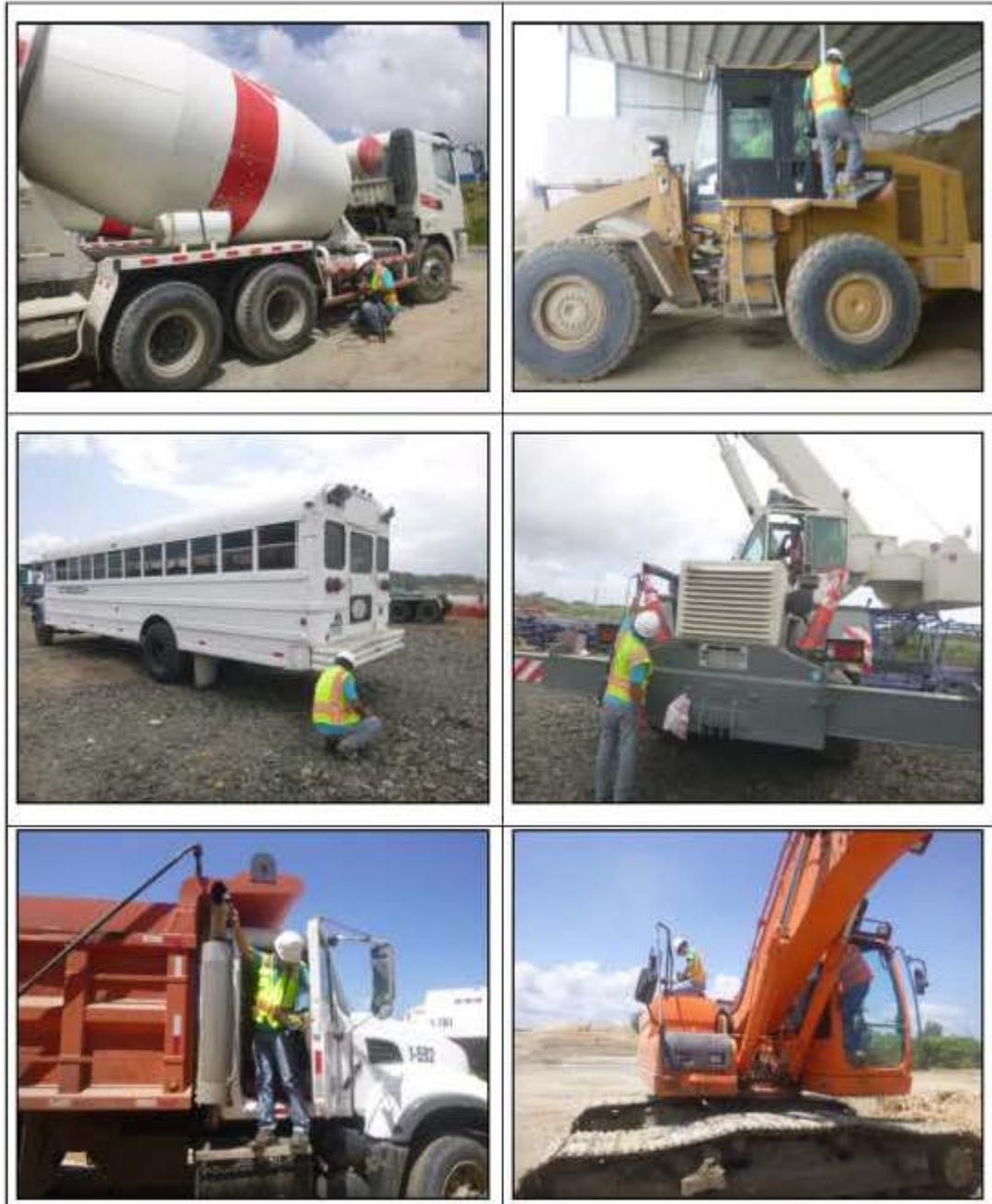
CALIBRATED SENSORS	CONCENTRATION	
OXYGEN <input checked="" type="checkbox"/>	<u>20.9/20.9</u> %	O ₂ balance NITROGEN
COMBUSTIBLES <input type="checkbox"/>	%	CH ₄ balance NITROGEN
CARBON MONOXIDE <input checked="" type="checkbox"/>	<u>200/200</u> PPM	CO balance NITROGEN
NITRIC OXIDE <input checked="" type="checkbox"/>	<u>200/100</u> PPM	NO balance NITROGEN
NITROGEN DIOXIDE <input checked="" type="checkbox"/>	<u>100</u> PPM	NO ₂ balance NITROGEN
SULFUR DIOXIDE <input checked="" type="checkbox"/>	<u>200</u> PPM	SO ₂ balance NITROGEN
DRAFT <input checked="" type="checkbox"/>	<u>5.00</u> "	W.C.
NON CARBON MONOXIDE <input checked="" type="checkbox"/>	<u>1.40</u> %	CO balance NITROGEN
NON CARBON DIOXIDE <input checked="" type="checkbox"/>	<u>16.90</u> %	CO ₂ balance NITROGEN
NON HYDROCARBONS <input checked="" type="checkbox"/>	<u>10,000</u> PPM	C ₂ H ₄ balance NITROGEN

1220 LINCOLN AVE., BULFROOK, NY 11741
 TEL: (516) 997-2100 (800) 695-3637
 FAX: (516) 997-7129

FOTOGRAFÍAS DEL MONITOREO







FILTROS UTILIZADOS



Appendix 2. Light vehicle fleet - PASA

BRAND	MODEL	YEAR	PLATE
NISSAN	X-TRAIL T30	2013	AJ0692
NISSAN	X-TRAIL T30	2013	AJ0701
NISSAN	X-TRAIL T30	2013	AJ0689
NISSAN	X-TRAIL T30	2013	AJ0688
NISSAN	X-TRAIL T30	2013	AJ0697
NISSAN	X-TRAIL T30	2013	AJ0694
NISSAN	X-TRAIL T30	2013	AJ0803
NISSAN	X-TRAIL T30	2013	AJ0804
NISSAN	X-TRAIL T30	2013	AJ0808
NISSAN	X-TRAIL T30	2013	AJ0809
NISSAN	X-TRAIL T30	2014	AJ0810
NISSAN	X-TRAIL T30	2011	655025
NISSAN	X-TRAIL T30	2012	446848
NISSAN	X-TRAIL T30	2013	907338
NISSAN	X-TRAIL T31	2013	AJ0693
NISSAN	X-TRAIL T31	2013	AJ0704
NISSAN	X-TRAIL T31	2013	AJ0811
NISSAN	QASHQAI	2013	AJ0698
NISSAN	QASHQAI	2013	AJ0686
NISSAN	QASHQAI	2013	AJ0696
NISSAN	QASHQAI	2013	AJ0699
NISSAN	QASHQAI	2013	AJ0683
NISSAN	QASHQAI	2013	AJ0687
NISSAN	QASHQAI	2013	AJ0702
NISSAN	QASHQAI	2013	AJ0691
NISSAN	QASHQAI	2013	AJ0700
NISSAN	QASHQAI	2013	AJ0682
NISSAN	QASHQAI	2013	AJ0703
NISSAN	QASHQAI	2013	AJ0806
NISSAN	QASHQAI	2013	AJ0843
NISSAN	QASHQAI	2014	D0402
NISSAN	QASHQAI	2014	AJ1771

ATLANTIC BRIDGE

BRAND	MODEL	YEAR	PLATE
NISSAN	QASHQAI	2012	577953
NISSAN	QASHQAI	2012	689759
NISSAN	MARCH	2014	AJ1277
NISSAN	MARCH	2014	AJ1270
NISSAN	MARCH	2014	AJ1392
NISSAN	MARCH	2014	AJ1276
NISSAN	MARCH	2014	AJ1273
NISSAN	MARCH	2013	720943
NISSAN	MARCH	2013	AJ1393
NISSAN	FRONTIER - DbCab Manual	2013	AJ0685
NISSAN	FRONTIER - DbCab Manual	2013	AJ0681
NISSAN	FRONTIER - DbCab Manual	2013	AJ0695
NISSAN	FRONTIER - DbCab Manual	2013	AJ0684
NISSAN	FRONTIER - DbCab Manual	2013	AJ0807
NISSAN	FRONTIER - DbCab Manual	2013	AJ0805
NISSAN	FRONTIER - DbCab Manual	2013	D00487/AJ1272
NISSAN	FRONTIER - DbCab Manual	2013	D00482/AJ1275
NISSAN	FRONTIER - DbCab Manual	2013	D00935/AJ1271
NISSAN	FRONTIER - DbCab Manual	2013	D0482/AJ1395
NISSAN	FRONTIER - DbCab Manual	2013	D00482/AJ1389
NISSAN	FRONTIER - DbCab Manual	2013	D00487/AJ1388
NISSAN	FRONTIER - DbCab Manual	2013	D0500/AJ1394
NISSAN	FRONTIER - DbCab Manual	2013	D00935/AJ1390

Source: PASA, 2014

CERTIFICADO



NISSAN MEXICANA S.A. DE C.V.
 Av. Independencia 100, Col. Polanco, México D.F.

NISSAN MEXICANA S.A. DE C.V. FABRICANTE DE LOS VEHÍCULOS NISSAN, CERTIFICA QUE EL VEHÍCULO MENCIONADO MÁS ADELANTE, CUMPLE CON LOS LÍMITES PERMISIBLES DE EMISIÓN DE GASES, ESTABLECIDOS POR EL MINISTERIO DE SALUD, SEGÚN LO DISPONE LA REGlamentACIÓN DE LA LEY N° 36 DEL 17 DE MAYO DE 1996 DE LA REPUBLICA DE PANAMÁ.

MARCA:	NISSAN
MODELO:	MP150 FRONTIER - SERIE D22 4X4
AÑO MODELO:	2013
MOTOR:	KA24
TIPO DE COMBUSTIBLE:	GASOLINA

LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES			
CO ₂ (g/km):	CO ₂ (g/km):	CO ₂ (g/km):	CO ₂ (g/km):
190	125 MÁXIMO	125 MÁXIMO	125 MÁXIMO

ESTE CERTIFICADO ES EXPEDIDO EXCLUSIVAMENTE PARA LOS VEHÍCULOS NUEVOS NISSAN IMPORTADOS A PANAMÁ BAJO LA COORDINACIÓN DE PANAMERA DE MOTORES S.A.

FECHA: 7 DE SEPTIEMBRE DE 2012


VICTOR CHÁVEZ
 GERENTE DE EXPORTACIÓN
 NISSAN MEXICANA S.A. DE C.V.

CERTIFICADO



NISSAN MEXICANA S.A. DE C.V.
 Av. Independencia 100, Col. Polanco, México D.F.

NISSAN MEXICANA S.A. DE C.V. FABRICANTE DE LOS VEHÍCULOS NISSAN, CERTIFICA QUE EL VEHÍCULO MENCIONADO MÁS ADELANTE, CUMPLE CON LOS LÍMITES PERMISIBLES DE EMISIÓN DE GASES, ESTABLECIDOS POR EL MINISTERIO DE SALUD, SEGÚN LO DISPONE LA REGlamentACIÓN DE LA LEY N° 36 DEL 17 DE MAYO DE 1996 DE LA REPUBLICA DE PANAMÁ.

MARCA:	NISSAN
MODELO:	MP150 FRONTIER - SERIE D22 4X4
AÑO MODELO:	2013
MOTOR:	KA24
TIPO DE COMBUSTIBLE:	GASOLINA

LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES			
CO ₂ (g/km):	CO ₂ (g/km):	CO ₂ (g/km):	CO ₂ (g/km):
190	125 MÁXIMO	125 MÁXIMO	125 MÁXIMO

ESTE CERTIFICADO ES EXPEDIDO EXCLUSIVAMENTE PARA LOS VEHÍCULOS NUEVOS NISSAN IMPORTADOS A PANAMÁ BAJO LA COORDINACIÓN DE PANAMERA DE MOTORES S.A.

FECHA: 7 DE SEPTIEMBRE DE 2012


VICTOR CHÁVEZ
 GERENTE DE EXPORTACIÓN
 NISSAN MEXICANA S.A. DE C.V.

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country:	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
This public document is issued in accordance with the provisions of the Convention.	
2. Has been signed by:	A. Khan
3. Acting in the capacity of:	Notary Public
4. Serves the authenticity of:	This document
Certified	
5. At:	London, 14 February 2013
7. By:	Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs
8. Number:	J53202
9. Seal / stamp:	Signature: A. Khan


GARETH PHILIP ROBSON
 Notary Public and for
 Milon Keynes, England

CERTIFICADO

NISSAN MOTOR MANUFACTURING UK, FABRICANTE DE LOS VEHÍCULOS NISSAN, CERTIFICA QUE EL VEHÍCULO MENCIONADO MÁS ADELANTE, CUMPLE CON LOS LÍMITES PERMISIBLES DE EMISIÓN DE GASES, ESTABLECIDOS POR EL MINISTERIO DE SALUD, SEGÚN LO DISPONE LA REGlamentACIÓN DE LA LEY N° 36 DEL 17 DE MAYO DE 1996 DE LA REPUBLICA DE PANAMÁ.

MARCA:	NISSAN
MODELO:	QASHQAI - SERIE J10 CVT 4X2
AÑO MODELO:	2014
MOTOR:	M20
TIPO DE COMBUSTIBLE:	GASOLINA

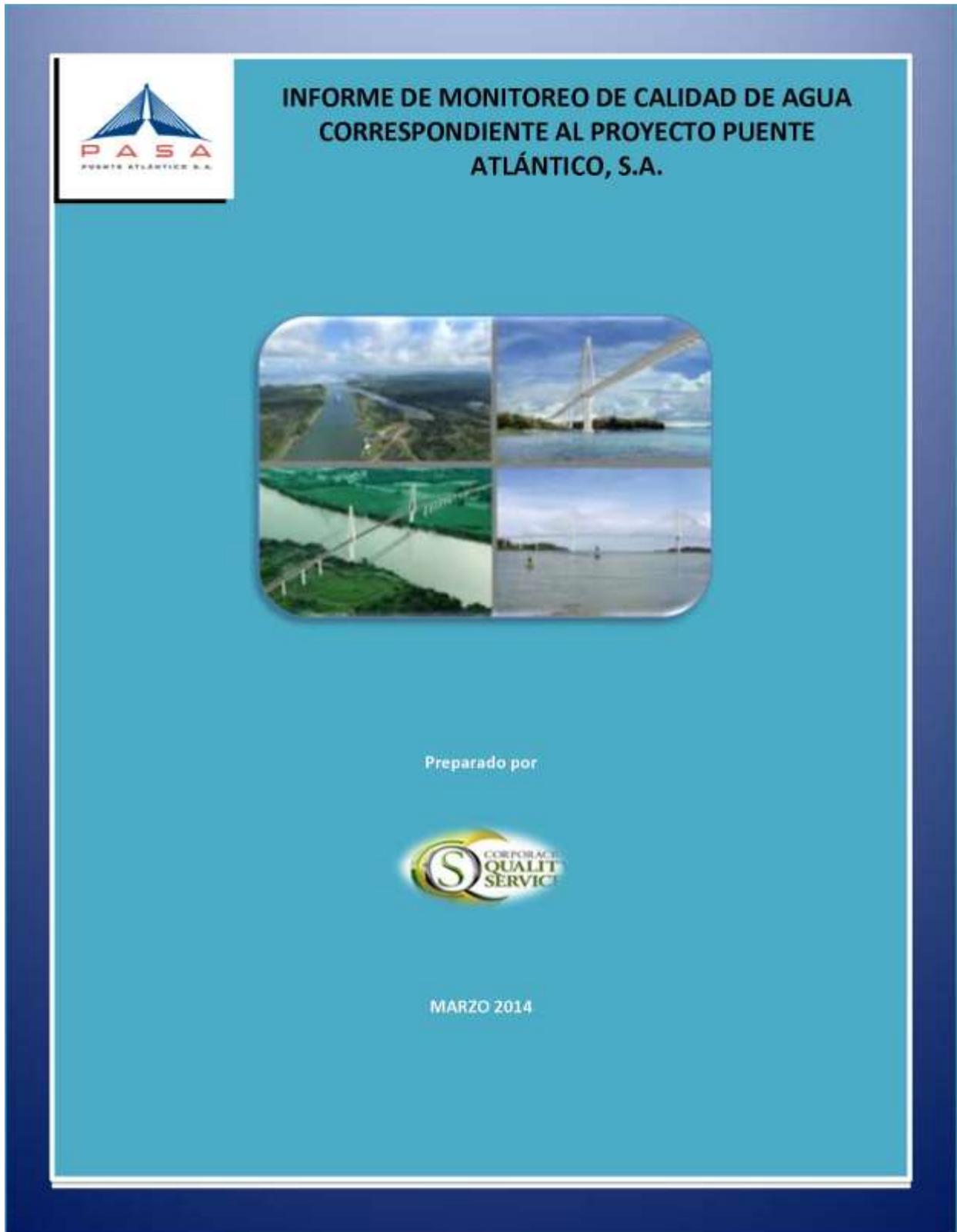
LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES			
CO ₂ (g/km):	CO ₂ (g/km):	CO ₂ (g/km):	CO ₂ (g/km):
193	125 MÁXIMO	125 MÁXIMO	125 MÁXIMO

ESTE CERTIFICADO ES EXPEDIDO EXCLUSIVAMENTE PARA LOS VEHÍCULOS NUEVOS NISSAN IMPORTADOS A PANAMÁ BAJO LA COORDINACIÓN DE PANAMERA DE MOTORES S.A.

FECHA: 21 DE ENERO DE 2013


Tore Gullhaugen
 Jefe del Departamento de Homologación
 NISSAN TECHNICAL SERVICE EUROPE is a trading division of NISSAN MOTOR MANUFACTURING (UK) LIMITED.
 Registered Office: Watlington Road, Swindon, Wiltshire, SN3 133 Registered in England (No. 108617)

Appendix 3. Water quality monitoring results – Atlantic Entrance Area



Contenido

INTRODUCCIÓN	2
1. DATOS GENERALES.....	3
2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO	4
2.1. Entrada del Canal	4
2.2 Ubicación de la Estación de Monitoreo.	5
3. METODOLOGÍA.....	5
3.1 Colecta de Muestra y Análisis.....	5
4. RESULTADOS.	6
4.1 Comparación de Resultados contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales.	8
4.2 Análisis de los resultados de acuerdo a la profundidad de colecta de la muestra	8
5. CONTROL DE CALIDAD.....	11
6. CONCLUSIÓN.....	12
ANEXOS	13

INTRODUCCIÓN

La construcción de un Puente Sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico es un proyecto que surge en cumplimiento 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, donde se colectaron tres muestras de agua a diferentes profundidades.

1. DATOS GENERALES

Empresa	PUENTE ATLÁNTICO, S.A.
Ubicación del Proyecto	Gatún, Cristóbal, Colón.
Contraparte Técnica	Ing. Graciela Palacios
Fecha de Medición	08 de marzo de 2014.
Metodología	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012) y Environmental Protection Agency.
Norma Aplicable	Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, clase 3M.
Objetivos	Realizar monitoreos de calidad de agua en áreas en que se desarrolla el proyecto Puente Atlántico.

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

2.1. Entrada del Canal

Coordenadas (UTM):			N: 1029075	E: 0618757
Descripción: Punto ubicado en la entrada del canal (agua de mar), la muestras fueron colectadas a tres profundidades: 20 cm, 10m y fondo (1m arriba).				
				
Fotos 1, 2 y 3: Estación de monitoreo EC				

2.2 Ubicación de la Estación de Monitoreo.

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



Fig.7 Ubicación de la Estación de Monitoreo

3. METODOLOGÍA.

3.1 Colecta de Muestra y Análisis

El muestreo fue realizado según la metodología establecida en el Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012), establecida en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, según la Norma ISO 17025. Todos los equipos utilizados en el muestreo en situ para la medición de los parámetros de campo cuentan con su certificado de calibración emitido por un ente competente. Los métodos de medición y análisis están establecidos en la Tabla 2.

Parámetro	Método	Unidad de Medida	Límite de Detección
pH	SM 4500 HB	Unidades de pH	1.0
Temperatura	SM 2550-A	°C	0.0
Conductividad Eléctrica	SM 2510-B	µS/cm	0.0
Oxígeno Disuelto	SM 4500-OC	mg/l	1.0
Turbiedad	SM 2130-B	NTU	0.01
Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540D	mg/l	3.0
Coliformes Totales	SM 9222B	UFC/100ml	1.0
Coliformes Focales	SM 9222D	UFC/100ml	1.0
Nitritos	SM 4500-NO ₂ -B	mg/l	0.002
Nitratos	SM 4500-NO ₃ -E	mg/l	0.3
Nitrógeno amoniacal	HACH 10031	mg/l	0.4
Sulfatos	SM 4500-SO ₄ -E	mg/l	2.0
Cloruros	HACH 8113	mg/l	0.1
Fósforo Total	SM 4500-P B	mg/l	0.06
Hidrocarburos Totales	EPA 8015 (GC-FID)	mg/l	1.4
Plomo	EPA 200.7	mg/l	0.001
Arsénico	EPA 200.7	mg/l	0.001
Cadmio	EPA 200.7	mg/l	0.001
Calcio	HACH 8030	mg/l	0.05
Zinc	HACH 8009	mg/l	0.01
Cobre	EPA 200.7	mg/l	0.04
Cromo	EPA 200.7	mg/l	0.001
Magnesio	HACH 8030	mg/l	0.05
Sodio	EPA 200.7	mg/l	0.001
Potasio	EPA 200.7	mg/l	0.001
Níquel	EPA 200.7	mg/l	0.001
Selenio	EPA 200.7	mg/l	0.001
Hierro disuelto	HACH 8008	mg/l	0.02

Tabla 2: Métodos de Medición y Análisis.

4. RESULTADOS.

Los resultados de la estación de monitoreo correspondiente al muestreo realizado el 8 de marzo de 2014 se detallan en las Tablas A y B. La evaluación de los resultados para cada punto de la estación de monitoreo se realizará según lo solicitado por el cliente contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3M; adicional se hicieron comparaciones de los resultados a las diferentes profundidades de muestreo.

PUENTE ATLÁNTICO- ENTRADA AL CANAL					
Parámetros Físicoquímicos y Microbiológicos					
Parámetro	EC-20 cm	EC-10 m	EC-fondo (1 metro arriba)	Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural	Unidades
				3-M	
T	28,04	28,17	28,3	***	°C
pH	8,22	8,18	8,48	6,0-9,0	Unidades de pH
CE	41 920	51 640	52 180	***	uS/cm
Turbiedad	4,50	5,09	15,08	***	NTU
OD	9,0	9,0	8,8	> 3	mg/L
SST	10,0	6,6	45,0	***	mg/L
STD	20 940	25 810	26 110	***	mg/L
DBO ₅	<2	<2	<2	<10	mg/L
P	0,10	0,04	0,25	< 0,18	mg/L
NO ₃	1,9	1,4	0,5	< 3	mg/L
N-NH ₃	<0,4	<0,4	<0,4	<1,0	mg/L
Cloruros	20 302	26 569	22 807	***	mg/L
NO ₂	0,005	0,005	0,005	***	mg/L
(SO ₄) ²⁻	2 294	2 380	2 494	***	mg/L
HC	<1,4	<1,4	<1,4	***	ug/L
CT	198,9	235,9	364	***	UFC/100 mL
CF	<1	<1	<1	<2000	UFC/100 mL

Tabla A: Parámetros Físicoquímicos y Microbiológicos

PUENTE ATLÁNTICO- ENTRADA AL CANAL					
Metales					
Parámetro	EC-20 cm	EC-10 m	EC-fondo (1 metro arriba)	Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural	Unidades
				3-M	
Arsénico	<0,001	<0,001	<0,001	<0,07<10	mg/L
Cadmio	0,002	0,003	0,003	<0,04	mg/L
Calcio	583,96	465,16	423,79	***	mg/L
Zinc	0,05	0,01	0,04	<0,120	mg/L
Cobre	0,160	0,174	0,160	<0,01	mg/L
Cromo	0,022	0,024	0,023	<0,3	mg/L
Magnesio	544,47	594,38	659,68	***	mg/L
Sodio	14	14	14	****	mg/L
Potasio	<0,001	<0,001	<0,001	***	mg/L
Hierro	0,162	0,145	0,267	***	mg/L
Plomo	<0,001	<0,001	<0,001	<0,050	mg/L

Tabla B: Metales y Cationes

4.1 Comparación de Resultados contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales.

Los resultados de los puntos (EC superficial, EC 10m, EC Fondo) de monitoreo serán comparados con la clasificación 3-M, que se refiere a aguas destinadas a:

- a) Navegación
- b) Armonía Paisajística

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

Las concentraciones de pH, oxígeno disuelto, nitratos, nitrógeno amoniacal, demanda bioquímica de oxígeno, coliformes fecales reportadas para la estación de monitoreo de la Entrada del Canal en las tres profundidades (EC-20 cm, EC-10 m, EC-fondo (1 metro arriba)) cumplen con los límites máximos establecidos en la clasificación 3-M.

La concentración de fósforo total reportada para la estación de monitoreo EC- fondo fue de 0.25 mg/L, encontrándose sobre el límite establecido en esta Clasificación que es de 0.18 mg/L.

4.2 Análisis de los resultados de acuerdo a la profundidad de colecta de la muestra.

Se hizo una comparación de los resultados para las tres profundidades de las concentraciones de los analitos más representativos (Ver gráficos 1-12)

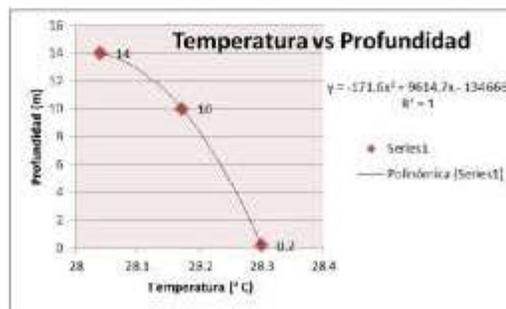


Gráfico 1: Temperatura vs Profundidad

La temperatura se mantiene casi constante en las tres profundidades, con una variación máxima de 0,26 °C siendo el valor más alto registrado en la superficie y el más bajo en el fondo (14m).

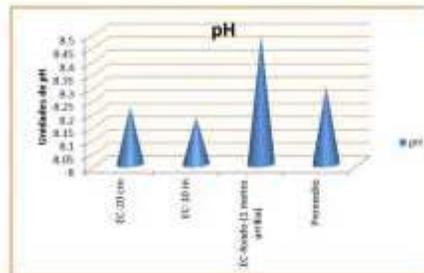


Gráfico 2: pH



Gráfico 3: Conductividad Eléctrica

El valor promedio de pH fue de 8.29, con un rango que vario desde 8.18 a 8.49 unidades de pH, reportándose el valor más alto en el punto CE-fondo (1 m arriba). La conductividad eléctrica fue en aumento a medida que aumentaba la profundidad, característico de las aguas marinas, a mayor profundidad menor mezcla, siendo el promedio de 48 580 µS/cm.



Gráfico 4: Sólidos Suspendedos Totales



Gráfico 5: Sólidos Disueltos Totales

Ambas concentraciones reportaron su mayor valor en el punto EC-fondo (1 metro arriba), y el valor promedio registrado fue de (20,53 y 24 286.66) mg/L para los sólidos suspendidos totales y los sólidos disueltos totales respectivamente.

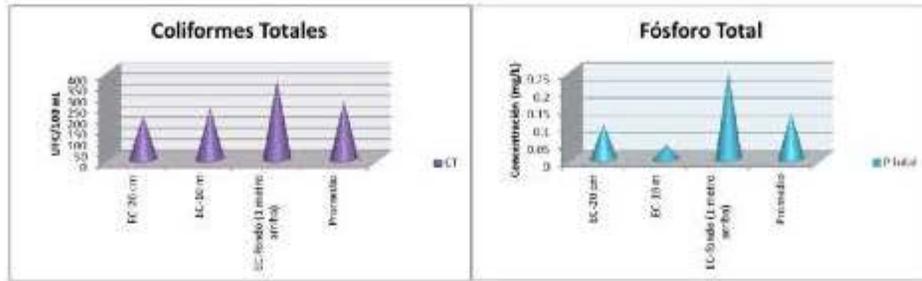


Gráfico 6: Coliformes Totales

Gráfico 7: Fósforo Total

Las concentraciones de coliformes totales se encuentran en niveles bajos, siendo la estación EC-fondo (1 metro arriba) la que registro la concentración más alta (364 UFC/100 mL). El valor promedio de fósforo total fue de 0,13 mg/L, observándose la mayor concentración en el punto de mayor profundidad.

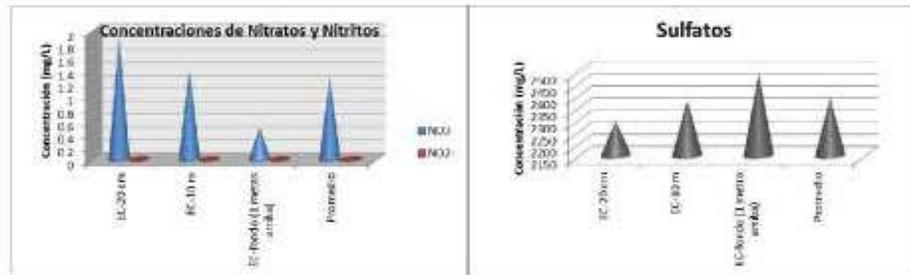


Gráfico 8: Nitratos y Nitratos

Gráfico 9: Sulfatos

Las concentraciones de nitritos se mantuvieron constantes a lo largo de la columna de agua y la concentración promedio de los nitratos fue de 1,26 mg/L. Los sulfatos mostraron un aumento gradual en su concentración, estando su mayor valor valor en el punto EC-Fondo (1 metro arriba)

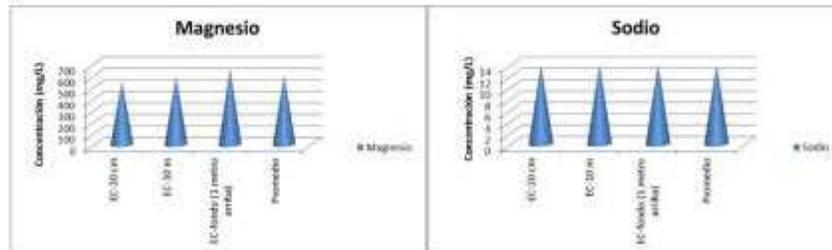


Gráfico 10: Magnesio

Gráfico 11: Sodio

Ambas concentraciones mantuvieron sus concentraciones constantes en las tres profundidades, reportándose valores característicos de aguas marinas.

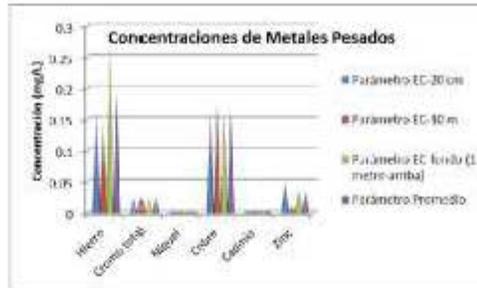


Gráfico 12: Metales Pesados

El hierro disuelto y el cobre registraron las mayores concentraciones en los tres puntos de monitoreo y el níquel y cadmio las menores concentraciones.

5. CONTROL DE CALIDAD

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

De igual forma se aplicaron todos los registros correspondientes:

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

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

5. CONCLUSIÓN

Las características fisicoquímicas y microbiológicas en general de las muestras colectadas en la estación de monitoreo de la entrada del Canal a las tres profundidades (20cm, 10m y fondo) cumplen con los límites establecidos en la Clasificación 3-M del Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-M, con excepción del fósforo total para el punto de fondo (EC-fondo 1 metro arriba).

La tendencia de las mayores concentraciones de coliformes totales, sulfatos, fósforo total se registra en la estación del fondo, lo que tiene correspondencia con la mayor cantidad de sólidos suspendidos registrados en la misma.

ANEXOS

CADENA DE CUSTODIA

<p>CLIENTE Nombre: Puerto Atlántico S.A. Dirección: LE Guzmán Puentes Teléfono: _____ Correo: _____</p>			<p>PERSONAL Nombre: <i>Profesor</i> Cargo: <i>Profesor</i> Cédula: <i>3560300</i></p>	
<p>LABORATORIO Nombre: <i>Laboratorio de Aguas</i> Dirección: <i>Calle de la Estación</i> Teléfono: _____ Correo: _____</p>			<p>CONDICIONES DE MUESTREO Tipo de muestra: <input checked="" type="checkbox"/> Muestra de superficie <input type="checkbox"/> Muestra de fondo Método: <input type="checkbox"/> Muestra por filtración <input checked="" type="checkbox"/> Muestra por filtración por membrana Tipo de filtración: <input type="checkbox"/> Filtración rápida <input type="checkbox"/> Filtración lenta Tipo de filtro: <input type="checkbox"/> Filtro de papel <input type="checkbox"/> Filtro de membrana</p>	
<p>CONDICIONES DE LA MUESTRA EN EL MOMENTO DE LA MUESTREO Fecha: _____ Hora: _____ Temperatura ambiente: _____ Temperatura del agua: _____ Estado del cielo: _____ Dirección del viento: _____ Fuerza del viento: _____ Dirección de las olas: _____ Fuerza de las olas: _____</p>				
<p>CONDICIONES DE LA MUESTRA EN EL MOMENTO DE LA RECEPCIÓN Fecha: _____ Hora: _____ Temperatura ambiente: _____ Temperatura del agua: _____ Estado del cielo: _____ Dirección del viento: _____ Fuerza del viento: _____ Dirección de las olas: _____ Fuerza de las olas: _____</p>				
<p>CONDICIONES DE LA MUESTRA EN EL MOMENTO DE LA RECEPCIÓN Fecha: _____ Hora: _____ Temperatura ambiente: _____ Temperatura del agua: _____ Estado del cielo: _____ Dirección del viento: _____ Fuerza del viento: _____ Dirección de las olas: _____ Fuerza de las olas: _____</p>				
<p>CONDICIONES DE LA MUESTRA EN EL MOMENTO DE LA RECEPCIÓN Fecha: _____ Hora: _____ Temperatura ambiente: _____ Temperatura del agua: _____ Estado del cielo: _____ Dirección del viento: _____ Fuerza del viento: _____ Dirección de las olas: _____ Fuerza de las olas: _____</p>				

CERTIFICADOS DE RESULTADOS



Report No. 13201-00TBN-14
 Lab number 2014-03-131, 132, 133
 Report Date March 14, 2014
 Customer Corporacion Quality Sevices

Core Laboratories Panama, S.A.
 Technopark Internacional Panama
 City of Knowledge Building No.328
 Jacinto Prados Colón St.
 Clayton, Republic of Panama
 Email:

ANALYSIS CERTIFICATE

Object Puente Atlantico
 Product Agua Superficial
 Location Puente Atlantico
 Drawn by Corporacion Quality Sevices
 Date of sampling Marzo 06, 2014
 Date Received Marzo 12, 2014
 Marked Puente Atlantico - 20 cm Superficial / 10 m / Fondo

TEST	METHOD	Puente Atlantico	Puente Atlantico	Puente Atlantico
		20 cm Superficial	10 m	Fondo
Elements by ICP	EPA 220.7	mg/L	mg/L	mg/L
Sodio		14	14	14
Potasio		< 0.001	< 0.001	< 0.001
Piomo		< 0.001	< 0.001	< 0.001
Cromo Total		0.022	0.024	0.023
Arsénico		< 0.001	< 0.001	< 0.001
Niquel		0.002	< 0.001	< 0.001
Cadmio		0.002	0.003	0.003
Selenio		< 0.001	< 0.001	< 0.001

IMPORTANT NOTES:
 The Laboratory Report may not be submitted or used except in full. It shall not be used in connection with any form of advertising, unless written consent is received from an officer of Saybolt.
 Results were based on analysis made of the time-sampled water received at the Laboratory.
 Standard Fees shall be charged for a period of 45 days unless a longer period is requested in writing.
 The above information applies to the evaluation of the test results specified above. Please also refer to the ICP-AES Laboratory Manual (L.P.01) and ICP-MS Manual for the utilization of the data in laboratory performance with our clients.



Edmundo Jimenez
 Director de Operaciones
 Laboratory Manager
 Core Laboratories Panama - Saybolt

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



CERTIFICADO DE RESULTADO
 DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/CLIENTE
 Nombre: PUEBLO ATLÁNTICO, S.A.
 Contacto: Ing. Graciela Palacios

+2 CQS-IL-001.F001

DATOS TÉCNICOS
 Fecha del Reporte: 15 de marzo de 2014
 Método: Agua Natural
 Plan de muestreo: PM-008-2-14

Lugar de colecte de la muestra: Colón
 Fecha de muestreo: 8 de marzo de 2014
 Fecha de Recepción en el Laboratorio: 8 de marzo de 2014
 Fecha de Análisis de la muestra: 8 - 14 de marzo de 2014

Parámetro	Estación Arrieta del Canal			Unidad de Medida	Método
	EC-70 cm	EC-38 m	EC-Torres (1 metro arriba)		
T	28,3	28,17	28,04	°C	SM 2550-A
pH	8,22	8,18	8,49	Unidades de pH	SM-4500-pH
CE	41 920	51 640	52 180	uS/cm	SM-2510-B
OD	9,0	9,0	8,8	mg/L	SM-4500-OC
Turbiedad	4,50	5,09	15,08	NTU	SM 2130-B
SST	10,0	6,6	45,0	mg/L	SM-2540D
SOT	20 940	25 810	26 110	mg/L	SM-2540C
CT	198,9	235,9	364	UFC/100 mL	SM-3223 (2B)
CF	<1	<1	<1	UFC/100 mL	SM-3223 (2B)
DBO ₅	<2	<2	<2	mg/L	SM-5210 B
HC totales	<1,4	<1,4	<1,4	mg/L	EPA 1664A
P total	0,10	0,04	0,25	mg/L	SM 4500-P B
N-NH ₄	<0,4	<0,4	<0,4	mg/L	HACH 10031
NO ₂	1,8	1,4	0,5	mg/L	HACH 8039
NO ₃	0,005	0,005	0,005	mg/L	HACH 8507
SO ₄ ²⁻	2 294	2 380	2 494	mg/L	SM 4500-SO ₄ -E
Cloruro	20 302	26 569	22 807	mg/L	HACH 8113
Calcio	583,56	465,16	423,79	mg/L	HACH 8090
Magnesio	544,47	594,38	659,68	mg/L	HACH 8030
*Sodio	14	14	14	mg/L	EPA 220.7
*Potasio	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 220.7
Hierro	0,182	0,145	0,267	mg/L	HACH 8068
*Plomo	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 220.7
*Cromo total	0,022	0,024	0,023	mg/L	EPA 220.7
*Arsénico	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 220.7
*Níquel	0,002	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 220.7
Cobalto	0,160	0,160	0,160	mg/L	EPA 220.7
*Cadmio	0,002	0,002	0,003	mg/L	EPA 220.7
*Selenio	<0,001	<0,001	<0,001	mg/L	EPA 220.7
Zinc	0,05	0,01	0,04	mg/L	HACH 8005

Página 1 de 3 Número de Reporte: CQS-RLA-008-14

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



*Análisis subcontratado a Cero Laboratorios.

ITEM	UNIDADES/UNIDADES (U)	UNIDADES
SGT	0.019	mg/L
ST	0.018	mg/L
pH	0.18	Unidades de pH
Cl ⁻	13.21	uS/cm
T	0.19	°C
TURBIDEZ	0.57	NTU

FOTOS DE CAMPO

	
Muestra tomada a 20 cm de profundidad	Muestra tomada a 10 m de profundidad
	
Muestra tomada fondo (1 metro arriba)	


ANA LUISA GARCÍA
 Coordinadora de Laboratorio

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

Página 2 de 3
Número de Reporte: CQS-RLA-008-14

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CAMPO

CALIBRACIONES DE AMÉRICA		CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN		Certificado # CAM-CC-FQ-503 Página 1 de 2
Descripción:	Multímetro	Propietario:	Corporación Quality Service	
Fabricante:	Hanna	Dirección:	Ciudad de Panamá, Villa Lucre, Panamá.	
Modelo:	HBB11-5	Fecha de calibración:	2013 09 20	
Serie:	08532753	Lugar de calibración:	Lab: CAMÉRICA S.A	
Identificación:	CQS0136	Fecha de emisión:	2013 09 20	
Rango de medición:	0-14 pH / (0 a 1000) mS/cm / (20 a 40) °C	Certificado #:	CAM-CC-FQ-503	
División de escala:	0.01 pH 0,1 °C / 10 mS/cm			

Condiciones ambientales

La calibración se llevó a cabo bajo las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura inicial: 20 °C ± 3 °C Humedad relativa inicial: 42 % ± 3 %

Método de calibración

Por comparación directa de las lecturas establecidas por los patrones utilizados contra las lecturas obtenidas con el objeto a calibrar, ambos en un ambiente térmicamente controlado.

Patrones utilizados

Solución de conductividad 12,000 Ms/cm, marca Hanna Instruments. Con trazabilidad al SI (Sistema Internacional de Unidades) mediante Hanna Instruments con certificado Hanna Instruments 1227.

Solución de conductividad 88,0 µS/cm, marca Hanna Instruments. Con trazabilidad al SI (Sistema Internacional de Unidades) mediante Hanna Instruments con certificado Hanna Instruments 0361.

Solución buffer pH 4.00, marca BOECO, código 1107000, Batch número 1030517. Con trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI) mediante el National Institute of Standards and Technology de los Estados Unidos de América (NIST).

Solución buffer pH 7.00, marca BOECO, código 104000, Batch número 1113204. Con trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI) mediante el National Institute of Standards and Technology de los Estados Unidos de América (NIST).

Solución buffer pH 10.00, marca BOECO, código 10066010. Con trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI) mediante el National Institute of Standards and Technology de los Estados Unidos de América (NIST).

Termómetro de resistencia de platino, marca Fluke, modelo 5626, conectado al indicador marca Fluke y modelo 1502A, código: CAM-PC-TE-001 y CAM-PC-TE-002. Con trazabilidad al SI (Sistema Internacional de Unidades) mediante el Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET), a través del certificado 10500212.

Incertidumbre de los resultados reportados

La incertidumbre de la medida es la incertidumbre expandida con un factor de cobertura $k=2$, equivalente a un intervalo de confianza del 95 %, aproximadamente, suponiendo una distribución normal. Esta corresponde a la combinación de las incertidumbres del patrón de referencia, el método de calibración y la resolución del objeto bajo prueba. Los cálculos se realizaron de acuerdo con la política ECA-MC-002, POLÍTICA DE INCERTIDUMBRE DE LAS MEDICIONES.

Dirección
Zapche, San José, Costa Rica
300 m hacia cada presidencia

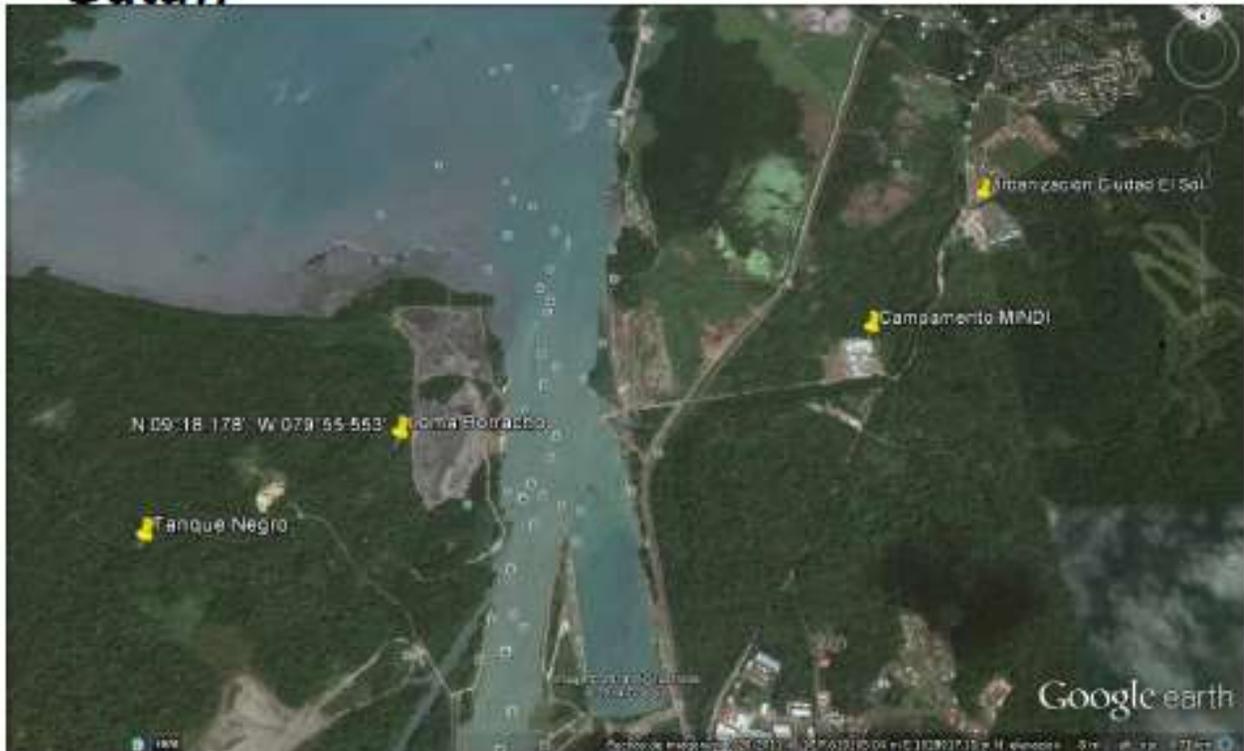
Tel: (506) 22823816 / (506) 22823888
www.calibracri.com

881-CAM-PA-013
Versión 03

Informe de Monitoreo

Gases contaminantes NO₂, SO₂ y partículas PM₁₀

Proyecto Tercer puente sobre el Canal. Gatún



PARA, Puente Atlántico S.A.

DE, Fundación Universidad de Panamá

POR, Instituto Especializado de Análisis

Laboratorio de Evaluaciones Ambientales "Juan A. Palacios D."

10 de marzo al 10 de abril de 2014.

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 NO_2 y SO_2 para determinar los niveles de concentración de estos parámetros de criterio en el aire, en cuatro 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 periodos 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 periodo en mención, su posible repercusión en el ambiente y la salud.

Metodología a utilizar:

- NO_2 Método de tubos pasivos (Palmer tube - Griess-Saltzman 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 / p-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 y de doble impacción (Impactador Harvard o Mini Vol) / cinco mediciones durante 24 horas por 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.

Marzo 2014

Sitio: Proyecto Tercer puente sobre el Canal en Gatún.

- Punto N°1: Campamento MINDI.
- Punto N°2: Urbanización Ciudad El Sol.
- Punto N°3: 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 09°19.003' W 079°53.839'	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 PM₁₀ y tubos pasivos

Punto 1: Campamento MINDI



Punto 2: Urbanización Ciudad El Sol



Punta 3: Tanque Negro



Marzo 2014

Punto 4: Loma Borracho



RESULTADOS**RESULTADOS POR CONTAMINANTES**

Tabla N° 1

Resultados de NO₂ en µg/m³

Sitio	1era quincena	2da quincena	Promedio
Punto 1	5.9	8.3	7.1
Punto 2	12.5	15.9	14.2
Punto 3	0.5	1.4	1.0
Punto 4	6.4	3.3	4.8

Tabla N°2

Resultados de SO₂ en µg/m³

Sitio	1era quincena	2da quincena	Promedio
Punto 1	19.2	14.7	17.0
Punto 2	19.7	15.1	17.4
Punto 3	11.4	16.0	13.7
Punto 4	13.4	13.9	13.6

Tabla N°3

Resultados de PM₁₀ en µg/m³

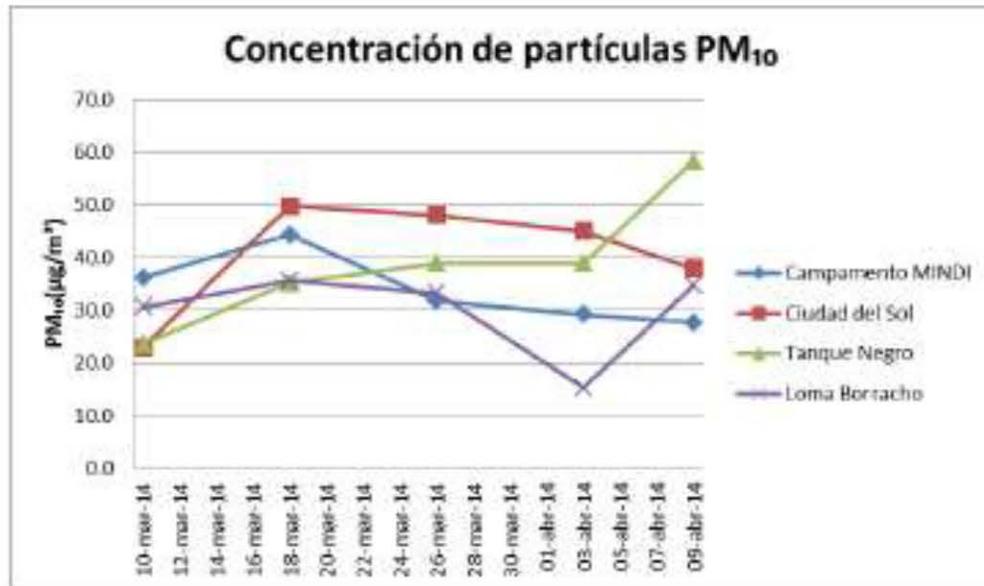
Sitio	1ero	2do	3ro	4to	5to
Punto 1	36.2	44.3	31.8	29.2	27.7
Punto 2	23.0	49.8	48.1	45.0	37.9
Punto 3	23.6	35.2	38.9	38.9	58.3
Punto 4	30.6	35.6	33.3	15.3	34.7

Tabla N°4

Resultados promedios de NO₂ SO₂ y PM₁₀

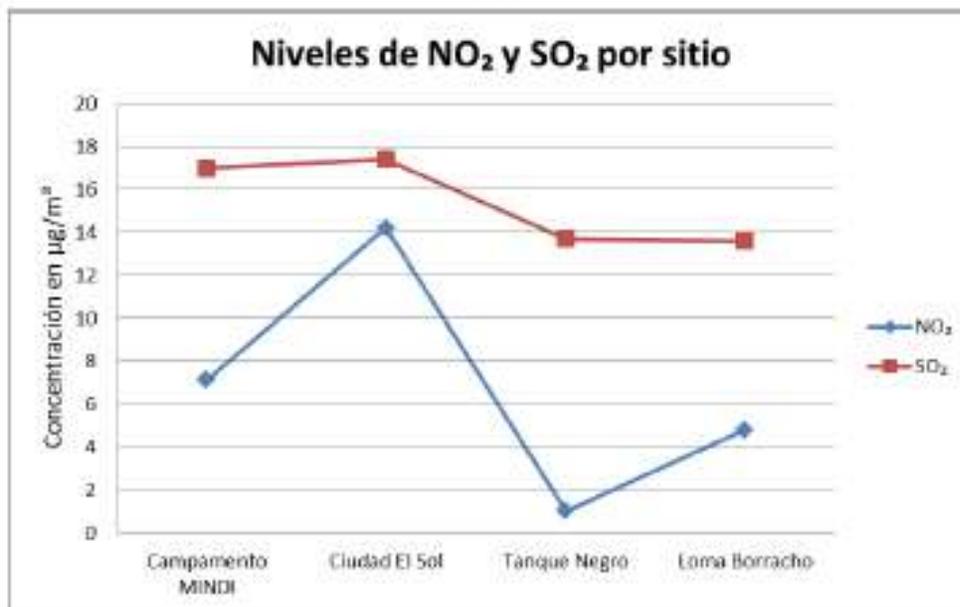
Sitio	NO ₂ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)
Punto 1	7.1	17.0	33.8
Punto 2	14.2	17.4	40.8
Punto 3	1.0	13.7	39.0
Punto 4	4.8	13.6	29.9

Marzo 2014

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**Gráfica N°1**

- En la gráfica N°1 podemos observar que el comportamiento de los sitios de monitoreo de la zona oeste (campamento MINDI y Urb. Ciudad El Sol) para las partículas PM₁₀ es similar, ya que los niveles de concentración aumentan para el día 18 de marzo pero disminuye los días 3 y 9 de abril, muy probablemente debido al paro de labores de la obra. Lo mismo ocurre para la zona este (Tanque Negro y Loma Borracho) ya que sus niveles aumentan para el día 9 de abril, muy probablemente se retoma los trabajos del proyecto. Aun así, los niveles de partículas están muy por debajo de los valores límites de la Norma de calidad del aire ambiente 2810-ESM-109 de la ACP para un promedio de 24 horas (150 µg/m³).

Gráfica N°2



- En la gráfica N°2 se observa un comportamiento similar para los gases NO₂ y SO₂ en función del sitio de monitoreo, aunque se muestra más pronunciado para el NO₂, el nivel de concentración del SO₂ es mayor que el NO₂ debido muy probablemente al uso de maquinaria y equipo pesado, ya que el origen de los gases SO₂ es debido a la combustión de los combustibles fósiles que poseen mayor concentración de azufre. Sin embargo, los niveles de concentración de SO₂ y NO₂ 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 PM₁₀ 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 SO₂ 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 NO₂ según la Norma de calidad del aire ambiente 2610-ESM-109 de la ACP.

Marzo 2014

APPENDIX 5. AMBIENT NOISE MONITORING RESULTS

ENVIRONMENTAL NOISE EVALUATION



Environmental Noise Evaluation

Environmental Noise Evaluation

Client:

Puente Atlántico, S.A.

Apto. A & D, Edif. 763, Calle Las Cruces, Balboa, Ancón,
Ciudad de Panamá, Panamá

Contractor:

Depuent, S.A.

R.U.C. 28956-2-233492 D.V. 98
Centro Comercial Las Pirámides L.21, Vía España,
Ciudad de Panamá, Panamá

Photos credit: Soluciones Audiométricas/Diana Lajon

Date: March 14-17-18-19, 2014



Abstract

From March 14, 2014 to March 19, 2014 our Company performed an evaluation of the environmental noise in five different areas to determine if the environmental levels measured comply with the local regulation. Values were measured in each location for daytime and night time.

There were two locations in the different shifts (Police Station/ Davis and Sherman) that had higher sound pressure levels than those established by the local noise regulation, D-E-1 2004 MINSA. The limits established by the regulation are: 60 dB for daytime and 50 dB for night time. The area measured in Davis does not comply with the regulation (see highlighted Parágrafo above Artículo 2 on page 25) that states that sound level meter should have been positioned closer to the residential area of the Police Station at Davis, not that far so close to the street.

During daytime the sound pressure level measured, LAeq, was 65.30 dB for Davis and 61.40 dB for Sherman. P1/a 1 is not considered to exceed D-E-1 2004 MINSA, because it was measured only as a control point. During night time the LAeq for Davis was 54.84 dB; and 52.14 dB for Sherman. The main noise sources at the Davis Police Station and at Sherman were traffic noise and animal noises.

Mindi Camp was the closest location to an area where construction works were being done, that is P1/a 1. Still, the sound pressure level measured, LAeq, at Mindi Camp was below the limit 52.90 dB.

In Conclusion, the construction works by Puente Atlántico, S.A. are not the cause of the elevated levels in the areas with higher exposure than the limit.

TABLE OF CONTENTS

Environmental Noise Evaluation.....	5
Part 1: Determination of environmental noise.....	5
<i>Part 1.1 : Environmental evaluation of the different areas</i>	<i>5</i>
<i>Part 1.1.1 : Sherman - 1st daytime Measurement.....</i>	<i>8</i>
<i>Part 1.1.2 : Pila 1 - 2nd daytime Measurement.....</i>	<i>8</i>
<i>Part 1.1.3 : Mindi Camp - 3rd daytime Measurement</i>	<i>9</i>
<i>Part 1.1.4 : Ciudad del Sol - 4th daytime Measurement</i>	<i>10</i>
<i>Part 1.1.5 : Police/Davis - 5th daytime Measurements</i>	<i>11</i>
<i>Part 1.1.6 : Ciudad del Sol - 1st night time Measurement.....</i>	<i>12</i>
<i>Part 1.1.7 : Police/Davis - 2nd night time Measurement</i>	<i>13</i>
<i>Part 1.1.8 : Sherman - 3rd night time Measurement.....</i>	<i>14</i>
<i>Part 1.1.9 : Mindi Camp - 4th night time Measurement</i>	<i>14</i>
<i>Part 1.1.10 : Pila 1 - 5th night time Measurement.....</i>	<i>16</i>
Part 2: Conclusion.....	16
Appendix A – Location	18
Appendix B – Measurement Positions map	19
Appendix C – Photos.....	21
Appendix D – Decreto Ejecutivo-1 2004 MINSA.....	24
Appendix E – Calibration Certificates.....	25

Environmental Noise Evaluation

Hearing loss may be immediate when people are exposed to very high levels of sound, but usually the problem is noise exposure day after day, year after year.... Prolonged exposure to average high noise levels is the leading cause of occupational hearing loss, yet many people are unaware of the damage that can occur.

Here are some basic concepts that will be seen throughout the report: The unit in which the intensity of sound is measured is called decibels (dB). The intensity is perceived as volume. The notation dBA means decibels measured with a sound level meter using the scale A. When measured using a sound level meter scale A, it will simulate the way the human ear responds to sound. That is why occupational noise assessments are made with a sound level meter using the scale A.

LAeq (dBA), is the variable representing the sound level of average noise power in time.

The Noise Levels determined by the D-E-1 2004 MINSA (local regulation) for residential and industrial areas:

Time	Maximum sound level	Time	Maximum sound level
From 6:00 A.M. to 9:59 P.M.	60 dBA	From 9:59 P.M. to 5:59 A.M.	50 dBA

Part 1: Determination of environmental noise.

The measurements of the noise levels were taken in five different locations on March 14-17-18-19, 2014 in areas close to the Construction site for the Atlantic Bridge, in Colón.

The five (5) locations for the measurements were chosen according to the places the previous measurements were taken before the project started. The areas measured (in both daytime and night time) were: Mindi camp, Police site at Davis, Sherman, Pila 1 and Ciudad del Sol/Residential area. Mindi camp and Pila 1 were measured simultaneously, as Pila 1 and the workers there were the closest noise source to Mindi camp.

Methodology used:

ISO 1996-1 Acoustics - Description, measurement and assessment of environmental noise – Part 2: Determination of environmental noise levels.

Part 1.1 : Environmental evaluation of the different areas

Each measurement was awarded a file number that clearly indicates the day on which the measurement was performed. This report is divided into two parts. Part 1 includes the measurements of the different areas, one of the graphs of sound pressure level is displayed and the frequency spectrum to form part 1 of this report. In Part 2 of the report is the conclusion.

The report also has several appendices that include: position of the measured points, regulation, calibration certificates and photos of the areas evaluated.

ENVIRONMENTAL NOISE EVALUATION

SOLUCIONES AUDIOMÉTRICAS / DEPUENT, S.A.

All areas were different and only one of them (at daytime) involved workers and machinery, this was *Pila 1*.

Measurements lasted each one (1) hour and were all located outdoors.

Two sound level meters were used to take the measurements, in the sub-section for each location it is indicated which was used and when. Below their specifications and settings during the measurements are indicated.

Details of the equipments used and their configuration per day as they were used.

On Date: 14-03-2014

Sound Level Meter:	Norsonic Type: NOR140	No. 1402797	
Microphone:	1225	No. 72877	
Pre-amplifier:	1209	No. 12264	
Calibrator:	GRAS Type: 42AB	No. 31586	Class (IEC 60942): 1
Filter bandwidth:	1/3 octave	Frequency range:	6.3 Hz - 20.0 kHz
Initial calibration:	114.0 dB	End calibration:	114.0 dB
Date:	14-03-2014	Measurement effective duration:	1 hour

On Date: 17-03-2014

Sound Level Meter:	Bruel & Kjaer Type: 2250	No. 3002859	
Microphone:	4189	No. 2858569	
Pre-amplifier:	ZC-0032	No. 18290	
Calibrator:	Bruel & Kjaer Type: 4231	No. 3001739	Class (IEC 61672-3:2006): 1
Filter bandwidth:	1/3 octave	Frequency range:	6.3 Hz - 20.0 kHz
Initial calibration:	93.9 dB	End calibration:	93.9 dB
Date:	17-03-2014	Measurement effective duration:	1 hour

Sound Level Meter:	Norsonic Type: NOR140	No. 1402797	
Microphone:	1225	No. 72877	
Pre-amplifier:	1209	No. 12264	
Calibrator:	GRAS Type: 42AB	No. 31586	Class (IEC 60942): 1
Filter bandwidth:	1/3 octave	Frequency range:	6.3 Hz - 20.0 kHz
Initial calibration:	114.0 dB	End calibration:	114.0 dB
Date:	17-03-2014	Measurement effective duration:	1 hour

6

ENVIRONMENTAL NOISE EVALUATION

SOLUCIONES AUDIOMÉTRICAS / DEPUENT, S.A.

On Date: 18-03-2014

Sound Level Meter:	Bruel & Kjaer Type: 2250	No. 3002859	
Microphone:	4189	No. 2858569	
Pre-amplifier:	ZC-0032	No. 18290	
Calibrator:	Bruel & Kjaer Type: 4231	No. 3001739	Class (IEC 61672-3:2006): 1

Filter bandwidth:	1/3 octave	Frequency range:	6.3 Hz - 20.0 kHz
Initial calibration:	93.9 dB	End calibration:	93.9 dB
Date:	18-03-2014	Measurement effective duration:	1 hour

Sound Level Meter:	Norsonic Type: NOR140	No. 1402797	
Microphone:	1225	No. 72877	
Pre-amplifier:	1209	No. 12264	
Calibrator:	GRAS Type: 42AB	No. 31586	Class (IEC 60942): 1

Filter bandwidth:	1/3 octave	Frequency range:	6.3 Hz - 20.0 kHz
Initial calibration:	114.0 dB	End calibration:	114.0 dB
Date:	18-03-2014	Measurement effective duration:	1 hour

On Date: 19-03-2014

Sound Level Meter:	Bruel & Kjaer Type: 2250	No. 3002859	
Microphone:	4189	No. 2858569	
Pre-amplifier:	ZC-0032	No. 18290	
Calibrator:	Bruel & Kjaer Type: 4231	No. 3001739	Class (IEC 61672-3:2006): 1

Filter bandwidth:	1/3 octave	Frequency range:	6.3 Hz - 20.0 kHz
Initial calibration:	93.9 dB	End calibration:	93.9 dB
Date:	19-03-2014	Measurement effective duration:	1 hour

Sound Level Meter:	Norsonic Type: NOR140	No. 1402797	
Microphone:	1225	No. 72877	
Pre-amplifier:	1209	No. 12264	
Calibrator:	GRAS Type: 42AB	No. 31586	Class (IEC 60942): 1

Filter bandwidth:	1/3 octave	Frequency range:	6.3 Hz - 20.0 kHz
Initial calibration:	114.0 dB	End calibration:	114.0 dB
Date:	19-03-2014	Measurement effective duration:	1 hour

7

Part 1.1.1 : Sherman - 1st daytime Measurement

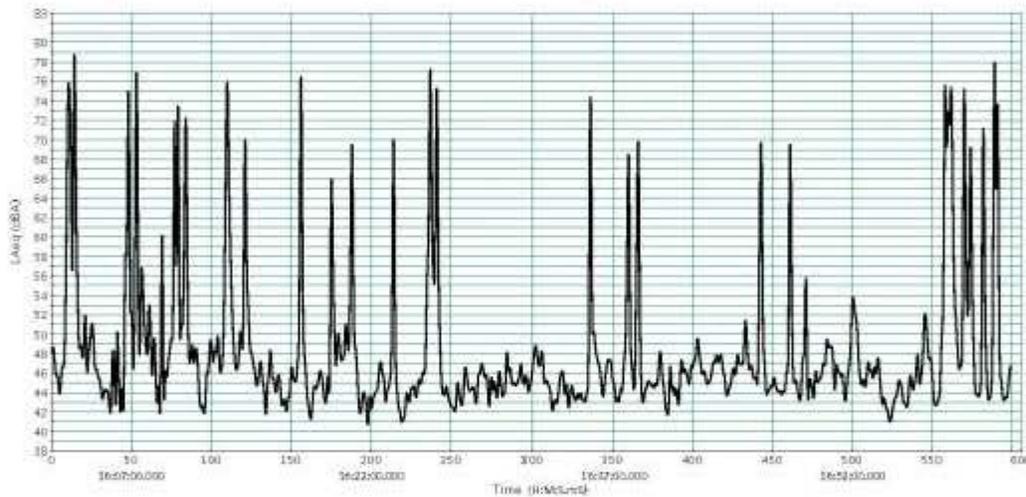
In this area, the measurement site was secluded, except for a few cars that passed by with great speed. Surrounding the sound level meter, birds and different types of animals let themselves be hear.

The Norsonic sound level meter was used in this measurement.

Weather conditions: wind = 1.3 mph, temperature = 29.3C, atmospheric pressure = 1010.6 hPa

Measurement	Start Time	Stop Time	LAeq [dB]	LAF, 1.0% Global [dB]	LAF, 10% Global [dB]	LAF, 90% Global [dB]
Total	03/14/2014 04:02:00 p.m.	03/14/2014 05:01:54 p.m.	61.40	74.80	55.50	42.90

Table 1 — Measurement summary. File measured # NOR140_1658215_140314_0002.



Graph 1 — LAeq values plotted from data logged. File measured # NOR140_1658215_140314_0002.

Part 1.1.2 : Pila 1 - 2nd daytime Measurement

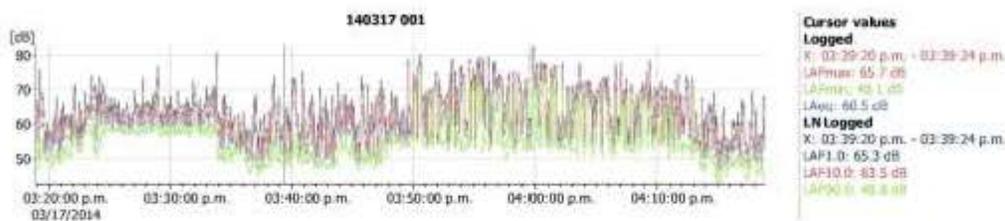
The Brüel & Kjær sound level meter was used in this measurement.

Weather conditions: wind = 2.2 mph, temperature = 30.2C, atmospheric pressure = 1006.5 hPa

There were construction works being done in the area. The noise sources were: construction vehicles and the construction work itself. The evaluated area was open and spacious. In the log there are a number of peaks, produced by the workers with iron tools.

Measurement	Start Time	Stop Time	LAeq [dB]	LAF, 1.0% Global [dB]	LAF, 10% Global [dB]	LAF, 90% Global [dB]
Total	03/17/2014 03:18:54 p.m.	03/17/2014 04:18:54 p.m.	64.80	65.30	63.50	48.80

Table 2 – Measurement summary. File measured # 140317 001.



Graph 2 – LAeq values plotted from data logged. File measured # 140317 001.

Part 1.1.3 : Mindi Camp - 3rd daytime Measurement

The measurement had to be re-scheduled because the coordinates given by the client, Puente Atlantico, S.A., were outside the fence of Mindi Camp in the middle of large bushes (towards the opposite direction of the final location later given to the contractor). See Figure 5 (b).

The final coordinates established by the client, for the measurement at Mindi Camp were located behind Pila 1, see Figure 5 (a). This is an area designated for workers to live when they are not working. The workers have different shifts (day and night) and therefore at all hours there will be people resting.

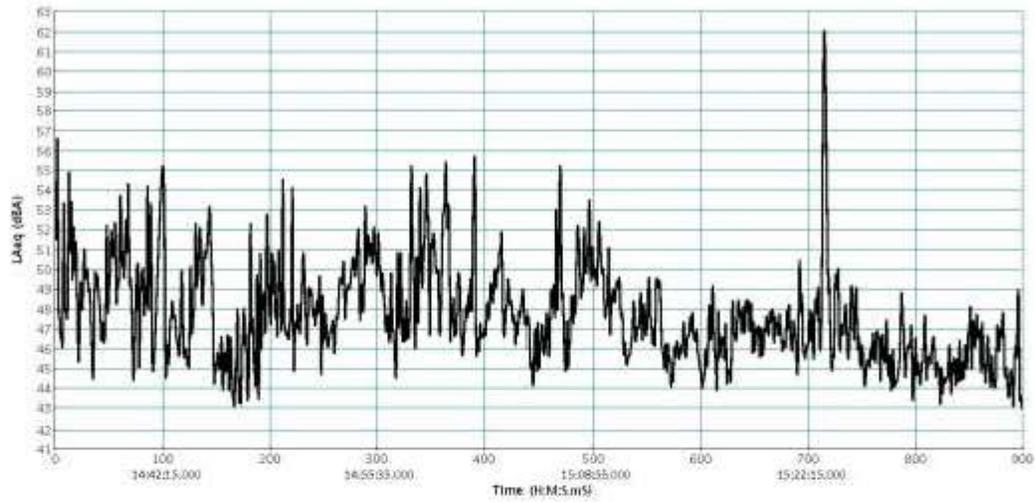
The Norsonic sound level meter was used in this measurement.

Weather conditions: wind = 1.5 mph, temperature = 31.2C, atmospheric pressure = 1007.6 hPa

The average level of sound pressure level logged was very low, proof of this is the data measured. The maximum noise level allowed by the regulation is 60dB during the day time. See table 3.

Measurement	Start Time	Stop Time	LAeq [dB]	LAF, 1.0% Global [dB]	LAF, 10% Global [dB]	LAF, 90% Global [dB]
Total	03/17/2014 02:35:35 p.m.	03/17/2014 03:35:31 p.m.	52.9	58.60	50.90	44.50

Table 3 – Measurement summary. File measured # NOR140_1658215_140317_0001.



Graph 3 — LAeq values plotted from data logged. File measured # NOR140_1658215_140317_0001.

Part 1.1.4 : Ciudad del Sol - 4th daytime Measurement

This was a closed residential community and the location initially given by the contractor for the measurement, was on the interior of the house. Regardless if it was day or night time, the measurement was postponed until a new set of coordinates was agreed upon; because a noise survey would have had no meaning by measuring inside the residence as what needed to be measured was the effect of the possibility of incoming noise from the construction works of Puente Atlantico into the gated community. This house being the closest point inside the community to the project.

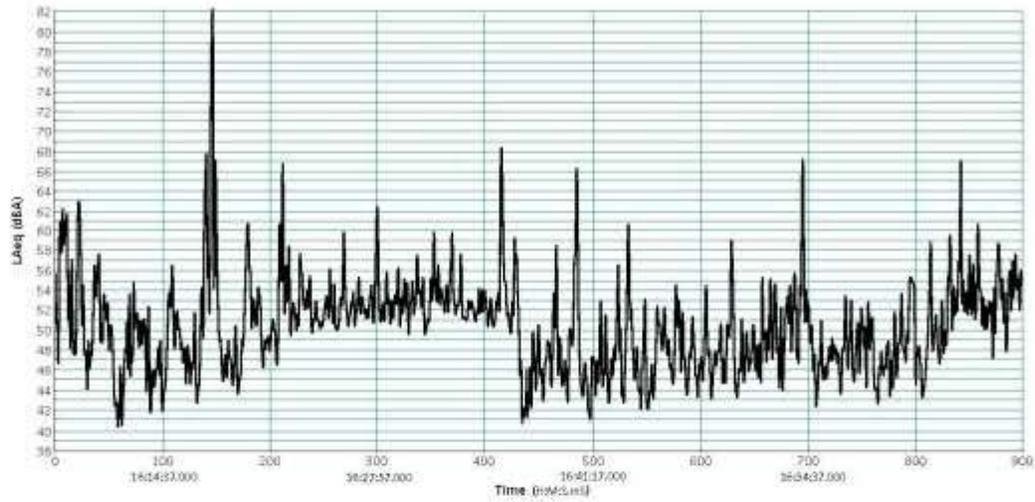
A new location outside the private residence was established near the external entrance of the residence, in close proximity to the entrance stairs. See Figure 13.

The Norsonic sound level meter was used in this measurement.

Weather conditions: wind = 0.7 mph, temperature = 31.4C, atmospheric pressure = 1006.8 hPa.

Measurement	Start Time	Stop Time	LAeq [dB]	LAF, 1.0% Global [dB]	LAF, 10% Global [dB]	LAF, 90% Global [dB]
Total	03/17/2014 04:07:57 p.m.	03/17/2014 05:07:53 p.m.	56.30	64.00	55.40	44.10

Table 4 — Measurement summary. File measured # NOR140_1658215_140317_0002.



Graph 4 — LAeq values plotted from data logged. File measured # NOR140_1658215_140317_0002.

Part 1.1.5 : Police/Davis - 5th daytime Measurements

The measuring location was beside a main road and trees in the back with constant traffic during the daytime. The Davis Police Station was located on the other side of the road. The noise pressure level recorded is above the limit established by the local regulation.

The noise sources were the vehicles, their horns and nature (birds and wind blowing against the trees around the sound level meter).

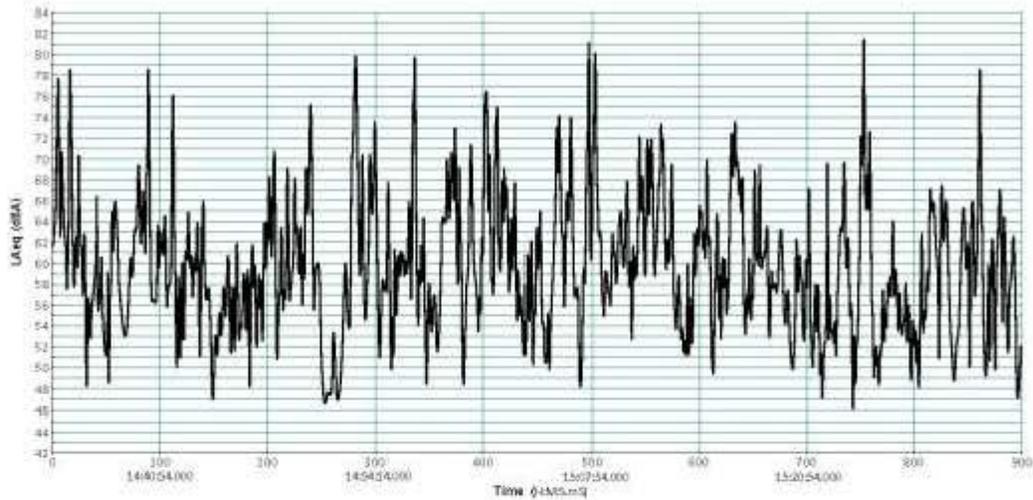
To view the position of this measurement, see Map 2 in Appendix B and Figures 10-11 in Appendix C.

The Norsonic sound level meter was used in this measurement.

Weather conditions: wind = 0.7 mph, temperature = 32.4C, atmospheric pressure = 1008.7 hPa.

Measurement	Start Time	Stop Time	LAeq [dB]	LAF, 1.0% Global [dB]	LAF, 10% Global [dB]	LAF, 90% Global [dB]
Total	03/18/2014 02:34:14 p.m.	03/18/2014 03:34:10 p.m.	65.3	76.90	67.90	50.20

Table 5 — Measurement summary. File measured # NOR140_1658215_140318_0001.



Graph 5 — LAeq values plotted from data logged. File measured # NOR140_1658215_140318_0001.

Part 1.1.6 : Ciudad del Sol - 1st night time Measurement

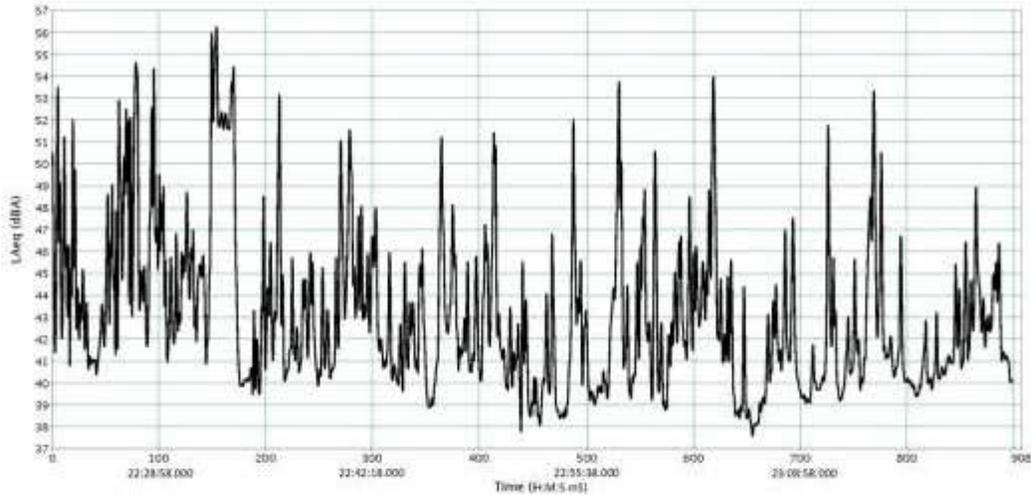
Ciudad del Sol was the first of the measurements to be taken during night time. A group of teenagers were playing basketball in the open park two houses down from the measuring location and still the noise level measured was under the maximum allowed.

The Norsonic sound level meter was used in this measurement.

Weather conditions: wind = 1.1 mph, temperature = 29.4C, atmospheric pressure = 1011.1 hPa

Measurement	Start Time	Stop Time	LAeq [dB]	LAF, 1.0% Global [dB]	LAF, 10% Global [dB]	LAF, 90% Global [dB]
Total	03/18/2014 10:22:18 p.m.	03/18/2014 11:22:14 p.m.	45.00	54.60	47.70	39.40

Table 6 — Measurement summary. File measured # NOR140_1658215_140318_0002.



Graph 6 — LAeq values plotted from data logged. File measured # NOR140_1658215_140318_0002.

Part 1.1.7 : Police/Davis - 2nd night time Measurement

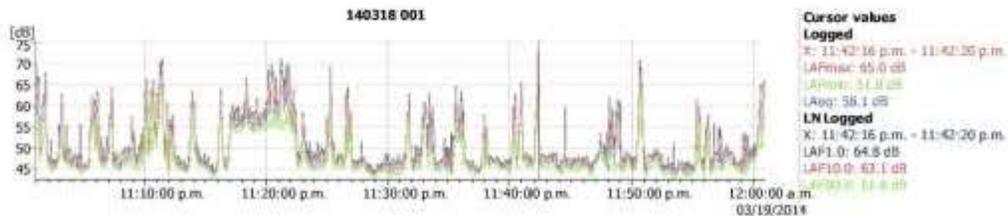
Opposite to the amount of vehicles encountered during the day, there were not as many vehicles at night. However, the sound pressure level measured, LAeq, exceeded the limit.

The Brüel & Kjaer sound level meter was used in this measurement.

Weather conditions: wind = 0.2 mph, temperature = 28.3C, atmospheric pressure = 1010.7 hPa

Measurement	Start Time	Stop Time	LAeq [dB]	LAF, 1.0% Global [dB]	LAF, 10% Global [dB]	LAF, 90% Global [dB]
Total	03/18/2014 11:00:59 p.m.	03/18/2014 12:00:59 a.m.	53.84	64.80	63.10	51.80

Table 7 — Measurement summary. File measured # 140318 001.



Graph 7 — LAeq values plotted from data logged. File measured # 140318 001.

Part 1.1.8 : Sherman - 3rd night time Measurement

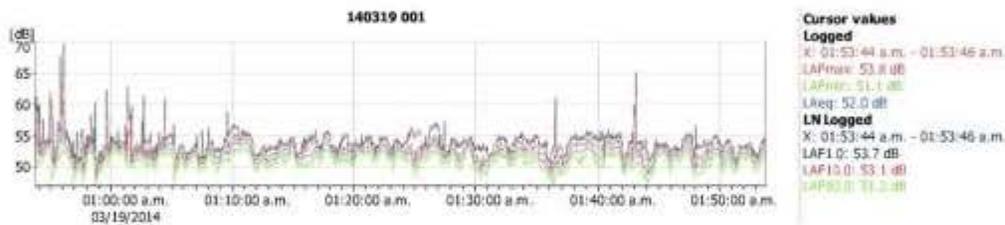
Regardless that it was night time, and that a smaller number of vehicles drove by; there were different noise sources in the area. The noise sources to be mentioned are: different animals (birds, monkeys, among others) making each a different sound, plus the wind blowing thru the trees.

The Brüel & Kjaer sound level meter was used in this measurement.

Weather conditions: wind = 0.6 mph, temperature = 26.6C, atmospheric pressure = 1010.4 hPa

Measurement	Start Time	Stop Time	LAeq [dB]	LAF, 1.0% Global [dB]	LAF, 10% Global [dB]	LAF, 90% Global [dB]
Total	03/19/2014 12:53:46 a.m.	03/19/2014 01:53:46 a.m.	52.14	53.70	53.10	51.20

Table 8 – Measurement summary. File measured # 140319 001.



Graph 8 – LAeq values plotted from data logged. File measured # 140319 001.

Part 1.1.9 : Mindi Camp - 4th night time Measurement

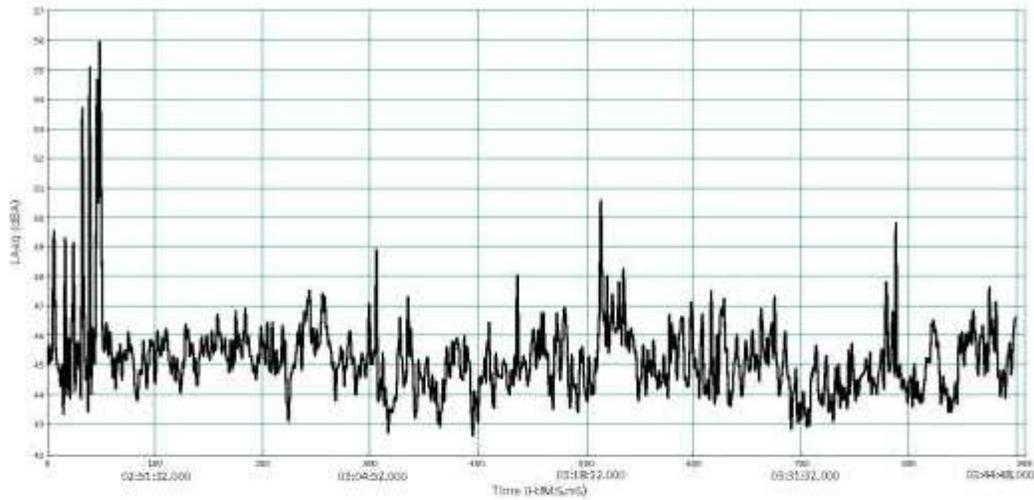
In Pila 1 there was no one working at night . The sound pressure level, LAeq, was lower than the one measured during the day on 03/17/2014.

The Norsonic sound level meter was used in this measurement.

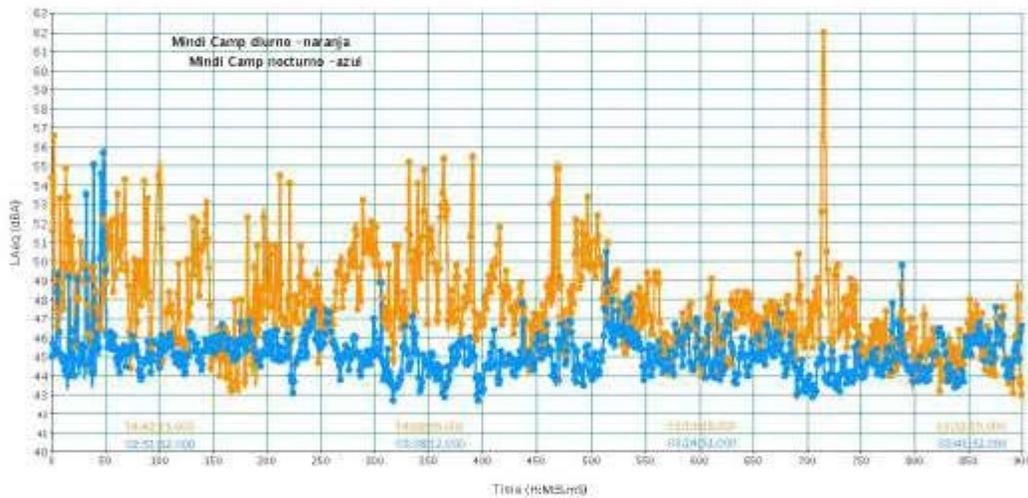
Weather conditions: wind = 1.2 mph, temperature = 27.1C, atmospheric pressure = 1009.4 hPa

Measurement	Start Time	Stop Time	LAeq [dB]	LAF, 1.0% Global [dB]	LAF, 10% Global [dB]	LAF, 90% Global [dB]
Total	03/19/2014 02:44:52 a.m.	03/19/2014 03:44:48 a.m.	45.5	49.40	46.50	43.70

Table 9 – Measurement summary. File measured # NOR140_1658215_140319_0001.



Graph 9 — LAeq values plotted from data logged. File measured # NOR140_1658215_140319_0001.



Graph 10 — Comparison of LAeq values from data logged of day versus night time measurement at Mindi Camp. The x axis shows the number of logged measurements over time.

From Graph 10, it can be observed that as it was expected, without the noise sources from the construction works nearby and without the buses and other vehicles that drove (at very high speeds) by the street where the sound level meter was located; the sound pressure level measured at night time was much lower and below the limit which is 50dB at night time.

Part 1.1.10 : Pila 1 - 5th night time Measurement

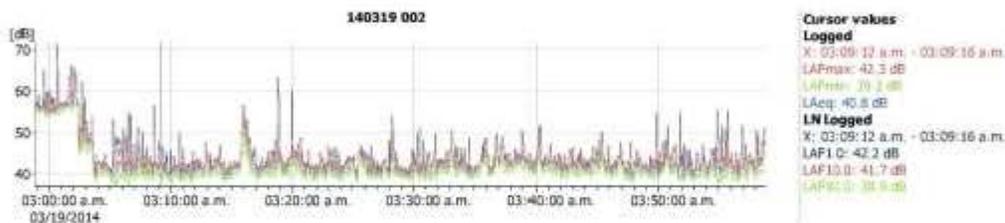
Pila 1 was deserted and the wind blowing against the construction materials in the area was the only sound that was heard.

The Brüel & Kjaer sound level meter was used in this measurement.

Weather conditions: wind = 1.2 mph, temperature = 27.1C, atmospheric pressure = 1009.4 hPa

Measurement	Start Time	Stop Time	LAeq [dB]	LAF, 1.0% Global [dB]	LAF, 10% Global [dB]	LAF, 90% Global [dB]
Total	03/19/2014 02:58:51 a.m.	03/19/2014 03:58:51 a.m.	46.56	42.20	41.70	39.90

Table 10 – Measurement summary. File measured # 140319 002.



Graph 11 – LAeq values plotted from data logged. File measured # 140319 002.

Part 2: Conclusion

The table on the next page shows a summary of all the data observed during the measurements, along with the observations for each site.

There were two locations in the different shifts (Police Station/Davis and Sherman) that had higher sound pressure levels than those established by the local noise regulation, D-E-1 2004 MINSA. The limits established by the regulation are: 60 dB for daytime and 50 dB for night time. The area measured in Davis does not comply with the regulation (see highlighted Parágrafo above Artículo 2 on page 25) that states that sound level meter should have been positioned closer to the residential area of the Police Station at Davis, not that far so close to the street.

During daytime the sound pressure level measured, LAeq, was 65.30 dB for Davis and 61.40 dB for Sherman. Pila 1 is not considered to exceed D-E-1 2004 MINSA, because it was measured only as a control point. During night time the LAeq for Davis was 54.84 dB; and 52.14 dB for Sherman. The main noise sources at the Davis Police Station and at Sherman were traffic noise and animal noises.

Mindi Camp was the closest location to an area where construction works were being done, that is *Pila 1*. Still, the sound pressure level measured, LAeq, at Mindi Camp was below the limit 52.90 dB.

Time of the measurement	Daytime measurements	Night time measurements	Comments	L _{Aeq} measured
03/14/2014 04:02:00 p.m.	Sherman		There were multiple peaks. Plenty of cars drove by (from sedans, vans/buses, motorbikes to trucks). Added to this was bird singing and other animal noises.	61.40 dB
03/17/2014 03:18:54 p.m.	Pila 1		Measurement takes place during working hours. This was a control measurement, to be use when comparing the noise measured in Mindi Camp. The L_{Aeq} measured in Pila 1 if compared against a local regulation, the occupational regulation must be used COPANT-44-2000 Ruido.	64.80 dB
03/17/2014 02:35:35 p.m.	Mindi Camp		This measurement was taken around the same time the one in Pila 1. This allows for a good comparison between the two.	52.90 dB
03/17/2014 04:07:57 p.m.	Ciudad del Sol		Between 04:07:57 p.m. to 04:07:57 p.m. the sound level meter registered a few sporadic loud noise sources. Ciudad del Sol was farther away to be affected during working hours by the work done in Pila 1. This is shown by the Graph 4 on page 11 and levels measured.	55.30 dB
03/18/2014 02:34:14 p.m.	Police Station/ Davis		There was constant flow of vehicles driving by: buses, trucks, sedans and heavy machinery. Some vehicles had loud music. Added to this was bird singing.	65.30 dB
03/18/2014 10:22:18 p.m.		Ciudad del Sol	The sound intensity levels measured was low level and uniform. See in detail in Graph 6 on page 13.	45.00 dB
03/18/2014 11:00:59 p.m.		Police Station/ Davis	Vehicles drove by frequently, some with loud stereos and sometimes a few vehicles at a time. A car parked for a few minutes close by explaining the measured level increase between 011:17:00 p.m. to 11:22:00 p.m.	53.84 dB
03/19/2014 12:53:46 a.m.		Sherman	The noise sources were: vehicles that drove by; noises from different sort of animals; wind and rain. In general the environmental noise was the same during the period measured.	52.14 dB
03/19/2014 02:44:52 a.m.		Mindi Camp	At the beginning of the measurement, the sound level meter registered a peak of 54-56 dBA. Still, the sound pressure level measured was lower than the limit in D-E-1 2004 MINSA.	45.50 dB
03/19/2014 02:58:51 a.m.		Pila 1	Steady noise intensity.	46.55 dB

In Conclusion, the construction works by Puente Atlántico, S.A. are not the cause of the elevated levels in the areas with higher exposure than the limit.

It is recommended for future measurements or other construction work, to check the coordinates in advance every time a noise survey is going to be coordinated. Problems like the re-scheduling of coordinates in Ciudad del Sol and Mindi Camp could have been avoided. This situation caused an increase of costs for the Contractor.

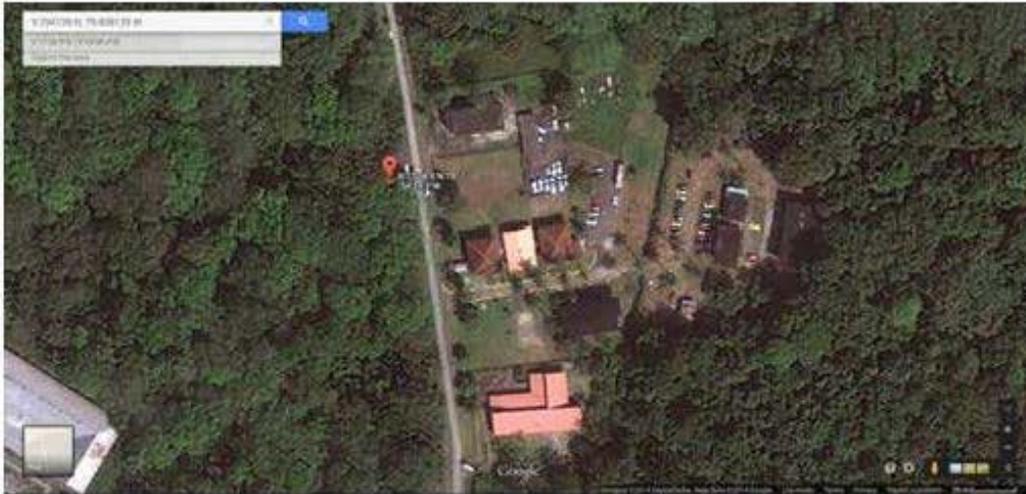
NOTE: It is very important to compare the sound pressure levels measured, *except Pila 1 (control measurement)*, against the values in the Noise Regulation (Appendix D) of the Republic of Panama that relates to the noise levels in residential areas close to industrial areas. Decreto Ejecutivo-1 2004 MINSA.

Appendix A – Location



Map 1 – Location map of Proyecto Puente Atlántico.

Appendix B – Measurement Positions map



Map 2 – Policia Davis Measurement Site.



Map 3 – Ciudad del Sol Measurement Site.



Map 4 — Mindi Camp Measurement Site. Photo not updated by Google. Pila 1 Measurement Site can not be identified because the aerial image is not updated, at the moment, the area marked as Pila 1 has no trees.



Map 6 — Sherman Measurement Site

Appendix C – Photos



Figure 1 – SLM measuring in Sherman.



Figure 2 – View of surrounding area of site in Sherman. Left of SLM, towards the project.



Figure 3 – View of surrounding area of site in Sherman. Right of SLM, towards Fort San Lorenzo.



Figure 4 – Setting up the SLM in Mindi Camp.



Figure 5 – (a) View of Mindi Camp from Pile 1. The measuring position is behind the tree to the right. (b) At the end of the street in the direction shown by the blue arrow, over the fence were the initial coordinates.



Figure 6 — Partial view from the SLM in Pila 1.



Figure 7 — Workers working below the SLM in Pila 1.



Figure 8 — Panoramic rear view from the Sound Level Meter in Pila 1.



Figure 9 — Panoramic front view from the Sound Level Meter in Pila 1.



Figure 10 — Panoramic front view from the Sound Level Meter at the Davis/Police site.

ENVIRONMENTAL NOISE EVALUATION

SOLUCIONES AUDIOMÉTRICAS / DEPUENT, S.A.



Figure 11 — SLM at Davis/Police site.



Figure 12 — Night measurement at Davis/Police site.



Figure 13 — Night measurement at Ciudad del Sol. This image shows the new position as the previous was inside the house.

Photos credit: Soluciones Audiométricas/Diana La pin

Appendix D — Decreto Ejecutivo-1 2004 MINSA

28

Gaceta Oficial, martes 20 de enero de 2004

N° 24.970

RESUELVE:

CONCEDER a la sociedad **CRYSTALMINT, S. A.**, licencia para operar un almacén de depósito especial situado en la Zona Libre del Aeropuerto Internacional de Tocumén.

Esta licencia entrará en vigencia a partir de la fecha de expedición de la presente resolución y vence el 1° de febrero de 2004, conforme lo dispone el artículo segundo del Decreto N°290 del 28 de octubre de 1970.

ADVERTIR que la utilización de la licencia para fines distintos a los cuales ha sido concedida, así como la violación al régimen fiscal causará la cancelación de la misma, sin perjuicio de la responsabilidad que le recaiga a la empresa, conforme a las disposiciones aduaneras vigentes.

MANTENER en custodia de la Contraloría General de la República, la fianza descrita en la parte motiva de esta Resolución.

FUNDAMENTO LEGAL : Decreto N°290 de 28 de octubre de 1970, reformado por el Decreto N°3 de 6 de enero de 1971, Decreto N°130 de 25 de octubre de 1974 y Resolución N° 53 de 22 de mayo de 1997, dictada por la Contraloría General de la República.

REGÍSTRESE, NOTIFÍQUESE Y PUBLÍQUESE.

NORBERTO R. DELGADO DURAN
Ministro de Economía y Finanzas

MERCEDES GARCIA DE VILLALAZ
Directora General de Aduanas

MINISTERIO DE SALUD
DECRETO EJECUTIVO N° 1
(De 15 de enero de 2004)

Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales

LA PRESIDENTA DE LA REPÚBLICA,
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que el Decreto Ejecutivo 306 de 4 de septiembre de 2002, adoptó el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales y de habitación, así como en ambientes laborales.

Que en sentencia de 26 de junio de 2003, la Corte Suprema de Justicia declaró inconstitucional el artículo 7 y la palabra "exclusivamente" contenida en el artículo 11 del Decreto Ejecutivo 306 de 2002.

N° 24,970

Gaceta Oficial, martes 26 de enero de 2004

29

debido a que establece una desigualdad o desproporción entre los residentes de una y otra área, ya que los ruidos que se producen en exceso perturban por igual a la salud, tranquilidad y reposo de los residentes de una comunidad, al producirse perjuicios médicamente comprobados, ya sean materiales o psicológicos.

Que se utilizaron estudios preexistentes para determinar los niveles únicos de ruidos, basados en evaluaciones y análisis, así como se realizaron reuniones para establecer los niveles máximos sonoros, para todo el territorio nacional.

DECRETA:

Artículo 1. Se determinan los siguientes niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales, así:

Horario	Nivel sonoro máximo
De 6:00 a.m. a 9:59 p.m.	60 decibelios (en escala A)
De 10:00 p.m. a 5:59 a.m.	50 decibelios (en escala A)

Parágrafo. La medición del ruido para determinar las infracciones a esta norma, se hará desde las residencias de los afectados.

Artículo 2. Este Decreto empezará a regir desde su promulgación.

COMUNIQUESE Y PUBLÍQUESE.

MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República

FERNANDO GRACIA
Ministro de Salud

RESOLUCION Nº 197
(De 4 de diciembre de 2003)

Que cancela el registro sanitario del producto **OMNIDOL 50 mg/ cápsulas**.

EL DIRECTOR NACIONAL DE FARMACIAS Y DROGAS

En uso de sus facultades legales y,

CONSIDERANDO:

Que conforme señala el Instituto Especializado de Análisis el producto no cumple con la prueba de disolución, de acuerdo con las exigencias establecidas por el fabricante, ya que reportó en dicha prueba un valor de X6= 57 %, en la primera etapa y de X12= 60 % en la segunda etapa.

Que mediante Resolución 043 de 3 de junio de 2003, ordena a la empresa PANAMED, S.A., el retiro del mercado del producto **OMNIDOL 50 MG/ CÁPSULAS** elaborado por Laboratorios California S.A., de Colombia, con número de registro sanitario 51623 ya que el producto no cumple con el requisito de calidad declarado por el fabricante al momento de registrar el producto y se le suspende el registro sanitario.

Appendix E – Calibration Certificates

The current certificates after the revision of the equipment will be mailed to us and as soon as we receive them in the post we will make them available.



Brüel & Kjær
North America Inc.
The Brüel & Kjær Calibration Laboratory
2617 Colonnade Court
Norcross, GA 30071-1188
Telephone: 770-209-6800
Fax: 770-447-4000
Web site address: <http://www.bkchina.com>



CERTIFICATE OF CALIBRATION
Certificate No. 1-401210377-801

Calibration
Certificate
Number
1668.01

Page 1 of 9

CALIBRATION OF:

Sound Level Meter:	Brüel & Kjær	2250	Serial No: 3902859
Microphone:	Brüel & Kjær	4189	Serial No: 2458569
Preamplifier:	Brüel & Kjær	ZC-0032	Serial No: 18290
Supplied Calibrator:	Brüel & Kjær	4231	Serial No: 3001739
Software version:	BZ7222 Version 4.1.6		

CLIENT:

- Depuent, S.A.
- Ahos de Miramar # 29 Hato Pizado
- Panama, Panama 0834-00008

CALIBRATION CONDITIONS:

Preconditioning: 4 hours at 23 ± 3 °C
 Environment conditions: See actual values in Environmental Condition sections

SPECIFICATIONS:

This document certifies that the instrument as listed under "Model-Serial Number" has been calibrated and unless otherwise indicated under "Final Data", meets acceptance criteria as prescribed by the referenced Procedure. The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95%. Statements of compliance, where applicable, are based on calibration results falling within specified criteria with no reduction by the uncertainty of the measurement. The calibration of the listed instrumentation, was accomplished using a test system which conforms with the requirements of ISO/IEC 17025, ANSI/NCSL Z540-1, and ISO 10012-1. For "as received" and/or "final" data, see the attached page(s). Items marked with one asterisk (*) are not covered by the scope of the current A2LA accreditation. This Certificate and attached data pages shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the Brüel and Kjær Calibration Laboratory-Norcross, GA. Results relate only to the items tested. This instrument has been calibrated using Measurement Standards with values traceable to the National Institute of Standards and Technology, National Measurement Institutes or derived from natural physical constants.

PROCEDURE:

Brüel and Kjær Model 3630 Sound Level Meter Calibration System Software 7763 Version 5.0 - DB: 5.00 Test Collection 2250-4189.

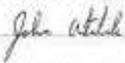
RESULTS:

As Received Condition	As Received Data	Final Data
<input checked="" type="checkbox"/> Received in good condition	<input checked="" type="checkbox"/> Within acceptance criteria	<input checked="" type="checkbox"/> Within acceptance criteria
<input type="checkbox"/> Damaged - See attached report	<input type="checkbox"/> Outside acceptance criteria	<input type="checkbox"/> Limited test - See attached details
	<input type="checkbox"/> Inoperative	
	<input type="checkbox"/> Data not taken	

Date of Calibration: 13 May 2014

Debra Wilson
Calibration Technician

Certificate issued: 14 May 2014


Quality Representative



The Brüel and Kjær Calibration Laboratory
 2815-A Columbus Court
 Norcross, GA 30071-1399
 Telephone: 770-208-0887
 Fax: 770-447-4033
 Web site address: <http://www.bk.com>



CERTIFICATE OF CALIBRATION No.: E-401210377-301 Page 1 of 4

CALIBRATION OF:

Microphone: Brüel & Kjær Type: 4189 Serial No.: 2854509

CUSTOMER:

Depuent, S.A.
 Aldea de Miramar #29
 Haina Pintado
 Panamá, Panamá 0834-00008

CALIBRATION CONDITIONS:

Environment conditions: Air temperature: 23.2 °C
 Air pressure: 98.727 kPa
 Relative Humidity: 35 %RH
 Applied polarization voltage: 0 Vdc

SPECIFICATIONS:

This document certifies that the instrument as listed under "Type" has been calibrated and unless otherwise indicated under "Final Data", meets acceptance criteria as prescribed by the referenced Procedure. Statements of compliance, where applicable, are based on calibration results falling within specified criteria with no reduction by the uncertainty of the measurements. The calibration of the listed transducer was accomplished using a test system which conforms to the requirements of ISO/IEC 17025, ANSI/NCSL Z540-3, and guidelines of ISO 9001:2008. For "As received" and "Final" data, see the attached page(s). Items marked with an asterisk (*) are not covered by the scope of the current A23.A accreditation. This Certificate and attached data pages shall not be reproduced, except in full, without written approval of the Brüel and Kjær Calibration Laboratory-Norcross, GA. Results relate only to the items tested. The transducer has been calibrated using Measurement Standards with values traceable to the National Institute of Standards and Technology, National Measurement Institutes or derived from natural physical constants.

PROCEDURE:

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Microphone Calibration System BAK 9721 with application software W3049 and W3050 version 5.0.122 using calibration procedure: 4189-5251-F9-01

RESULTS:

"As Received" Data: Within Acceptance Criteria "As Received" Data: Outside Acceptance Criteria
 "Final" Data: Within Acceptance Criteria "Final" Data: Outside Acceptance Criteria

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2 providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-402 from elements originating from standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short term contribution from the device under calibration.

Date of Calibration: 19 May, 2014

Certificate issued: 19 May, 2014

Kirk Haker

Calibration Technician

Quality Representative



Brüel & Kjær
North America Inc.
The Brüel and Kjær Calibration Laboratory
2815-A Colonnade Court
Norcross, GA 30071-1588
Telephone: 770-209-4901
Fax: 770-447-4033
Web site address: <http://www.kjersco.com>



Calibration
Certificate
1568.01

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No.: I-401210377-901

Page 1 of 3

CALIBRATION OF:

Calibrator: Brüel & Kjær Type: 4231 Serial No.: 3001739
IEC Class: 1

CUSTOMER:

Depuent, S.A.
Aloes de Miramar #29
Hata Pintado
Panama, Panama 0834-00008

CALIBRATION CONDITIONS:

Environment conditions: Air temperature: 24 °C
Air pressure: 97.7 kPa
Relative Humidity: 13 %RH

SPECIFICATIONS:

This document certifies that the acoustic calibrator as listed under "Type" has been calibrated and unless otherwise indicated under "Final Data", meets acceptance criteria as prescribed by the referenced Procedure. Statements of compliance, where applicable, are based on calibration results falling within specified criteria with no reduction by the uncertainty of the measurements. The calibration of the listed transducer was accomplished using a test system which conforms to the requirements of ISO/IEC 17025, ANSI/NCCL Z340-1, and guidelines of ISO 10012-1. For "as received" and "final" data, see the attached page(s). Items marked with one asterisk (*) are not covered by the scope of the current A2LA accreditation. This Certificate and attached data pages shall not be reproduced, except in full, without written approval of the Brüel and Kjær Calibration Laboratory-Norcross, GA. Results relate only to the items tested. The transducer has been calibrated using Measurement Standards with values traceable to the National Institute of Standards and Technology, National Measurement Institutes or derived from natural physical constants. The acoustic calibrator has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC60942.

PROCEDURE:

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær acoustic calibrator calibration application Software version 2.3.4 Type 7794 using calibration procedure: 4231 Complete

RESULTS:

"As Received" Data: Within Acceptance Criteria "As Received" Data: Outside Acceptance Criteria
 "Final" Data: Within Acceptance Criteria "Final" Data: Outside Acceptance Criteria

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-402/Bon elements originating from the standard, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the calibrator under calibration.

Due of Calibration: May 15, 2014

Certificate issued: May 15, 2014

Harold Williams

Calibration Technician

Quality Representative




ISO 17025: 2005, ANSI/NCSL Z540-1994 part 1
ACCREDITED by NVLAP (an ILAC-MRA signatory)

NVLAP Lab Code: 200625-0

Calibration Certificate No.31220

Instrument: Sound Level Meter Model: 140 Manufacturer: Norsonic Serial number: 1402797 Tested with: Microphone 1225 s/n 72877 Preamplifier 1209 s/n 12264 Type (class): 1 Customer: Depuent, SA Tel/Fax: 507-2215525 / 507-2215525	Date Calibrated: 5/15/2014 Cal Due: 5/15/2016 Status: <table border="1" style="font-size: small;"> <tr> <td>Received</td> <td>Sent</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </table> In tolerance: <input checked="" type="checkbox"/> Out of tolerance: <input type="checkbox"/> See comments: Contains non-accredited tests: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No Calibration service: <input type="checkbox"/> Basic <input checked="" type="checkbox"/> Standard Address: Altos de Miramar#23, Panama, Panama 0834-00008	Received	Sent	X	X
Received	Sent				
X	X				

Tested in accordance with the following procedures and standards:
 Calibration of Sound Level Meters, Scantek Inc., Rev. 6/22/2012
 SLM & Dosimeters – Acoustical Tests, Scantek Inc., Rev. 7/6/2011

Instrumentation used for calibration: Nor-1504 Norsonic Test System:

Instrument - Manufacturer	Description	S/N	Cal. Date	Traceability evidence	
				Cal. Lab / Accreditation	Cal. Due
483R Norsonic	SLM Cal Unit	31063	Jul 18, 2013	Scantek, Inc./ NVLAP	Jul 18, 2014
CG-340-SRS	Function Generator	88077	Aug 30, 2012	ACR Env / A2LA	Aug 30, 2014
3M60/A Agilent Technologies	Digital Voltmeter	MY63011118	Sep 8, 2013	ACR Env / A2LA	Sep 8, 2014
HM30 Thermo	Meteo Station	1040170/39613	Sep 30, 2013	ACR Env / A2LA	Sep 30, 2014
PC Program 1019 Norsonic	Calibration software	v.3.2	Validated Mar 2011	Scantek, Inc.	
1251-Norsonic	Calibrator	30878	Nov 8, 2013	Scantek, Inc./ NVLAP	Nov 8, 2014

Instrumentation and test results are traceable to SI (International System of Units) through standards maintained by NIST (USA) and NPL (UK).

Environmental conditions:

Temperature (°C)	Barometric pressure (kPa)	Relative Humidity (%)
22.9 °C	100.370 kPa	55.5 RH

Calibrated by: Mariana Buzduga	Authorized signatory: Valentin Buzduga
Signature: <i>Mariana Buzduga</i>	Signature: <i>Valentin Buzduga</i>
Date: 5/15/2014	Date: 5/16/2014

Calibration Certificates or Test Reports shall not be reproduced, except in full, without written approval of the Laboratory.
 This Calibration Certificate or Test Report shall not be used to claim product certification, approval or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the federal government.
 Document stored: E:\CALIBRATION LAB\SLM 2014\Nor140_1402797_M3.doc Page 1 of 2

Scantek, Inc.
CALIBRATION LABORATORY

ISO 17025: 2005, ANSI/NCSL Z540:1994 Part 1
ACCREDITED by NVLAP (an ILAC-MRA signatory)

NVLAP[®]

NVLAP Lab Code: 200625-0

Calibration Certificate No.31221

Instrument: Microphone
Model: 1225
Manufacturer: Norsonic
Serial number: 72877
Composed of:

Customer: Depuent, SA
Tel/Fax: 507-2215525/507-2215525

Date Calibrated: 5/14/2014 **Cal Due:** 5/14/2016

Status:	Received	Sent
In tolerance:	X	X
Out of tolerance:		
See comments:		

Contains non-specified items: Yes No

Address: Altos de Miramar#25,
Panama, Panama 0834-00008

Tested in accordance with the following procedures and standards:
Calibration of Measurement Microphones, Scantek, Inc., Rev. 11/30/2010

Instrumentation used for calibration: N-1504 Norsonic Test System:

Instrument - Manufacturer	Description	S/N	Cal. Date	Traceability evidence Cal. Lab / Accreditation	Cal. Due
8858-Norsonic	SMT Car Unit	11161	Apr 28, 2014	Scantek, Inc. / NVLAP	Jul 28, 2014
200-100-085	Function Generator	88077	Aug 30, 2013	ACR Inc. / KJLA	Aug 30, 2014
24MCA-Agilent Technologies	Digital Voltmeter	MN47011118	Aug 3, 2013	ACR Inc. / KJLA	Aug 3, 2014
94460-Fluorchem	Metrol Station	306027030683	Sep 30, 2013	ACR Inc. / KJLA	Sep 30, 2014
PC Program 2017-Norsonic	Calibration software	v 3.2	Validated Mar 2014	Scantek, Inc.	-
1225-Norsonic	Calibrator	28338	Nov 8, 2013	Scantek, Inc. / NVLAP	Nov 8, 2014
1225-Norsonic	Pre-amplifier	93272	Oct 28, 2014	Scantek, Inc. / NVLAP	Oct 28, 2014
4180-Briel&Kjaer	Microphone	0298133	Oct 23, 2013	WPI, UK / UKAS	Oct 23, 2014

Instrumentation and test results are traceable to SI - BIPM through standards maintained by NPL (UK) and NIST (USA)

Calibrated by:	Mariana Buzduga	Authorized signatory:	Virempo Buzduga
Signature		Signature	
Date	5/14/2014	Date	5/16/2014

Calibration Certificate or Test Reports shall not be reproduced, except in full, without written approval of the laboratory.
This Calibration Certificate or Test Reports shall not be used to claim product certification, approval or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the federal government.
Document stored on: C:\Calibration\LabData\2014\N041221_72877_360.doc Page 1 of 2




ISO 17025: 2005, ANSI/NCSL 2540:1994 Part 1
ACCREDITED by NVLAP (an ILAC MRA signatory)

NVLAP Lab Code: 200625-0

Calibration Certificate No.31222

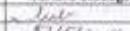
Instrument: Acoustical Calibrator Model: 42AB Manufacturer: GRAS Serial number: 31586 Class (IEC 60942): 1 Barometer type: Barometer s/n:	Date Calibrated: 5/15/2014 Cal Due: 5/15/2016 Status: <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 10px;"> <tr> <td style="text-align: center;">Received</td> <td style="text-align: center;">Sent</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </table> In tolerance: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Out of tolerance: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> See comments: Contains non-accredited tests: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	Received	Sent	X	X
Received	Sent				
X	X				
Customer: Depueck, SA Tel/Fax: 507-2215525 / 507-2215525	Address: Altos de Miramar#25, Panama, Panama 0834-00008				

Tested in accordance with the following procedures and standards:
Calibration of Acoustical Calibrators, Scantek Inc., Rev. 10/1/2010

Instrumentation used for calibration: Nor-1504 Nonsonic Test System:

Instrument - Manufacturer	Description	S/N	Cal. Date	Traceability evidence Cal. Lab / Accreditation	Cal. Due
4833-Nonsonic	SAR Cal Unit	33061	Jul 18, 2012	Scantek, Inc. / NVLAP	Jul 18, 2014
DS-380-SRS	Function Generator	88077	Aug 30, 2012	ACR Env. / A2LA	Aug 30, 2014
34401A-Agilent Technologies	Digital Voltmeter	M947013128	Sep 3, 2013	ACR Env. / A2LA	Sep 3, 2014
HM30-Thomson	Metabo Station	3040170/39633	Sep 30, 2012	ACR Env. / A2LA	Sep 30, 2014
140-Nonsonic	Real Time Analyzer	1400978	Mar 21, 2014	Scantek, Inc. / NVLAP	Mar 21, 2015
PC Program 2010-Nonsonic	Calibration software	v-5.2	Validated March 2011	Scantek, Inc.	
4134-Bruelkjaer	Microphone	950688	Nov 8, 2013	Scantek, Inc. / NVLAP	Nov 8, 2014
1203-Nonsonic	Presetpöföfen	82271	Oct 24, 2013	Scantek, Inc. / NVLAP	Oct 24, 2014

Instrumentation and test results are traceable to SI (International System of Units) through standards maintained by NIST (USA) and NPL (UK)

Calibrated by:	Mariana Buzduga	Authorized signatory:	Valentin Buzduga
Signature		Signature	
Date	5/15/2014	Date	5/16/2014

Calibration Certificates or Test Reports shall not be reproduced, except in full, without written approval of the laboratory.
This Calibration Certificate or Test Reports shall not be used to claim product certification, approval or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the federal government.
Document stored as: Z:\Calibration Lab\Cal 2014\GRAS42AB_31586_M1.doc Page 1 of 2



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



COMMENTS REVIEW SHEET

Doc. reference :
 Submittal title
 Comment Review Sheet Date

RPT-GEN-ENV-G-PAS-00319 B-
 Env. Monitoring Rep 21-02-2014 to 20-03-2014
 August 13, 2014

Answers to comments:

#	Comment Status Code	Submittal Sect. No.	Submittal Page/Fig.	Contract Section Reference	ACP comment	Contractor answer
01	PR	2.0	3 of 76	01 57 19.13 1.4.2.11	<p>According with the contract all motor vehicles, gasoline and diesel will be monitored. List showed does not include all motor vehicles. For example: only 3 buses are listed, when in fact PASA has 6 buses in its fleet. Same condition with water truck, only 1 is listed when PASA has more than 1 water truck. No gasoline vehicle is included; PASA has several gasoline vehicles in its fleet. Please ensure that vehicles that are not in this list are included.</p>	<p>Heavy equipment list is according to the equipment that where on site at the time of monitoring. List and evidences (certifications) of the light vehicles fleet is attached in Appendix 2.</p>
02	PN	5.0	4 of 76	01 57 19.13 1.4.2.11	<p><i>"Noise levels on day time in Sherman (Gatun road) and the Davis Police station were above the limits, <u>but the works of the Projects are not the cause of the elevated levels in these areas.</u>"</i> No technical argument or calculations are provided to support this conclusion. (i.e calculation of total noise attenuation and residual noise) Conclusions in technical reports shall be based on facts rather than opinions.</p>	<p>This conclusion is based on the results obtained for the same period in Mindi Camp, the nearest monitoring point to the project works.</p>
03	PN	Appendix	62 of 76	01 57 19.13 1.4.2.11	<p>"It is recommended for future measurements or other construction work, to check the coordinates in advance every time a noise survey is going to be coordinated. Problems like the re-scheduling of coordinates in Ciudad del Sol and Mindi Camp could have</p>	<p>Noted.</p>



ATLANTIC BRIDGE PROJECT



COMMENTS REVIEW SHEET

#	Comment Status Code	Submittal Sect. No.	Submittal Page/Fig.	Contract Section Reference	ACP comment	Contractor answer
					been avoided. This situation caused an increase of costs for the Contractor." This is an internal comment between contractor and subcontractor. Is not necessary to let it in the final Reports for ACP	
04	PN	Appendix	62 of 76	01 57 19.13 1.4.2.11	"NOTE: It is very important to compare the sound pressure levels measured, except Pi/a (Control measurement), against the values in the Noise Regulation (Appendix D) of the Republic of Panama that relates to the noise levels in residential areas close to industrial areas, Decreto Ejecutivo-1 2004 MINSA"	Noted.
END OF COMMENTS						



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



COMMENTS REVIEW SHEET

Doc. reference :
 Submittal title
 Comment Review Sheet Date

RPT-GEN-ENV-G-PAS-00319 B-
 Env. Monitoring Rep 21-02-2014 to 20-03-2014
 August 13, 2014

Answers to comments:

#	Comment Status Code	Submittal Sect. No.	Submittal Page/Fig.	Contract Section Reference	ACP comment	Contractor answer
01	PR	2.0	3 of 76	01 57 19.13 1.4.2.11	<p>According with the contract all motor vehicles, gasoline and diesel will be monitored. List showed does not include all motor vehicles. For example: only 3 buses are listed, when in fact PASA has 6 buses in its fleet. Same condition with water truck, only 1 is listed when PASA has more than 1 water truck. No gasoline vehicle is included; PASA has several gasoline vehicles in its fleet. Please ensure that vehicles that are not in this list are included.</p>	<p>Heavy equipment list is according to the equipment that where on site at the time of monitoring. List and evidences (certifications) of the light vehicles fleet is attached in Appendix 2.</p>
02	PN	5.0	4 of 76	01 57 19.13 1.4.2.11	<p><i>"Noise levels on day time in Sherman (Gatun road) and the Davis Police station were above the limits, <u>but the works of the Projects are not the cause of the elevated levels in these areas.</u>"</i> No technical argument or calculations are provided to support this conclusion. (i.e calculation of total noise attenuation and residual noise) Conclusions in technical reports shall be based on facts rather than opinions.</p>	<p>This conclusion is based on the results obtained for the same period in Mindi Camp, the nearest monitoring point to the project works.</p>
03	PN	Appendix	62 of 76	01 57 19.13 1.4.2.11	<p>"It is recommended for future measurements or other construction work, to check the coordinates in advance every time a noise survey is going to be coordinated. Problems like the re-scheduling of coordinates in Ciudad del Sol and Mindi Camp could have</p>	<p>Noted.</p>



ATLANTIC BRIDGE PROJECT



COMMENTS REVIEW SHEET

#	Comment Status Code	Submittal Sect. No.	Submittal Page/Fig.	Contract Section Reference	ACP comment	Contractor answer
					been avoided. This situation caused an increase of costs for the Contractor." This is an internal comment between contractor and subcontractor. Is not necessary to let it in the final Reports for ACP	
04	PN	Appendix	62 of 76	01 57 19.13 1.4.2.11	"NOTE: It is very important to compare the sound pressure levels measured, except Pi/a (Control measurement), against the values in the Noise Regulation (Appendix D) of the Republic of Panama that relates to the noise levels in residential areas close to industrial areas, Decreto Ejecutivo-1 2004 MINSA"	Noted.
END OF COMMENTS						



ATLANTIC BRIDGE

PROJECT NUMBER: 05292C

CONTRACT NUMBER: 275087

OCCUPATIONAL NOISE MONITORING

DOCUMENT SUBMITTAL HISTORY					
Revision	Date	Prepared by	Reviewed by	Approved by	Reason for issue
A-	2014-09-09	POS	JLA	GHA	First issue
		RPT-GEN-SHH-G-PAS-00256			A-
Issuer Scale : N/A		Document Number Format : Letter			Rev Pages : 3



Medición de los niveles de ruido ambiental en las actividades de la P-22 utilizando Retro-Martillo mecánico

RESUMEN

Introducción. Una medición realizada en el proyecto Puente Atlántico, S.A. en las actividades de la P -22 con la utilización de Retro-martillo mecánico en donde los colaboradores estaban sometidos a niveles de ruido excesivo al oído humano según tiempo de exposición.

Material y método. Se evaluó el ruido en el sitio debido a que los colaboradores permanecían en esta área alrededor del Retro-martillo durante toda la jornada; la medición se realizó a razón de una hora continua en la misma actividad. Las mediciones se realizaron con un sonómetro SC260 marca CESVA que cumple con la norma ANSI S1.4 and ANSI S1.43.

Resultados. Las actividades de este tipo no serán realizadas constantemente o por mucho tiempo en el proyecto, pero se determinó que era requerido para este procedimiento la utilización de tapones auditivos para atenuar los dB que sobrepasan los 85 dB (A) y conlleva una contaminación acústica

Conclusiones. Nuestros resultados ponen una nota de alerta mostrando que el nivel de ruido en esta actividad, para la gran mayoría de los parámetros, son superiores a las normas establecidas.

Palabras claves: Ruido ambiental, contaminación acústica, trauma acústico.

INTRODUCCIÓN

El ruido ambiental se ha convertido en uno de los contaminantes más molestos de la sociedad moderna que Incide directamente sobre el bienestar de la población. Las personas sometidas a grandes ruidos de forma continua, experimentan serlos trastornos fisiológicos, como pérdida de la capacidad auditiva, alteración de la actividad cerebral, cardíaca y respiratoria, trastornos gastrointestinales, entre otros. Además se producen alteraciones conductuales tales como perturbación del sueño y el descanso, dificultades para la comunicación, Irritabilidad, agresividad, problemas para desarrollar la atención y concentración mental.

La unidad de medida del sonido es el decibel (dB) y el Instrumento que se utiliza para medir el ruido es el sonómetro. El Indicador más fácil para medir el ruido ambiental es el nivel de presión sonora (NPS) expresado en dB y corregido por el filtro de ponderación (A), que permite que el sonómetro perciba las frecuencia (Hz) de manera similar a como los escucha el oído humano (NPS db(A)). Se sabe que el daño acústico es proporcional tanto a la Intensidad del sonido como al tiempo de exposición. Es por ello que establecemos como un periodo máximo de exposición laboral de 8 horas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha sugerido un valor de ruido de 55 dB (A) como límite superior deseable al aire libre. Se sugieren valores adicionales para ambientes específicos. A través de las Normas ISO (International Organization for Standardization), el cual es un organismo que emite normas Internacionales luego del trabajo de varios comités técnicos y votación de sus miembros, se ha sugerido que niveles de ruido Inferiores a 70 dB(A) durante las 24 horas del día, no produciría deficiencias auditivas. Para los ruidos Imprevistos se propone que el nivel de presión sonora (NPS) nunca debe exceder los 140 dB para adultos y 120 dB para niños.

El aumento en la actividad y crecimiento del proyecto, hace suponer que la contaminación acústica es un problema cada vez más frecuente.

OBJETIVOS

- 1. Describir los niveles de ruido ambiental en las actividades realizadas en la P-22 con la utilización de Retro-martillo mecánico.*
- 2. Comparar el resultado de las mediciones con las normas nacionales, Internacionales.*
- 3. Difundir los resultados del estudio en nuestro medio, con el fin de hacer conciencia sobre la contaminación acústica y el eventual daño al que estamos expuestos en este tipo de actividad.*

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo, el día 9/9/2014 La medición se realizó entre las 13:40 y las 14:40 horas, a razón de 1 hora y por 8 horas de exposición en esta actividad.

Instrumento de medición

Se utilizó un sonómetro SC260 marca CESVA (margen error ± 1 dB), debidamente calibrado.

Condiciones de medición

Los puntos de medición se ubicaron entre el centro de la actividad, colocando el equipo sobre un trípode estático sobre el suelo. Se efectuarán como mínimo tres mediciones de 1 hora de duración. Se descartó las mediciones que Incluyeron ruidos ocasionales.

Fuentes de ruido medidas

Se evaluó el ruido ambiental emitido por el Retro-martillo en la zona de P -22 que afectan la rutina del colaborador cerca a esta actividad:

- Dentro de las zonas de utilización del retro-martillo en la P-22.*
- Además decidimos evaluar la emisión de ruido existente en las vías con acceso al área de la pila.*

RESULTADOS

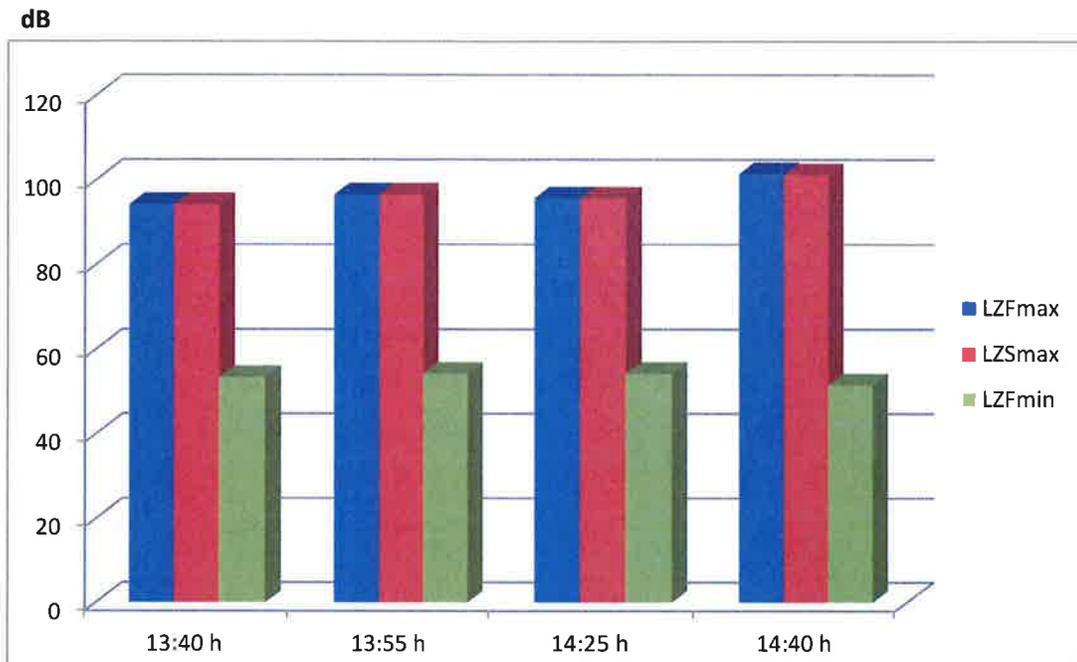
Al evaluar las fuentes de emisión fija de ruido, se encontró que el área de la P-22, presentaba niveles de ruido promedio de 95 dB (A), lo que es superior al máximo permitido. Asimismo, al evaluar otras zonas, las mediciones sólo arrojaron valores sobre el máximo permitido.

La más alta llego a ser de 101.48 dB(A) y el promedio de oscilaciones entre cada hora estaba entre 87.37 A 99.9 dB(A)

CONCLUSIÓN

Nuestros resultados ponen una nota de alerta mostrando que el nivel de ruido en esta actividad, para la gran mayoría de los parámetros, es superior a las normas establecidas.

Grafica de niveles de ruido en P -22



ANEXO 1: CERTIFICATE OF CALIBRATION



The Brüel and Kjær Calibration Laboratory
2815-A Colonnades Court
Norcross, GA 30071-1588
Telephone: 770-209-6907
Fax: 770-447-1033
Web site address: <http://www.bkhome.com>



Calibration
Certificate
1568.01

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No.: I-355186369-701

Page 1 of 2

CALIBRATION OF:

Calibrator: Brüel & Kjær Type 4231 Serial No.: 3001739
IEC Class: 1

CUSTOMER:

Depuent, SA
Altos de Miramar
Panama City Panama

CALIBRATION CONDITIONS:

Environment conditions: Air temperature: 23 °C
Air pressure: 98.397 kPa
Relative Humidity: 35 %RH

SPECIFICATIONS:

This document certifies that the acoustic calibrator as listed under "Type" has been calibrated and unless otherwise indicated under "Final Data", meets acceptance criteria as prescribed by the referenced Procedure. Statements of compliance, where applicable, are based on calibration results falling within specified criteria with no reduction by the uncertainty of the measurements. The calibration of the listed transducer was accomplished using a test system which conforms to the requirements of ISO/IEC 17025, ANSI/NCSL Z540-1, and guidelines of ISO 10012-1. For "as received" and "final" data, see the attached page(s). Items marked with one asterisk (*) are not covered by the scope of the current A2LA accreditation. This Certificate and attached data pages shall not be reproduced, except in full, without written approval of the Brüel and Kjær Calibration Laboratory-Norcross, GA. Results relate only to the items tested. The transducer has been calibrated using Measurement Standards with values traceable to the National Institute of Standards and Technology, National Measurement Institutes or derived from natural physical constants. The acoustic calibrator has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC60942.

PROCEDURE:

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær acoustic calibrator calibration application Software version 2.3.4 Type 7794 using calibration procedure 4231 Complete

RESULTS:

"As Received" Data: Within Acceptance Criteria "As Received" Data: Outside Acceptance Criteria
 "Final" Data : Within Acceptance Criteria "Final" Data : Outside Acceptance Criteria

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the calibrator under calibration.

Date of Calibration: April 08, 2013

Certificate issued: April 08, 2013

William Shipman

Calibration Technician

Quality Representative

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No. C1210007

Page 1 of 10

CALIBRATION OF

Sound Level Meter	Brüel & Kjær Type 2250	No. 1002849	Id.
Microphone	Brüel & Kjær Type 4109	No. 2848469	
Preamplifier	Brüel & Kjær Type ZC-4032	No. 18290	
Supplied Calibration	None		
Software version	BZ7222 Version 4.1.1	Pattern Approval	PENDING
Instruction manual	BE1712-1B		

CUSTOMER

Opport S.A.
Avenida del Comercio 20
33400 Panama City
Panama

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C
Environment conditions: See actual values in Environmental conditions section

SPECIFICATIONS

The Sound Level Meter Brüel & Kjær Type 2250 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 61672-1:2002 class 1. Procedures from IEC 61672-1:2006 were used to perform the periodic tests. The accreditation ensures the traceability to the international units system SI.

PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 4.7 - IEC 4.70) by using procedure 2250-4109.

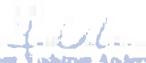
RESULTS

4 calibration Mode: C calibration as received.

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short term contribution from the device under calibration.

Date of calibration: 2012-12-21

Date of issue: 2012-12-21


Steen Vindstrup Andersen
Calibration Technician


Susanne Bergmann
Approved Signatory



ATLANTIC BRIDGE

PROJECT NUMBER: 05292C

CONTRACT NUMBER: 275087

OCCUPATIONAL NOISE MONITORING

DOCUMENT SUBMITTAL HISTORY					
Revision	Date	Prepared by	Reviewed by	Approved by	Reason for issue
A-	2014-09-09	POS	JLA	GHA	First issue
		RPT-GEN-SHH-G-PAS-00256			A-
Issuer Scale : N/A		Document Number Format : Letter			Rev Pages : 3



Medición de los niveles de ruido ambiental en las actividades de la P-22 utilizando Retro-Martillo mecánico

RESUMEN

Introducción. Una medición realizada en el proyecto Puente Atlántico, S.A. en las actividades de la P -22 con la utilización de Retro-martillo mecánico en donde los colaboradores estaban sometidos a niveles de ruido excesivo al oído humano según tiempo de exposición.

Material y método. Se evaluó el ruido en el sitio debido a que los colaboradores permanecían en esta área alrededor del Retro-martillo durante toda la jornada; la medición se realizó a razón de una hora continua en la misma actividad. Las mediciones se realizaron con un sonómetro SC260 marca CESVA que cumple con la norma ANSI S1.4 and ANSI S1.43.

Resultados. Las actividades de este tipo no serán realizadas constantemente o por mucho tiempo en el proyecto, pero se determinó que era requerido para este procedimiento la utilización de tapones auditivos para atenuar los dB que sobrepasan los 85 dB (A) y conlleva una contaminación acústica

Conclusiones. Nuestros resultados ponen una nota de alerta mostrando que el nivel de ruido en esta actividad, para la gran mayoría de los parámetros, son superiores a las normas establecidas.

Palabras claves: Ruido ambiental, contaminación acústica, trauma acústico.

INTRODUCCIÓN

El ruido ambiental se ha convertido en uno de los contaminantes más molestos de la sociedad moderna que Incide directamente sobre el bienestar de la población. Las personas sometidas a grandes ruidos de forma continua, experimentan serlos trastornos fisiológicos, como pérdida de la capacidad auditiva, alteración de la actividad cerebral, cardíaca y respiratoria, trastornos gastrointestinales, entre otros. Además se producen alteraciones conductuales tales como perturbación del sueño y el descanso, dificultades para la comunicación, Irritabilidad, agresividad, problemas para desarrollar la atención y concentración mental.

La unidad de medida del sonido es el decibel (dB) y el Instrumento que se utiliza para medir el ruido es el sonómetro. El Indicador más fácil para medir el ruido ambiental es el nivel de presión sonora (NPS) expresado en dB y corregido por el filtro de ponderación (A), que permite que el sonómetro perciba las frecuencia (Hz) de manera similar a como los escucha el oído humano (NPS db(A)). Se sabe que el daño acústico es proporcional tanto a la Intensidad del sonido como al tiempo de exposición. Es por ello que establecemos como un periodo máximo de exposición laboral de 8 horas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha sugerido un valor de ruido de 55 dB (A) como límite superior deseable al aire libre. Se sugieren valores adicionales para ambientes específicos. A través de las Normas ISO (International Organization for Standardization), el cual es un organismo que emite normas Internacionales luego del trabajo de varios comités técnicos y votación de sus miembros, se ha sugerido que niveles de ruido Inferiores a 70 dB(A) durante las 24 horas del día, no produciría deficiencias auditivas. Para los ruidos Imprevistos se propone que el nivel de presión sonora (NPS) nunca debe exceder los 140 dB para adultos y 120 dB para niños.

El aumento en la actividad y crecimiento del proyecto, hace suponer que la contaminación acústica es un problema cada vez más frecuente.

OBJETIVOS

- 1. Describir los niveles de ruido ambiental en las actividades realizadas en la P-22 con la utilización de Retro-martillo mecánico.*
- 2. Comparar el resultado de las mediciones con las normas nacionales, Internacionales.*
- 3. Difundir los resultados del estudio en nuestro medio, con el fin de hacer conciencia sobre la contaminación acústica y el eventual daño al que estamos expuestos en este tipo de actividad.*

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo, el día 9/9/2014 La medición se realizó entre las 13:40 y las 14:40 horas, a razón de 1 hora y por 8 horas de exposición en esta actividad.

Instrumento de medición

Se utilizó un sonómetro SC260 marca CESVA (margen error ± 1 dB), debidamente calibrado.

Condiciones de medición

Los puntos de medición se ubicaron entre el centro de la actividad, colocando el equipo sobre un trípode estático sobre el suelo. Se efectuarán como mínimo tres mediciones de 1 hora de duración. Se descartó las mediciones que Incluyeron ruidos ocasionales.

Fuentes de ruido medidas

Se evaluó el ruido ambiental emitido por el Retro-martillo en la zona de P -22 que afectan la rutina del colaborador cerca a esta actividad:

- *Dentro de las zonas de utilización del retro-martillo en la P-22.*
- *Además decidimos evaluar la emisión de ruido existente en las vías con acceso al área de la pila.*

RESULTADOS

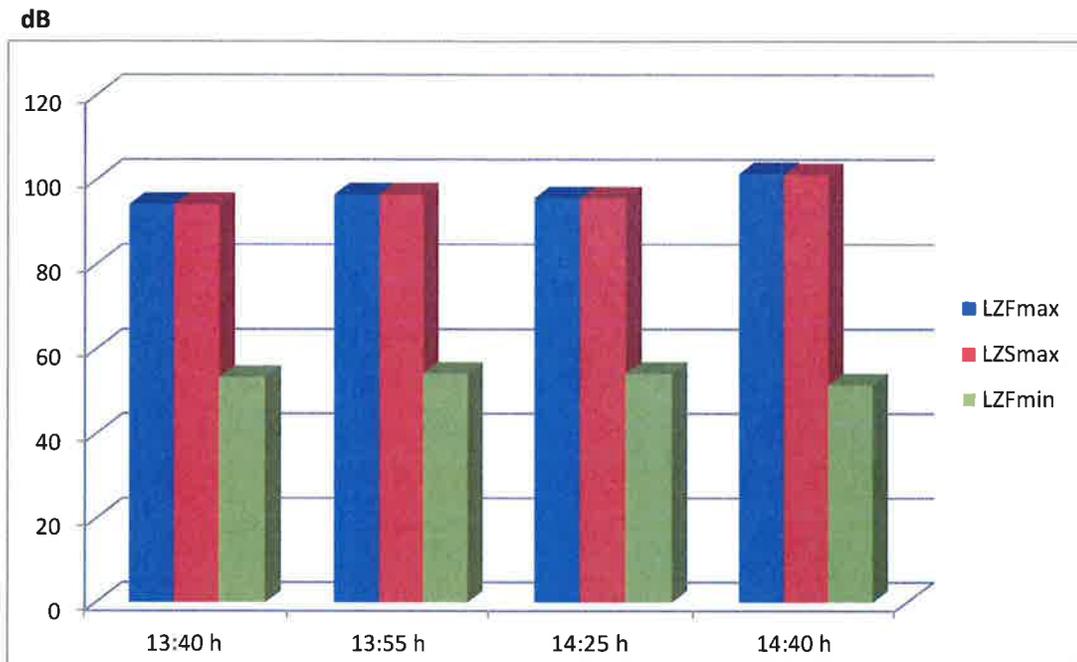
Al evaluar las fuentes de emisión fija de ruido, se encontró que el área de la P-22, presentaba niveles de ruido promedio de 95 dB (A), lo que es superior al máximo permitido. Asimismo, al evaluar otras zonas, las mediciones sólo arrojaron valores sobre el máximo permitido.

La más alta llego a ser de 101.48 dB(A) y el promedio de oscilaciones entre cada hora estaba entre 87.37 A 99.9 dB(A)

CONCLUSIÓN

Nuestros resultados ponen una nota de alerta mostrando que el nivel de ruido en esta actividad, para la gran mayoría de los parámetros, es superior a las normas establecidas.

Grafica de niveles de ruido en P -22



ANEXO 1: CERTIFICATE OF CALIBRATION



The Brüel and Kjær Calibration Laboratory
2815-A Colonnades Court
Norcross, GA 30071-1588
Telephone: 770-209-6907
Fax: 770-447-1033
Web site address: <http://www.bkhome.com>



Calibration
Certificate
1568.01

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No.: I-355186369-701

Page 1 of 2

CALIBRATION OF:

Calibrator: Brüel & Kjær Type 4231 Serial No.: 3001739
IEC Class: 1

CUSTOMER:

Depuent, SA
Altos de Miramar
Panama City Panama

CALIBRATION CONDITIONS:

Environment conditions: Air temperature: 23 °C
Air pressure: 98.397 kPa
Relative Humidity: 35 %RH

SPECIFICATIONS:

This document certifies that the acoustic calibrator as listed under "Type" has been calibrated and unless otherwise indicated under "Final Data", meets acceptance criteria as prescribed by the referenced Procedure. Statements of compliance, where applicable, are based on calibration results falling within specified criteria with no reduction by the uncertainty of the measurements. The calibration of the listed transducer was accomplished using a test system which conforms to the requirements of ISO/IEC 17025, ANSI/NCSL Z540-1, and guidelines of ISO 10012-1. For "as received" and "final" data, see the attached page(s). Items marked with one asterisk (*) are not covered by the scope of the current A2LA accreditation. This Certificate and attached data pages shall not be reproduced, except in full, without written approval of the Brüel and Kjær Calibration Laboratory-Norcross, GA. Results relate only to the items tested. The transducer has been calibrated using Measurement Standards with values traceable to the National Institute of Standards and Technology, National Measurement Institutes or derived from natural physical constants. The acoustic calibrator has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC60942.

PROCEDURE:

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær acoustic calibrator calibration application Software version 2.3.4 Type 7794 using calibration procedure 4231 Complete

RESULTS:

"As Received" Data: Within Acceptance Criteria "As Received" Data: Outside Acceptance Criteria
 "Final" Data : Within Acceptance Criteria "Final" Data : Outside Acceptance Criteria

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the calibrator under calibration.

Date of Calibration: April 08, 2013

Certificate issued: April 08, 2013

William Shipman

Calibration Technician

Quality Representative

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No. C1210007

Page 1 of 10

CALIBRATION OF

Sound Level Meter	Brüel & Kjær Type 2250	No. 1002850	Lot
Microphone	Brüel & Kjær Type 4109	No. 2848469	
Preamplifier	Brüel & Kjær Type ZC-4032	No. 18290	
Supplied Calibration	None		
Software version	BZ7222 Version 4.1.1	Pattern Approval	PENDING
Instruction manual	BE1712-1B		

CUSTOMER

Opport S.A.
Avenida del Comercio 20
33400 Panama City
Panama

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning 4 hours at 23°C ± 3°C
Environment conditions See actual values in Environmental conditions section

SPECIFICATIONS

The Sound Level Meter Brüel & Kjær Type 2250 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 61672-1:2002 class 1. Procedures from IEC 61672-1:2006 were used to perform the periodic tests. The accreditation ensures the traceability to the international units system SI.

PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 4.7 - IEC 4.70) by using procedure 2250-4109.

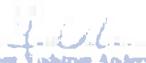
RESULTS

4 calibration Mode C calibration as received.

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short term contribution from the device under calibration.

Date of calibration: 2012-12-21

Date of issue: 2012-12-21


Steen Vindstrup Andersen
Calibration Technician


Susanne Bergmann
Approved Signatory

Informe de Ensayo

Ruido Ambiental

AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ

Gatún, Provincia de Colón

FECHA: 11 y 12 de febrero de 2014
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NUMERO DE INFORME: 115-14-154-PA-001
NUMERO DE PROPUESTA: 08-13-154-003
REDACTADO POR: Yulieth Ruíz
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Sección	Contenido	Página
1	Datos generales de la empresa	3
2	Método de medición	3
3	Resultado de las mediciones	4
4	Conclusiones	20
5	Equipo técnico	21
ANEXO 1	Cálculo de influencia del nivel de ruido	22
ANEXO 2	Cálculo de la incertidumbre	23
ANEXO 3	Localización de los puntos de medición	25
ANEXO 4	Certificados de calibración	26
ANEXO 5	Gráficas de las mediciones	32
ANEXO 6	Fotografías de las mediciones	35

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Autoridad del Canal de Panamá
Actividad principal	Administración del Canal de Panamá
Ubicación	Gatún, Provincia de Colón
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Luis Castañeda
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno/nocturno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	<ul style="list-style-type: none"> - Sonómetro integrador tipo uno marca QUEST, modelo SoundPro DL-1-1/3, serie BLG060001. - Sonómetro integrador tipo uno marca QUEST, modelo SoundPro DL-1-1/3, serie BLN010001. - Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20, serie QOF110028. Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 4
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca QUEST QC-20 serie QOF110028 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: → <i>Para áreas residenciales o vecinas a estas</i> , no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → <i>Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias</i> , se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → <i>Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias</i> , se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 2.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de ruido ambiental

Sección 3: Resultado de las mediciones
Punto No.1 Interno en horario diurno

Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final
						10:15 a.m.	11:15 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
73,1	1,4	757,3	31,1				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L_{eq}	L_{max}	L_{90}		Se realizan trabajos con perforadora y excavadora hidráulica; movimiento de camiones volquete.			
71,0	93,9	61,4					

Punto No.1 Interno en horario diurno

Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final
						11:15 a.m.	12:15 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
74,5	1,4	757,3	30,9				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L_{eq}	L_{max}	L_{90}		Se realizan trabajos con perforadora y excavadora hidráulica; movimiento de camiones volquete.			
70,7	93,9	56,9					

Punto No.1 Interno en horario diurno

Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final
						12:15 p.m.	1:15 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
74,4	2,4	756,9	29,7				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L_{eq}	L_{max}	L_{90}		Se realizan trabajos con tractor y excavadora hidráulica; movimiento de camiones volquete.			
70,9	93,9	55,2					

Punto No.1 Interno en horario diurno								
Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración		
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final	
1:15 p.m.					2:15 p.m.			
Condiciones atmosféricas durante la medición								
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa				
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.				
73,3	2,2	756,2	29,7					
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.								
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones				
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀		Se realizan trabajos con tractor y excavadora hidráulica; movimiento de camiones volquete.				
70,9	93,9	57,3						
Punto No.1 Interno en horario diurno								
Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración		
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final	
2:15 p.m.					3:15 p.m.			
Condiciones atmosféricas durante la medición								
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa				
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 5 m por encima de la fuente (compactadora) aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.				
77,7	2,4	755,1	30,1					
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.								
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones				
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀		Se realizan trabajos con tractor, compactadora y excavadora hidráulica; movimiento de camiones volquete.				
70,8	93,9	59,9						
Punto No.1 Interno en horario diurno								
Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración		
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final	
3:15 p.m.					4:15 p.m.			
Condiciones atmosféricas durante la medición								
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa				
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.				
80,5	3,1	755,7	28,6					
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.								
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones				
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀		Se realizan trabajos con tractor y excavadora hidráulica; movimiento de camiones volquete.				
70,9	93,9	61,1						



"Acreditado ISO 17025"

Punto No.1 Interno en horario diurno									
Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración			
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final		
4:15 p.m.					5:15 p.m.				
Condiciones atmosféricas durante la medición									
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa					
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por encima de la fuente (mixer) aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.					
80,8	2,1	755,7	27,8						
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.									
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones					
Leq	Lmax	L90	Movimiento de camiones mixer, se realizan trabajos de traslado de tierra.						
70,8	93,9	60,5							
Punto No.1 Interno en horario diurno									
Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración			
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final		
5:15 p.m.					6:15 p.m.				
Condiciones atmosféricas durante la medición									
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa					
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.					
83,2	2,6	756,2	27,1						
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves.									
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones					
Leq	Lmax	L90	Se realiza vaciado de concreto con camiones mixer.						
70,2	94,7	52,9							
Punto No.1 Interno en horario diurno									
Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración			
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final		
6:15 p.m.					7:15 p.m.				
Condiciones atmosféricas durante la medición									
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa					
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 3 m por encima de las fuentes (compactadora y tractor) aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.					
85,0	1,1	756,9	26,7						
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido emitido por tránsito de tren.									
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones					
Leq	Lmax	L90	Se realizan trabajos con perforadora, grúa, compactadora y tractor; camión mixer ejecuta vaciado de concreto.						
69,8	94,7	53,5							

Punto No.1 Interno en horario diurno									
Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración			
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final		
7:15 p.m.					8:15 p.m.				
Condiciones atmosféricas durante la medición									
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa					
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 3 m por encima de las fuentes (compactadora y tractor) aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.					
86,8	1,5	757,2	26,7						
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de auto fumigadora.									
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones					
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀		Se realizan trabajos con perforadora, grúa, compactadora y tractor; camión mixer ejecuta vaciado de concreto, movimiento de autos Pick up.					
69,5	95,9	52,5							
Punto No.1 Interno en horario diurno									
Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración			
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final		
8:15 p.m.					9:59 p.m.				
Condiciones atmosféricas durante la medición									
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa					
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.					
86,5	1,2	757,9	26,7						
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, flujo vehicular.									
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones					
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀		Ninguna.					
69,1	95,9	48,4							
Punto No.1 Interno en horario nocturno									
Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración			
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final		
10:00 p.m.					10:15 p.m.				
Condiciones atmosféricas durante la medición									
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa					
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.					
88,7	1,3	758,2	26,6						
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, ruido emitido por tránsito de tren, flujo vehicular.									
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones					
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀		Ninguna.					
68,7	95,9	44,6							



"Acreditado ISO 17025"

Punto No.1 Interno en horario nocturno					
Pila 1		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final
10:15 p.m.					11:15 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.	
90,0	1,2	758,2	26,4		
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos.					
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones		
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Tránsito de automóviles dentro del proyecto.		
68,4	95,9	43,7			
Punto No.1 Interno en horario nocturno					
Pila 1		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final
11:15 p.m.					12:15 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.	
89,9	1,9	758,2	26,5		
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos.					
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones		
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Tránsito de automóviles dentro del proyecto.		
68,0	95,9	43,2			
Punto No.1 Interno en horario nocturno					
Pila 1		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final
12:15 a.m.					1:15 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.	
89,4	1,3	757,4	26,5		
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, flujo vehicular.					
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones		
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.		
67,7	95,9	42,5			

Punto No.1 Interno en horario nocturno							
Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
89,9	0,4	756,9	26,3				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀		Ninguna.			
67,4	95,9	42,0					
Punto No.1 Interno en horario nocturno							
Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
89,3	3,1	756,2	26,5				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, flujo vehicular.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀		Ninguna.			
67,2	95,9	41,7					
Punto No.1 Interno en horario nocturno							
Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
89,6	1,8	756,2	26,3				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, flujo vehicular.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀		Ninguna.			
66,9	95,9	41,4					

Punto No.1 Interno en horario nocturno						
Pila 1			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final
4:15 a.m.					5:59 a.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
89,2	1,8	756,4	26,3			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, flujo vehicular.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
66,7	95,9	41,3				
Punto No.1 Interno en horario diurno						
Pila 1			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final
6:00 a.m.					6:15 a.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
88,0	1,2	756,9	26,6			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, flujo vehicular.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
66,5	95,9	41,1				
Punto No.1 Interno en horario diurno						
Pila 1			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final
6:15 a.m.					7:15 a.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 5 m por encima de la fuente (compactadora) aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
89,2	1,4	757,9	26,9			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Se realizan trabajos con excavadora hidráulica, compactadora, movimiento de camiones volquetes.			
66,3	95,9	41,1				

Punto No.1 Interno en horario diurno									
Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración			
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final		
7:15 a.m.					8:15 a.m.				
Condiciones atmosféricas durante la medición									
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa					
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.					
88,7	2,6	757,7	27,5						
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.									
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones					
Leq	Lmax	L90	Se realizan trabajos con excavadora hidráulica, compactadora, movimiento de camiones volquetes.						
66,5	95,9	41,3							
Punto No.1 Interno en horario diurno									
Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración			
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final		
8:15 a.m.					9:15 a.m.				
Condiciones atmosféricas durante la medición									
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa					
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por encima de la fuente (compactadora) aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.					
85,2	1,7	758,2	29,0						
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.									
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones					
Leq	Lmax	L90	Se realizan trabajos con excavadora hidráulica, grúa, compactadora y perforadora, movimiento de camiones volquetes.						
66,9	95,9	41,3							
Punto No.1 Interno en horario diurno									
Pila 1				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración			
				17P	620408 m E 1029213 m N	Inicio	Final		
9:15 a.m.					10:15 a.m.				
Condiciones atmosféricas durante la medición									
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa					
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por encima de la fuente (compactadora) aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.					
87,6	1,7	758,4	27,5						
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.									
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones					
Leq	Lmax	L90	Se realizan trabajos con excavadora hidráulica, grúa,						

67,5	95,9	41,3	compactadora y perforadora, movimiento de camiones volquetes.
------	------	------	---

Punto No.1 Externo en horario diurno

Campamento Mindi	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
	17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 10:15 a.m.	Final 11:15 a.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.
70,8	1,3	757,7	31,0	

Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, movimiento de equipo pesado en Pila 1.

Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.
60,4	79,7	55,5	

Punto No.1 Externo en horario diurno

Campamento Mindi	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
	17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 11:15 a.m.	17P 12:15 p.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.
71,3	1,0	757,4	31,9	

Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, movimiento de equipo pesado en Pila 1.

Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.
60,3	90,0	55,1	

Punto No.1 Externo en horario diurno

Campamento Mindi	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
	17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 12:15 p.m.	17P 1:15 p.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.
69,6	1,4	756,9	31,3	

Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, movimiento de equipo pesado en Pila 1.



LE No. 019

"Acreditado ISO 17025"

Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	
60,2	90,0	54,9	Ninguna.

Punto No.1 Externo en horario diurno						
Campamento Mindi			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio	17P
Condiciones atmosféricas durante la medición Descripción cuantitativa					Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
68,8	3,1	756,4	29,9			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, movimiento de equipo pesado en Pila 1.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
60,7	90,0	55,2				
Punto No.1 Externo en horario diurno						
Campamento Mindi			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio	17P
Condiciones atmosféricas durante la medición Descripción cuantitativa					Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
70,8	0,9	755,9	30,5			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Helicóptero sobrevolando, ruido emitido por tránsito de tren, movimiento de camiones en Pila 1.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
60,8	90,0	55,4				
Punto No.1 Externo en horario diurno						
Campamento Mindi			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio	17P
Condiciones atmosféricas durante la medición Descripción cuantitativa					Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
73,3	2,1	756,4	29,5			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Movimiento de equipo pesado en Pila 1.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			

61,1	90,0	55,6	
------	------	------	--

Punto No.1 Externo en horario diurno

Campamento Mindi	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
	17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 4:15 p.m.	17P 5:15 p.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	
77,3	0,6	756,2	28,2	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.

Condiciones que pudieron afectar la medición: Movimiento de equipo pesado en Pila 1.

Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	
61,4	90,0	55,6	Ninguna.

Punto No.1 Externo en horario diurno

Campamento Mindi	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
	17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 5:15 p.m.	17P 6:15 p.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	
79,0	2,2	756,9	27,2	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido emitido por tránsito de tren, movimiento de equipo pesado en Pila 1.

Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	
61,1	90,0	55,1	Ninguna.

Punto No.1 Externo en horario diurno

Campamento Mindi	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
	17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 6:15 p.m.	17P 7:15 p.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	
81,2	0,6	756,9	26,8	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido emitido por tránsito de tren, movimiento de equipo pesado en Pila 1.

Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones
-------------------------------------	--	--	---------------

L_{eq}	L_{max}	L_{90}	Ninguna.
60,7	90,2	54,9	

Punto No.1 Externo en horario diurno

Campamento Mindi	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
	17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 7:15 p.m.	17P 8:15 p.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	
83,6	0,6	757,9	26,8	Cielo despejado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, movimiento de equipo pesado en Pila 1.

Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones
L_{eq}	L_{max}	L_{90}	
61,4	94,2	54,7	Ninguna.

Punto No.1 Externo en horario diurno

Campamento Mindi	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
	17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 8:15 p.m.	17P 9:59 p.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	
84,0	0,7	758,2	26,8	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos.

Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones
L_{eq}	L_{max}	L_{90}	
61,1	94,2	54,7	Ninguna.

Punto No.1 Externo en horario nocturno

Campamento Mindi	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
	17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 10:00 p.m.	17P 10:15 p.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	
84,8	<0,4	758,2	26,7	Cielo nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos.

Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	
60,9	94,2	54,7	

Punto No.1 Externo en horario nocturno

Campamento Mindi	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
	17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 10:15 p.m.	17P 11:15 p.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.
85,5	0,4	757,9	26,4	

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos.

Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	
60,7	94,2	54,6	

Punto No.1 Externo en horario nocturno

Campamento Mindi	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
	17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 11:15 p.m.	17P 12:15 a.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.
86,1	0,4	757,9	26,4	

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos.

Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	
60,5	94,2	54,6	

Punto No.1 Externo en horario nocturno

Campamento Mindi	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
	17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 12:15 a.m.	17P 1:15 a.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.
85,6	1,3	757,4	26,6	

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos.			
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	
60,3	94,2	54,5	
			Ninguna.

Punto No.1 Externo en horario nocturno						
Campamento Mindi			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio	17P
					1:15 a.m.	2:15 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
85,9	2,1	757,4	26,4			

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos.			
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	
60,1	94,2	54,3	
			Ninguna.

Punto No.1 Externo en horario nocturno						
Campamento Mindi			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio	17P
					2:15 a.m.	3:15 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
87,2	0,6	756,9	26,0			

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.			
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	
60,2	94,2	54,3	
			Ninguna.

Punto No.1 Externo en horario nocturno						
Campamento Mindi			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio	17P
					3:15 a.m.	4:15 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente.		

86,6	0,7	756,4	26,2	Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.				
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones	
L_{eq}	L_{max}	L₉₀	Ninguna.	
60,1	94,2	54,1		

Punto No.1 Externo en horario nocturno					
Campamento Mindi		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 4:15 a.m.	17P 5:59 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.	
86,4	1,8	756,7	26,3		
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves.					
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones		
L_{eq}	L_{max}	L₉₀	Ninguna.		
59,6	94,2	53,9			

Punto No.1 Externo en horario diurno					
Campamento Mindi		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 6:00 a.m.	17P 6:15 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.	
84,5	0,5	757,4	26,6		
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves.					
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones		
L_{eq}	L_{max}	L₉₀	Ninguna.		
59,5	94,2	57,3			

Punto No.1 Externo en horario diurno					
Campamento Mindi		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 6:15 a.m.	17P 7:15 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	

Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.
85,2	0,6	757,7	27,0	
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves.				
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones	
Leq	Lmax	L90	Ninguna.	
59,3	94,2	53,7		

Punto No.1 Externo en horario diurno					
Campamento Mindi			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración
			17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 7:15 a.m. 17P 8:15 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa			Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.	
84,0	1,0	749,3	28,0		
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, movimiento de equipo pesado en Pila 1.					
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones		
Leq	Lmax	L90	Ninguna.		
59,5	94,2	53,7			

Punto No.1 Externo en horario diurno					
Campamento Mindi			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración
			17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 8:15 a.m. 17P 9:15 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa			Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.	
77,2	0,6	759,5	30,2		
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido emitido por tránsito de tren, movimiento de equipo pesado en Pila 1.					
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones		
Leq	Lmax	L90	Ninguna.		
59,6	94,2	53,8			

Punto No.1 Externo en horario diurno					
Campamento Mindi			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración
			17P	620389 m E 1029172 m N	Inicio 9:15 a.m. 17P 10:15 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 46,75 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave. Altura de la medición se situó a 4 m por debajo de las fuentes aproximadamente. El ruido de esta fuente se considera continuo.
83,3	2,6	759,5	28,1	
Condiciones que pudieron afectar la medición: Movimiento de equipo pesado en Pila 1.				
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones	
L_{eq}	L_{max}	L₉₀	Ninguna.	
59,8	94,2	53,8		

Sección 4 : Conclusiones

- Se realizaron monitoreos de 24 horas en dos puntos, el punto interno junto a la Pila 1 y el punto externo en el Campamento Mindi, para evaluar el nivel de afectación de la contaminación acústica en este último punto.
- Los valores de nivel sonoro equivalente fueron comparados con los límites máximos permisibles establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 modificados por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004, los límites máximos permisibles para ruido ambiental son: 60 dBA para el horario diurno y 50 dBA para el horario nocturno (además se permiten aumentos de 5 dBA sobre el ruido ambiental de fondo).
Según el artículo 9 del D.E. No. 306, se permite un incremento de 5 dBA sobre el ruido residual; y se permite un aumento de 3 dBA para áreas industriales y comerciales sin perjuicios de residencias.
- Los resultados obtenidos para los monitoreos de 24 horas realizados en el Punto interno, Pila 1 fueron:

Niveles de ruido durante el turno diurno			
Localización	Horario de medición	Leq (dBA)	Leq promedio (dBA)
Pila 1	10:15 a.m. - 11:15 a.m.	71,0	69,9
	11:15 a.m. - 12:15 p.m.	70,7	
	12:15 p.m. - 1:15 p.m.	70,9	
	1:15 p.m. - 2:15 p.m.	70,9	
	2:15 p.m. - 3:15 p.m.	70,8	
	3:15 p.m. - 4:15 p.m.	70,9	
	4:15 p.m. - 5:15 p.m.	70,8	
	5:15 p.m. - 6:15 p.m.	70,2	
	6:15 p.m. - 7:15 p.m.	69,8	
	7:15 p.m. - 8:15 p.m.	69,5	
	8:15 p.m. - 9:59 p.m.	69,1	
	6:00 a.m. - 6:15 a.m.	66,5	
	6:15 a.m. - 7:15 a.m.	66,3	
	7:15 a.m. - 8:15 a.m.	66,5	
	8:15 a.m. - 9:15 a.m.	66,9	
9:15 a.m. - 10:15 a.m.	67,5		
Niveles de ruido durante el turno nocturno			
Pila 1	10:00 p.m. - 10:15 p.m.	68,7	67,7
	10:15 p.m. - 11:15 p.m.	68,4	
	11:15 p.m. - 12:15 a.m.	68,0	
	12:15 a.m. - 1:15 a.m.	67,7	
	1:15 a.m. - 2:15 a.m.	67,4	
	2:15 a.m. - 3:15 a.m.	67,2	
	3:15 a.m. - 4:15 a.m.	66,9	
	4:15 a.m. - 5:59 a.m.	66,7	

Conclusiones

4. Los resultados obtenidos para los monitoreos de 24 horas realizados en el Punto externo, Campamento Mindi fueron:

Niveles de ruido durante el turno diurno			
Localización	Horario de medición	Leq (dBA)	Leq promedio (dBA)
Campamento Mindi	10:15 a.m. - 11:15 a.m.	60,4	60,7
	11:15 a.m. - 12:15 p.m.	60,3	
	12:15 p.m. - 1:15 p.m.	60,2	
	1:15 p.m. - 2:15 p.m.	60,7	
	2:15 p.m. - 3:15 p.m.	60,8	
	3:15 p.m. - 4:15 p.m.	61,1	
	4:15 p.m. - 5:15 p.m.	61,4	
	5:15 p.m. - 6:15 p.m.	61,1	
	6:15 p.m. - 7:15 p.m.	60,7	
	7:15 p.m. - 8:15 p.m.	61,4	
	8:15 p.m. - 9:59 p.m.	61,1	
	6:00 a.m. - 6:15 a.m.	59,5	
	6:15 a.m. - 7:15 a.m.	59,3	
	7:15 a.m. - 8:15 a.m.	59,5	
	8:15 a.m. - 9:15 a.m.	59,6	
	9:15 a.m. - 10:15 a.m.	59,8	
Niveles de ruido durante el turno nocturno			
Campamento Mindi	10:00 p.m. - 10:15 p.m.	60,9	60,3
	10:15 p.m. - 11:15 p.m.	60,7	
	11:15 p.m. - 12:15 a.m.	60,5	
	12:15 a.m. - 1:15 a.m.	60,3	
	1:15 a.m. - 2:15 a.m.	60,1	
	2:15 a.m. - 3:15 a.m.	60,2	
	3:15 a.m. - 4:15 a.m.	60,1	
	4:15 a.m. - 5:59 a.m.	59,6	

5. Los valores promedio obtenidos de Leq, se encuentran por encima de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo N°1 de 2004, del Ministerio de Salud, en ambos turnos.
6. De acuerdo al cálculo de la influencia del nivel de ruido generado en el Proyecto (Pila 1), sobre el nivel de ruido existente en el Campamento Mindi, la misma no es significativa.

Sección 5 : Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Joel Serrano	Técnico de Campo	4-715-961
Gerardo Aguilera	Técnico de Campo	8-5171172

ANEXO 1: CÁLCULO DE INFLUENCIA DEL NIVEL DE RUIDO DEL PROYECTO EN CAMPAMENTO

Para calcular la influencia del ruido generado en el proyecto, sobre el punto ubicado en el Campamento Mindi, se debe calcular la atenuación total, A_{tot} . Ver Tabla 1.

1. Atenuación total (A_{tot}) = A_{div} + A_{aire} + A_{suelo} + A_{misc} (en dB)

$$A_{tot} = 44,3 + 0,6 + 0,8 + 0 = 45,7 \text{ dB} \sim 38,7 \text{ dBA}$$

Utilizando el valor de A_{tot} obtenido, se calcula el valor del ruido residual existente en el punto externo, en este caso en el Campamento.

2. Ruido residual en el punto externo: $69,9 - 38,7 = 31,2 \text{ dBA}$ diurno
 $67,7 - 38,7 = 29,0 \text{ dBA}$ nocturno

Con los valores obtenidos de ruido residual en ambos turnos, se obtiene la afectación sobre el nivel de ruido en el campamento en ambos turnos, por medio de una resta logarítmica.

3. L_{camp} (diurno) = $10 * \log (10^{60,7/10} - 10^{31,2/10}) = 60,7 \text{ dBA}$ (no significativo)
 4. L_{camp} (nocturno) = $10 * \log (10^{60,3/10} - 10^{29,0/10}) = 60,3 \text{ dBA}$ (no significativo)

Tabla 1. Factores de atenuación para el cálculo de Atenuación Total, A_{tot}

Factores de atenuación	Fórmula	Valor, dB	Observaciones
Atenuación por divergencia, A_{div}	$20 * \log_{10} r + 10,9 - C$	44,3	Para todas las frecuencias. Donde r-distancia y C-Corrección por presión barométrica y temperatura. Despreciable en este caso.
Atenuación debido al aire, A_{aire}	$\alpha * r / 100$	0,6	A 46,75 m. Donde r-distancia y α - coeficiente de atenuación del aire en dB por kilómetro ^a . Atenuación total en el ancho de banda = 24,6 dB/km
Atenuación debido al suelo, A_{suelo}	$4,8 - (2 * h_m / r) (17 + 300 / r)$	0,8	Donde h_m es la altura media del camino. El cálculo se realiza considerando las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • suelo principalmente blando • espectro de ruido amplio y gradual • no hay componentes destacados de frecuencias discretas • solo es de interés el nivel sonoro con ponderación "A"
Atenuación miscelánea, A_{misc}	0	0	No existen factores adicionales de atenuación (vegetación, barreras, etc.)

Nota:

^a El valor α fue calculado sobre la base de la humedad relativa y la temperatura durante las mediciones en los siguientes valores:

Frecuencias en Hz	125	250	500	1000	2000	4000
Atenuación (dB)	0,20	0,78	2,7	7,3	14,0	24,0



"Acreditado ISO 17025"

ANEXO 2: Cálculo de la incertidumbre Punto Interno

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

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

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	67,9
II	67,8
III	67,8
IV	67,9
V	67,5
PROMEDIO=	67,8
X=	$s_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - X)^2}{n - 1}$
X²=	0,03 dBA

Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fuesen estables.

Z = incertidumbre por ruido de fondo

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X² = 0,03 dBA.

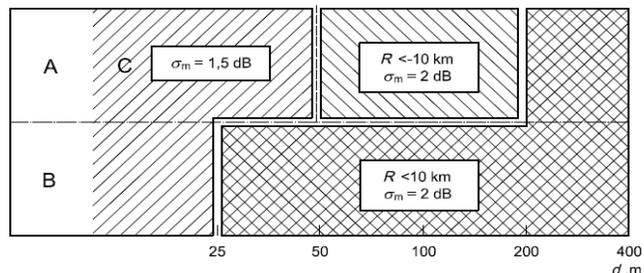
Y = 1,50 dBA.

Z = 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 2,24 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 4,48 \text{ dBA (k=95\%)}$$



Punto Externo

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

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

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	60,1
II	60,3
III	61,0
IV	60,5
V	60,9
PROMEDIO=	60,6
X=	$s_x^2 = \frac{\sum (X_i - X)^2}{n - 1}$
X ² =	0,15 dBA

Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fuesen estables.

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X² = 0,15 dBA.

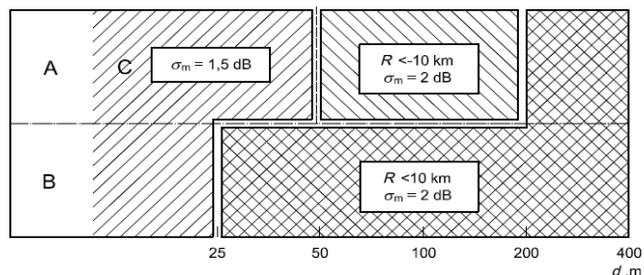
Y = 1,50 dBA.

Z = 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$\sigma_T = 1,84$ dBA

$\sigma_{ex} = 3,69$ dBA (k=95%)



ANEXO 3: Localización de los puntos de medición



ANEXO 4: Certificados de calibración

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.1
Certificado No: 137-284-14-012-v.0

Datos de referencia			
Cliente:	EnviroLab S.A.	Fecha de Recibido:	11-01-2014
Equipo:	Sound Pro DL 1-X	Fecha de Emitido:	11-01-2014
Fabricante:	Quest Technologies	Valido Hasta:	11-01-2015
Número de Serie:	BLG060001		

Condiciones de Prueba		Condiciones del Equipo	
Temperatura:	25.5 °C ± 25.4 °C	Antes de calibración:	Cumple
Humedad:	62% a 68%	Después de calibración:	Cumple
Presión Barométrica:	1013 mb a 1013 mb		

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002
Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
39034	Generador de Funciones	13/12/2013	13/12/2014
BDI060002	Sonómetro 1	18/02/2013	18/02/2014
KZF070001	Quest Cal	20/06/2013	20/06/2014

Calibrado por:	Danilo Ramos M. Nombre Firma del Técnico de Calibración	Fecha: 11-01-2014
Revisado / Aprobado por:	Ing. Juan Icaza Nombre Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio	Fecha: 11-01-2014

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y operan adecuadamente 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 Chorrera, Calle A y Calle H - Local 145 Planta Baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7900 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itsconsultants.net

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.1
Certificado No: 137-284-13-237-v.0

(A) indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia
Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
3,15 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
6,3 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
12,5 kHz	114,0	113,5	114,2	113,9	113,9	-0,1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,8	-0,2	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,8	-0,2	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración sometidos a la prueba cumplen con el NIST y según lo indicado, para el uso certificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido ni su totalidad ni parcialmente sin la aprobación escrita de ITS Páez S.A.

Urbanización Reparto de Chiriquí, Calle A y Calle H - Local 145 Planta Baja
Tel: (507) 221-8250; 323-7933 Fax: (507) 224-8087
Acreditado Páez (0643-01133 Reg. de Panamá)
E-mail: calibraciones@itspaez.com.pa

<p>3M Oconomowoc Personal Safety Division</p>	<p>3M Detection Solutions 1060 Corporate Center Drive Oconomowoc, WI 53066-4828 www.3M.com/detection 262 567 9157 800 245 0779 262 567 4047 Fax</p>	<p>An ISO 9001 Registered Company</p>
--	---	---

3M

Certificate of Calibration

Certificate Number: 1401200123BLN010001

<p>Model: SoundPro SP DL-1-1/3 S/N: BLN010001</p>	<p>Date Issued: 20-Jan-2014</p>
---	--

On this day of manufacture and calibration, 3M certifies that the above listed product meets or exceeds the performance requirements of the following acoustic standard(s):

ANSI S1.4 1983 (R 2006) - Specification for Sound Level Meters / Type 1
ANSI S1.43 1997 (R 2007) - Specification for Integrating - Averaging Sound Level Meters / Type 1
IEC 61672-1 (2002) - Electro acoustics – Sound Level Meters – Part 1: Specifications / Class 1

Test Conditions: Temp: 18-25°C Humidity: 20-80% R.H. Barometric Pressure: 950-1050 mBar
Test Procedure: S053-899

Subassemblies:

B&K 4936	2827711
SPro Preamp	01149255

Reference Standard(s):

Device	Ref Standard Cal Due	Uncertainty - Estimated at 95% Confidence Level (k=2)
B&K Ensemble	2/1/2014	+/- 2.2% Acoustic (0.19dB)
Fluke 45	2/20/2015	+/- 1.4% AC Voltage, +/-0.1% DC Voltage

Calibrated By: _____
Janet Pompe
Janet Pompe - Assembler

In order to maintain best instrument performance over time, and in the event of inspection, audit or litigation, we recommend the instrument be recalibrated annually. Any number of factors may cause the calibration to drift before the recommended interval has expired. See user manual for more information.

All equipment used in the test and calibration of this instrument is traceable to NIST, and applies only to the unit identified above. This report must not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of 3M.

098-641 Rev C
Page 1 of 2

3M Oconomowoc
Personal Safety Division

3M Detection Solutions
1060 Corporate Center Drive
Oconomowoc, WI 53066-4828
www.3m.com/detection
262 567 9157 800 245 0779
262 567 4047 Fax

An ISO 9001
Registered Company



Declaration of Conformity

Certificate Number: 1401200123BLN010001

Product Line: Sound Level Meter

Model: SoundPro SP DL-1-1/3

S/N: BLN010001

Directives Covered:

- > EMC / Council Directive 2004/108/EC on Electromagnetic Compatibility
- > Safety / Council Directive 2006/95/EC on Low Voltage Equipment Safety
- > RoHS / Council Directive 2011/65/EC (June 8, 2011) on the restriction and use of certain hazardous substances
- > WEEE / Council Directive 2002/96/EC Waste electrical and electronic equipment

The basis on which conformity is being declared:

- EN 61326-1 (2005) Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements, Group 1, Class B Equipment (emissions).
- EN 61326-1 (2005) Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements, Industrial Location Immunity.
- IEC61010-1 (2010) Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use Part 1: General requirements.
- IEC60268-16 (2003) Sound system equipment - Part 16: Objective rating of speech intelligibility by speech transmission index - (If option is installed)
- CFR:47 (2008) Code of Federal Regulations: Part 15 Subpart B - Radio Frequency Devices - Unintentional Radiators.
- ANSI S1.4 1983 (R 2006) - Specification for Sound level Meters / Type 1
- ANSI S1.43 1997(R 2007) - Specification for Integrating-Averaging Sound Level Meters / Type 1
- IEC 61672-1 (2002) - Electro acoustics – Sound level meters – Part 1: Specifications / Class 1
- ANSI S1.11-2004 (R2009) Octave-Band and Fractional-Octave-Band Analog and Digital Filters / Type 1
- IEC 61260 (2001) Electroacoustics - Octave-Band and Fractional-Octave-Band Filters / Class 1

This instrument is considered WEEE Category 9 (monitoring & control instruments), and therefore falls within the scope of the RoHS directive. 3M will work towards complying with the intent of the RoHS Directive in a timely manner, as conformity is not required until 22 July 2017 for Category 9 instruments. Note: This certification applies to all standard options and accessories supplied with the instrument.

At the end of its life cycle, this product, and any internal power cell, must be sent to a WEEE recycling center, and is marked accordingly.

The technical construction file required by this directive is maintained in Oconomowoc, WI USA

Mike Wurm - Technical Manager / Detection Solutions, 3M Company

Page 2 of 2

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.1
Certificado No: 137-284-13-247-v.0

Datos de referencia		
Cliente:	EnviroLab	Fecha de Recibido: 30-11-2013
Equipo:	Calibrador QC-20	Fecha de Emitido: 30-11-2013
Fabricante:	Quest Technologies	Valido Hasta: 30-11-2014
Número de Serie:	QOF110028	

Condiciones de Prueba	Condiciones del Equipo
Temperatura: 24.7 °C a 24.6 °C	Antes de calibración: Cumple
Humedad: 65% a 64%	Después de calibración: Cumple
Presión:	
Barométrica: 1013 mb a 1013 mb	

Requisito Aplicable: ANSI SI 40-1984
Procedimiento de Calibración: SGIC-PT09

Estandar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
S205004	Milímetro Fluke 45	13/12/2012	13/12/2013
B01060002	Sonómetro	18/02/2013	18/02/2014

Calibrado por:	Dante Ramos	Fecha: 30/11/2013
	Nombre Firma del Técnico de Calibración	

Revisado / Aprobado por:	Lic. Edwin Argueta	Fecha: 30/11/2013
	Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones	

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba han sido calibrados al NIST, y aplicados solamente para el estado certificado entre otros aspectos se debe del reproducido en su totalidad y parcialmente en la aprobación escrita de ITS-Paraná S.A.

Ubicación: Reparto de Chemo, Calle A y Calle H - Local 140 Perto bajo
Tel.: (507) 221-2253; 323-1500 Fax: (507) 221-9097
Aptado Postal: 0803-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@inovaambiente.com

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.1
 Certificado No: 137-284-13-247-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	1.0029	1.0001	0.0001	V

Prueba acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	dB

Prueba de frecuencia

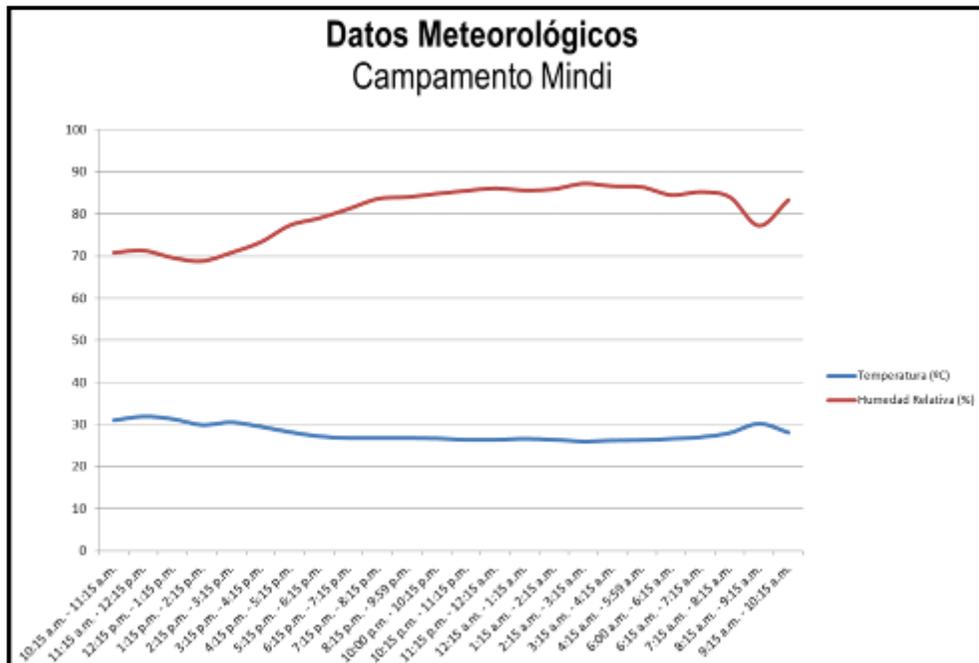
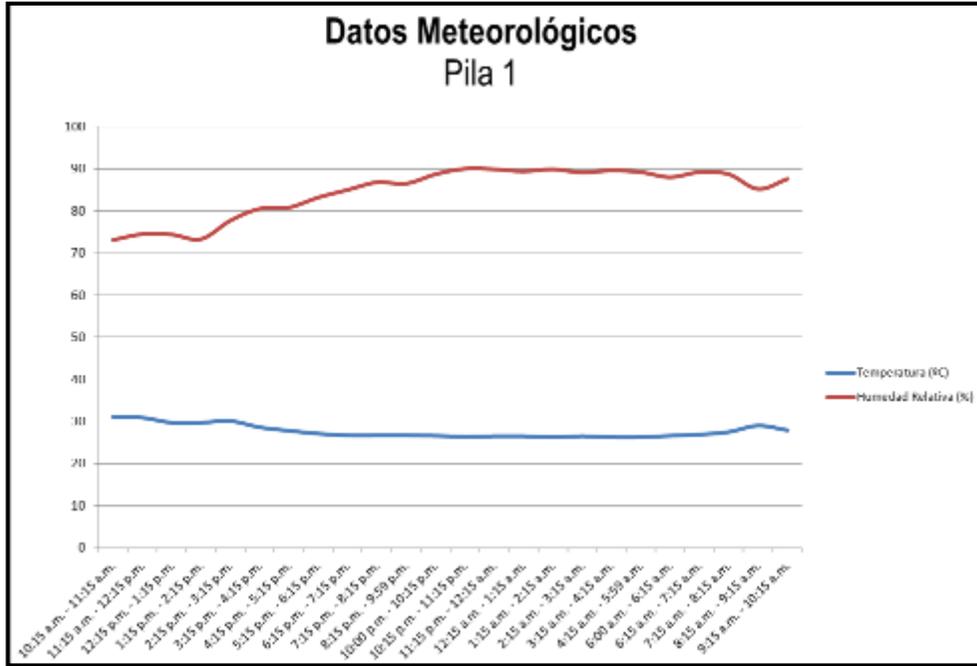
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	1.0038	1.0004	0.0004	dB

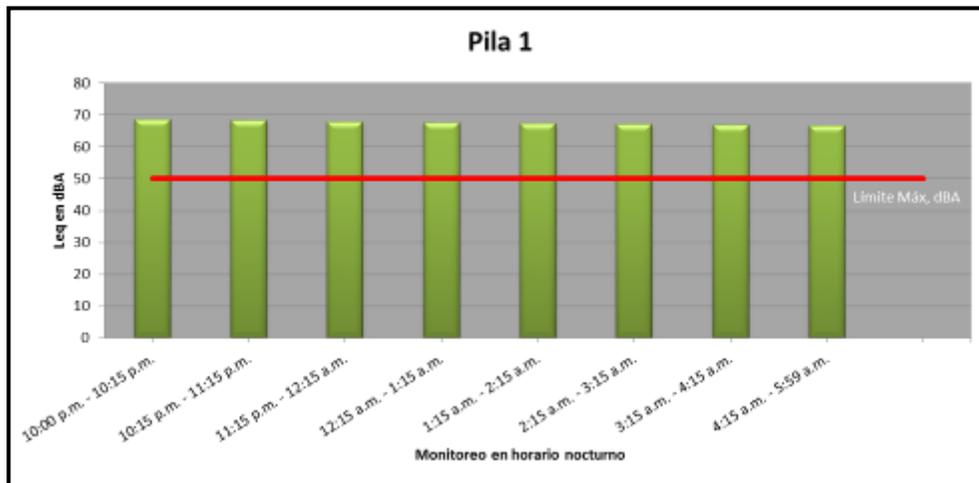
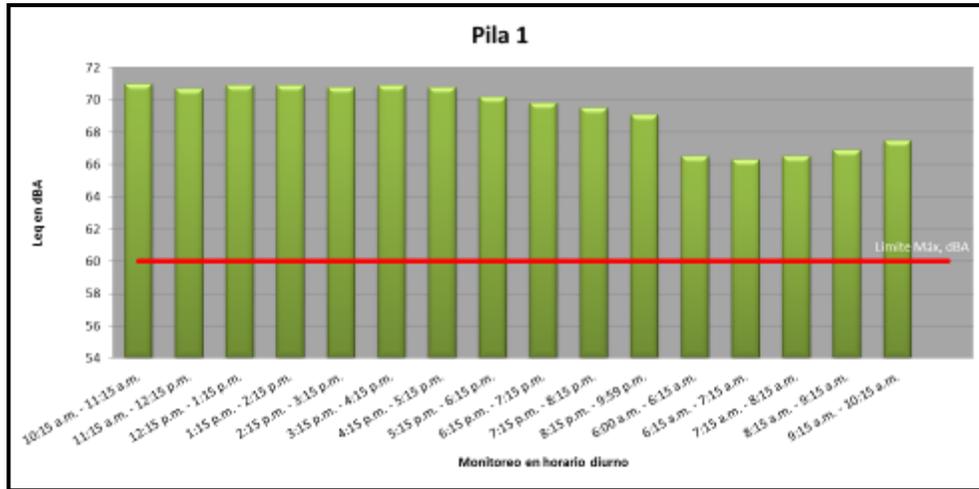
Fin del Certificado

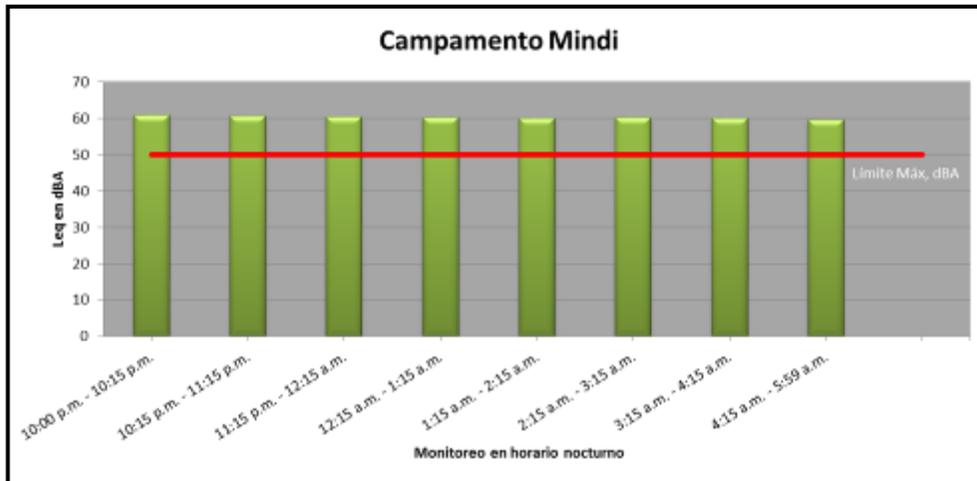
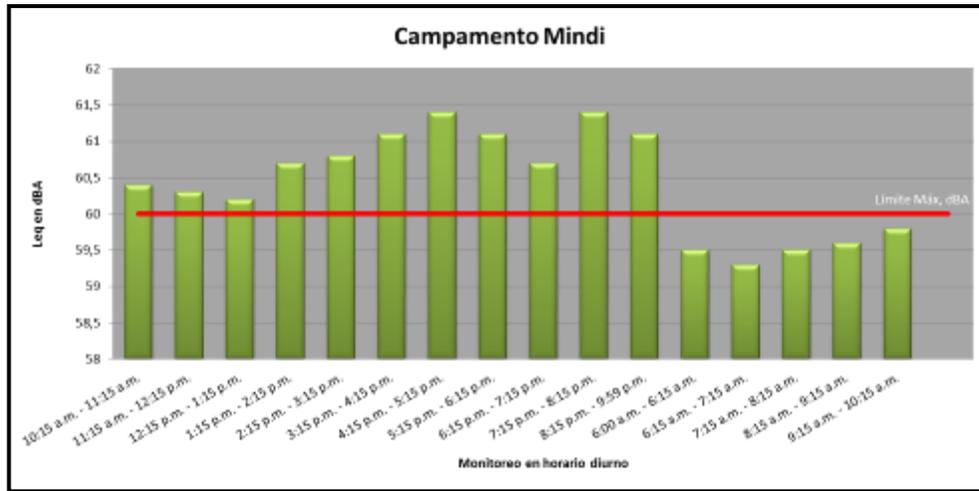
Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y están altamente precisos y están identificados entre sí.
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de ITS Panamá S.A.

Utilización: Reparto de Charrá, Calle A y Calle H - Local 148 Planta Baja
 Tel: (507) 221-0263, 323-7900 Fax: (507) 324-8067
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
 Email: calibraciones@falconconsultants.net

ANEXO 5: Gráficas de las mediciones







ANEXO 6: Fotografías de las mediciones



Pila 1



Campamento Mindi

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

Informe de Ensayo

Ruido Ambiental

AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ

Gatún, Provincia de Colón

FECHA: 24 al 25 de junio de 2014
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Seguimiento
NUMERO DE INFORME: 115-14-154-PA-002
NUMERO DE PROPUESTA: 08-13-154-003
REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Sección	Contenido	Página
1	Datos generales de la empresa	3
2	Método de medición	3
3	Resultado de las mediciones	4
4	Conclusiones	20
5	Equipo técnico	21
ANEXO 1	Cálculo de influencia del nivel de ruido del proyecto en campamento	22
ANEXO 2	Cálculo de las incertidumbre	23
ANEXO 3	Gráficas de las mediciones	25
ANEXO 4	Localización de los puntos de medición	28
ANEXO 5	Certificados de calibración	29
ANEXO 6	Fotografía de las mediciones	35

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Autoridad del Canal de Panamá
Actividad principal	Administración del Canal de Panamá, Proyecto construcción de un puente sobre El Canal en el Sector Atlántico
Ubicación	Gatún, Provincia de Colón
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Luis Castañeda
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno y nocturno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca QUEST, modelo SoundPro SE-1-1/1 SLM, serie BEI010002 y modelo SoundPro DL-1-1/1, serie BEI010003. Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20, serie QOF110027. Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 5
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca QUEST QC-20 serie QOF110027 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: → <i>Para áreas residenciales o vecinas a estas</i> , no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → <i>Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias</i> , se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → <i>Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias</i> , se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	24 horas por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 2.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

Sección 3: Resultado de las mediciones**Punto No.1 Interno en horario diurno**

Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio 10:40 a.m.	Final 11:40 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado con precipitación. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
95,0	0,9	758,9	25,5				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L_{eq}	L_{max}	L₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer.				
74,9	99,6	67,4					

Punto No.1 Interno en horario diurno

Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio 11:40 a.m.	Final 12:40 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado con precipitación. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
95,0	0,8	758,7	25,4				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L_{eq}	L_{max}	L₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer.				
74,3	101,5	68,0					

Punto No.1 Interno en horario diurno

Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio 12:40 p.m.	Final 1:40 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado con precipitación. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
95,0	2,0	758,9	24,3				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L_{eq}	L_{max}	L₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer.				
75,0	103,6	67,6					

Punto No.1 Interno en horario diurno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado con precipitación. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	0,5	758,4	25,1			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer.			
75,4	98,2	68,0				
Punto No.1 Interno en horario diurno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado con precipitación. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	1,1	758,2	24,9			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer.			
75,0	98,5	68,1				
Punto No.1 Interno en horario diurno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	<0,4	757,9	25,8			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer.			
75,0	98,5	68,4				

Punto No.1 Interno en horario diurno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	<0,4	757,9	25,9			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto y generador en funcionamiento; movimiento de camiones mixer, articulados.			
74,8	99,2	67,4				
Punto No.1 Interno en horario diurno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	<0,4	758,4	25,6			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Generador en funcionamiento; movimiento de camiones mixer.			
74,5	99,2	66,1				
Punto No.1 Interno en horario diurno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	0,8	758,7	25,6			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Generador en funcionamiento; movimiento de camiones mixer, telehandler.			
74,1	92,2	65,8				

Punto No.1 Interno en horario diurno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
7:40 p.m.					8:40 p.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
94,5	<0,4	758,9	25,2			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Generador en funcionamiento; movimiento de camiones mixer, telehandler.			
73,7	99,2	65,4				
Punto No.1 Interno en horario diurno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
8:40 p.m.					9:59 p.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
94,1	0,7	759,2	25,5			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Generador en funcionamiento; movimiento de camiones mixer, cargador frontal.			
73,4	99,2	65,4				
Punto No.1 Interno en horario nocturno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
10:00 p.m.					10:40 p.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	1,5	758,9	25,5			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer.			
73,2	99,2	65,3				

Punto No.1 Interno en horario nocturno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	0,8	758,7	25,0			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer, telehandler.			
74,1	99,2	65,8				
Punto No.1 Interno en horario nocturno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	1,4	758,2	25,6			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer, telehandler.			
73,0	99,2	65,3				
Punto No.1 Interno en horario nocturno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	0,6	757,9	25,7			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer.			
72,7	99,2	65,2				

Punto No.1 Interno en horario nocturno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
1:40 a.m.					2:40 a.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	0,7	757,7	25,8			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer, troneras de camión.			
72,5	99,2	65,0				
Punto No.1 Interno en horario nocturno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
2:40 a.m.					3:40 a.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
94,2	<0,4	759,2	26,1			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer, tronera de camión.			
73,3	99,2	65,1				
Punto No.1 Interno en horario nocturno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
3:40 a.m.					4:40 a.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
92,3	0,5	757,4	25,9			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer.			
72,1	99,7	65,0				

Punto No.1 Interno en horario nocturno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
94,6	<0,4	756,9	26,0			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer.			
72,0	99,7	64,9				
Punto No.1 Interno en horario diurno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
94,5	0,5	757,4	26,3			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer.			
71,8	99,7	64,8				
Punto No.1 Interno en horario diurno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
93,0	1,2	758,2	26,6			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer, cargador frontal.			
71,7	99,7	64,8				

Punto No.1 Interno en horario diurno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
7:40 a.m.					8:40 a.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado con precipitación. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	<0,4	758,4	26,0			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer, pala excavadora.			
71,8	99,7	64,8				
Punto No.1 Interno en horario diurno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
8:40 a.m.					9:40 a.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	1,6	758,7	26,1			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto y generador en funcionamiento; movimiento de camiones mixer, camión cisterna y pala excavadora abasteciendo de combustible.			
72,1	99,7	64,3				
Punto No.1 Interno en horario diurno						
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	618258 m E 1028751 m N	Inicio	Final
9:40 a.m.					10:40 a.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó en la fuente. Superficie de tierra cubierta con grava, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
90,6	1,7	758,7	27,5			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ninguna.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Planta de concreto en funcionamiento, movimiento de camiones mixer, volquetes, cisterna.			
72,6	99,7	64,8				

Punto No.1 Externo en horario diurno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	0,9	758,9	25,5			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
72,1	96,1	58,8				
Punto No.1 Externo en horario diurno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	0,8	758,7	25,4			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
72,0	96,0	58,8				
Punto No.1 Externo en horario diurno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado con nublado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	2,0	758,9	24,3			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
72,0	96,1	58,8				

Punto No.1 Externo en horario diurno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado con precipitación. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	0,5	758,4	25,1			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
72,0	96,1	58,7				
Punto No.1 Externo en horario diurno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado con precipitación. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	1,1	758,2	24,9			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
72,1	96,0	57,9				
Punto No.1 Externo en horario diurno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado con precipitación. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	<0,4	757,9	25,8			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
72,0	96,1	58,7				

Punto No.1 Externo en horario diurno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	<0,4	757,9	25,9			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
72,0	96,1	58,8				
Punto No.1 Externo en horario diurno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	<0,4	758,4	25,6			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
72,0	96,0	57,8				
Punto No.1 Externo en horario diurno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	0,8	758,7	25,6			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
72,2	97,1	59,1				

Punto No.1 Externo en horario diurno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
7:40 p.m.					8:40 p.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
94,5	<0,4	758,9	25,4			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
72,0	96,3	58,7				
Punto No.1 Externo en horario diurno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
8:40 p.m.					9:59 p.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado con precipitación. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
94,1	0,7	759,2	25,5			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
72,1	97,1	59,0				
Punto No.1 Externo en horario nocturno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
10:00 p.m.					10:40 p.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	1,5	758,9	25,5			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
72,0	96,0	58,6				

Punto No.1 Externo en horario nocturno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	0,8	758,7	25,0			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
72,0	96,1	58,2				
Punto No.1 Externo en horario nocturno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	<0,4	758,2	25,6			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
72,1	96,1	58,1				
Punto No.1 Externo en horario nocturno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	0,6	757,9	25,7			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
67,4	96,8	47,0				

Punto No.1 Externo en horario nocturno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	0,7	757,7	25,8			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
65,8	97,0	46,8				
Punto No.1 Externo en horario nocturno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
94,2	0,4	759,2	26,1			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
65,5	96,4	46,4				
Punto No.1 Externo en horario nocturno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado con precipitación. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
92,3	0,5	757,4	25,9			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
65,3	96,2	46,2				

Punto No.1 Externo en horario nocturno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
4:40 a.m.					5:59 a.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
94,6	<0,4	756,9	26,0			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
65,3	96,1	46,1				
Punto No.1 Externo en horario diurno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
6:00 a.m.					6:40 a.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
94,5	0,5	757,4	26,3			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
65,3	95,1	46,2				
Punto No.1 Externo en horario diurno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
6:40 a.m.					7:40 a.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
93,0	1,2	758,9	26,5			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
65,2	96,5	46,4				

Punto No.1 Externo en horario diurno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
7:40 a.m.					8:40 a.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	<0,4	758,2	26,6			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
65,3	96,1	46,1				
Punto No.1 Externo en horario diurno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
8:40 a.m.					9:40 a.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
95,0	1,6	758,7	26,1			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
64,6	96,0	44,1				
Punto No.1 Externo en horario diurno						
Familia Moreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	617974 m E 1028542 m N	Inicio	Final
9:40 a.m.					10:40 a.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado con precipitación. El instrumento se situó a 355 m de la fuente, aproximadamente. Superficie de tierra cubierta con césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
90,6	1,7	758,7	27,5			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	Ninguna.			
64,7	96,1	44,1				

Sección 4 : Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de 24 horas en dos puntos, el punto interno junto al sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto y el punto externo en la Familia Moreno, para evaluar el nivel de afectación de la contaminación acústica en este último punto.
2. Los valores de nivel sonoro equivalente fueron comparados con los límites máximos permisibles establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 modificados por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004, los límites máximos permisibles para ruido ambiental son: 60 dBA para el horario diurno y 50 dBA para el horario nocturno (además se permiten aumentos de 5 dBA sobre el ruido ambiental de fondo). Según el artículo 9 del D.E. No. 306, se permite un incremento de 5 dBA sobre el ruido residual; y se permite un aumento de 3 dBA para áreas industriales y comerciales sin perjuicios de residencias.
3. Los resultados obtenidos para los monitoreos de 24 horas realizados en el Punto interno, Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto fueron:

Niveles de ruido durante el turno diurno			
Localización	Horario de medición	Leq (dBA)	Leq promedio (dBA)
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto	10:40 a.m. – 11:40 a.m.	74,9	73,9
	11:40 a.m. – 12:40 p.m.	74,3	
	12:40 p.m. – 1:40 p.m.	75,0	
	1:40 p.m. – 2:40 p.m.	75,4	
	2:40 p.m. – 3:40 p.m.	75,0	
	3:40 p.m. – 4:40 p.m.	75,0	
	4:40 p.m. – 5:40 p.m.	74,8	
	5:40 p.m. – 6:40 p.m.	74,5	
	6:40 p.m. – 7:40 p.m.	74,1	
	7:40 p.m. – 8:40 p.m.	73,7	
	8:40 p.m. – 9:59 p.m.	73,4	
	6:00 a.m. – 6:40 a.m.	71,8	
	6:40 a.m. – 7:40 a.m.	71,7	
	7:40 a.m. – 8:40 a.m.	71,8	
8:40 a.m. – 9:40 a.m.	72,1		
9:40 a.m. – 10:40 a.m.	72,6		
Niveles de ruido durante el turno nocturno			
Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto	10:00 p.m. – 10:40 p.m.	73,2	72,9
	10:40 p.m. – 11:40 p.m.	74,1	
	11:40 p.m. – 12:40 a.m.	73,0	
	12:40 a.m. – 1:40 a.m.	72,7	
	1:40 a.m. – 2:40 a.m.	72,5	
	2:40 a.m. – 3:40 a.m.	73,3	
	3:40 a.m. – 4:40 a.m.	72,1	
	4:40 a.m. – 5:59 a.m.	72,0	

4. Los resultados obtenidos para los monitoreos de 24 horas realizados en el Punto externo, Familia Moreno fueron:

Niveles de ruido durante el turno diurno			
Localización	Horario de medición	Leq (dBA)	Leq promedio (dBA)
Familia Moreno	10:40 a.m. – 11:40 a.m.	72,1	70,8
	11:40 a.m. – 12:40 p.m.	72,0	
	12:40 p.m. – 1:40 p.m.	72,0	
	1:40 p.m. – 2:40 p.m.	72,0	
	2:40 p.m. – 3:40 p.m.	72,1	
	3:40 p.m. – 4:40 p.m.	72,0	
	4:40 p.m. – 5:40 p.m.	72,0	
	5:40 p.m. – 6:40 p.m.	72,0	
	6:40 p.m. – 7:40 p.m.	72,2	
	7:40 p.m. – 8:40 p.m.	72,0	
	8:40 p.m. – 9:59 p.m.	72,1	
	6:00 a.m. – 6:40 a.m.	65,3	
	6:40 a.m. – 7:40 a.m.	65,2	
	7:40 a.m. – 8:40 a.m.	65,3	
	8:40 a.m. – 9:40 a.m.	64,6	
	9:40 a.m. – 10:40 a.m.	64,7	
Niveles de ruido durante el turno nocturno			
Familia Moreno	10:00 p.m. – 10:40 p.m.	72,0	69,3
	10:40 p.m. – 11:40 p.m.	72,0	
	11:40 p.m. – 12:40 a.m.	72,1	
	12:40 a.m. – 1:40 a.m.	67,4	
	1:40 a.m. – 2:40 a.m.	65,8	
	2:40 a.m. – 3:40 a.m.	65,5	
	3:40 a.m. – 4:40 a.m.	65,3	
	4:40 a.m. – 5:59 a.m.	65,3	

5. Los valores promedio obtenidos de Leq, se encuentran por encima de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo N°1 de 2004, del Ministerio de Salud, en ambos turnos.
6. De acuerdo al cálculo de la influencia del nivel de ruido generado en el Proyecto (Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto), sobre el nivel de ruido existente en el receptor (Residencia de la Familia Moreno), la misma no es significativa.

Sección 5 : Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Joel Serrano	Técnico de Campo	4-715-961
Gerardo Aguilera	Técnico de Campo	8-5171172
Álvaro Pineda	Técnico de Campo	8-701-1628

ANEXO 1: Cálculo de influencia del nivel de ruido del proyecto en campamento

Para calcular la influencia del ruido generado en el proyecto, sobre el punto ubicado en el Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto, se debe calcular la atenuación total, A_{tot} . Ver Tabla 1.

1. Atenuación total (A_{tot}) = A_{div} + A_{aire} + A_{suelo} + A_{misc} (en dB)

$$A_{tot} = 61,90 + 31,0 + 4,6 = 97,5 \text{ dB} \sim 90,5 \text{ dBA}$$

Utilizando el valor de A_{tot} obtenido, se calcula el valor del ruido residual existente en el punto externo, en este caso en la Residencia de la familia Moreno.

2. Ruido residual en el punto externo:

En este caso la atenuación total (A_{tot}) es mayor que el nivel de presión sonora registrado en la fuente (Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto), en ambos turnos.

En base a lo anterior, podemos concluir que el ruido en el receptor (Residencia de la familia Moreno), no se ve afectado por contribución del nivel de presión sonora registrado en la fuente (Sitio de construcción, Diagonal a la Planta de Concreto).

Tabla 1. Factores de atenuación para el cálculo de Atenuación Total, A_{tot}

Factores de atenuación	Fórmula	Valor, dB	Observaciones
Atenuación por divergencia, A_{div}	$20 \cdot \log_{10} r + 10,9 - C$	61,9	Para todas las frecuencias. Donde r-distancia y C-Corrección por presión barométrica y temperatura. Despreciable en este caso.
Atenuación debido al aire, A_{aire}	$\alpha \cdot r / 100$	31,0	A 46,75 m. Donde r-distancia y α - coeficiente de atenuación del aire en dB por kilómetro ^a . Atenuación total en el ancho de banda = 24,6 dB/km
Atenuación debido al suelo, A_{suelo}	$4,8 - (2 \cdot h_m / r) (17 + 300 / r)$	4,6	Donde h_m es la altura media del camino. El cálculo se realiza considerando las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • suelo principalmente blando • espectro de ruido amplio y gradual • no hay componentes destacados de frecuencias discretas • solo es de interés el nivel sonoro con ponderación "A"
Atenuación miscelánea, A_{misc}	0	0	No existen factores adicionales de atenuación (vegetación, barreras, etc.)

Nota:

^a El valor α fue calculado sobre la base de la humedad relativa y la temperatura durante las mediciones en los siguientes valores:

Frecuencias en Hz	125	250	500	1000	2000	4000
Atenuación (dB)	0,20	0,78	2,7	7,3	14,0	24,0

ANEXO 2: Cálculo de las incertidumbre Punto Interno

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

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

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	84,3
II	84,3
III	84,1
IV	84,1
V	84,1
PROMEDIO=	84,2
X=	$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X²=	0,01 dBA
<p>Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fuesen estables.</p>	

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,01 dBA.

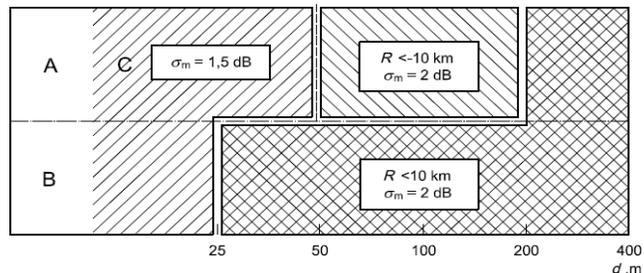
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$\sigma_T = 1,81$ dBA

$\sigma_{ex} = 3,61$ dBA (k=95%)



Punto Externo

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

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

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	64,7
II	64,8
III	64,8
IV	64,7
V	64,7
PROMEDIO=	64,7
X=	$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X²=	0,003 dBA

Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fuesen estables.

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,003 dBA.

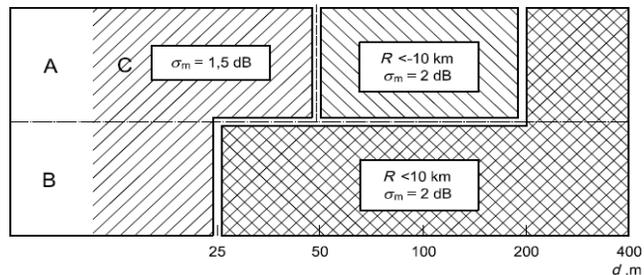
Y= 2,0 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

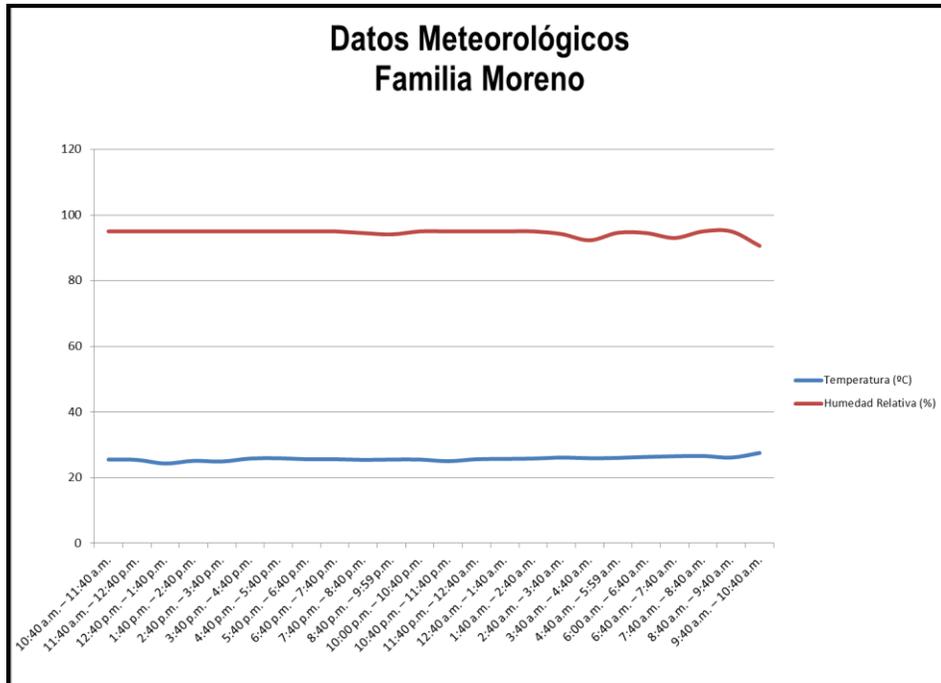
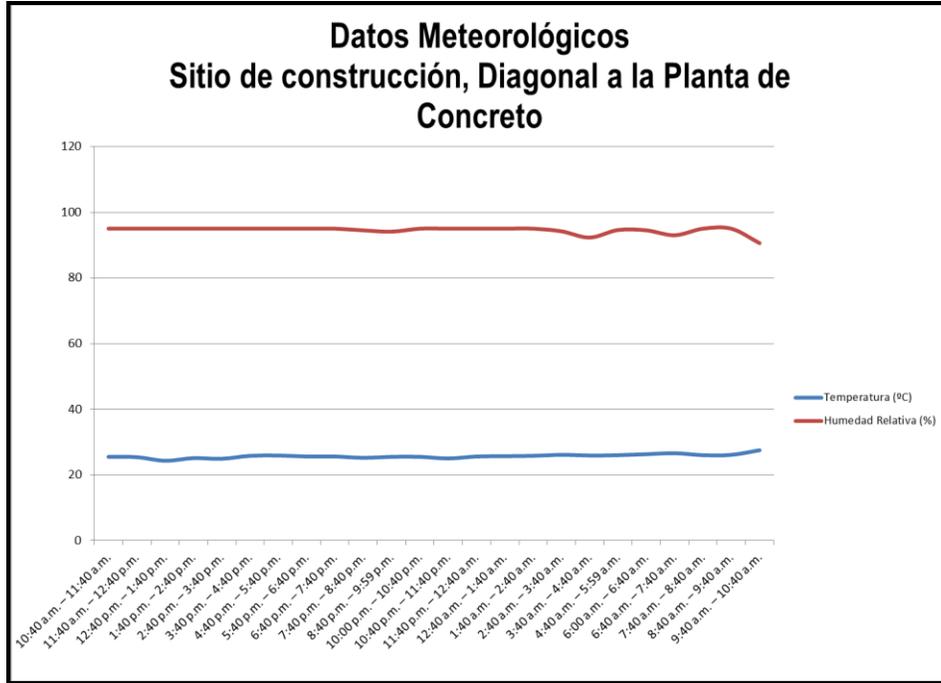
$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

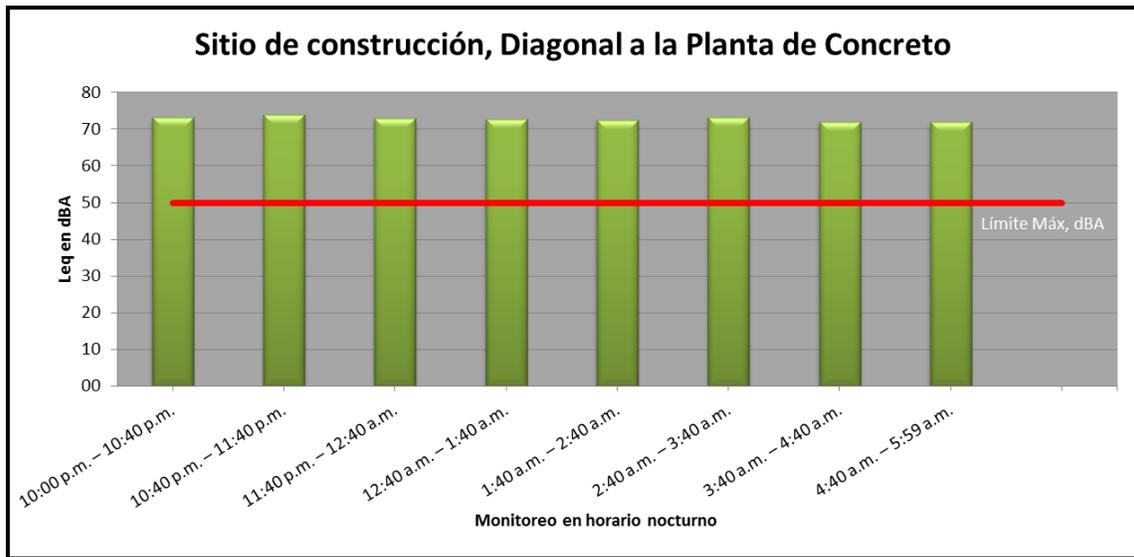
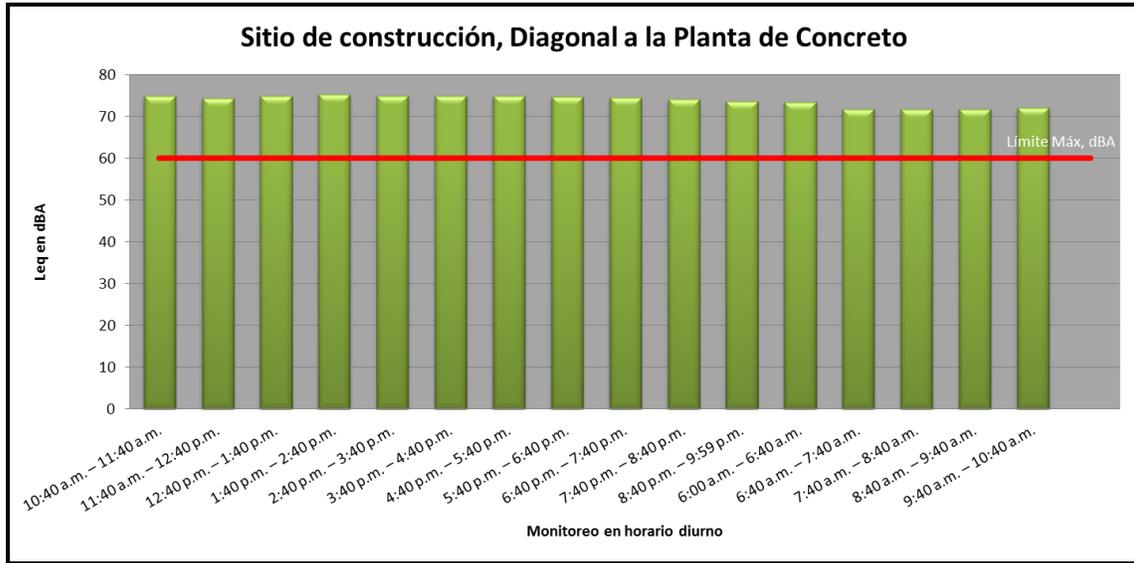
$$\sigma_T = 2,24 \text{ dBA}$$

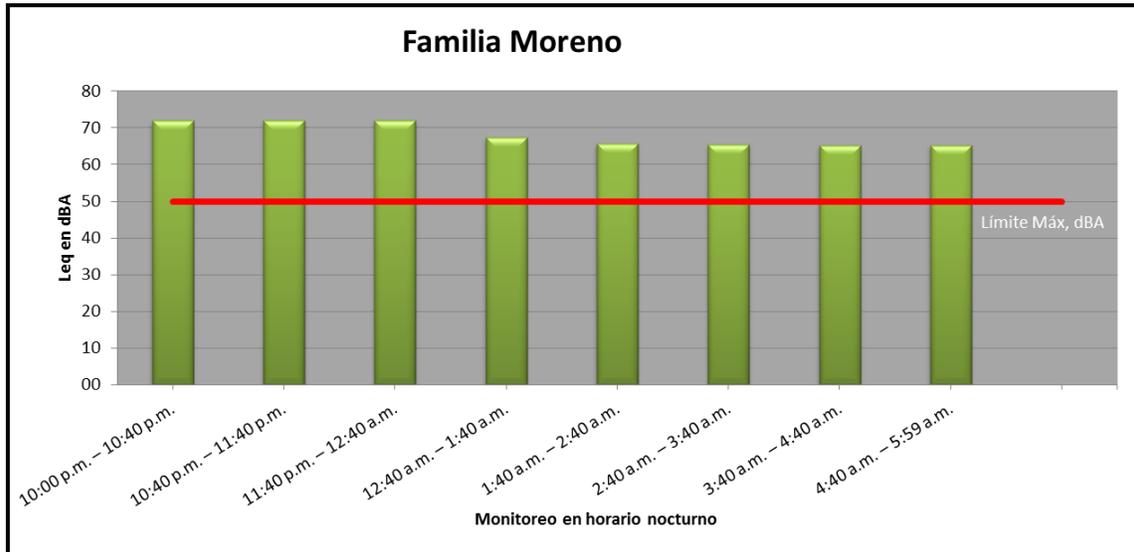
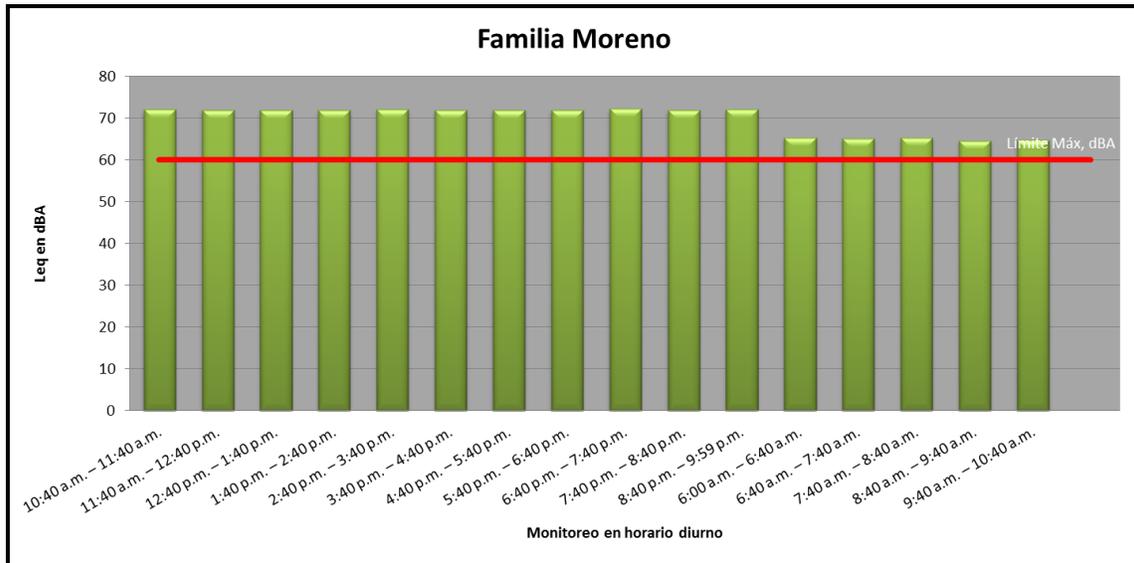
$$\sigma_{ex} = 4,47 \text{ dBA (k=95\%)}$$



ANEXO 3: Gráficas de las mediciones







ANEXO 4: Localización de los puntos de medición



ANEXO 5: Certificados de calibración

3M Oconomowoc Personal Safety Division	3M Detection Solutions 1060 Corporate Center Drive Oconomowoc, WI 53066-4828 www.3M.com/detection 262 567 9157 800 245 0779 262 567 4047 Fax	Page 1 of
--	--	-----------

3M

Certificate of Calibration
Certificate No: 5501483BEI010002

Submitted By: ITS PANAMA
URB CHANIS LOCAL J3 # 145
REPUBLICA DE PANAMA, PANAMA

Serial Number: BEI010002 Date Received: 9/23/2013
Customer ID: Date Issued: 10/17/2013
Model: SOUNDPRO SE-1-1/1 SLM Valid Until: 10/17/2014

Test Conditions: Model Conditions:
Temperature: 18°C to 29°C As Found: DAMAGED
Humidity: 20% to 80% As Left: IN TOLERANCE
Barometric Pressure: 890 mbar to 1050 mbar

SubAssemblies:
Description: Serial Number:
MICROPHONE B&K 4936 1/2 IN. ELECTRET 2827515
TYPE 1 PREAMP 1013 8976

Calibration Procedure: 53V899

Reference Standard(s):
I.D. Number Device Last Calibration Date Calibration Due
ET0000556 B&K ENSEMBLE 5/10/2013 5/10/2014

Measurement Uncertainty:
+/- 2.2% ACOUSTIC (0.19GB)
Estimated at 95% Confidence Level (k=2)

Calibrated By: Paul M. Wegmann 10/17/2013
PAUL WEGMANN Service Technician

Reviewed/Approved By: Karel J. Smerza 10/17/2013
Karel J. Smerza Technical Manager/Deputy

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to NIST or other NMI, and applies only to the unit identified under equipment above. This report must not be reproduced except in its entirety without the written approval of 3M Detection Solutions.

098-393 Rev. B

An ISO 9001 Registered Company
ISO 17025 Accredited Calibration Laboratory

3M Oconomowoc
Personal Safety Division

3M Detection Solutions
1060 Corporate Center Drive
Oconomowoc, WI 53066-4828
www.3M.com/detection
262 567 9157 800 245 0779
262 567 4047 Fax

Page 2



Certificate of Calibration

Certificate No: 5501483BEI010002

(A) indicates out of tolerance condition

Test Type	Nominal	Tolerance-	Tolerance+	As Found	As Left	Unit
Linearity/30 to 120/114dB	114.0	113.8	114.2		114.0	dB
Linearity/20 to 110/104dB	104.0	103.8	104.2		104.0	dB
Linearity/10 to 100/94dB	94.0	93.7	94.3		94.0	dB
Linearity/0 to 90/84dB	84.0	83.6	84.4		84.0	dB
Linearity/-10 to 80/74dB	74.0	73.5	74.5		74.0	dB
A Weighting/125Hz	97.9	96.9	98.9		98.4	dB
A Weighting/250Hz	105.4	104.4	106.4		105.6	dB
A Weighting/500Hz	110.8	109.8	111.8		110.9	dB
A Weighting/1kHz	114.0	113.5	114.5		114.0	dB
A Weighting/2kHz	115.2	114.2	116.2		115.0	dB
C Weighting/31.62Hz	111.0	110.5	111.5		111.3	dB
C Weighting/7943Hz	111.0	110.5	111.5		111.1	dB
Z Weighting/10Hz	114.0	113.5	114.5		114.1	dB
Flat Response/19950Hz	114.0	113.7	114.3		113.7	dB
(1/1) 16Hz	114.0	113.8	114.2		114.0	dB
(1/1) 31.5Hz	114.0	113.8	114.2		114.0	dB
(1/1) 63Hz	114.0	113.8	114.2		114.0	dB
(1/1) 125Hz	114.0	113.8	114.2		114.0	dB
(1/1) 250Hz	114.0	113.8	114.2		114.0	dB
(1/1) 500Hz	114.0	113.8	114.2		114.0	dB
(1/1) 1000Hz	114.0	113.8	114.2		114.0	dB
(1/1) 2000Hz	114.0	113.8	114.2		114.0	dB
(1/1) 4000Hz	114.0	113.8	114.2		114.0	dB
(1/1) 8000Hz	114.0	113.8	114.2		114.0	dB
(1/1) 16000Hz	114.0	113.8	114.2		113.9	dB

* indicates non accredited

098-393 Rev. B

An ISO 9001 Registered Company
ISO 17025 Accredited Calibration Laboratory





PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.1

Certificado No: 137-284-13-236-v.1

Datos de referencia

Cliente:	Envirolab	Fecha de Recibido:	14/11/2013
Equipo:	Sonometro SoundPro DL-1-1/1	Fecha de Emitido:	14/11/2013
Fabricante:	Quest Technologies	Valido Hasta:	14/11/2014
Número de Serie:	BEI010003		

Condiciones de Prueba

Temperatura: 24.7 °C a 24.4 °C
 Humedad: 57% a 60%
 Presión Barométrica: 1012 mb a 1012mb

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: No Cumple
 Después de calibración: Cumple

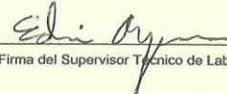
Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
39034	Generador de Funciones	13/12/2012	13/12/2013
BDI060002	Sonometro 1	18/03/2013	18/03/2014
KZF070001	Quest Cal	20/06/2013	20/06/2014

Calibrado por: Danilo Ramos  Fecha: 14/11/2013
 Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Lic. Edwin Aizpurua  Fecha: 14/11/2013
 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 estrictamente 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


PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.1

Certificado No: 137-284-13-236-v.1

(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	87,6	90,2	0,2	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	98,6	100,2	0,2	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	108,5	110,1	0,1	dB
1 kHz	114,0	133,8	114,2	112,4	114,0	0,0	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	118,5	120,0	0,0	dB

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

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	96,3	97,9	0,0	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	109,2	105,5	0,1	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	109,4	110,8	0,0	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	112,5	114,0	0,0	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	113,5	115,1	-0,1	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	113,9	-0,1	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	112,8	113,9	-0,1	dB

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 Chenis, 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

Página

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.1
Certificado No: 137-284-14-008v.1

Datos de referencia

Cliente: Envirolab	Fecha de Recibido: 18/01/2014
Equipo: Calibrador QC-20	Fecha de Emitido: 19/01/2014
Fabricante: Quest technologies	Valido hasta: 19/01/2015
Número de Serie: QOF 110027	

Condiciones de Prueba

Temperatura: 24.8°C a 24.9 °C	Condiciones del Equipo
Humedad: 62% a 62%	Antes de calibración: Cumple
Presión	Después de calibración: Cumple
Barométrica: 1013mb a 1013mb	

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	18-11-2013	18-11-2014
9205004	Multímetro Fluke 45	20-12-2013	20-12-2014

Calibrado por: Daniilo Ramos Mariscal *Daniilo Ramos* 19/01/2014
Nombre Firma del Técnico de Calibración Fecha

Revisado / Aprobado por: Ing. Juan Icaza *Juan Icaza* 19/01/2014
Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones Fecha

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) 224-9087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itsconsultores.net

Página 1 de 2



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.1

Certificado No: 137-284-14-008-v.1

(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	0.9964	1.0006	0.0006	V

Prueba acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.2	114.0	114.0	0.0	DB

Prueba de frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	1.0015	0.002	0.0	HZ

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

ANEXO 6: Fotografía de las mediciones



Punto Interno



Punto Externo

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

AQT-FPA-00A
V08-Rev. 0913

Laboratorio de Análisis de Aguas

Urbanización Chanis, Edificio 145
Teléfono: 221-1481 / 4094
Fax: 224-8087
info@aquateclabs.com.pa



AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ (ACP)

MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA EN EL CANAL DE ACCESO

OC 302472

ELABORADO POR:

AQUATEC Laboratorios Analíticos de Panamá, S. A.
R.U.C. 1188395-1-519623 D.V. 36

Químico

14-055-004

Editado e impreso por:
Aquatec Laboratorios Analíticos
Derechos Reservados

Página 1 de 13

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	Autoridad del Canal de Panamá.
ACTIVIDAD	Traslado de naves marítimas a través de un canal interoceánico, entre el océano pacífico y el atlántico, a través de juegos de esclusas.
PROYECTO	Muestreo y Análisis de Agua.
DIRECCIÓN	Davis. Provincia de Colón.
CONTACTO	Hortencia Broce / Guadalupe Ortega.
FECHA DE MUESTREO	29 de julio de 2014.
FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA	29 de julio de 2014.
Nº DE INFORME	14-055-004.
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	AQT-PA-01.
No. DE COTIZACIÓN	OC 302472.

II. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

# DE LABORATORIO	IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE	UBICACIÓN SATELITAL
2448-14	Planta de Concreto Este	17P 0619056 UTM 1029032
2449-14	Cuerpo de agua superficial este. Aguas arriba.	17P 0619835 UTM 1028837
2450-14	Cuerpo de agua superficial este. Aguas abajo.	17P 0619824 UTM 1028836
2451-14	Cuerpo de agua superficial oeste. Aguas arriba.	17P 0616291 UTM 1028127
2452-14	Cuerpo de agua superficial oeste. Aguas abajo.	17P 0616276 UTM 1028130
2453-14	Planta de Concreto Oeste	17P 0618242 UTM 1028582
2454-14	Sitio de agua marina frente al puente - P	17P 0618668 UTM 1028815
2455-14	Sitio de agua marina frente al puente - M	17P 0618668 UTM 1028815
2456-14	Sitio de agua marina frente al puente - S	17P 0618668 UTM 1028815

III. PARÁMETROS A MEDIR

Sitio de toma de la muestra: **Cuerpo de agua superficial este y oeste, Agua Marina del canal.**

Se analizaron siete (7) muestras de agua y se determinaron los siguientes parámetros: Potencial de Hidrógeno (pH), Conductividad Eléctrica (C.E.), Oxígeno Disuelto (O.D.), Sólidos Suspendedos Totales (S.S.T.), Temperatura (T), Turbiedad (NTU), Nitratos (NO₃), Fósforo Total (P), Cobre (Cu), Cromo Total (Cr), Cadmio (Cd), Plomo (Pb), Arsénico (As), Níquel (Ni), Zinc (Zn), Vanadio (V), Bario (Ba), Mercurio (Hg), Plata (Ag), Coliformes Totales (C.T.), Coliformes Fecales (C.F) Hidrocarburos Totales de Petróleo (HCT), Carbono Orgánico Total (C.O.T.) y Transparencia.

Sitio de toma de la muestra: **Planta de Concreto Lado este y oeste.**

Recolección de una muestra de agua residual (puntual) **CIU 36921 'Fabricación de cemento, artículos de hormigón, cal, yeso y tubos de cemento'**. Los parámetros a determinar son: Potencial de hidrógeno (pH), Temperatura (T), Sólidos suspendidos (S.S.), Sólidos totales (S.T.), Turbiedad (NTU), Demanda bioquímica de oxígeno (DBO₅), Demanda química de oxígeno (DQO), Relación DQO/DBO₅, Conductividad Eléctrica (C.E), Fósforo (P), Sulfatos (SO₄), Poder espumante (P.E.), Coliformes totales, Calcio.

IV. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL MUESTREO

Durante la jornada de muestreo la mañana estuvo soleada.

V. RESULTADOS

2448-14: Planta de Concreto Este.

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (**)
Coliformes Totales	C.T.	NMP/100mL	SM 9223 B	<1,00	±0,40	<1,0	1000,0
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	615,0	±0,9	0,0	N.A.
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	11,3	±8,0	3,0	100,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	6,1	±11,0	1,0	35,0
Fósforo	P	mg/L	SM 4500 P E/HACH 10210	<2,00	±0,522	2,0	5,0
Poder Espumante	P.E.	mm	NCh2313/21 of 97	0,000	±0,577	0,0	7,0
Potencial de Hidrógeno	pH	Unidades de pH	SM 4500 H B	11,09	±0,02	-2,0	5,5-9,0
Relación DQO/DBO ₅	DQO/DBO ₅	---	---	1,85	---	---	N.A.
Sólidos Suspendidos	S.S.	mg/L	SM 2540 D	82,0	±3,0	5,0	35,0
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	511,0	±5,4	2,5	N.A.
Sulfatos	SO ₄ ²⁻	mg/L	SM 4500 SO ₄ E /HACH 8051	9,18	±0,29	2,0	1000,0
Temperatura	T	°C	SM 2550 B	30,30	±0,16	-20,0	±3°C del T.N
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	133,60	±0,03	0,02	30,0
METALES							
Calcio	Ca	mg/L	SM 3120 B	90,00	(*)	0,05	1000,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis reportados son: de aguas son los siguientes: Coliformes Totales, Potencial de Hidrógeno, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Totales, Cianuro, Compuestos Fenólicos, Detergentes, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total, poder espumante, sulfatos, temperatura y Turbidez. En suelo están acreditados Materia orgánica y Potencial de hidrógeno.
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) Incertidumbre no calculada.
- (**) Niveles Establecidos por el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas".
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por un periodo no menor a diez (10) días calendario después de la entrega del informe.
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- N.A.:No-Aplica.

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADOS / Agua Superficial Este		INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO **
				2449-14. Aguas Arriba.	2450-14. Aguas Abajo.			
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	<10,0	±1,0	10,0	<20,0
Amonio	NH ₄	mg/L	SM 4500 NH ₃ F/HACH 10205	<2,00	4,98	±1,16	2,0	N.A.
Cloruros	Cl ⁻	mg/L	SM 4500 Cl B	313,7	244,6	±4,4	3,5	N.A.
Coliformes Fecales	CF	UFC/100 mL	SM 9222 D	52,0	500,0	*	1,0	<2000,0
Coliformes Totales	CT	NMP / 100 mL	SM 9223 B	46110,00	34410,00	±0,40	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	CE	µS / cm	SM 2510 B	1093,0	872,0	±0,9	0,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	21,0	39,5	±11,0	1,0	<10,0
Fósforo Total	P	mg / L	SM 4500 P E/HACH 10210	<0,15	0,184	±0,522	0,15	<1,0
Hidrocarburos Totales	HCT	mg / L	SM 5520 F	<0,02	<0,02	*	0,02	0,05
Nitratos	NO ₃ ⁻	mg / L	SM 4500 NO ₃ ⁻	3,26	2,86	±6,597	1,0	<10,0
Nitritos	NO ₂	mg/L	SM 4500 NO ₂ B/HACH 10207	< 0,05	< 0,05	±0,062	0,05	<1,0
Oxígeno Disuelto	OD	mg / L	SM 4500 O G	5,9	6,0	*	2,0	>3,0
Potencial de Hidrógeno	pH	- - -	SM 4500 H B	7,56	7,47	±0,02	- 2,0	6,0-9,0
Sólidos Disueltos Totales		mg/L	SM 2540 C	678,0	592,0	±5,4	25,0	N.A.
Sólidos Suspendidos Totales	SST	mg / L	SM 2540 D	172,0	402,0	±3,0	5,0	N.A.
Sulfatos	SO ₄	mg/L	SM 4500 SO ₄ E/HACH 8051	92,82	62,25	±0,290	2,0	<500,0
Temperatura	T	°C	SM 2550 B	28,90	31,00	±0,16	- 20,0	ΔT°C<3,0
Turbiedad	Tur	UTN	SM 2130 B	95,85	335,85	±0,03	0,02	N.A.
Metales								
Arsénico	As	mg / L	SM 3120 B	< 0,0026	< 0,0026	*	0,0026	0,01
Bario	Ba	mg / L	SM 3120 B	< 0,005	< 0,005	*	0,005	N.A.
Cadmio	Cd	mg / L	SM 3120 B	< 0,0010	< 0,0010	*	0,0010	0,005
Calcio	Ca	mg / L	SM 3120 B	56,91	37,68	*	0,015	N.A.
Cinc	Zn	mg / L	SM 3120 B	< 0,0021	< 0,0021	*	0,0021	0,3
Cobre	Cu	mg / L	SM 3120 B	< 0,0020	< 0,0020	*	0,0020	0,015
Cromo Total	Cr _T	mg / L	SM 3120 B	< 0,008	< 0,008	*	0,008	0,05
Magnesio	Mg	mg / L	SM 3120 B	24,30	27,70	*	0,060	N.A.
Mercurio	Hg	mg / L	SM 3120 B	< 0,0001	< 0,0001	*	0,0001	0,001
Níquel	Ni	mg / L	SM 3120 B	< 0,0020	< 0,0020	*	0,0020	0,025
Plata	Ag	mg / L	SM 3120 B	< 0,030	< 0,030	*	0,030	N.A.
Plomo	Pb	mg / L	SM 3120 B	< 0,0084	< 0,0084	*	0,0084	0,03
Potasio	K	mg / L	SM 3120 B	< 0,001	< 0,001	*	0,001	N.A.
Sodio	Na	mg / L	SM 3120 B	203,93	158,99	*	0,142	N.A.
Vanadio	V	mg / L	SM 3120 B	< 0,013	< 0,013	*	0,013	N.A.

Notas:

1. Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis reportados son: de aguas son los siguientes: Coliformes Totales, Potencial de Hidrógeno, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Totales, Cianuro, Compuestos Fenólicos, Detergentes, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total, poder espumante, sulfatos, temperatura y Turbidez. En suelo están acreditados Materia orgánica y Potencial de hidrógeno.
2. La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
3. L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
4. (*) Incertidumbre no calculada.
5. (**) Niveles Establecidos por el Anteproyecto de calidad ambiental para aguas naturales. Clase 3-C.
6. La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por un periodo no menor a diez (10) días calendario después de la entrega del informe.
7. Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
8. N.A.:No-Aplica.

14-055-004

Editado e impreso por:
Aquatec Laboratorios Analíticos
Derechos Reservados

Página 5 de 6

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADOS / Agua Superficial Oeste		INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO **
				2451-14. Aguas Arriba.	2452-14. Aguas Abajo.			
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	<10,0	±1,0	10,0	<20,0
Amonio	NH ₄	mg/L	SM 4500 NH ₃ F/HACH 10205	3,03	<2,00	±1,16	2,0	N.A.
Cloruros	Cl ⁻	mg/L	SM 4500 Cl B	15,9	16,3	±4,4	3,5	N.A.
Coliformes Fecales	CF	UFC/100 mL	SM 9222 D	100,0	200,0	*	1,0	<2000,0
Coliformes Totales	CT	NMP / 100 mL	SM 9223 B	68670,00	24810,00	±0,40	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	CE	µS / cm	SM 2510 B	203,1	225,0	±0,9	0,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	7,6	7,0	±11,0	1,0	<10,0
Fósforo Total	P	mg / L	SM 4500 P E/HACH 10210	<0,15	<0,15	±0,522	0,15	<1,0
Hidrocarburos Totales	HCT	mg / L	SM 5520 F	<0,02	<0,02	*	0,02	0,05
Nitratos	NO ₃ ⁻	mg / L	SM 4500 NO ₃	<1,00	<1,00	±6,597	1,0	<10,0
Nitritos	NO ₂	mg/L	SM 4500 NO ₂ B/HACH 10207	< 0,05	< 0,05	±0,062	0,05	<1,0
Oxígeno Disuelto	OD	mg / L	SM 4500 O G	6,0	6,6	*	2,0	>3,0
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	6,73	7,19	±0,02	- 2,0	6,0-9,0
Sólidos Disueltos Totales	S.D.T.	mg/L	SM 2540 C	142,0	150,0	±5,4	25,0	N.A.
Sólidos Suspendidos Totales	SST	mg / L	SM 2540 D	14,0	16,0	±3,0	5,0	N.A.
Sulfatos	SO ₄	mg/L	SM 4500 SO ₄ E/HACH 8051	10,90	19,53	±0,290	2,0	<500,0
Temperatura	T	°C	SM 2550 B	28,50	30,70	±0,16	- 20,0	ΔT°C<3,0
Turbiedad	Tur	UTN	SM 2130 B	6,34	6,37	±0,03	0,02	N.A.
Metales								
Arsénico	As	mg / L	SM 3120 B	< 0,0026	< 0,0026	*	0,0026	0,01
Bario	Ba	mg / L	SM 3120 B	< 0,005	< 0,005	*	0,005	N.A.
Cadmio	Cd	mg / L	SM 3120 B	< 0,0010	< 0,0010	*	0,0010	0,005
Calcio	Ca	mg / L	SM 3120 B	33,67	40,08	*	0,015	N.A.
Cinc	Zn	mg / L	SM 3120 B	< 0,0021	< 0,0021	*	0,0021	0,3
Cobre	Cu	mg / L	SM 3120 B	< 0,020	< 0,020	*	0,0020	0,015
Cromo Total	Cr _t	mg / L	SM 3120 B	< 0,008	< 0,008	*	0,008	0,05
Magnesio	Mg	mg / L	SM 3120 B	9,72	6,80	*	0,060	N.A.
Mercurio	Hg	mg / L	SM 3120 B	< 0,0001	< 0,0001	*	0,0001	0,001
Níquel	Ni	mg / L	SM 3120 B	< 0,0020	< 0,0020	*	0,0020	0,025
Plata	Ag	mg / L	SM 3120 B	< 0,030	< 0,030	*	0,030	N.A.
Plomo	Pb	mg / L	SM 3120 B	< 0,0084	< 0,0084	*	0,0084	0,03
Potasio	K	mg / L	SM 3120 B	< 0,001	< 0,001	*	0,001	N.A.
Sodio	Na	mg / L	SM 3120 B	10,40	10,60	*	0,142	N.A.
Vanadio	V	mg / L	SM 3120 B	< 0,013	< 0,013	*	0,013	N.A.

Notas:

1. Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis reportados son: de aguas son los siguientes: Coliformes Totales, Potencial de Hidrógeno, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Totales, Cianuro, Compuestos Fenólicos, Detergentes, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total, poder espumante, sulfatos, temperatura y Turbidez. En suelo están acreditados Materia orgánica y Potencial de hidrógeno.
2. La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
3. L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
4. (*) Incertidumbre no calculada.
5. (**) Niveles Establecidos por el Anteproyecto de calidad ambiental para aguas naturales. Clase 3-C.
6. La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por un periodo no menor a diez (10) días calendario después de la entrega del informe.
7. Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
8. N.A.:No-Aplica.

2453-14: Planta de Concreto Oeste.

RÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (**)
Coliformes Totales	C.T.	NMP/100mL	SM 9223 B	9,80	±0,40	<1,0	1000,0
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	232,0	±0,9	0,0	N.A.
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	119,0	±8,0	3,0	100,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	55,6	±11,0	1,0	35,0
Fósforo	P	mg/L	SM 4500 P E/HACH 10210	<2,00	±0,522	2,0	5,0
Poder Espumante	P.E.	mm	NCh2313/21 of 97	0,000	±0,577	0,0	7,0
Potencial de Hidrógeno	pH	Unidades de pH	SM 4500 H B	10,06	±0,02	-2,0	5,5-9,0
Relación DQO/DBO ₅	DQO/DBO ₅	---	---	2,14	---	---	N.A.
Sólidos Suspendidos	S.S.	mg/L	SM 2540 D	164,0	±3,0	5,0	35,0
Sólidos Totales	S.T.	mg/L	SM 2540 B	312,0	±5,4	2,5	N.A.
Sulfatos	SO ₄ ²⁻	mg/L	SM 4500 SO ₄ E /HACH 8051	9,83	±0,29	2,0	1000,0
Temperatura	T	°C	SM 2550 B	31,30	±0,16	-20,0	±3°C del T.N
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	255,30	±0,03	0,02	30,0
METALES							
Calcio	Ca	mg/L	SM 3120 B	34,47	(*)	0,05	1000,0

Notas:

1. Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis reportados son: de aguas son los siguientes: Coliformes Totales, Potencial de Hidrógeno, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Totales, Cianuro, Compuestos Fenólicos, Detergentes, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total, poder espumante, sulfatos, temperatura y Turbidez. En suelo están acreditados Materia orgánica y Potencial de hidrógeno.
2. La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
3. L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
4. (*) Incertidumbre no calculada.
5. (**) Niveles Establecidos por el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas".
6. La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por un periodo no menor a diez (10) días calendario después de la entrega del informe.
7. Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
8. N.A.:No-Aplica.

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADOS / Sitio de Agua Marina			INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO **
				2454-14. P.	2455-14. M.	2456-14. S.			
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	<10,0	<10,0	±1,0	10,0	N.A.
Amonio	NH ₄	mg/L	SM 4500 NH ₃ F/HACH 10205	<2,00	<2,00	<2,00	±1,16	2,0	N.A.
Cloruros	Cl ⁻	mg/L	SM 4500 Cl B	20348,3	17370,5	14889,0	±4,4	3,5	N.A.
Coliformes Fecales	CF	UFC/100 mL	SM 9222 D	440,0	100,0	440,0	*	1,0	<2000
Coliformes Totales	CT	NMP / 100 mL	SM 9223 B	1119,90	410,00	970,00	±0,40	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	CE	µS / cm	SM 2510 B	25220,0	25220,0	25220,0	±0,9	0,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	3,1	2,9	1,8	±11,0	1,0	<10,0
Fósforo Total	P	mg / L	SM 4500 P E/HACH 10210	<0,15	<0,15	<0,15	±0,522	0,15	<0,18
Hidrocarburos Totales	HCT	mg / L	SM 5520 F	<0,02	<0,02	<0,02	*	0,02	< 0,05
Nitratos	NO ₃ ⁻	mg / L	SM 4500 NO ₃ ⁻	<1,00	<1,00	<1,00	±6,597	1,0	<3,0
Nitritos	NO ₂	mg/L	SM 4500 NO ₂ B/HACH 10207	< 0,05	< 0,05	< 0,05	±0,062	0,05	N.A.
Oxígeno Disuelto	OD	mg / L	SM 4500 O G	6,4	6,6	7,1	*	2,0	> 3,0
Potencial de Hidrógeno	pH	- - -	SM 4500 H B	8,15	8,17	8,23	±0,02	- 2,0	6,0 – 9,0
Sólidos Disueltos Totales	S.D.T.	mg/L	SM 2540 C	21438,0	17654,0	16996,0	±5,4	25,0	N.A.
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T.	mg / L	SM 2540 D	6,0	<5,0	<5,0	±3,0	5,0	N.A.
Sulfatos	SO ₄	mg/L	SM 4500 SO ₄ E/HACH 8051	3548,00	3425,00	1659,00	±0,290	2,0	N.A.
Temperatura	T	°C	SM 2550 B	28,53	28,72	29,72	±0,16	- 20,0	N.A.
Turbiedad	Tur	UTN	SM 2130 B	8,10	1,60	1,30	±0,03	0,02	N.A.
Metales									
Arsénico	As	mg / L	SM 3120 B	< 0,0026	< 0,0026	< 0,0026	*	0,0026	<0,07
Bario	Ba	mg / L	SM 3120 B	< 0,005	< 0,005	< 0,005	*	0,005	N.A.
Cadmio	Cd	mg / L	SM 3120 B	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	*	0,0010	< 0,04
Calcio	Ca	mg / L	SM 3120 B	109,80	107,40	102,60	*	0,015	N.A.
Cinc	Zn	mg / L	SM 3120 B	0,0030	0,0027	0,0019	*	0,0021	< 0,12
Cobre	Cu	mg / L	SM 3120 B	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	*	0,0020	< 0,01
Cromo Total	Cr _T	mg / L	SM 3120 B	< 0,008	< 0,008	< 0,008	*	0,008	< 0,3
Magnesio	Mg	mg / L	SM 3120 B	1998,90	1392,90	1152,80	*	0,060	N.A.
Mercurio	Hg	mg / L	SM 3120 B	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	*	0,0001	<0,001
Níquel	Ni	mg / L	SM 3120 B	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	*	0,0020	< 0,075
Plata	Ag	mg / L	SM 3120 B	< 0,030	< 0,030	< 0,030	*	0,030	N.A.
Plomo	Pb	mg / L	SM 3120 B	< 0,0084	< 0,0084	< 0,0084	*	0,0084	< 0,05
Potasio	K	mg / L	SM 3120 B	472,20	403,43	346,12	*	0,001	N.A.
Sodio	Na	mg / L	SM 3120 B	13226,40	11290,90	9677,90	*	0,142	N.A.
Vanadio	V	mg / L	SM 3120 B	< 0,013	< 0,013	< 0,013	*	0,013	N.A.

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis reportados son: de aguas son los siguientes: Coliformes Totales, Potencial de Hidrógeno, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Totales, Cianuro, Compuestos Fenólicos, Detergentes, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total, poder espumante, sulfatos, temperatura y Turbidez. En suelo están acreditados Materia orgánica y Potencial de hidrógeno.
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) Incertidumbre no calculada.
- (**) Niveles Establecidos por el Anteproyecto de calidad ambiental para aguas naturales. Clase 3-C.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por un periodo no menor a diez (10) días calendario después de la entrega del informe.
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- N.A.:No-Apply.

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO		
Nombre	Título	Identificación
Lumir Calvo	Químico / Muestreador	8-773-1053
Isaac Barria	Químico / Muestreador	8-799-68

VII. IMÁGENES DEL MUESTREO



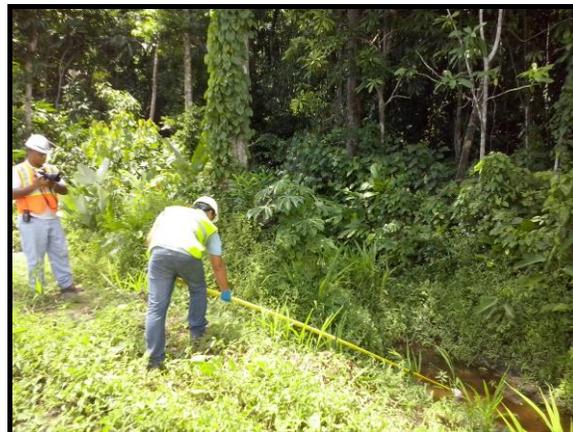
Planta de Concreto Este



Cuerpo de Agua Superficial Este. Aguas Arriba.



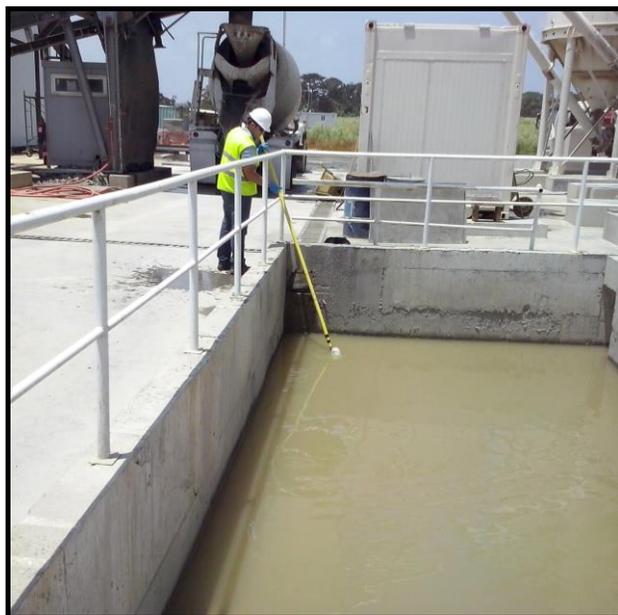
Cuerpo de Agua Superficial Este. Aguas Abajo.



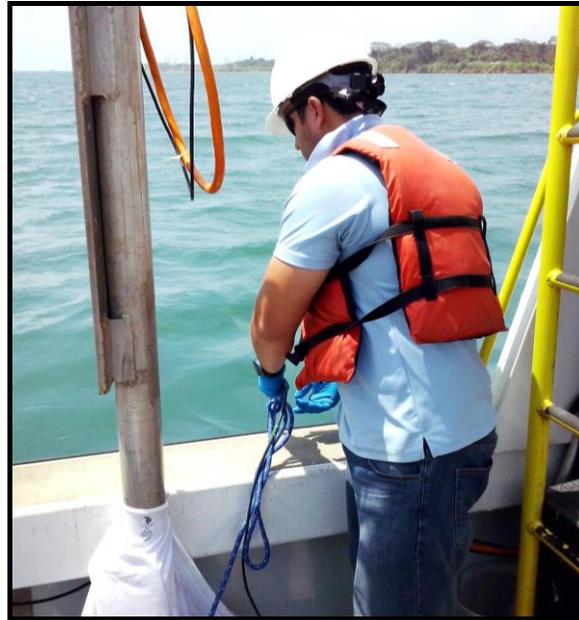
Cuerpo de Agua Superficial Oeste. Aguas Arriba.



Cuerpo de Agua Superficial Oeste. Aguas Abajo.



Planta de Concreto Oeste



Sitio de Agua Marina frente al Puente

VIII. ANEXO

A. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Las aguas residuales de las plantas de concretos no se compararon con ninguna legislación debido a que las mismas no son descargadas de forma que aplique el alcance de los Reglamentos Técnicos correspondientes. Podemos notar, para ambos cuerpos de agua valores de potencial de hidrógeno en la categoría de alcalinidad, esto, es propio en aguas residuales provenientes de procesos que precisen de materiales como el cemento. De igual forma, se observan valores considerables de sólidos suspendidos totales como en el parámetro de turbidez.

Los efluentes de agua superficial fueron comparados con los límites definidos en el Anteproyecto de Ley que dicta las normas de calidad ambiental para aguas naturales en la categoría 3-C.

En el cuerpo de agua superficial este se observa un comportamiento prácticamente uniforme en los cauces aguas arriba con respecto a aguas abajo en la mayoría de los parámetros. Algunas excepciones significativas son los sólidos suspendidos, con valores más elevados en aguas abajo, sin embargo, dichos niveles no sobrepasan límites permisibles. La demanda bioquímica de oxígeno se encontró en niveles fuera de límite, principalmente el cauce aguas abajo. El resto de los parámetros se encontraron dentro de cumplimiento.

El cuerpo de agua superficial oeste presentó un grado de cumplimiento porcentual de 100% respecto a los límites normalizados en el marco aplicado. Igual que en el cuerpo de agua superficial este, se observa un comportamiento uniforme en los parámetros en los cauces aguas arriba y aguas abajo.

El sitio “canal de derivación” fue evaluado en tres profundidades con los criterios del Anteproyecto de Ley que dicta las normas de calidad ambiental para aguas naturales en la categoría 3-C. Los parámetros se encontraron en niveles de cumplimiento de acuerdo al marco aplicado. Podemos apreciar niveles razonables en cloruros y metales respecto a niveles referenciados (Turekain, Oceans, 1968). De igual forma, el parámetro oxígeno disuelto presentó un comportamiento inversamente proporcional con el aumento de la profundidad, propio de cuerpos de agua de mar.

B. COPIA DE LA CADENA DE CUSTODIA.

----- FIN DEL DOCUMENTO -----

AQT-FPA-00A
V08-Rev. 0913

Laboratorio de Análisis de Aguas

Urbanización Chanis, Edificio 145
Teléfono: 221-1481 / 4094
Fax: 224-8087
info@aquateclabs.com.pa



AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ (ACP)

MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA EN EL CANAL DE ACCESO

OC 302472

ELABORADO POR:

AQUATEC Laboratorios Analíticos de Panamá, S. A.
R.U.C. 1188395-1-519623 D.V. 36

Químico

14-055-002

Editado e impreso por:
Aquatec Laboratorios Analíticos
Derechos Reservados

Página 1 de 6

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	Autoridad del Canal de Panamá.
ACTIVIDAD	Traslado de naves marítimas a través de un canal interoceánico, entre el océano pacífico y el atlántico, a través de juegos de esclusas.
PROYECTO	Muestreo y Análisis de Agua.
DIRECCIÓN	Davis. Provincia de Colón.
CONTACTO	Hortencia Broce / Guadalupe Ortega.
FECHA DE MUESTREO	4 de abril de 2014.
FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA	4 de abril de 2014.
Nº DE INFORME	14-055-002.
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	AQT-PA-01.
No. DE COTIZACIÓN	OC 302472.

II. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

# DE LABORATORIO	IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE	UBICACIÓN SATELITAL
1045-14	Canal de Acceso - Profundo	17P 0618674.72 UTM 01028798.78
1046-14	Canal de Acceso - Medio	
1047-14	Canal de Acceso - Superficie	

III. PARÁMETROS A MEDIR

Sitio de toma de la muestra: **Canal de Acceso.**

Se analizaron tres (3) muestras de agua y se determinaron los siguientes parámetros: Potencial de Hidrógeno (pH), Conductividad Eléctrica (C.E.), Oxígeno Disuelto (O.D.), Sólidos Suspendedos Totales (S.S.T.), Temperatura (T), Turbiedad (NTU), Nitratos (NO₃), Fósforo Total (P), Cobre (Cu), Cromo Total (Crt), Cadmio (Cd), Plomo (Pb), Arsénico (As), Níquel (Ni), Zinc (Zn), Vanadio (V), Bario (Ba), Mercurio (Hg), Plata (Ag), Coliformes Totales (C.T.), Coliformes Fecales (C.F) Hidrocarburos Totales de Petróleo (HCT), Carbono Orgánico Total (C.O.T.) y Transparencia.

IV. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL MUESTREO

Durante la jornada de muestreo el día estuvo soleado.

V. RESULTADOS

Sección 5: Resultados / Tabla comparativa / 1 de 1									
PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADOS / Canal de Acceso			INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO **
				1045-14. P	1046-14. M	1047-14. S			
Carbono Orgánico Total	COT	mg / L	E 415.1	2,3	2,1	<1,0	*	1,0	N.A.
Coliformes Fecales	CF	UFC/100 mL	SM 9222 D	88,0	<1,0	<1,0	*	1,0	<2000
Coliformes Totales	CT	NMP / 100 mL	SM 9223 B	3106,20	1000,00	2000,00	±0,40	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	CE	µS / cm	SM 2510 B	30350,0	30350,0	30360,0	±0,9	0,0	N.A.
Fósforo Total	P	mg / L	SM 4500 P E/HACH 10210	<0,15	<0,15	<0,15	±0,522	0,15	<0,18
Hidrocarburos Totales	HCT	mg / L	SM 5520 F	<0,02	<0,02	<0,02	*	0,02	< 0,05
Nitratos	NO ₃ ⁻	mg / L	SM 4500 NO ₃ ⁻	<1,00	<1,00	<1,00	±6,597	1,0	<3,0
Oxígeno Disuelto	OD	mg / L	SM 4500 O G	7,1	7,0	7,3	*	2,0	> 3,0
Potencial de Hidrógeno	pH	---	SM 4500 H B	8,08	8,17	8,23	±0,02	- 2,0	6,0 – 9,0
Sólidos Suspendidos Totales	SST	mg / L	SM 2540 D	12,0	20,0	10,0	±3,0	5,0	N.A.
Temperatura	T	°C	SM 2550 B	27,84	27,90	27,91	±0,16	- 20,0	N.A.
Transparencia	Transp.	m	Secchi	1,5			*	0,1	N.A.
Turbiedad	Tur	UTN	SM 2130 B	6,80	2,70	3,00	±0,03	0,02	N.A.
Metales									
Arsénico	As	mg / L	SM 3120 B	<0,0026	<0,0026	<0,0026	*	0,0026	<0,07
Bario	Ba	mg / L	SM 3120 B	0,0059	0,0085	0,0080	*	0,005	N.A.
Cadmio	Cd	mg / L	SM 3120 B	<0,0010	<0,0010	<0,0010	*	0,0010	< 0,04
Cinc	Zn	mg / L	SM 3120 B	0,0218	0,0160	0,0127	*	0,0021	< 0,12
Cobre	Cu	mg / L	SM 3120 B	<0,0020	<0,0020	<0,0020	*	0,0020	< 0,01
Cromo Total	Cr _T	mg / L	SM 3120 B	0,0108	0,0135	0,0087	*	0,008	< 0,3
Mercurio	Hg	mg / L	SM 3120 B	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	*	0,0001	<0,001
Níquel	Ni	mg / L	SM 3120 B	<0,0020	<0,0020	<0,0020	*	0,0020	< 0,075
Plomo	Pb	mg / L	SM 3120 B	<0,0084	<0,0084	<0,0084	*	0,0084	< 0,05
Plata	Ag	mg / L	SM 3120 B	<0,030	<0,030	<0,030	*	0,030	N.A.
Vanadio	V	mg / L	SM 3120 B	0,013	0,0158	<0,013	*	0,013	N.A.

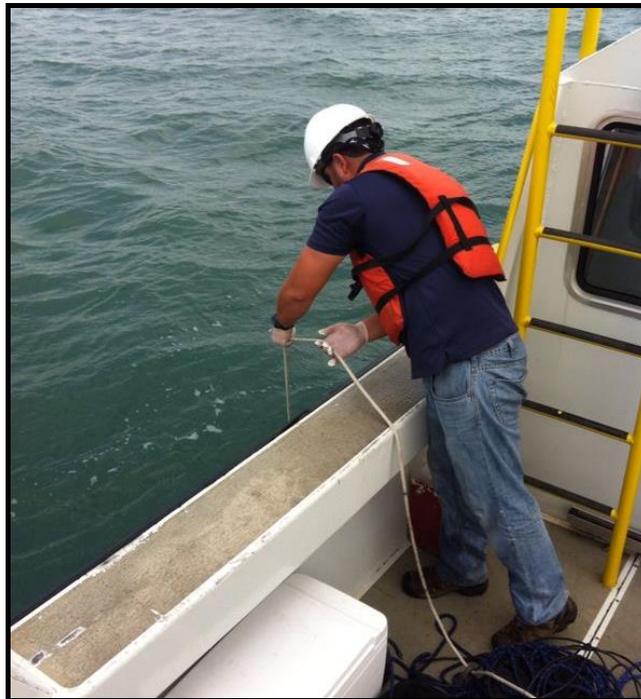
Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis reportados son: de aguas son los siguientes: Coliformes Totales, Potencial de Hidrógeno, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Totales, Cianuro, Compuestos Fenólicos, Detergentes, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total, poder espumante, sulfatos, temperatura y Turbidez. En suelo están acreditados Materia orgánica y Potencial de hidrógeno.
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) Incertidumbre no calculada.
- (**) Niveles Establecidos por el Anteproyecto de calidad ambiental para aguas naturales. Clase 3-M.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por un periodo no menor a diez (10) días calendario después de la entrega del informe.
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- N.A.:No-Aplica.

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO		
Nombre	Título	Identificación
Lumir Calvo	Químico / Muestreador	8-773-1053
Isaac Barría	Químico / Muestreador	8-799-68

VII. IMÁGENES DEL MUESTREO



Canal de Acceso



Project: **5292C - Puente sobre el Canal en el Atl**

Contract No.: **275087**

Transmittal Log No.: **01602**

From: **Gaëtan Halais**
VINCI Construction Grands Proje

Document Reference No.: **01 57 1913-026**

Reference: **Sub-01 57 1913-026**
Env. Monitoring Report - June 2014
RPT-GEN-ENV-G-PAS-00320_A-

To: **Autoridad del Canal de Panamá**
Edif 157, Gatun
Gatun Panamá

We Are Sending:

Submitted For: **Approval** Sent Via: **Attached**

Attn: **Jurín Chavez**

Transmitted By: **Maximiliano Brito** Sign: _____ Date: _____

Received By: _____ Date: _____

Item No.	Copies	Item	Submittal	Drawing	Rev.	Date	Description	Status
001	2	SUT	01 57 1913-026		A	28-Jul-2014		OPN

Remarks:

Attachments

None reported.



ATLANTIC BRIDGE

PROJECT NUMBER: 05292C

CONTRACT NUMBER: 275087

ENVIRONMENTAL MONITORING REPORT - JUNE 2014 (2014-05-21 – 2014-06-20)

DOCUMENT SUBMITTAL HISTORY						
Revision	Date	Prepared by	Reviewed by	Approved by	Reason for issue	
A-	2014-07-25	EBE/AVI	GPA	GHA	For record only to ACP	
A1	2014-07-15	EBE/AVI	GPA	GHA	First issue	
		RPT-GEN-ENV-G-PAS-00320			A-	
Issuer		Document Number				Rev
Scale :	N/A	Format :	Letter	Pages :	47	

DOCUMENT REVISION SUMMARY		
A1	2014-07-15	First issue.
A-	2014-07-25	For record only to ACP.

TABLE OF CONTENTS

- 1. INTRODUCTION 3
- 2. WATER QUALITY MONITORING 3
- 3. APPENDIXES 4
 - Appendix 1. Water quality monitoring results – Atlantic Entrance Area 5
 - Appendix 2. Water quality monitoring results – East and West Creeks 23

1. INTRODUCTION

According to the requirements of section 01 57 19.13, paragraph 1.4.2, the MAN-GEN-ENV-G-PAS-00300 EMS Manual and the PRO-GEN-ENV-G-PAS-00303 Environmental Monitoring Program of the project, water quality monitoring were performed. These water quality monitoring were performed by laboratory Corporation Quality Services, Inc.

A compilation of the results are presented on this document, the interpretation of these results will be included in the Environmental Monthly Report.

2. WATER QUALITY MONITORING

On May 29th, the water quality monitoring was performed at three depths in the Atlantic entrance area. The monitoring was conducted by the Corporation Quality Services, according to the report presented (see appendix 1) for three depths.

For this period, water quality monitoring of two creeks on West and East side, were performed on May 29th and June 4th respectively. Laboratory results are included on Appendix 2. For both creeks, monitoring was done downstream an upstream.

This monitoring was performed according to the “Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, clase 3M”.

Note: Several days after these monitoring, on June 9th, near to our project a bunker spill happened on installations under custody of Autoridad Marítima de Panama (AMP). After several days, the contamination reached the waters of the East Diverging Channel in our project, and extended to the waters of the Atlantic Entrance Area on the monitoring site established for this project. For this reason, on the next monitoring it won't be possible to compare with this monitoring or baseline.

3. APPENDIXES

APPENDIX 1. WATER QUALITY MONITORING RESULTS – ATLANTIC ENTRANCE AREA



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



Preparado por



JUNIO 2014

Contenido

INTRODUCCIÓN 2

1. DATOS GENERALES..... 3

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO 4

 2.1. Entrada del Canal 4

 2.2. Ubicación de la Estación de Monitoreo. 4

3. METODOLOGÍA..... 5

 3.1. Colecta de Muestra y Análisis..... 5

4. RESULTADOS. 6

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

5. CONCLUSIÓN 10

ANEXOS 11

 CERTIFICADOS DE RESULTADOS..... 12

INTRODUCCIÓN

La construcción de un Puente Sobre el Canal de Panamá en el Sector Atlántico es un proyecto que surge en cumplimiento 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, donde se colectaron tres muestras de agua a diferentes profundidades.

1. DATOS GENERALES

Empresa	PUENTE ATLÁNTICO, S.A.
Ubicación del Proyecto	Gatún, Cristóbal, Colón.
Contraparte Técnica	Ing. Graciela Palacios
Fecha de Medición	29 de mayo de 2014.
Metodología	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012) y Environmental Protection Agency.
Norma Aplicable	Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, clase 3M.
Objetivos	Realizar monitoreos de calidad de agua en áreas en que se desarrolla el proyecto Puente Atlántico.

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

2.1. Entrada del Canal

Coordenadas (UTM):			N: 1029077	E: 0618755
Descripción: Punto ubicado en la entrada del canal (agua de mar), la muestras fueron colectadas a tres profundidades: 20 cm, 7m y fondo (1m arriba).				
				
Fotos 1, 2 : Estación de monitoreo Entrada al Canal				

2.2 Ubicación de la Estación de Monitoreo.

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



Fig.7 Ubicación de la Estación de Monitoreo

3. METODOLOGÍA.

3.1 Colecta de Muestra y Análisis

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

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

Parámetro	Método	Unidad de Medida	Límite de Detección
pH	SM-4500-HB	Unidades de pH	1.0
Temperatura	SM 2550- A	°C	0.0
Conductividad Eléctrica	SM-2510-B	µS/cm	0.0
Oxígeno Disuelto	SM 4500- OC	mg/L	1.0
Turbiedad	SM 2130-B	NTU	0.01
Sólidos Suspendidos Totales	SM-2540D	mg/L	3.0
Coliformes Totales	SM 9222B	UFC/100mL	1.0
Coliformes Fecales	SM 9222D	UFC/100mL	1.0
Nitritos	SM 4500-NO ₂ -B	mg/L	0.002
Nitratos	SM 4500-NO ₃ -E	mg/L	0.3
Nitrógeno amoniacal	HACH 10031	mg/L	0.4
Sulfatos	SM 4500-SO ₄ -E	mg/L	2.0
Cloruros	HACH 8113	mg/L	0.1
Fósforo Total	SM 4500-P B	mg/L	0.06
Hidrocarburos Totales	EPA-8015 (GC-FID)	mg/L	1.4
Piomo	EPA 200.7	mg/L	0.001
Arsénico	EPA 200.7	mg/L	0.001
Cadmio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Calcio	HACH 8030	mg/L	0.05
Zinc	HACH 8009	mg/L	0.01
Cobre	EPA 200.7	mg/L	0.04
Cromo	EPA 200.7	mg/L	0.001
Magnesio	HACH 8030	mg/L	0.05
Sodio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Potasio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Niquel	EPA 200.7	mg/L	0.001
Selenio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Hierro disuelto	HACH 8008	mg/L	0.02

Tabla 2: Métodos de Medición y Análisis.

4. RESULTADOS.

Los resultados de la estación de monitoreo correspondiente al muestreo realizado el 29 de mayo de 2014 se detallan en las Tablas A y B. La evaluación de los resultados para cada punto de la estación de monitoreo se realizará según lo solicitado por el cliente contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3M; adicional se hicieron comparaciones de los resultados a las diferentes profundidades de muestreo.

PUENTE ATLÁNTICO- ENTRADA AL CANAL					
Parámetros Físicoquímicos y Microbiológicos					
Parámetro	EC-20 cm	EC-7 m	EC-fondo (1 metro arriba)	Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural	Unidades
				3-M	
T	29.40	29.28	29.32	***	°C
pH	8.20	8.41	8.49	6.0-9.0	Unidades de pH
CE	41200	48890	49200	***	uS/cm
Turbiedad	10.7	4.26	5.44	***	NTU
OD	8.7	8.8	8.6	> 3	mg/L
SST	9.14	3,86	4,86	***	mg/L
STD	28890	24410	26620	***	mg/L
DBOs	<2	<2	<2	<10	mg/L
P	0,13	0,10	0,13	< 0.18	mg/L
NO ₃ ⁻	0,6	0,6	0,5	< 3	mg/L
N-NH ₃	0,6	0,6	0,4	<1.0	mg/L
Cloruros	17737	20423	16579	***	mg/L
NO ₂ ⁻	0,003	0,004	0,005	***	mg/L
(SO ₄) ²⁻	1188	2943	2445	***	mg/L
HC	<1,4	<1,4	<1,4	***	ug/L
CT	2,4x10 ⁷	3,7x10 ⁷	2230	***	UFC/100 mL
CF	810	1410	<1	<2000	UFC/100 mL

Tabla A: Parámetros Físicoquímicos y Microbiológicos

PUENTE ATLÁNTICO- ENTRADA AL CANAL					
Metales					
Parámetro	EC-20 cm	EC-7 m	EC-fondo (1 metro arriba)	Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural	Unidades
				3-M	
Arsénico	<0.001	<0.001	<0.001	<10	mg/L
Cadmio	0.010	0.010	0.011	<0.04	mg/L
Calcio	560,13	512,13	468,64	***	mg/L
Zinc	1,35	2,61	2,39	<0.120	mg/L
Cobre	0,163	0,160	0,165	<0.01	mg/L
Cromo	0,020	0,023	0,024	<0.3	mg/L

Magnesio	521,15	631,28	693,12	***	mg/L
Sodio	13	13	13	****	mg/L
Potasio	<0,001	<0,001	<0,001	***	mg/L
Hierro	0,22	0,05	0,38	***	mg/L
Plomo	0.006	<0.001	0.006	<0.050	mg/L

Tabla B: Metales y Cationes

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

Los resultados de los puntos (EC superficial, EC 7m, EC Fondo) de monitoreo serán comparados con la clasificación 3-M , que se refiere a aguas destinadas a:

- a) Navegación
- b) Armonía Paisajística

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

Las concentraciones de pH, nitratos, nitrógeno amoniacal, demanda bioquímica de oxígeno, coliformes fecales, fósforo total reportadas para la estación de monitoreo de la Entrada del Canal en las tres profundidades (EC-20 cm, EC-10 m, EC-fondo (1 metro arriba)) cumplen con los límites máximos establecidos en la clasificación 3-M.

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

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

Ver Gráficos (1- 6).

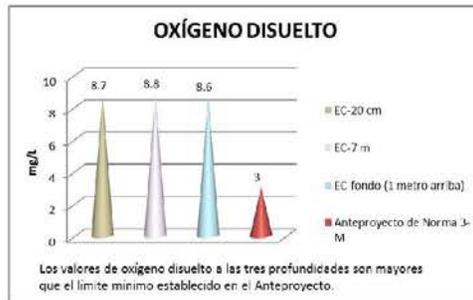


Gráfico 1: Oxígeno Disuelto

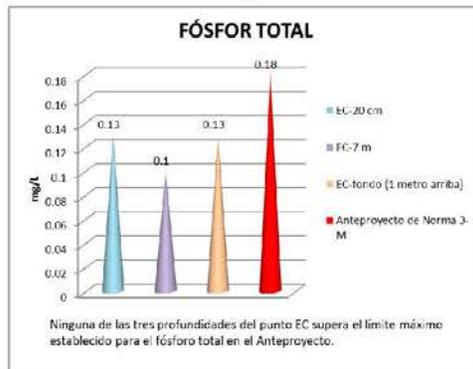


Gráfico 2: Fósforo Total

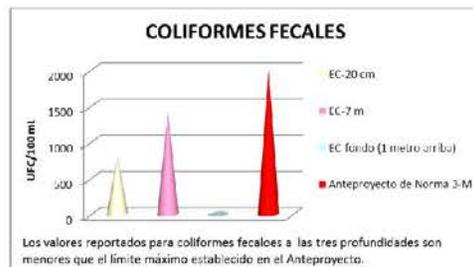


Gráfico 3: Coliformes Fecales

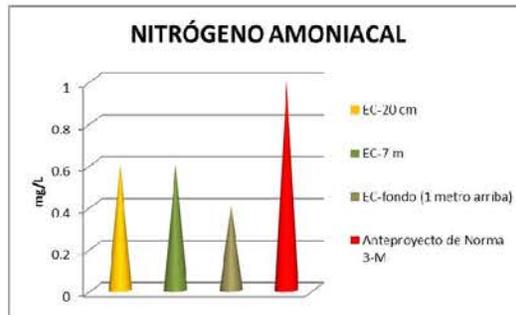


Gráfico 4: Nitrógeno Amoniacal

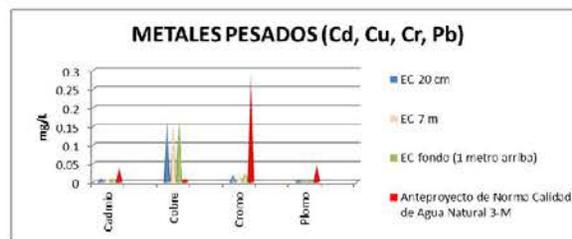


Gráfico 5: Metales Pesados (Cd, Cu, Cr, Pb)

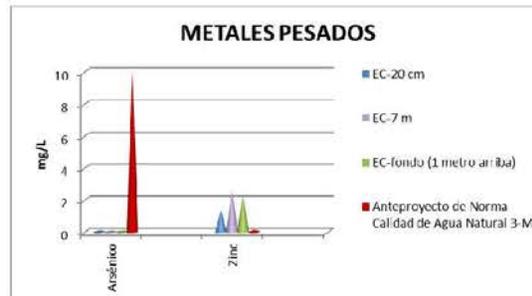


Gráfico 6: Metales Pesados (Zn, As)

5. CONTROL DE CALIDAD

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

De igual forma se aplicaron todos los registros correspondientes:

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

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

5. CONCLUSIÓN

Las características fisicoquímicas y microbiológicas en general de las muestras colectadas en la estación de monitoreo de la entrada del Canal a las tres profundidades (20cm, 7m y fondo) cumplen con los límites establecidos en la Clasificación 3-M del Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-M. De igual forma las concentraciones de metales pesados (Zn y Cu) superan el límite máximo establecido en el Anteproyecto.

ANEXOS

CERTIFICADOS DE RESULTADOS

PUENTE ATLÁNTICO, S.A. – Calidad de Agua
Junio 2014.

Página 12 de 17

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

CERTIFICADO DE RESULTADO
DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE
 Nombre: Puente Atlántico, S.A.
 Contacto: Ing. Graciela Pascos

v-2

Correo Electrónico:
 Lugar de colecta de la muestra: Colón
 Fecha de muestreo: 28 de mayo de 2014
 Fecha de Recepción en el Laboratorio: 29 de mayo de 2014
 Fecha de Análisis de la muestra: 23 de mayo a 12 de junio de 2014

DATOS TÉCNICOS
 Fecha del Reporte: 18 de junio de 2014
 Matriz: Agua Natural
 Plan de muestreo: FM-018-D-14

Parámetro	Cruzado al Canal			Unidad de Medida	Método
	Superficie	7 m	Fondo		
T	29.40	29.28	29.32	°C	SM 2550-A
pH	8.20	8.41	8.49	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	41200	40890	49200	µS/cm	SM-2510-B
OD	8.7	8.8	8.6	mg/L	SM-4500-OC
Turbiedad	10.7	4.28	5.44	NTU	SM 2130-B
SST	9.14	3.86	4.06	mg/L	SM-25400
SDI	28890	24410	26620	mg/L	SM-2540C
CT	2.4x10 ⁶	3.7x10 ⁶	2230	UFC/100 mL	SM-9223 (28)
CF	810	1410	<1	UFC/100 mL	SM-9223 (28)
DBO ₅	<2	<2	<2	mg/L	SM-5210 B
HC totales	<1.4	<1.4	<1.4	mg/L	EPA 1664A
P total	0.13	0.10	0.13	mg/L	SM 4500-P B
N-NH ₃	0.6	0.6	0.4	mg/L	HACH 10031
NO ₃	0.6	0.6	0.5	mg/L	HACH 6039
NO ₂	0.003	0.004	0.005	mg/L	HACH 8507
SO ₄ ²⁻	1188	2943	2445	mg/L	SM 4500-SO ₄ -E
Cloruro	17737	20423	16579	mg/L	HACH 8113
Calcio	560.13	512.13	468.64	mg/L	HACH 8030
Magnesio	521.15	631.28	693.12	mg/L	HACH 8030
*Sodio	13	13	13	mg/L	EPA 220.7
*Potasio	<0.001	<0.001	<0.001	mg/L	EPA 220.7
Hierro	0.22	0.05	0.38	mg/L	HACH 8008
*Plomo	0.006	<0.001	0.0065	mg/L	EPA 220.7
*Cromo total	0.023	0.022	0.022	mg/L	EPA 220.7
*Arsénico	<0.001	<0.001	<0.001	mg/L	EPA 220.7
*Níquel	<0.001	<0.001	<0.001	mg/L	EPA 220.7
Cobre	0.165	0.165	0.165	mg/L	EPA 220.7
*Cadmio	0.010	0.010	0.011	mg/L	EPA 220.7
*Selenio	0.0197	0.0589	0.0212	mg/L	EPA 220.7
Zinc	1.35	2.61	2.39	mg/L	HACH 8009

Página 1 de 3
Número de Reporte: CQS-RLA-021-14

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



ITEM	INCENTROUMBRE [*]	UNIDADES
SST	0.019	mg/L
ST	0.018	mg/L
pH	0.18	Unidades de pH
CE	13.21	uS/cm
T	0.19	°C
TURBEDAD	0.57	NTU

FOTOS




Toma de muestra en el punto localizado en la entrada del canal a diferentes profundidades

ANA LUISA GARCÍA
Coordinadora de Laboratorio

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

Página 2 de 3 Número de Reporte: CQS-RLA-021-14

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CAMPO

PUENTE ATLÁNTICO, S.A. – Calidad de Agua
Junio 2014.

Página 16 de 17

CALIBRACIONES DE AMÉRICA		CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN		Certificado # CAM-CC-FQ-503 Página 1 de 2
Descripción:	Multidata	Propietario:	Corporación Quality Service	
Fabricante:	Hanna	Dirección:	Ciudad de Panamá, Villa Lucre, Panamá.	
Modelo:	HI9811-5	Fecha de calibración:	2013 09 20	
Serie:	08532753	Lugar de calibración:	Lab CAMÉRICA S.A	
Identificación:	CQS0136	Fecha de emisión:	2013 09 20	
Rango de medición:	{(0-14) pH / (0 a 1000) mS/cm / (20 a 40) °C	Certificado #:	CAM-CC-FQ-503	
División de escala:	0,01 pH 0,1 °C 10 mS/cm			

Condiciones ambientales

La calibración se llevó a cabo bajo las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura inicial: 20 °C ± 3 °C Humedad relativa inicial: 42 % ± 3 %

Método de calibración

Por comparación directa de las lecturas establecidas por los patrones utilizados contra las lecturas obtenidas con el objeto a calibrar; ambos en un ambiente térmicamente controlado.

Patrones utilizados

Solución de conductividad 12,000 Ms/cm, marca Hanna Instruments. Con trazabilidad al SI (Sistema Internacional de Unidades) mediante Hanna Instruments con certificado Hanna Instruments 1227.

Solución de conductividad 88,0 µS/cm, marca Hanna Instruments. Con trazabilidad al SI (Sistema Internacional de Unidades) mediante Hanna Instruments con certificado Hanna Instruments 0361.

Solución buffer pH 4,00; marca BOECO, código 1107000, Batch número 1030517. Con trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI); mediante el National Institute of Standards and Technology de los Estados Unidos de América (NIST).

Solución buffer pH 7,00; marca BOECO, código 104000, Batch número 1113204. Con trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI); mediante el National Institute of Standards and Technology de los Estados Unidos de América (NIST).

Solución buffer pH 10,00; marca BOECO, código 10068010. Con trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI); mediante el National Institute of Standards and Technology de los Estados Unidos de América (NIST).

Termómetro de resistencia de platino, marca Fluke, modelo 5626, conectado al indicador marca Fluke y modelo 1502A, código: CAM-PC-TE-001 y CAM-PC-TE-002. Con trazabilidad al SI (Sistema Internacional de Unidades) mediante el Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET), a través del certificado 10500212.

Incertidumbre de los resultados reportados

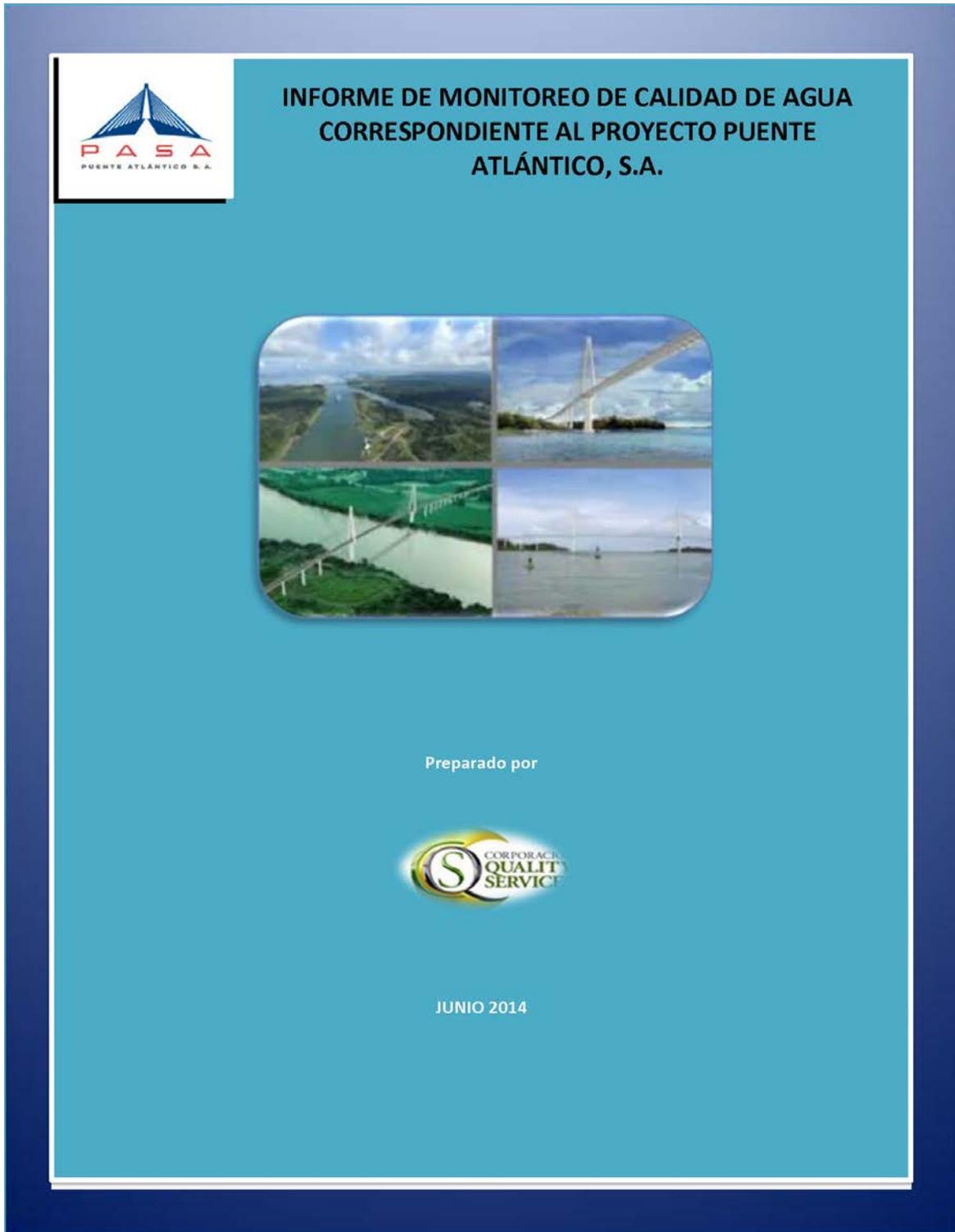
La incertidumbre de la medida es la incertidumbre expandida con un factor de cobertura k=2, equivalente a un intervalo de confianza del 95 % aproximadamente, suponiendo una distribución normal. Esta corresponde a la combinación de las incertidumbres del patrón de referencia, el método de calibración y la resolución del objeto bajo prueba. Los cálculos se realizaron de acuerdo con la política ECA-MC-PC02, POLÍTICA DE INCERTIDUMBRE DE LAS MEDICIONES.

Dirección:
Zapote, San José, Costa Rica.
300 m ceste. casa presidencial.

Tel (506)22802885 / (506)22802886
www.camericacr.com

R01-CAM-PA-013
Versión 00

APPENDIX 2. WATER QUALITY MONITORING RESULTS – EAST AND WEST CREEKS



Contenido

INTRODUCCIÓN 2

1. DATOS GENERALES..... 3

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO 4

 2.1. Quebrada Oeste 4

 2.2 Quebrada Este 5

 2.3Ubicación de la Estación de Monitoreo..... 6

3. METODOLOGÍA..... 6

 3.1 Colecta de Muestra y Análisis..... 6

4. RESULTADOS..... 7

 4.1 Comparación de Resultados contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-C,e “Armonía paisajística”..... 9

5. CONCLUSIÓN 14

ANEXOS 15

 CERTIFICADOS DE RESULTADOS..... 16

INTRODUCCIÓN

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

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

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

1. DATOS GENERALES

Empresa	PUENTE ATLÁNTICO, S.A.
Ubicación del Proyecto	Gatún, Cristóbal, Colón.
Contraparte Técnica	Ing. Graciela Palacios
Fecha de Muestreo Quebrada Oeste	29 de mayo de 2014.
Fecha de Muestreo Quebrada Este	04 de junio de 2014.
Metodología	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012) y Environmental Protection Agency.
Norma Aplicable	Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, clase 3-C, e "Armonía paisajística.
Objetivos	Realizar monitoreos de calidad de agua en áreas en que se desarrolla el proyecto Puente Atlántico.

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

2.1. Quebrada Oeste (aguas abajo)

Coordenadas (UTM):		N: 1029089	E: 0617998
Descripción:			
			
Fotos 1, 2: Muestreo aguas abajo de la Quebrada Oeste			

2.1.2. Quebrada Oeste (aguas arriba)

Coordenadas (UTM):		N: 1028906	E: 0618021
Descripción:			
			
Fotos 1, 2: Aguas arriba de la Quebrada Oeste			

2.2. Quebrada Este (aguas abajo)

Coordenadas (UTM):		N: 1029041	E: 06119845
Descripción: Presencia de vegetación, poca corriente y coloración chocolate.			
			
Fotos 1, 2 : Quebrada Este aguas abajo			

2.2.1. Quebrada Este (aguas arriba)

Coordenadas (UTM):		N: 1029052	E: 06119855
Descripción: El agua presentaba turbidez, coloración chocolate, la quebrada está rodeada de vegetación y cantos rodados.			
			
Fotos 1, 2 : Aguas arriba de la Quebrada Este			

2.3 Ubicación de la Estación de Monitoreo.

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



Fig.7 Ubicación de la Estación de Monitoreo

3. METODOLOGÍA.

3.1 Colecta de Muestra y Análisis

El muestreo fue realizado según la metodología establecida en el Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, (APHA, AWWA, WEF, ed.22, 2012), establecida en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, según la Norma ISO 17025. Todos los equipos utilizados en el muestreo en situ para la medición de los parámetros de campo cuentan con su certificado de calibración emitido por un ente competente. Los métodos de medición y análisis están establecidos en la Tabla 2.

Parámetro	Método	Unidad de Medida	Límite de Detección
pH	SM 4500-HB	Unidades de pH	1.0
Temperatura	SM 2550- A	°C	0.0
Conductividad Eléctrica	SM-2510-B	µS/cm	0.0
Oxígeno Disuelto	SM 4500- OC	mg/L	1.0
Turbiedad	SM 2130-B	NTU	0.01
Sólidos Suspendidos Totales	SM-2540D	mg/L	3.0
Coliformes Totales	SM 9222B	UFC/100mL	1.0
Coliformes Fecales	SM 9222D	UFC/100mL	1.0
Nitritos	SM 4500-NO ₂ -B	mg/L	0.002
Nitratos	SM 4500-NO ₃ -E	mg/L	0.3
Nitrógeno amoniacal	HACH 10031	mg/L	0.4
Sulfatos	SM 4500-SO ₄ -E	mg/L	2.0
Cloruros	HACH 8113	mg/L	0.1
Fósforo Total	SM 4500-P B	mg/L	0.06
Hidrocarburos Totales	EPA-8015 (GC-FID)	mg/L	1.4
Plomo	EPA 200.7	mg/L	0.001
Arsénico	EPA 200.7	mg/L	0.001
Cadmio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Calcio	HACH 8030	mg/L	0.05
Zinc	HACH 8009	mg/L	0.01
Cobre	EPA 200.7	mg/L	0.04
Cromo	EPA 200.7	mg/L	0.001
Magnesio	HACH 8030	mg/L	0.05
Sodio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Potasio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Niquel	EPA 200.7	mg/L	0.001
Selenio	EPA 200.7	mg/L	0.001
Hierro disuelto	HACH 8008	mg/L	0.02

Tabla 2: Métodos de Medición y Análisis.

4. RESULTADOS.

Los resultados de la estación de monitoreo correspondiente al muestreo realizado el 29 de mayo de 2014 se detallan en las Tablas A y B. La evaluación de los resultados para cada punto de la estación de monitoreo se realizará contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-C, e "Armonía paisajística".

Parámetros Físicoquímicos y Microbiológicos						
Parámetro	Quebrada Oeste (aguas arriba)	Quebrada Oeste (aguas abajo)	Quebrada Este (aguas arriba)	Quebrada Este (aguas abajo)	Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural	Unidades
					3-C, e "Armonía Paisajística"	
T	28,9	28	27,04	27,46	***	°C
pH	8,2	6,8	6,6	6,7	6.0-9.0	Unidades de pH
CE	450	350	825	936	***	uS/cm
Turbiedad	2,25	23,16	36,84	61	***	NTU
OD	5,5	6,0	3,55	4,15	> 3	mg/L
SST	3,93	26	32,5	59,2	***	mg/L
SDT	220	165	412	468	***	mg/L
DBOs	11	17	17	11	<10	mg/L
P	0,34	0,74	1,58	1,16	< 1.0	mg/L
NO ₃ ⁻	0,7	0,2	0,3	0,5	< 10	mg/L
N-NH ₃	0,7	6,6	6,7	6,7	***	mg/L
Cloruros	20,3	16,9	17,5	15,3	***	mg/L
NO ₂ ⁻	0,003	<0.002	0,003	0,002	***	mg/L
(SO ₄) ²⁻	21	67	70	78	***	mg/L
HC	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	***	ug/L
CT	437,4	2,4x10 ⁴	1,2x10 ⁴	1,3x10 ⁴	***	UFC/100 mL
CF	21,3	31,8	1221	2260	<2000	UFC/100 mL

Tabla A: Parámetros Físicoquímicos y Microbiológicos

Metales						
Parámetro	Quebrada Oeste (aguas arriba)	Quebrada Oeste (aguas abajo)	Quebrada Este (aguas arriba)	Quebrada Este (aguas abajo)	Anteproyecto de Norma Calidad de Agua Natural	Unidades
					3-C, e "Armonía Paisajística"	
Arsénico	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.010	mg/L
Cadmio	0.010	0.010	0.009	0.01	<0.005	mg/L
Calcio	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	***	mg/L
Zinc	0,33	0,19	0,08	0,16	***	mg/L
Cobre	0,09	0,11	0,09	0,08	***	mg/L
Cromo	0.02	0.010	0.01	0.009	<0.050	mg/L
Magnesio	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	***	mg/L
Sodio	0.05	0.05	0.03	0.02	****	mg/L
Potasio	<0.01	<0.01	<0.001	<0.001	***	mg/L
Hierro	0,07	1,51	0,95	0,69	***	mg/L
Plomo	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.030	mg/L

Tabla B: Metales y Cationes

4.1 Comparación de Resultados contra el Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-C,e “Armonía paisajística”.

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

e) Armonía Paisajística

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

4.1.1. Quebrada Oeste:

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

Las concentraciones de la demanda bioquímica de oxígeno se encuentran sobre el límite máximo establecido en el anteproyecto.

Ver Gráficos (1- 5).

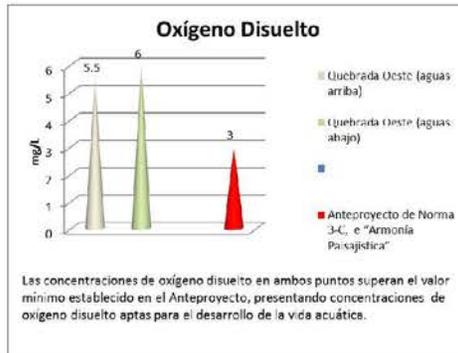


Gráfico 1: Oxígeno Disuelto

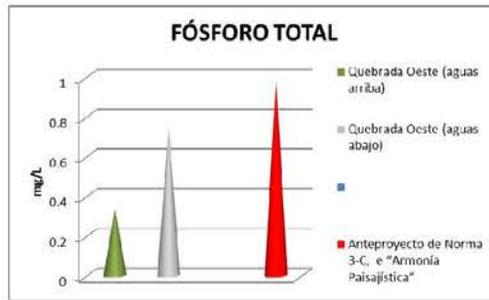


Gráfico 2: Fósforo Total

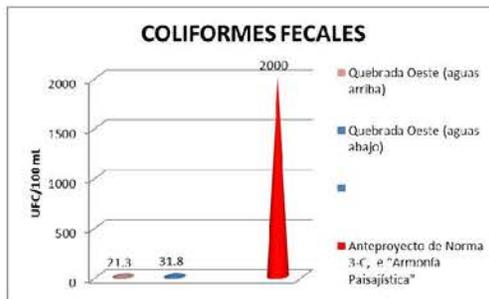


Gráfico 3: Coliformes Fecales

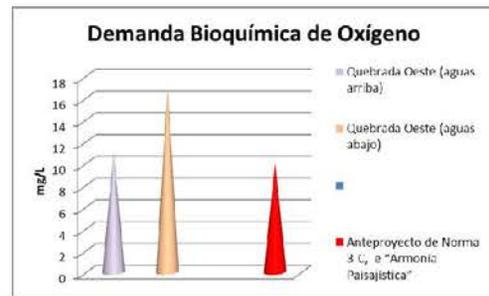


Gráfico 4: Demanda Bioquímica de Oxígeno

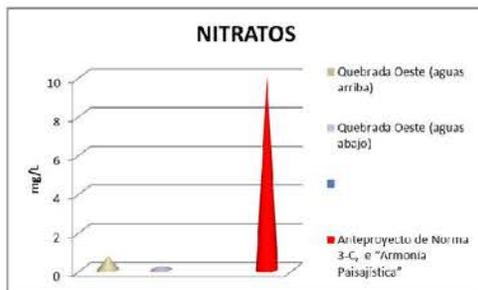


Gráfico 5: Nitratos

4.1.2. Quebrada Este:

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

Las concentraciones de la demanda bioquímica de oxígeno y fósforo total se encuentran sobre el límite máximo establecido en el anteproyecto en ambos puntos.

Las concentraciones de coliformes fecales se encuentran dentro de lo establecido en el Anteproyecto para el punto aguas arriba y sobrepasan el límite en el punto aguas debajo de la Quebrada Este.

Ver gráficos

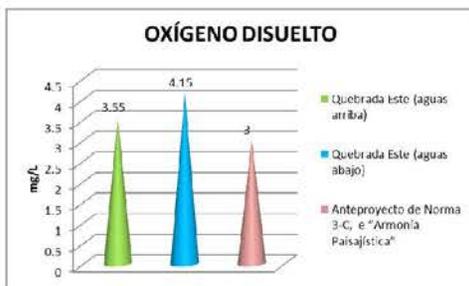


Gráfico 1: Oxígeno Disuelto

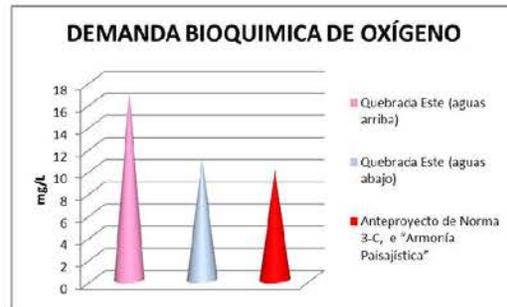


Gráfico 2: Demanda Bioquímica de Oxígeno

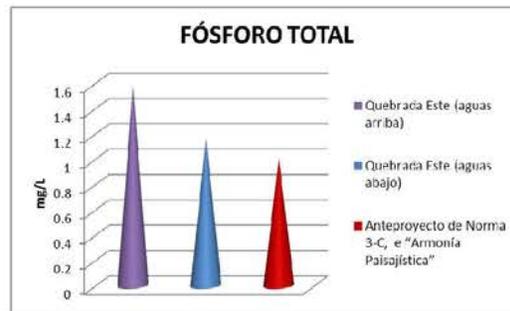


Gráfico 3: Fósforo Total

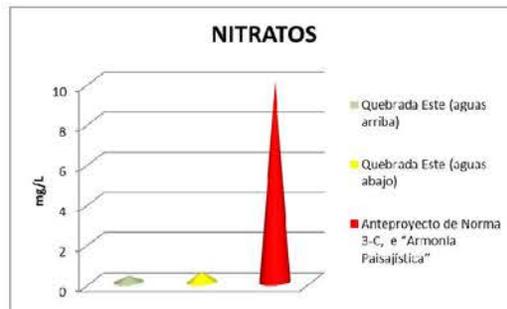


Gráfico 4: Nitratos

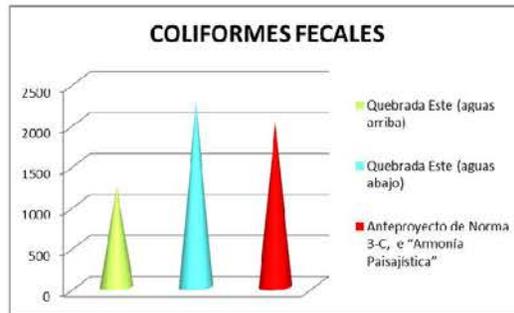


Gráfico 5: Coliformes Fecales

5. CONTROL DE CALIDAD

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

De igual forma se aplicaron todos los registros correspondientes:

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

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

5. CONCLUSIÓN

Las características fisicoquímicas y microbiológicas en general de las muestras colectadas en la Quebrada Oeste y la Quebrada Oeste (aguas arriba y aguas abajo) cumplen con los límites establecidos en la Clasificación 3-C, e del Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para Aguas Naturales, Clase 3-C. De igual forma las concentraciones de fósforo total superan los límites máximos establecidos en el Anteproyecto para las Quebradas Este y Quebrada Oeste , las concentraciones de demanda bioquímica de oxígeno se encuentran en ambas quebradas sobre el límite máximo establecido en el Anteproyecto para la Clase 3-C.

ANEXOS

CERTIFICADOS DE RESULTADOS

PUENTE ATLÁNTICO, S.A. – Calidad de Agua
Junio 2014.

Página 16 de 23

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
 RUC: 1707902-1-687920 DV.52
 Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680
 v-2 CQS-IL-001-F001



CERTIFICADO DE RESULTADO

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE
 Nombre: Puente Atlántico, S.A.
 Contacto: Ing. Graciela Palacios

Correo Electrónico:

DATOS TÉCNICOS

Fecha del Reporte: 18 de junio de 2014
 Matriz: Agua Natural
 Plan de muestreo: PM-016-5-14

Lugar de colecto de la muestra: Colón
 Fecha de muestreo: 29 de mayo de 2014
 Fecha de Recepción en el Laboratorio: 29 de mayo de 2014
 Fecha de Análisis de la muestra: 29 de mayo a 12 de junio de 2014

Parámetro	Quebrada Oeste		Unidad de medida	Método
	Agua arriba	Agua abajo		
T	26,9	28	°C	SM 2550- A
pH	8,2	6,8	Unidades de pH	SM-4500-HB
CE	450	350	uS/cm	SM-2510-B
OD	5,5	6,0	mg/L	SM- 4500-OC
Turbiedad	2,25	23,16	NTU	SM 2130-B
SST	3,93	26	mg/L	SM-2540D
SOT	220	165	mg/L	SM-2540C
CT	437,4	2,4x10 ⁴	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
CF	21,3	31,8	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
DBO ₅	11	17	mg/L	SM-5210 B
NC totales	<1,4	<1,4	mg/L	EPA 1864A
P total	0,34	0,74	mg/L	SM 4500-P B
N-NH ₃	0,7	6,6	mg/L	HACH 10031
NO ₂ ⁻	0,7	0,2	mg/L	HACH 8039
NO ₃ ⁻	0,003	<0,002	mg/L	HACH 8507
SO ₄ ²⁻	21	67	mg/L	SM 4500-SO ₄ -E
Cloruro	20,3	16,9	mg/L	HACH 8113
Calcio	<0,05	<0,05	mg/L	HACH 8030
Magnesio	<0,05	<0,05	mg/L	HACH 8030
*Sodio	0,05	0,05	mg/L	EPA220.7
*Potasio	<0,01	<0,01	mg/L	EPA220.7
Hierro	0,07	1,51	mg/L	HACH 8008
*Plomo	<0,001	<0,001	mg/L	EPA220.7
*Cromo total	0,02	0,010	mg/L	EPA220.7
*Arsénico	<0,001	<0,001	mg/L	EPA220.7
*Níquel	<0,001	<0,001	mg/L	EPA220.7
Cobre	0,05	0,05	mg/L	HACH 8506
*Cadmio	0,010	0,010	mg/L	EPA220.7
*Selenio	0,050	0,053	mg/L	EPA220.7
zinc	0,33	0,19	mg/L	HACH 8009

Página 1 de 3 Número de Reporte: CQS-RLA-022-14

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



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

FOTOS





Colecta de muestra en agua: abajo de la quebrada oeste





Colecta de muestra agua: arriba de la quebrada oeste

ANA LUISA GARCIA
 Coordinadora de Laboratorio

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

Página 2 de 3
Número de Reporte: CQS-RLA-022-14

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

CERTIFICADO DE RESULTADO
DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE
 Nombre: PuenTe ATLÁNTICO, S.A.
 Contacto: Ing. Graciela Palacios

v-2

Carretera Electrónica:
 CQS-IL-001-F001

Lugar de colecta de la muestra: Colón
 Fecha de muestreo: 4 de junio de 2014
 Fecha de Recepción en el Laboratorio: 4 de junio de 2014
 Fecha de Análisis de la muestra: 4- 12 de junio de 2014

DATOS TÉCNICOS
 Fecha del Reporte: 18 de junio de 2014
 Matriz: Agua Natural
 Plan de muestreo: PM-016-S-14

Parámetro	Quebrada Este		Unidad de medida	Método
	Aguas arriba	Aguas abajo		
T	27,04	27,46	°C	SM 2550-A
pH	6,6	6,7	Unidades de pH	SM-4500-MB
CE	825	936	uS/cm	SM-2510-B
OD	3,55	4,15	mg/L	SM-4500-OC
Turbiedad	36,84	61	NTU	SM 2130-B
SST	32,5	59,2	mg/L	SM-2540D
SDT	412	468	mg/L	SM-2540C
CT	1,2x10 ⁴	1,3x10 ⁴	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
CF	1221	2260	NMP/100 mL	SM-9223 (2B)
DBO ₅	17	11	mg/L	SM-5210 B
HC totales	<1,4	<1,4	mg/L	EPA 1664A
P total	1,58	1,16	mg/L	SM 4500-P B
N-NH ₃	6,7	6,7	mg/L	HACH 10031
NO ₃ ⁻	0,3	0,5	mg/L	HACH 8039
NO ₂ ⁻	0,003	0,002	mg/L	HACH 8507
SO ₄ ²⁻	70	78	mg/L	SM 4500-SO ₄ -E
Cloruro	17,3	15,3	mg/L	HACH 8113
Calcio	<0,05	<0,05	mg/L	HACH 8030
Magnesio	<0,05	<0,05	mg/L	HACH 8030
*Sodio	0,03	0,02	mg/L	EPA220.7
*Potasio	<0,001	<0,001	mg/L	EPA220.7
Hierro	0,95	0,69	mg/L	HACH 8008
*Plomo	<0,001	<0,001	mg/L	EPA220.7
*Cromo total	0,01	0,009	mg/L	EPA220.7
*Arsénico	<0,001	<0,001	mg/L	EPA220.7
*Níquel	<0,001	<0,001	mg/L	EPA220.7
Cobre	0,05	0,05	mg/L	HACH 8506
*Cadmio	0,009	0,01	mg/L	EPA220.7
*Selenio	0,03	0,03	mg/L	EPA220.7
Zinc	0,08	0,16	mg/L	HACH 8009

Página 1 de 3

Número de Reporte: CQS-RLA-023-14

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



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

FOTOS





Colecta de muestra en aguas arriba de la Quebrada Este





Colecta de muestra aguas abajo de la Quebrada Este



ANAYILSA GARCIA
 Coordinadora de Laboratorio

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

Página 2 de 3 Número de Reporte: CQS-RLA-023-14

CADENA DE CUSTODIA

Cliente: Puente Atlántico **Actividad:** construcción de puente **CQS-PTI-002-F001**
Contacto: Ing. Graciela Palacios **Teléfono:** 0.00 **email:** **Cadena Custodia N°:** COS-L-016 5-14
Localización: Colón **Plan de Muestreo N°:** PM-016-5-14
Responsable de muestreo: **Responsable de recepción:** **Descripción del punto de muestreo:**

Matriz: (A) agua potable (B) agua natural (C) agua residual **Condiciones climáticas:** soleado nublado lluvioso
Observaciones: Entradas al Canal: Operación 24hrs. en Calabacón. Muestreo 3 profundidades (fondo, 7m, superficie).

IDENTIFICACIÓN				COORDENADAS				PARAMETROS DE CAMPO						PARAMETROS DE LABORATORIO																	
Estación	ID de la muestra	ID laboratorio	Fecha	Hora	Altura	Marca	Este	Norte	Temperatura (°C)	pH	Cloruros (mg/L)	CO ₂ (mg/L)	5-Sol (mg/L)	Transparencia (NTU)	TURB (NTU)	SGT/SDT (mg/L)	DO ₂ (mg/L)	DO ₁₅ (mg/L)	Cl/Cl ₂ (µg/L/100ml)	NO ₂ /NO ₃ (mg/L)	SO ₄ (mg/L)	F ⁻ (mg/L)	PO ₄ (mg/L)	AYG (mg/L)	Materia (mg/L)	Dureza (mg/L)	Conductividad (µmhos/cm)	TOC (mg/L)			
1	Una Canal Fondo	2016-024-14	20-5-14	10:50			168755	1027077	21.2	8.3	19200	8.16		15.54	21.60																
1	Una Canal 7m	2016-024-14	20-5-14	10:50			168755	1027077	21.2	8.3	19200	8.16		15.54	21.60																
1	Una Canal Superf	2016-024-14	20-5-14	10:50			168755	1027077	21.2	8.3	19200	8.16		15.54	21.60																
2	Una Canal 7m	2016-024-14	20-5-14	11:22			167799	1029059	18.0	6.3	200	0.0		3.16	1.00																
3	Una Canal Superf	2016-024-14	20-5-14	11:35			167802	1028900	18.1	7.0	610	0.0		2.3	1.20																
4	Una Canal Superf	2016-024-14	20-5-14	10:55			167855	1029052	21.2	6.6	200	0.0		2.17	1.20																
5	Una Canal Superf	2016-024-14	20-6-14	11:00			167844	1029054	21.2	6.7	230	4.15		4.1	1.00																

Verificación de la Sonda con Calibrador pH 7: **Condiciones de las muestras en recepción:**
Total de envases: 73 **Temperatura de las muestras:** 21 °C
Firma responsable de muestreo: **Conforme:** **No conforme:**
Firma de la persona que recibe: **Envases:** **Temperatura de la muestra:**
Fecha de Muestreo: **Fecha de Muestreo:**

Equivalente Cloro: 1ppm turbidez, 1ppm amoníaco ; Equivalente Cloro: 1ppm profenol, con repetición almidón y pax cobalto.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CAMPO

PUENTE ATLÁNTICO, S.A. – Calidad de Agua
Junio 2014.

Página 22 de 23

CALIBRACIONES DE AMÉRICA		CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN		Certificado # CAM-CC-FQ-503 Página 1 de 2
Descripción:	Multidata	Propietario:	Corporación Quality Service	
Fabricante:	Hanna	Dirección:	Ciudad de Panamá, Villa Lucre, Panamá.	
Modelo:	HI9811-5	Fecha de calibración:	2013 09 20	
Serie:	08532753	Lugar de calibración:	Lab CAMÉRICA S.A	
Identificación:	CQS0136	Fecha de emisión:	2013 09 20	
Rango de medición:	{(0-14) pH / (0 a 1000) mS/cm / (20 a 40) °C	Certificado #:	CAM-CC-FQ-503	
División de escala:	0,01 pH 0,1 °C 10 mS/cm			

Condiciones ambientales

La calibración se llevó a cabo bajo las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura inicial: 20 °C ± 3 °C Humedad relativa inicial: 42 % ± 3 %

Método de calibración

Por comparación directa de las lecturas establecidas por los patrones utilizados contra las lecturas obtenidas con el objeto a calibrar; ambos en un ambiente térmicamente controlado.

Patrones utilizados

Solución de conductividad 12,000 Ms/cm, marca Hanna Instruments. Con trazabilidad al SI (Sistema Internacional de Unidades) mediante Hanna Instruments con certificado Hanna Instruments 1227.

Solución de conductividad 88,0 µS/cm, marca Hanna Instruments. Con trazabilidad al SI (Sistema Internacional de Unidades) mediante Hanna Instruments con certificado Hanna Instruments 0361.

Solución buffer pH 4,00; marca BOECO, código 1107000, Batch número 1030517. Con trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI); mediante el National Institute of Standards and Technology de los Estados Unidos de América (NIST).

Solución buffer pH 7,00; marca BOECO, código 104000, Batch número 1113204. Con trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI); mediante el National Institute of Standards and Technology de los Estados Unidos de América (NIST).

Solución buffer pH 10,00; marca BOECO, código 10068010. Con trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI); mediante el National Institute of Standards and Technology de los Estados Unidos de América (NIST).

Termómetro de resistencia de platino, marca Fluke, modelo 5626, conectado al indicador marca Fluke y modelo 1502A, código: CAM-PC-TE-001 y CAM-PC-TE-002. Con trazabilidad al SI (Sistema Internacional de Unidades) mediante el Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET), a través del certificado 10500212.

Incertidumbre de los resultados reportados

La incertidumbre de la medida es la incertidumbre expandida con un factor de cobertura $k=2$, equivalente a un intervalo de confianza del 95 % aproximadamente, suponiendo una distribución normal. Esta corresponde a la combinación de las incertidumbres del patrón de referencia, el método de calibración y la resolución del objeto bajo prueba. Los cálculos se realizaron de acuerdo con la política ECA-MC-PC02, POLÍTICA DE INCERTIDUMBRE DE LAS MEDICIONES.

Dirección:
Zapote, San José, Costa Rica.
300 m ceste. casa presidencial.

Tel (506)22802886 / (506)22802886
www.camericacr.com

R01-CAM-PA-013
Versión 00

Anexo E

*Registro de mantenimiento preventivo de
los vehículos*



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: <u>13 / 03 / 2014</u>	Location/Lugar: <u>Palau yard</u>
Time/Hora: <u>10:30 am</u>	Sitio/Site: <u>Este</u>
Company/Compañía: <input checked="" type="checkbox"/> PASA <input type="checkbox"/> Subcontractor: <input type="checkbox"/> Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo				
Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo	Year/Año	Vehicle ID/Placa
<input type="checkbox"/> Water Trucks <input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla <input type="checkbox"/> Roller/Compactadora <input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor <input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras <input type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete <input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros <u>Telejander</u>	<input type="checkbox"/> Ford <input type="checkbox"/> Mack <input checked="" type="checkbox"/> CAT <input type="checkbox"/> Toyota <input type="checkbox"/> Other/Otros	<u>TL 943 (C82-003)</u> <u>2007</u>	<u>NA</u>
			Km/Odometer	<u>2087</u>

Data Driver / Datos del Conductor			
Name:	<u>Marcos Martínez</u>	Licence Tipe/Tipo de licencia:	<u>I</u>
Driver ID/Cédula:	<u>3-125-142</u>	Signature:	<u>Marcos Martínez</u>

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	<input checked="" type="checkbox"/>			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	<input checked="" type="checkbox"/>			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lona			<input checked="" type="checkbox"/>	
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card			<input checked="" type="checkbox"/>	

ISSUER Name: <u>Olivia Prugal</u> Signature: <u>[Signature]</u> Date: <u>13/03/14</u>	ENCLOSURES
---	-------------------



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: <u>20 / 02 / 2014</u>	Location/Lugar: <u>Meridi</u>
Time/Hora: <u>2:00 pm</u>	Site/Site: <u>Este</u>
Company/Compañía: <input type="checkbox"/> Viner <u>Pasa</u> <input checked="" type="checkbox"/> Subcontractor: <u>Multi equipos</u>	

Description of Equipment/Descripción del Equipo

Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo Year/Año	Vehicle ID/Placa	<u>Km/</u> Odometer
<input type="checkbox"/> Water Trucks <input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla <input type="checkbox"/> Roller/Compactadora <input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input type="checkbox"/> Ford <input type="checkbox"/> Mack <input type="checkbox"/> CAT <input type="checkbox"/> Toyota <input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros <u>International</u>	<u>International Boy scout</u> <u>2002</u>	<u>827486</u>	<u>20,959</u>
<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor <input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras <input checked="" type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete <input type="checkbox"/> Other/Otros				

Data Driver/ Datos del Conductor

Licence Tipe/tipo de licencia	<u>I</u>	Driver/Conductor	<u>Ricardo Suarez</u>
Driver ID/Cédula:	<u>8-509-845</u>	Vehicle Driver/Conductor del Vehículo	First name: <u>Ricardo</u> Date: <u>20/02/14</u> Signature: <u>[Signature]</u>

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	<u>/</u>	<u>.</u>		
Fire Extinguisher/ Extintor de Incendio	<u>/</u>	<u>.</u>		
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	<u>✓</u>			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	<u>/</u>			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	<u>/</u>			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas	<u>/</u>			
Lona	<u>/</u>			
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER Name: <u>[Signature]</u> Signature: <u>[Signature]</u> Date: <u>20/02/2014</u>	ENCLOSURES
---	-------------------

OT= 659

CONSTRUCTORA URBANA S.A.

EQUIPO N°: 1-675
HORÓMETRO: 8634

MECÁNICO: [Signature]
FECHA: 14-3-14

CAMIONES ARTICULADOS 740

PM-1(250 HORAS/750 HORAS)

Inspecciones:

- Reemplazar filtro y aceite de motor
- Revisar el nivel de todos los fluidos
- Revisar el nivel del refrigerante
- Reemplazar filtros de aire
- Reemplazar los filtros de diesel
- Comprobar alarma de retroceso
- Inspeccionar correas
- Revisar tuerca de la rueda
- Engrase general de toda la máquina
- Revisar horómetro

PM-2(500 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Reemplazar el filtro de la transmisión
- Reemplazar los filtro del sistema hidráulico
- Reemplazar el filtro del transfer
- Reemplazar los filtros del Power Stering

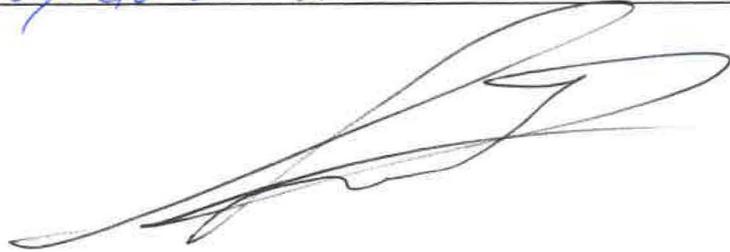
PM-3(1,000 HORAS/3,000 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Reemplazar aceite de diferenciales trasero y delantero
- Reemplazar aceite de diferencial central y mando finales
- Reemplazar aceite de transmisión y transfer
- Reemplazar refrigerante (a las 3,000 horas)
- Reemplazar los filtros de aire acondicionado

PM-4(2,000 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Hacer el mantenimiento de las 1,000 horas
- Reemplazar aceite del sistema hidráulico
- Reemplazar el aceite del Power Stering

Observaciones: MANTENIMIENTO LE 750.H
Proyecto 633.01



OT=760

EQUIPO N°: 1.080
HORÓMETRO: 7304.8

MECÁNICO: [Signature]
FECHA: 26/03/14

CAMIONES ARTICULADOS 740

PM-1(250 HORAS/750 HORAS)

Inspecciones:

- Reemplazar filtro y aceite de motor
- Revisar el nivel de todos los fluidos
- Revisar el nivel del refrigerante
- Reemplazar filtros de aire
- Reemplazar los filtros de diesel
- Comprobar alarma de retroceso
- Inspeccionar correas
- Revisar tuerca de la rueda
- Engrase general de toda la máquina
- Revisar horómetro

PM-3(1,000 HORAS/3,000 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Reemplazar aceite de diferenciales trasero y delantero
- Reemplazar aceite de diferencial central y mando finales
- Reemplazar aceite de transmisión y transfer
- Reemplazar refrigerante (a las 3,000 horas)
- Reemplazar los filtros de aire acondicionado

PM-4(2,000 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Hacer el mantenimiento de las 1,000 horas
- Reemplazar aceite del sistema hidráulico
- Reemplazar el aceite del Power Steering

PM-2(500 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Reemplazar el filtro de la transmisión
- Reemplazar los filtro del sistema hidráulico
- Reemplazar el filtro del transfer
- Reemplazar los filtros del Power Steering

Observaciones:

[Signature]
[Signature]

OT=660

CONSTRUCTORA URBANA S.A.

EQUIPO N°: 1-589

MECÁNICO: Pierrefino

HORÓMETRO: 15943

FECHA: 14-3-14

CABEZALES, CAMIONES DE VOLQUETES, CAMIONES DE AGUA

PM-1(250 Horas /750 Horas)

Inspecciones:

- Reemplazar filtro y aceite de motor
- Reemplazar filtros de diesel
- Revisar todos los niveles de fluidos
- Revisar el nivel del refrigerante
- Reemplazar / Limpiar filtros de aire
- Comprobar alarma de retroceso
- Inspeccionar correas
- Comprobar freno de estacionamiento
- Revisar horómetro
- Revisar tuerca de la rueda
- Engrase general de la máquina

PM-2(500 Horas)

- Hacer el mantenimiento de las 250 Horas
- Revisar el sistema de suspensión
- Reemplazar filtro de Coolan
- Reemplazar filtro Centri Mack

PM-3(1000 Horas /3,000Horas)

- Hacer el mantenimiento de los 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Reemplazar todos los aceite de los fluidos
- Revisar caucho de las barras tensora
- Reemplazar el filtro de la trampa de agua
- Reemplazar refrigerante (a las 3,000 horas)

Observaciones:

MAUTENIMIENTO DE 250-H
PROYECTO 633-01

OT= 747

CONSTRUCTORA URBANA S.A.

EQUIPO N°: 1769
HORÓMETRO: 218703.

MECÁNICO: [Signature]
FECHA: 25/03/14

CABEZALES, CAMIONES DE VOLQUETES, CAMIONES DE AGUA

PM-1(250 Horas /750 Horas)

Inspecciones:

- Reemplazar filtro y aceite de motor
- Reemplazar filtros de diesel
- Revisar todos los niveles de fluidos
- Revisar el nivel del refrigerante
- Reemplazar / Limpiar filtros de aire
- Comprobar alarma de retroceso
- Inspeccionar correas
- Comprobar freno de estacionamiento
- Revisar horómetro
- Revisar tuerca de la rueda
- Engrase general de la máquina

PM-2(500 Horas)

- Hacer el mantenimiento de las 250 Horas
- Revisar el sistema de suspensión
- Reemplazar filtro de Coolan
- Reemplazar filtro Centri Mack

PM-3(1000 Horas /3,000Horas)

- Hacer el mantenimiento de los 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Reemplazar todos los aceite de los fluidos
- Revisar caucho de las barras tensora
- Reemplazar el filtro de la trampa de agua
- Reemplazar refrigerante (a las 3,000 horas)

Observaciones:

Se revisó 1,000.0 horas
Comprobado Aceite T.M.P. Motor y Diferencial
Proyecto Colón.

[Signature]

OT-606

EQUIPO N°: 2-072

MECÁNICO: Regulador

HORÓMETRO: 41598

FECHA: 10-3-14

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRACTORES D4H, D5M, D6H, D6R, D8R, D9R

250 HORAS

Inspecciones:

- Reemplazar filtro y aceite de motor
- Revisar nivel de la transmisión y el housing del diferencial
- Revisar el nivel del refrigerante/ limpiar radiador
- Inspeccionar/ Limpiar filtros de aire
- Revisar el nivel de aceite del pivote
- Revisar nivel hidráulico
- Alarma de retroceso
- Inspeccionar correas y alternador
- Revisar baterías
- Revisar frenos
- Revisar el horómetro
- Revisar el nivel de aceite en los mandos finales
- Revisar todo los fittings de engrase en la máquina
- Revisar nivel de aceite del tensor de la cadena
- Drenar el sedimento del tanque de diesel
- Lubricar barra ecualizadora

- Limpiar respiradero del motor
- Inspeccionar amortiguadores de la barra ecualizadora
- Cambiar filtro del winche y limpiar el filtro de succión (si lo tiene)

1000 HORAS

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Cambiar aceite de la transmisión y el housing del diferencial
- Reemplazar aceite de los mandos finales
- Limpiar el filtro de succión del convertidor
- Limpiar filtro magnético de la transmisión
- Reemplazar aceite de winche si lo tiene
- Revisar baterías

2000 HORAS

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Reemplazar aceite de los mando finales
- Reemplazar aceite de sistema hidráulico

3000 HORAS

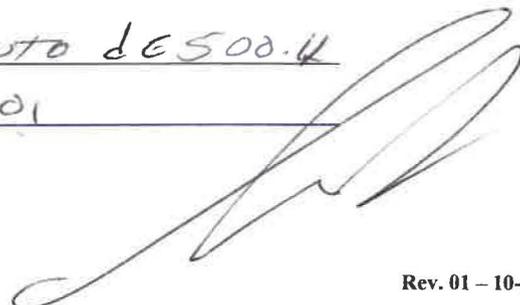
- Hacer el mantenimiento de 250 horas
- Reemplazar refrigerante del motor

500 HORAS

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Lubricar punto de engrase
- Reemplazar filtro del filtro hidráulico
- Hacer una inspección visual de toda la máquina
- Cambiar filtro de la transmisión
- Cambiar filtro del sistema hidráulico
- Limpiar filtro de llenado del tanque del diesel

Observaciones:

MANTENIMIENTO DE 500.H
Proyecto- 633.01



OT= 788

EQUIPO N°: 2-081

MECÁNICO: Riquelme

HORÓMETRO: 3982

FECHA: 28-3-14

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRACTORES D4H, D5M, D6H, D6R, D8R, D9R

250 HORAS

Inspecciones:

- Reemplazar filtro y aceite de motor
- Revisar nivel de la transmisión y el housing del diferencial
- Revisar el nivel del refrigerante/ limpiar radiador
- Inspeccionar/ Limpiar filtros de aire
- Revisar el nivel de aceite del pivote
- Revisar nivel hidráulico
- Alarma de retroceso
- Inspeccionar correas y alternador
- Revisar baterías
- Revisar frenos
- Revisar el horómetro
- Revisar el nivel de aceite en los mandos finales
- Revisar todo los fittings de engrase en la máquina
- Revisar nivel de aceite del tensor de la cadena
- Drenar el sedimento del tanque de diesel
- Lubricar barra ecualizadora

- Limpiar respiradero del motor
- Inspeccionar amortiguadores de la barra ecualizadora
- Cambiar filtro del winche y limpiar el filtro de succión (si lo tiene)

1000 HORAS

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Cambiar aceite de la transmisión y el housing del diferencial
- Reemplazar aceite de los mandos finales
- Limpiar el filtro de succión del convertidor
- Limpiar filtro magnético de la transmisión
- Reemplazar aceite de winche si lo tiene
- Revisar baterías

2000 HORAS

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Reemplazar aceite de los mando finales
- Reemplazar aceite de sistema hidráulico

3000 HORAS

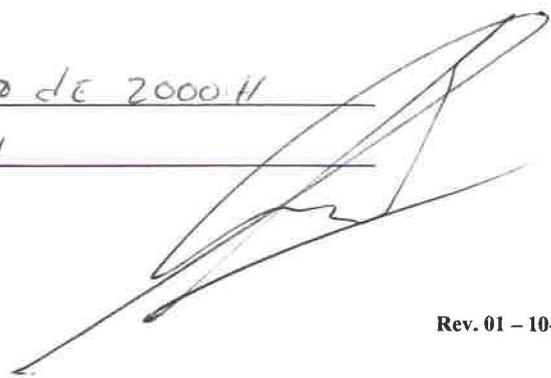
- Hacer el mantenimiento de 250 horas
- Reemplazar refrigerante del motor

500 HORAS

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Lubricar punto de engrase
- Reemplazar filtro del filtro hidráulico
- Hacer una inspección visual de toda la máquina
- Cambiar filtro de la transmisión
- Cambiar filtro del sistema hidráulico
- Limpiar filtro de llenado del tanque del diesel

Observaciones:

Mantenimiento de 2000 H
Proyecto: 633.01



EQUIPO N°: 2-431
 HORÓMETRO: 2420

MECÁNICO: Riquelme
 FECHA: 10-3-11

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MOTONIVELADORAS 12G, 12 H, 120H, 120G, 130G, 140 G

250 HORAS

Inspecciones:

- Revisar filtros de aire
- Comprobar nivel del aceite de mando del círculo
- Revisar nivel del refrigerante
- Nivel de aceite sistema hidráulico
- Nivel de aceite del mando del tándem
- Nivel de aceite de transmisión y diferencial
- Nivel de aceite del cojinete de la rueda delantera

Ajustes y Lubricación:

- Lubricar piñón del círculo
- Drenar sedimentación del tanque diesel.
- Drenar agua sedimentada de tanques de aire.
- Reemplazar filtro y aceite de motor.
- Reemplazar filtros de combustible.
- Lubricar rotula del cilindro desplazador del círculo
- Limpiar núcleo del radiador
-
- Inspeccionar/ Ajustar/ Reemplazar correas.

500 HORAS

- Reemplazar filtros del sistema hidráulico.
- Limpiar tapa y colador del tanque de combustible.
- Lubricar eje de mando de la bomba
- Reemplazar filtro de transmisión y diferencial, limpiar filtro magnético.

1000 HORAS

- Reemplazar aceite de transmisión y diferencial

2000 HORAS

- Reemplazar aceite del mando del círculo
- Reemplazar aceite del sistema hidráulico
- Reemplazar aceite del mando del tándem.
- Limpiar rejilla de suministro de aceite del regulador del motor.

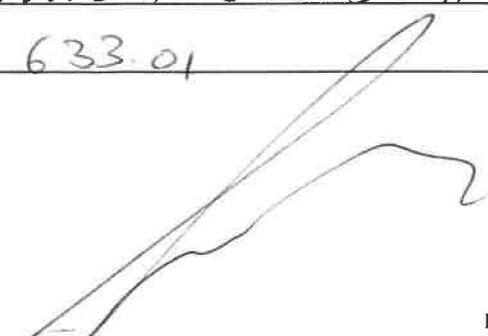
3000 HORAS

- Añadir prolongador del refrigerante de larga duración (ELC)
- Reemplazar termostato del agua.

6000 HORAS

- Reemplazar refrigerante del motor.

Observaciones: MAWTEWIMIENTO DE 250.H
Proyecto. 633.01



OT = 604

EQUIPO N°: 4E-039
HORÓMETRO: 4068

MECÁNICO: Riquelme
FECHA: 10-3-14

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EXCAVADORAS 308D; 312D; 318D; 320D; 329D;
330D; 336D; 345D**

PM-1(250 HORAS/750 HORAS)

Inspecciones:

- Revisar el nivel del refrigerante
- Revisar el nivel de todos los fluidos
- Comprobar alarma de desplazamiento
- Reemplazar filtros de aire
- Inspeccionar correas
- Inspeccionar cadenas, rolos, guías y pines
- Engrase general de toda la máquina
- Reemplazar filtros y aceite del motor
- Reemplazar filtros de diesel

PM-2(500 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Reemplazar los filtros hidráulico
- Inspeccionar/Tensar cadenas

PM-3(1,000 HORAS/3,000 HORAS)

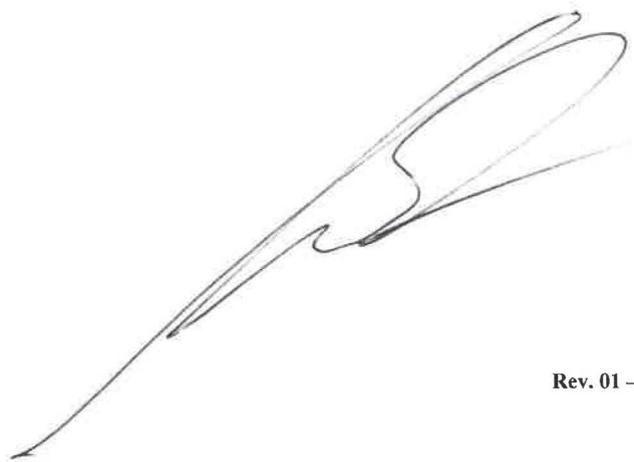
- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Reemplazar aceite del mando de rotación
- Reemplazar aceite de los mandos finales
- Reemplazar refrigerante(a las 3,000 horas)
- Inspeccionar/Tensar cadenas
- Reemplazar los filtros del aire acondicionado

PM-4(2,000 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Hacer el mantenimiento de las 1,000 horas
- Reemplazar aceite hidráulico
- Inspeccionar/Tensar cadenas

Observaciones:

MANTENIMIENTO DE 2000.H
PROYECTO. 633.01



OT= 742

CONSTRUCTORA URBANA S.A.

EQUIPO N°: HE029
HORÓMETRO: 4798.3

MECÁNICO: [Signature]
FECHA: 25/03/14

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EXCAVADORAS 312; 320B, L, N; 330B, L; 330C, L; 375L

250 HORAS

Inspecciones:

- Nivel del refrigerante (Coolant)
- Nivel de aceite del sistema hidráulico
- Nivel de aceite de mandos finales
- Nivel de aceite del mando de la rotación
- Indicadores del tablero y luces
- Comprobar alarma de desplazamiento
- Inspeccionar/ limpiar filtros de aire del motor
- Inspeccionar/ ajustar/ correas
- Mangueras del sistema de enfriamiento
- Rodaje: cadenas, rolos, guías y pines

Ajustes y Lubricación

- Lubricar varillaje de la pluma, brazo y cucharón
- Drenar agua y sedimentos del tanque de combustible
- Limpiar núcleo del radiador
- Limpiar enfriador articulable de aceite hidráulico. (si tiene)
- Drenar trampa de agua, filtro diesel
- Reemplazar filtro y aceite de motor
- Reemplazar filtros de combustible
- Limpiar condensador del refrigerante
- Lubricar cojinetes de la rotación
- Lubricar poleas con engrasadores (si tiene)
- Lubricar acoplador rápido. (330C,CL)

500 HORAS

- Limpiar respiradero del cárter

Observaciones:

Se cumplieron 750.0 horas
respecto a la
[Signature]

- Limpiar filtro de malla de la bomba de cebado de combustible
- Limpiar tapa y colador del tanque diesel
- Reemplazar filtros de aceite del sistema hidráulico: piloto y caja de drenaje. (Excepto 330C,CL)
- Limpiar /reemplazar colador del sistema inclinador de cabina. (330B, BL)

1000 HORAS

- Revisar nivel de electrolito de batería
- Reemplazar filtro de retorno del sistema hidráulico. (320B,L,N; 330B,BL)
- Reemplazar todos los filtros hidráulicos (330C,CL)
- Reemplazar aceite del mando de la rotación
- Lubricar engrasador de bomba de agua. (320L)

2000 HORAS

- Reemplazar aceite de mandos finales
- Reemplazar aceite del sistema hidráulico
- Lubricar engranajes de la rotación
- Reemplazar aceite del sistema inclinador de cabina. (330 B, BL,)

3000 HORAS

- Añadir prolongador del refrigerante de larga duración (ELC)

6000 HORAS

- Reemplazar el refrigerante



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: <u>17 / 04 / 2014</u>	Location/Lugar: <u>E3</u>
Time/Hora :	Sitio/Site : <u>Est</u>
Company/Compañía : <input type="checkbox"/> PASA <input checked="" type="checkbox"/> Subcontractor: <u>Multe equipo</u> <input type="checkbox"/> Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo				
Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo	Year/Año	Vehicle ID/Placa
<input type="checkbox"/> Water Trucks	<input checked="" type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor	<input type="checkbox"/> Ford	-	<u>DG RL KL</u>
<input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla	<input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras	<input type="checkbox"/> Mack	Vehicle ID/Placa	<u>N/A 91</u>
<input type="checkbox"/> Roller/Compactadora	<input type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete	<input checked="" type="checkbox"/> CAT	Km/Odometer	<u>83227</u>
<input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input type="checkbox"/> Other/Otros	<input type="checkbox"/> Toyota		
	<input type="checkbox"/> Other/Otros			

Data Driver / Datos del Conductor			
Name:	<u>Mario Fruto</u>	Licence Tipe/Tipo de licencia:	<u>I</u>
Driver ID/Cédula:	<u>8-519-2155</u>	Signature:	

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	<input checked="" type="checkbox"/>			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	<input checked="" type="checkbox"/>			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lona			<input checked="" type="checkbox"/>	
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card			<input checked="" type="checkbox"/>	

ISSUER	ENCLOSURES
Name: <u>Ulida Bernal</u>	
Signature:	
Date: <u>17/04/2014</u>	



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: 17 / 04 / 2014	Location/Lugar: <i>Estado</i>
Time/Hora: 11:00 am	Sitio/Site: <i>Este</i>
Company/Compañía: <input type="checkbox"/> PASA <input checked="" type="checkbox"/> Subcontractor: <i>Jesus Camila</i> <input type="checkbox"/> Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo			
Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo	4700
<input type="checkbox"/> Water Trucks	<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor	<input type="checkbox"/> Ford	Year/Año: 1993
<input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla	<input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras	<input type="checkbox"/> Mack	Vehicle ID/Placa: 378376
<input type="checkbox"/> Roller/Compactadora	<input type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete	<input type="checkbox"/> CAT	Km/Odometer: 12,913 hrs
<input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros: <i>Truca</i>	<input type="checkbox"/> Toyota	
	<input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros: <i>Intentional</i>		

Data Driver / Datos del Conductor			
Name:	<i>Herman Burgos Cardona</i>	Licence Tipe/Tipo de licencia:	<i>F</i>
Driver ID/Cédula:	<i>E-8-61353</i>	Signature:	<i>[Signature]</i>

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	<input checked="" type="checkbox"/>			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	<input checked="" type="checkbox"/>			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lona			<input checked="" type="checkbox"/>	
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card	<input checked="" type="checkbox"/>			

Name: <i>[Signature]</i> Signature: <i>[Signature]</i> Date: 17/04/14	ISSUER	ENCLOSURES
---	--------	------------



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: <u>21/03/2014</u>	Location/Lugar: <u>Mindi</u>
Time/Hora :	Sitio/Site : <u>Cte</u>
Company/Compañía : <input checked="" type="checkbox"/> PASA <input type="checkbox"/> Subcontractor: <input type="checkbox"/> Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo			
Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo	Year/Año
<input type="checkbox"/> Water Trucks <input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla <input type="checkbox"/> Roller/Compactadora <input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor <input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras <input type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete <input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros <i>Other/Otros</i> <i>Combin fistone</i> <i>Combustible</i>	<input type="checkbox"/> Ford <input type="checkbox"/> Mack <input type="checkbox"/> CAT <input type="checkbox"/> Toyota <input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros <i>International</i>	<u>4300 SBA 4X2</u> <u>2006</u> Vehicle ID/Placa: <u>- P00001</u> Km/Odometer: <u>170238</u>

Data Driver / Datos del Conductor			
Name:	<u>Edy Charrina</u>	Licence Tipe/Tipo de licencia:	<u>I</u>
Driver ID/Cédula:	<u>5-13-2157</u>	Signature:	<u>Edy Charrina</u>

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	<input checked="" type="checkbox"/>			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	<input checked="" type="checkbox"/>			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lona			<input checked="" type="checkbox"/>	
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				<u>Esta en trámite</u>

ISSUER Name: <u>Yvira Bernal</u> Signature: <u>Bernal</u> Date: <u>22/03/14</u>	ENCLOSURES
---	-------------------

SERVICE CARD

EQUIPMENT: Terex Light Tower	PLANT NO: 2
X: CHANGE	F: FILL+LITER R01-001

DATE	KM	HOURS	OIL ENGINE	COLANT	FILTER ENGINE	FUEL FILTER	OIL CONVERTER	FILTER CONVERTER	OIL GEARBOX	FILTER GEARBOX	OIL HIDRAULIC	FILTER HIDRAULIC	AIR FILTER	GREASE	MECHANICS IN LETTERS
23-9-13		537	X	OK	X	X	==	==	==	==	==	==	X	==	C/so
8-10-13		800	X	OK	X	X	==	==	==	==	==	==	OK	==	C/so
21-11-13		1517													
10-12-13		1824	X	OK	X	X	—	—	—	—	—	—	OK	—	A. Carroz
22-1-14		2600	X	OK	X	X	—	—	—	—	—	—	OK	—	C/so
15-2-14		3,200	X	OK	X	X	—	—	—	—	—	—	X	—	C/so
13-3-14		3,800	X	OK	X	X	—	—	—	—	—	—	X	—	C/so
19-4-14		4,650	X	OK	X	X	==	==	==	==	==	==	X	==	C/so/A/S

TEL: ~~8545998~~

65782034

SERVICE CARD

EQUIPMENT:

Toyota Hilux Topograsia

PLANT NO:

642311

X: CHANGE

F: FILL+LITER

DATE	KM	HOURS	OIL ENGINE	COLANT	FILTER ENGINE	FUEL FILTER	OIL CONVERTER	FILTER CONVERTER	OIL GEARBOX	FILTER GEARBOX	OIL HIDRAULIC	FILTER HIDRAULIC	AIR FILTER	GREASE	MECHANICS IN LETTERS
29-11-13	84853		X	OK	X	X							X		<i>[Signature]</i>
27-12-13			NO	OIL											
27-01-14			NO	OIL											
15-01-14	90663		NO	OIL											
20-01-14	90663		X	OK	X	X	-	-	OK	OK	-	-	OK	OK	<i>[Signature]</i>
27-02-14	97611		X	OK	X	NO	-	-	OK	-	-	-	OK	OK	<i>[Signature]</i>
15-04-14	99096		X	OK	X	X	-	-	OK	OK	-	-	X	OK	<i>[Signature]</i>

15-04-14 CHANGE 4 EA TYRE

SERVE 500 H

SERVE 500 H

SERVICE CARD

EQUIPMENT:

CAT 938 H Cargador

PLANT NO:

54

X: CHANGE

F: FILL+LITER

D30-002

DATE	KM	HOURS	OIL ENGINE	COLANT	FILTER ENGINE	FUEL FILTER	OIL CONVERTER	FILTER CONVERTER	OIL GEARBOX	FILTER GEARBOX	OIL HIDRAULIC	FILTER HIDRAULIC	AIR FILTER	GREASE	MECHANICS IN LETTERS
21-11-13		4143													
25-1-14		4520	X	OK	OK	OK	—	—	—	—	—	—	X	X	P. Santos
1-2-14		4556		OK	X	X	—	—	—	—	OK	OK			Handwritten
18-3-14		4797	X	OK	X	X	—	—	—	—	OK	OK	OK	X	Santos
13/5-14														*	

13/5-14 CHANGE 2 BOTTLES

EQUIPO N°: 2-072
 HORÓMETRO: 4814.1

MECÁNICO: Riquelme
 FECHA: 12-5-14

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRACTORES D4H, D5M, D6H, D6R, D8R, D9R

250 HORAS

Inspecciones:

- Reemplazar filtro y aceite de motor
- Revisar nivel de la transmisión y el housing del diferencial
- Revisar el nivel del refrigerante/ limpiar radiador
- Inspeccionar/ Limpiar filtros de aire
- Revisar el nivel de aceite del pivote
- Revisar nivel hidráulico
- Alarma de retroceso
- Inspeccionar correas y alternador
- Revisar baterías
- Revisar frenos
- Revisar el horómetro
- Revisar el nivel de aceite en los mandos finales
- Revisar todo los fittings de engrase en la máquina
- Revisar nivel de aceite del tensor de la cadena
- Drenar el sedimento del tanque de diesel
- Lubricar barra ecualizadora

- Limpiar respiradero del motor
- Inspeccionar amortiguadores de la barra ecualizadora
- Cambiar filtro del winche y limpiar el filtro de succión (si lo tiene)

1000 HORAS

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Cambiar aceite de la transmisión y el housing del diferencial
- Reemplazar aceite de los mandos finales
- Limpiar el filtro de succión del convertidor
- Limpiar filtro magnético de la transmisión
- Reemplazar aceite de winche si lo tiene
- Revisar baterías

2000 HORAS

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Reemplazar aceite de los mando finales
- Reemplazar aceite de sistema hidráulico

3000 HORAS

- Hacer el mantenimiento de 250 horas
- Reemplazar refrigerante del motor

500 HORAS

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Lubricar punto de engrase
- Reemplazar filtro del filtro hidráulico
- Hacer una inspección visual de toda la máquina
- Cambiar filtro de la transmisión
- Cambiar filtro del sistema hidráulico
- Limpiar filtro de llenado del tanque del diesel

Observaciones:

MANTENIMIENTO DE 750
PAGO DE 615.00

EQUIPO N°: 4E-039

MECÁNICO: Riquelme

HORÓMETRO: 4333

FECHA: 13-15-14

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EXCAVADORAS 308D; 312D; 318D; 320D; 329D; 330D; 336D; 345D

PM-1(250 HORAS/750 HORAS)

Inspecciones:

- Revisar el nivel del refrigerante
- Revisar el nivel de todos los fluidos
- Comprobar alarma de desplazamiento
- Reemplazar filtros de aire
- Inspeccionar correas
- Inspeccionar cadenas, rolos, guías y pines
- Engrase general de toda la máquina
- Reemplazar filtros y aceite del motor
- Reemplazar filtros de diesel

PM-2(500 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Reemplazar los filtros hidráulico
- Inspeccionar/Tensar cadenas

PM-3(1,000 HORAS/3,000 HORAS)

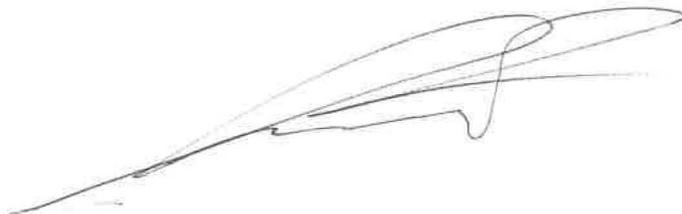
- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Reemplazar aceite del mando de rotación
- Reemplazar aceite de los mandos finales
- Reemplazar refrigerante(a las 3,000 horas)
- Inspeccionar/Tensar cadenas
- Reemplazar los filtros del aire acondicionado

PM-4(2,000 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Hacer el mantenimiento de las 1,000 horas
- Reemplazar aceite hidráulico
- Inspeccionar/Tensar cadenas

Observaciones:

MANTENIMIENTO DE 250.H
Plano No. 619-01



MARCA:	JCB	ORDEN DE SERVICIO:		CLIENTE:	Kentel
MODELO:	VM115	TECNICO:		UBICACION DEL EQUIPO:	AP(Colon)
NUMERO DE SERIE:	2150801	FECHA:	15/5/14	HOROMETRO:	635.4
MOTIVO DE LA VISITA:					

EQUIPO OPERATIVO: SI NO

Pieza (s) Causante (s) del fallo:	Descripción	# de Parte	Cantidad	Necesita Reemplazo (SI) (NO)

PROCEDIMIENTOS

(Describe los pasos realizados para la reparación, diagnóstico y/o mantenimiento)

Reemplazo de filtros y aceite de motor
 Reemplazo de los filtros de aire de motor
 Reemplazo de los filtros de combustible

RESULTADOS

(Después del procedimiento, como funcionaron los diferentes sistemas)

RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES

(Algun otro problema encontrado, notas importantes)

hay que realizar reparaciones en el sistema de la luces (las luces no funcionan)

CAUSA DEL PROBLEMA
 (Describe al daño y fue la causa probable)

Hora de llegada al sitio: _____ Hora de culminación: _____

FIRMA DEL CLIENTE Marco A. Villanueva FIRMA DEL TÉCNICO David Acosta
 (CAR & CHAV) IMPRESORA ABDEL TEL : 222-3186

CARDOZE & LINDO, S.A.

INFORME DEL SERVICIO

MARCA:	JCB	ORDEN DE SERVICIO:	2150800	CLIENTE:	Renta
MODELO:	VM115	TECNICO:		UBICACION DEL EQUIPO:	ACP (Colón)
NUMERO DE SERIE:	2150800	FECHA:	15/5/14	HOROMETRO:	
MOTIVO DE LA VISITA:	Mantenimiento				

EQUIPO OPERATIVO: SI NO

Pieza (s) Causante (s) del fallo:	Descripción	# de Parte	Cantidad	Necesita Reemplazo (SI) (NO)

PROCEDIMIENTOS

(Describe los pasos realizados para la reparación, diagnóstico y/o mantenimiento)

Reemplazo de aceite y filtros de motor
 Reemplazo de filtro de aire de motor
 Reemplazo de filtros de combustible

RESULTADOS

(Después del procedimiento, como funcionaron los diferentes sistemas)

Equipo Operativo

RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES

(Algun otro problema encontrado, notas importantes)

Hay que realizar reparación en el sistema de luces (las luces no funcionan)

CAUSA DEL PROBLEMA

(Describe al daño y fue la causa probable)

Está presentando problemas de aceleración en el sistema de vibración

Hora de llegada al sitio: _____ Hora de culminación: _____

FIRMA DEL CLIENTE *Marcon Villanueva*

FIRMA DEL TÉCNICO *Rodrigo Arsenio*
César Chen



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: <u>19 / 05 / 2014</u>	Location/Lugar: <u>Blonde</u>
Time/Hora: <u>11:00 am</u>	Sitio/Site: <u>Ete</u>
Company/Compañía: <input type="checkbox"/> PASA <input checked="" type="checkbox"/> Subcontractor: <u>Equiviva</u> <input type="checkbox"/> Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo				
Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo	Year/Año	Vehicle ID/Placa
<input type="checkbox"/> Water Trucks	<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor	<input type="checkbox"/> Ford	<u>DM690</u>	<u>2000</u>
<input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla	<input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras	<input checked="" type="checkbox"/> Mack	<input type="checkbox"/> CAT	<u>824422</u>
<input type="checkbox"/> Roller/Compactadora	<input type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete	<input type="checkbox"/> Toyota	<input type="checkbox"/> Other/Otros	<u>126757</u>
<input checked="" type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input type="checkbox"/> Other/Otros	<input type="checkbox"/> Other/Otros	Km/Odometer	

Data Driver / Datos del Conductor			
Name:	<u>Enrique Cruz</u>	Licence Tipe/Tipo de licencia:	<u>F</u>
Driver ID/Cédula:	<u>B-768-2343</u>	Signature:	<u>[Signature]</u>

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	<input checked="" type="checkbox"/>			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia		<input checked="" type="checkbox"/>		<u>Pendiente entrega</u>
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lona			<input checked="" type="checkbox"/>	
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card	<input checked="" type="checkbox"/>			

ISSUER Name: <u>[Signature]</u> Signature: <u>[Signature]</u> Date: <u>19/05/2014</u>	ENCLOSURES
---	-------------------



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



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: <u>20 / Mayo / 2014</u>	Location/Lugar: <u>MINDI</u>
Time/Hora: <u>10:40 AM</u>	Site/Site: <u>Est</u>
Company/Compañía: <input type="checkbox"/> PASA	<input checked="" type="checkbox"/> Subcontractor: <u>Grúa Camila</u> <input type="checkbox"/> Otro/Other:

Description of Equipment/Descripción del Equipo			
Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo	
<input type="checkbox"/> Water Trucks	<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor	<input type="checkbox"/> Ford	Year/Año <u>1993</u>
<input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla	<input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras	<input type="checkbox"/> Mack	Vehicle ID/Placa <u>378376</u>
<input type="checkbox"/> Roller/Compactadora	<input type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete	<input type="checkbox"/> CAT	Km/Odometer <u>13,000</u>
<input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros <u>Grúa</u>	<input type="checkbox"/> Toyota	
		<input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros <u>International</u>	

Data Driver / Datos del Conductor			
Name:	<u>Hernan Burgos</u>	Licence Tipe/Tipo de licencia:	<u>F</u>
Driver ID/Cédula:	<u>E-8-61353</u>	Signature:	

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	<input checked="" type="checkbox"/>			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	<input checked="" type="checkbox"/>			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lona			<input checked="" type="checkbox"/>	
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card	<input checked="" type="checkbox"/>			

Name: <u>Yveliz Bennett</u> Signature: <u>Yveliz Bennett</u> Date: <u>20 / Mayo / 2014</u>	ISSUER ENCLOSURES
--	--



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: <u>17 / 05 / 2014</u>	Location/Lugar:
Time/Hora: <u>3:20 pm</u>	Sitio/Site: <u>Est</u>
Company/Compañía: <input checked="" type="checkbox"/> PASA <input type="checkbox"/> Subcontractor:	<input type="checkbox"/> Otro/Other:

Description of Equipment/Descripción del Equipo				
Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo	Year/Año	Vehicle ID/Placa
<input type="checkbox"/> Water Trucks	<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor	<input type="checkbox"/> Ford	<u>2007</u>	<u>TL 943</u>
<input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla	<input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras	<input type="checkbox"/> Mack		<u>NA / C82-003</u>
<input type="checkbox"/> Roller/Compactadora	<input type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete	<input checked="" type="checkbox"/> CAT	<u>Km/Odometer</u>	<u>2214</u>
<input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros <u>Telehandlers</u>	<input type="checkbox"/> Toyota		
	<input type="checkbox"/> Other/Otros			

Data Driver / Datos del Conductor			
Name:	<u>José Flórez</u>	Licence Tipe/Tipo de licencia:	<u>Integral class B-C</u>
Driver ID/Cédula:	<u>3-709-1327</u>	Signature:	

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	<input checked="" type="checkbox"/>			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	<input checked="" type="checkbox"/>			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos				
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lona			<input checked="" type="checkbox"/>	
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card			<input checked="" type="checkbox"/>	

<p style="text-align: center;">ISSUER</p> <p>Name: <u>Alida Bernal</u></p> <p>Signature: <u>[Signature]</u></p> <p>Date: <u>17/05/2014</u></p>	<p style="text-align: center;">ENCLOSURES</p>
---	--



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: 14 Mayo 2014	Location/Lugar: Vestibulos
Time/Hora: 0215 PM	Sitio/Site: West
Company/Compañía: <input type="checkbox"/> PASA <input checked="" type="checkbox"/> Subcontractor: Multi Equipos <input type="checkbox"/> Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo			
Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo	
<input type="checkbox"/> Water Trucks	<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor	<input type="checkbox"/> Ford	Year/Año: 1998
<input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla	<input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras	<input type="checkbox"/> Mack	Vehicle ID/Placa: 827485
<input type="checkbox"/> Roller/Compactadora	<input checked="" type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete	<input type="checkbox"/> CAT	Km/Odometer: 020445
<input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input type="checkbox"/> Other/Otros	<input type="checkbox"/> Toyota	
		<input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros	

Data Driver / Datos del Conductor			
Name: Jorge Concepción	Licence Type/Tipo de licencia: I		
Driver ID/Cédula: 4-170-446	Signature: Jorge Concepción		

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		✓		
Lona	✓			
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card	✓			

Name: Jairo Castillo	ENCLOSURES
Signature: [Signature]	
Date: 14 Mayo 2014	

SERVICE CARD

EQUIPMENT: *Compresor Atlas Copco*

PLANT NO: *44*

X: CHANGE

F: FILL+LITER

T02-001

DATE	KM	HOURS	OIL ENGINE	COLANT	FILTER ENGINE	FUEL FILTER	OIL CONVERTER	FILTER CONVERTER	OIL GEARBOX	FILTER GEARBOX	OIL HIDRAULIC	FILTER HIDRAULIC	AIR FILTER	GREASE	MECHANICS IN LETTERS
<i>8-11-13</i>		<i>5.4</i>													
<i>21-11-13</i>		<i>11</i>													
<i>9/8-14</i>		<i>650</i>	<i>X</i>	<i>OK</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>100</i>

Equipment Maintenance- PASA

SERVICECARD

EQUIPMENT:

Mixer Concrete

PLANT NO:

38

X: CHANGE

F: FILL+LITER

B46-001

DATE	KM	HOURS	OIL ENGINE	COLANT	FILTER ENGINE	FUEL FILTER	OIL CONVERTER	FILTER CONVERTER	OIL GEARBOX	FILTER GEARBOX	OIL HIDRAULIC	FILTER HIDRAULIC	AIR FILTER	GREASE	MECHANICS IN LETTERS
7-11-13		95													
10-11-13														OK	
21-11-13		113													
17-11-13		250	X	OK	X	—	—	—	—	—	—	—	—	X	ok
24-03-14		298	X	OK	X	X	—	—	OK	OK	OK	OK	OK	X	ok
25-6-14		398	X	OK	X	X	—	—	ok	ok	ok	ok	ok	X	ok

Equipment Maintenance- PASA

SERVICE CARD

EQUIPMENT: GENERATOR SDMO 600KW PLANT NO: R02-017

X: CHANGE F: FILL+LITER

DATE	KM	HOURS	OIL ENGINE	COLANT	FILTER ENGINE	FUEL FILTER	OIL CONVERTER	FILTER CONVERTER	OIL GEARBOX	FILTER GEARBOX	OIL HIDRAULIC	FILTER HIDRAULIC	AIR FILTER	GREASE	MECHANICS IN LETTERS
29/6-14		590	X	OK	X	X	-	-	-	-	-	-	OK		JK

400 KW

SERVICE CARD

EQUIPMENT: Generator- SDMO X: CHANGE	PLANT NO: 63 R02-010 F: FILL+LITER
--	--

DATE	KM	HOURS	OIL ENGINE	COLANT	FILTER ENGINE	FUEL FILTER	OIL CONVERTER	FILTER CONVERTER	OIL GEARBOX	FILTER GEARBOX	OIL HIDRAULIC	FILTER HIDRAULIC	AIR FILTER	GREASE	MECHANICS IN LETTERS
27/5-14		611	X	OK	X	X	-	-	-	-	-	-	OK	-	MS
29/6-14		1521	X	OK	X	X	-	-	-	-	-	-	OK	-	MS

OT=1311

EQUIPO N°: HE-029
HORÓMETRO: 5024

MECÁNICO: Rojas
FECHA: 30-5-14

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EXCAVADORAS 308D; 312D; 318D; 320D; 329D; 330D; 336D; 345D

PM-1(250 HORAS/750 HORAS)

Inspecciones:

- Revisar el nivel del refrigerante
- Revisar el nivel de todos los fluidos
- Comprobar alarma de desplazamiento
- Reemplazar filtros de aire
- Inspeccionar correas
- Inspeccionar cadenas, rolos, guías y pines
- Engrase general de toda la máquina
- Reemplazar filtros y aceite del motor
- Reemplazar filtros de diesel

PM-2(500 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Reemplazar los filtros hidráulico
- Inspeccionar/Tensar cadenas

PM-3(1,000 HORAS/3,000 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Reemplazar aceite del mando de rotación
- Reemplazar aceite de los mandos finales
- Reemplazar refrigerante(a las 3,000 horas)
- Inspeccionar/Tensar cadenas
- Reemplazar los filtros del aire acondicionado

PM-4(2,000 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Hacer el mantenimiento de las 1,000 horas
- Reemplazar aceite hidráulico
- Inspeccionar/Tensar cadenas

Observaciones:

MANTENIMIENTO de 1000.H
Proyecto 633-01

01-1309

CONSTRUCTORA URBANA S.A.

EQUIPO N°: 2-081

MECÁNICO: Riquelme

HORÓMETRO: 4201

FECHA: 30-5-10

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRÁCTORES D4G, D4K, D5K, D6K, D6T, D8T

PM-1 (250 HORAS/750 HORAS)

Inspecciones:

- Reemplazar filtro y aceite de motor
- Revisar el nivel del refrigerante
- Reemplazar filtro de aire
- Revisar el nivel de todos los fluidos
- Comprobar alarma de retroceso
- Inspeccionar correas
- Revisar el horómetro
- Engrase general de toda la máquina
- Reemplazar los filtros de diesel

PM-3 (1,000 HORAS/3,000 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Reemplazar aceite de transmisión y mandos finales
- Limpiar filtro magnético de la transmisión
- Inspeccionar/Tensar cadenas
- Reemplazar refrigerante del motor(a las 3,000 horas)
- Reemplazar los filtros del aire acondicionado

PM-2(500 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Reemplazar los filtro hidráulico
- Hacer una inspección visual de toda la máquina
- Reemplazar filtro de la transmisión
- Inspeccionar amortiguadores de la barra ecualizadora
- Inspeccionar/Tensar cadenas

PM-4(2,000 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Hacer el mantenimiento de las 1,000 horas
- Inspeccionar/Tensar cadenas
- Reemplazar aceites del sistema hidráulico

Observaciones:

Mantenimiento de 250
Proyecto. 032.01

[Handwritten signature]

EQUIPO N°: 2-431
HORÓMETRO: 2720

MECÁNICO: Riquelme
FECHA: 23-5-14

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MOTONIVELADORAS 12G, 12 H, 120H, 120G, 130G, 140 G

250 HORAS

Inspecciones:

- Revisar filtros de aire
- Comprobar nivel del aceite de mando del círculo
- Revisar nivel del refrigerante
- Nivel de aceite sistema hidráulico
- Nivel de aceite del mando del tándem
- Nivel de aceite de transmisión y diferencial
- Nivel de aceite del cojinete de la rueda delantera

Ajustes y Lubricación:

- Lubricar piñón del círculo
- Drenar sedimentación del tanque diesel.
- Drenar agua sedimentada de tanques de aire.
- Reemplazar filtro y aceite de motor.
- Reemplazar filtros de combustible.
- Lubricar rotula del cilindro desplazador del círculo
- Limpiar núcleo del radiador
-
- Inspeccionar/ Ajustar/ Reemplazar correas.

500 HORAS

- Reemplazar filtros del sistema hidráulico.
- Limpiar tapa y colador del tanque de combustible.
- Lubricar eje de mando de la bomba
- Reemplazar filtro de transmisión y diferencial, limpiar filtro magnético.

1000 HORAS

- Reemplazar aceite de transmisión y diferencial

2000 HORAS

- Reemplazar aceite del mando del círculo
- Reemplazar aceite del sistema hidráulico
- Reemplazar aceite del mando del tándem.
- Limpiar rejilla de suministro de aceite del regulador del motor.

3000 HORAS

- Añadir prolongador del refrigerante de larga duración (ELC)
- Reemplazar termostato del agua.

6000 HORAS

- Reemplazar refrigerante del motor.

Observaciones: Mantenimiento de 500 H
Pres. (to. 633.0)

OT=1187

CONSTRUCTORA URBANA S.A.

EQUIPO N°: 14-065
HORÓMETRO: 4293

MECÁNICO: Piqueras
FECHA: 23-5-14

CABEZALES, CAMIONES DE VOLQUETES, CAMIONES DE AGUA

PM-1(250 Horas /750 Horas)

Inspecciones:

- Reemplazar filtro y aceite de motor
- Reemplazar filtros de diesel
- Revisar todos los niveles de fluidos
- Revisar el nivel del refrigerante
- Reemplazar / Limpiar filtros de aire
- Comprobar alarma de retroceso
- Inspeccionar correas
- Comprobar freno de estacionamiento
- Revisar horómetro
- Revisar tuerca de la rueda
- Engrase general de la máquina

PM-2(500 Horas)

- Hacer el mantenimiento de las 250 Horas
- Revisar el sistema de suspensión
- Reemplazar filtro de Coolan
- Reemplazar filtro Centri Mack

PM-3(1000 Horas /3,000Horas)

- Hacer el mantenimiento de los 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Reemplazar todos los aceite de los fluidos
- Revisar caucho de las barras tensora
- Reemplazar el filtro de la trampa de agua
- Reemplazar refrigerante (a las 3,000 horas)

Observaciones: MAINTENIMIENTO DE 250.H
pag cto. 633.01

OT= 1186

CONSTRUCTORA URBANA S.A.

EQUIPO N°: 14-010
HORÓMETRO: 16812

MECÁNICO: Riquelme
FECHA: 23-15-14

CABEZALES, CAMIONES DE VOLQUETES, CAMIONES DE AGUA

PM-1(250 Horas /750 Horas)

Inspecciones:

- Reemplazar filtro y aceite de motor
- Reemplazar filtros de diesel
- Revisar todos los niveles de fluidos
- Revisar el nivel del refrigerante
- Reemplazar / Limpiar filtros de aire
- Comprobar alarma de retroceso
- Inspeccionar correas
- Comprobar freno de estacionamiento
- Revisar horómetro
- Revisar tuerca de la rueda
- Engrase general de la máquina

PM-2(500 Horas)

- Hacer el mantenimiento de las 250 Horas
- Revisar el sistema de suspensión
- Reemplazar filtro de Coolan
- Reemplazar filtro Centri Mack

PM-3(1000 Horas /3,000Horas)

- Hacer el mantenimiento de los 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Reemplazar todos los aceite de los fluidos
- Revisar caucho de las barras tensora
- Reemplazar el filtro de la trampa de agua
- Reemplazar refrigerante (a las 3,000 horas)

Observaciones:

Mantenimiento de 750
Pry=cto. 673.01

Multi Equipos y Maquinaria, s.a.

R.U.C. 1645535-1-674560 D.V. 53

VIA RICARDO J. ALFARO
URB. NUEVA CASTILLA, FRENTE A FETV
TELEFONO: 230-3071 • FAX: 230-2910
CEL.: 6674-6698 • 6679-3427
E-mail: multiequipos@cwpanama.net

HOJA DE SERVICIO (ESTO NO ES UNA FACTURA)

No.0907

CLIENTE: _____ TELEFONO: _____

LOCALIZACION DEL EQUIPO: Pasa - Colon

EQUIPO				
	MARCA	MODELO	SERIE	USO EN HR. O KMS.
MOTOR	Mack	RD.387308	#3	
OTROS				

No. VISITA	FIRMA DEL CLIENTE O ENCARGADO	FECHA	HORA DE LLEGADA	HORA DE DE SALIDA	HORAS DE SERVICIO	TRABAJO TERMINADO
	<i>Aluis Gonzalez</i>	14-05-11				

ID TECNICO	TECNICO ASIGNADO	TOTAL DE HRS. DE VIAJES x No. VISITAS	TOTAL DE HRS. APLICADAS (HR. VIA = HR. SERV.)	ORDEN TRABAJO
	<i>Victor Rodriguez Adrian Vega</i>			

TRABAJO (S) REALIZADO (S)
<i>Cambio de Casaca de Eje mudo</i>
<i>Cambio y reparacion de Eje mudo</i>
<i>Exposos</i>

TRABAJO (S) PENDIENTE (S)
<i>Soldadura en chasis</i>
<i>Cambio de Tenison diferencial</i>
<i>Cambio de retenedora llanta delantera denseta</i>

FIRMA DEL MECANICO: *Aluis Gonzalez* FIRMA DEL OPERADOR: _____

CEDULA No.: 8-741-11 CEDULA No.: _____

HOJA DE SERVICIO (ESTO NO ES UNA FACTURA)

No.0682

CLIENTE: Muti Equipos y Maquinaria, S.A. TELEFONO: _____
LOCALIZACION DEL EQUIPO: _____

EQUIPO				
	MARCA	MODELO	SERIE	USO EN HR. O KMS.
MOTOR	MAACK	CV 713	716607	
OTROS				

No. VISITA	FIRMA DEL CLIENTE O ENCARGADO	FECHA	HORA DE LLEGADA	HORA DE DE SALIDA	HORAS DE SERVICIO	TRABAJO TERMINADO
		20-5-14,				

ID TECNICO	TECNICO ASIGNADO	TOTAL DE HRS. DE VIAJES x No. VISITAS	TOTAL DE HRS. APLICADAS (HR. VIA = HR. SERV.)	ORDEN TRABAJO
	<i>Eric Ortega</i>			

TRABAJO (S) REALIZADO (S)
mantenimiento completo, 12 gls de aceite, 5 gls de kamsol sepi. overhaul en los ejes. 6 fuelineros baja de transmision ajuste en el clutch, cambio de luces, cheque general.

TRABAJO (S) PENDIENTE (S)

FIRMA DEL MECANICO: *Eric Ortega* FIRMA DEL OPERADOR: _____
CEDULA No.: _____ CEDULA No.: _____

Multi Equipos y Maquinaria, s.a.

R.U.C. 1645535-1-674560 D.V. 53

VIA RICARDO J. ALFARO
URB. NUEVA CASTILLA, FRENTE A FETV
TELEFONO: 230-3071 • FAX: 230-2910
CEL.: 6674-6698 • 6679-3427
E-mail: multiequipos@cwpanama.net

HOJA DE SERVICIO (ESTO NO ES UNA FACTURA)

No.0681

CLIENTE: Multi Equipos y Maquinaria TELEFONO: _____
LOCALIZACION DEL EQUIPO: _____

EQUIPO				
	MARCA	MODELO	SERIE	USO EN HR. O KMS.
MOTOR	<u>Yankee</u>	<u>CU713</u>	<u>7165 97</u>	
OTROS				

No. VISITA	FIRMA DEL CLIENTE O ENCARGADO	FECHA	HORA DE LLEGADA	HORA DE DE SALIDA	HORAS DE SERVICIO	TRABAJO TERMINADO
		<u>30-5-2014</u>				

ID TECNICO	TECNICO ASIGNADO	TOTAL DE HRS. DE VIAJES x No. VISITAS	TOTAL DE HRS. APLICADAS (HR. VIA = HR. SERV.)	ORDEN TRABAJO
	<u>Eric Ortega</u>			

TRABAJO (S) REALIZADO (S)
<u>Mantenimiento Completo, 12 gls de aceite, 5 gls transm densa de la transmision de le rebars el clutch reparacion de luces completas</u>

TRABAJO (S) PENDIENTE (S)

FIRMA DEL MECANICO:  FIRMA DEL OPERADOR: _____
CEDULA No.: _____ CEDULA No.: _____



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



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: <u>20 Junio 2014</u>	Location/Lugar: <u>W Este</u>
Time/Hora: <u>9:46am</u>	Site/Site: <u>Planta Concretera</u>
Company/Compañía: <input type="checkbox"/> PASA	<input checked="" type="checkbox"/> Subcontractor: <input type="checkbox"/> Otro/Other:

Description of Equipment/Descripción del Equipo				
Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo	Mack	
<input type="checkbox"/> Water Trucks	<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor	<input type="checkbox"/> Ford	Year/Año	<u>1997</u>
<input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla	<input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras	<input checked="" type="checkbox"/> Mack	Vehicle ID/Placa	<u>685516</u>
<input type="checkbox"/> Roller/Compactadora	<input checked="" type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete	<input type="checkbox"/> CAT	Km/Odometer	<u>199470</u>
<input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input type="checkbox"/> Other/Otros	<input type="checkbox"/> Toyota		
		<input type="checkbox"/> Other/Otros		

Data Driver / Datos del Conductor			
Name:	<u>Juvenal Muñoz</u>	Licence Tipe/Tipo de licencia:	<u>I</u>
Driver ID/Cédula:	<u>3-708-2046</u>	Signature:	

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	<input checked="" type="checkbox"/>			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	<input checked="" type="checkbox"/>			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lona	<input checked="" type="checkbox"/>			
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card	<input checked="" type="checkbox"/>			

ISSUER Name: <u>Yoveliz Bennett</u> Signature: Date: <u>20 Junio 2014</u>	ENCLOSURES
---	-------------------



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: <u>13 Junio 2014</u>	Location/Lugar: <u>Estacionamiento de Buses</u>
Time/Hora: <u>10:13 am</u>	Site/Site: <u>Este</u>
Company/Compañía: <input type="checkbox"/> PASA <input checked="" type="checkbox"/> Subcontractor: <input type="checkbox"/> Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo				
Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo	Year/Año	Km/Odometer
<input type="checkbox"/> Water Trucks <input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla <input type="checkbox"/> Roller/Compactadora <input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor <input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras <input type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete <input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros <u>BUSAS</u>	<input type="checkbox"/> Ford <input type="checkbox"/> Mack <input type="checkbox"/> CAT <input type="checkbox"/> Toyota <input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros <u>Internacional</u>	<u>Thomas</u> - <u>AK 8592</u>	<u>1167206</u>

Data Driver / Datos del Conductor			
Name:	<u>Felix Coronado</u>	Licence Tipe/Tipo de licencia:	<u>E3</u>
Driver ID/Cédula:	<u>R 339-633</u>	Signature:	<u>Felix Coronado</u>

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	<input checked="" type="checkbox"/>			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	<input checked="" type="checkbox"/>			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lona			<input checked="" type="checkbox"/>	
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card			<input checked="" type="checkbox"/>	

Name: <u>Guell</u> Signature: <u>[Signature]</u> Date: <u>13/06/14</u>	ISSUER	ENCLOSURES
--	---------------	-------------------



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



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: <u>13 Junio 2014</u>	Location/Lugar: <u>Estacionamiento de Buses</u>
Time/Hora: <u>10:03 am</u>	Site/Site: <u>Este</u>
Company/Compañía: <input type="checkbox"/> PASA <input checked="" type="checkbox"/> Subcontractor: <input type="checkbox"/> Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo				
Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo	Year/Año	Vehicle ID/Placa
<input type="checkbox"/> Water Trucks <input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla <input type="checkbox"/> Roller/Compactadora <input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor <input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras <input type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete <input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros <u>Buses</u>	<input type="checkbox"/> Ford <input type="checkbox"/> Mack <input type="checkbox"/> CAT <input type="checkbox"/> Toyota <input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros	<u>Internacional Blue Bird</u> <u>1991</u>	<u>AK5285</u>
			Km/Odometer	<u>3456422</u>

Internacional
Data Driver / Datos del Conductor

Name:	<u>Alexander Carrillo</u>	Licence Type/Tipo de licencia:	<u>F</u>
Driver ID/Cédula:	<u>6-50-2634</u>	Signature:	<u>Alexander Carrillo</u>

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	<input checked="" type="checkbox"/>			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	<input checked="" type="checkbox"/>			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lona			<input checked="" type="checkbox"/>	
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card			<input checked="" type="checkbox"/>	

ISSUER Name: <u>Yoveliz Bennet</u> Signature: Date: <u>13/6/2014</u>	ENCLOSURES
--	-------------------

Multi Equipos y Maquinaria, s.a.

R.U.C. 1645535-1-674560 D.V. 53

VIA RICARDO J. ALFARO
URB. NUEVA CASTILLA, FRENTE A FETV
TELEFONO: 230-3071 • FAX: 230-2910
CEL.: 6674-6698 • 6679-3427
E-mail: multiequipos@cwpanama.net

HOJA DE SERVICIO (ESTO NO ES UNA FACTURA)

No.0911

CLIENTE: _____ TELEFONO: _____

LOCALIZACION DEL EQUIPO: Asa- Colon

EQUIPO				
	MARCA	MODELO	SERIE	USO EN HR. O KMS.
MOTOR	Cat	320C #35	SBN02049	2035.9
OTROS				

No. VISITA	FIRMA DEL CLIENTE O ENCARGADO	FECHA	HORA DE LLEGADA	HORA DE DE SALIDA	HORAS DE SERVICIO	TRABAJO TERMINADO
	<u>Rubén González</u>	<u>27-06-14</u>				✓

ID TECNICO	TECNICO ASIGNADO	TOTAL DE HRS. DE VIAJES x No. VISITAS	TOTAL DE HRS. APLICADAS (HR. VIA = HR. SERV.)	ORDEN TRABAJO
	<u>Victor Rodriguez</u>			

TRABAJO (S) REALIZADO (S)
<u>Mantenimiento Completo</u>
<u>Cambio Aceite Motor, Cambio filtro motor, Filtro Diesel, Filtro Hidraulico</u>
<u>Filtro Aire</u>
<u>Cambio de Pelos de Petate</u>

TRABAJO (S) PENDIENTE (S)
<u>Cambio de ndas suspension del Petate</u>
<u>Cambio de tornillos de Gavilanes</u>

FIRMA DEL MECANICO: Victor Rodriguez FIRMA DEL OPERADOR: _____

CEDULA No.: 37282929 CEDULA No.: _____

Multi Equipos y Maquinaria, s.a.

R.U.C. 1645535-1-674560 D.V. 53

VIA RICARDO J. ALFARO
URB. NUEVA CASTILLA, FRENTE A FETV
TELEFONO: 230-3071 • FAX: 230-2910
CEL.: 6674-6698 • 6679-3427
E-mail: multiequipos@cwpanama.net

HOJA DE SERVICIO (ESTO NO ES UNA FACTURA)

No.0912

CLIENTE: _____ TELEFONO: _____

LOCALIZACION DEL EQUIPO: Pasa. Colal

EQUIPO				
	MARCA	MODELO	SERIE	USO EN HR. O KMS.
MOTOR	Mack	CL 700		
OTROS	807658			

No. VISITA	FIRMA DEL CLIENTE O ENCARGADO	FECHA	HORA DE LLEGADA	HORA DE DE SALIDA	HORAS DE SERVICIO	TRABAJO TERMINADO
	<u>Ruiz Gonzalez</u>	<u>28-06-14</u>				✓

ID TECNICO	TECNICO ASIGNADO	TOTAL DE HRS. DE VIAJES x No. VISITAS	TOTAL DE HRS. APLICADAS (HR. VIA = HR. SERV.)	ORDEN TRABAJO
	<u>Victor Rodriguez</u>			

TRABAJO (S) REALIZADO (S)
<u>Cambio de Escobillos</u>
<u>Cambio de volubla MacArthur</u>
<u>Ajuste tapa de Radiador.</u>
<u>Cambio de base motor delanteros y trancos</u>

TRABAJO (S) PENDIENTE (S)

FIRMA DEL MECANICO: Victor Rodriguez FIRMA DEL OPERADOR: _____

CEDULA No.: 3728-2324 CEDULA No.: _____

Multi Equipos y Maquinaria, s.a.

R.U.C. 1645535-1-674560 D.V. 53

VIA RICARDO J. ALFARO
URB. NUEVA CASTILLA, FRENTE A FETV
TELEFONO: 230-3071 • FAX: 230-2910
CEL.: 6674-6698 • 6679-3427
E-mail: multiequipos@cwpanama.net

HOJA DE SERVICIO (ESTO NO ES UNA FACTURA)

No.0913

CLIENTE: _____ TELEFONO: _____
LOCALIZACION DEL EQUIPO: Pasa-Colon

EQUIPO				
	MARCA	MODELO	SERIE	USO EN HR. O KMS.
MOTOR	Caterpillar	tractan D6R	5LN03587	
OTROS				

No. VISITA	FIRMA DEL CLIENTE O ENCARGADO	FECHA	HORA DE LLEGADA	HORA DE DE SALIDA	HORAS DE SERVICIO	TRABAJO TERMINADO
	Luis Gonzalez	03-07-14				

ID TECNICO	TECNICO ASIGNADO	TOTAL DE HRS. DE VIAJES x No. VISITAS	TOTAL DE HRS. APLICADAS (HR. VIA = HR. SERV.)	ORDEN TRABAJO
	Victor Rodriguez			
	Joel LeFranc			

TRABAJO (S) REALIZADO (S)
- Cambio de todos partes suspension de la Cadena (Arriba)
- Mantenimiento Completo Filtros Aire, Filtros Motor, Filtro Hidraulico
- Engrase Completo
- Revision de mandos Finales

TRABAJO (S) PENDIENTE (S)
Cambio de aceite Hidraulico Completo
Cambio de aceite mandos Finales

FIRMA DEL MECANICO: Victor Rodriguez FIRMA DEL OPERADOR: _____
CEDULA No.: 3728-2524 CEDULA No.: _____

Multi Equipos y Maquinaria, s.a.

R.U.C. 1645535-1-674560 D.V. 53

VIA RICARDO J. ALFARO
URB. NUEVA CASTILLA, FRENTE A FETV
TELEFONO: 230-3071 • FAX: 230-2910
CEL.: 6674-6698 • 6679-3427
E-mail: multiequipos@cwpanama.net

HOJA DE SERVICIO (ESTO NO ES UNA FACTURA)

No.0915

CLIENTE: _____ TELEFONO: _____
LOCALIZACION DEL EQUIPO: Passa - Colón

EQUIPO				
	MARCA	MODELO	SERIE	USO EN HR. O KMS.
MOTOR	Mack	Dm 690	685516	
OTROS		Volquete		

No. VISITA	FIRMA DEL CLIENTE O ENCARGADO	FECHA	HORA DE LLEGADA	HORA DE DE SALIDA	HORAS DE SERVICIO	TRABAJO TERMINADO
	<i>[Firma]</i>	18-7-14				

ID TECNICO	TECNICO ASIGNADO	TOTAL DE HRS. DE VIAJES x No. VISITAS	TOTAL DE HRS. APLICADAS (HR. VIA = HR. SERV.)	ORDEN TRABAJO
	<i>Victor Pacheco</i>			
	<i>Joel Lepore</i>			

TRABAJO (S) REALIZADO (S)
Mantenimiento Completo
Filtro Aceites, Filtro Agua, Filtro Diesel Filtro de Aire
Cambio de pulmones traseros y Delanteros, Pochit delantero, trasero, Engrase, Ajustes de Freno, Cambio de tapa de los tramos, Cambio de bridas delateros

TRABAJO (S) PENDIENTE (S)
Reponer luces no prenden Delanteros
Reponer brida de tarugo Diesel
Reponer Silenciador esta roto
Cambio de traspito de Aire del pedal de Freno
Cambio de Aceite transmision, Cambio Aceite DIFERENCIAL

FIRMA DEL MECANICO: _____ FIRMA DEL OPERADOR: _____

CEDULA No.: _____ CEDULA No.: _____

SERVICE CARD

EQUIPMENT: Terex Light Tower

PLANT NO: 15

X: CHANGE

F: FILL+LITER ROI-003

DATE	KM	HOURS	OIL ENGINE	COLANT	FILTER ENGINE	FUEL FILTER	OIL CONVERTER	FILTER CONVERTER	OIL GEARBOX	FILTER GEARBOX	OIL HIDRAULIC	FILTER HIDRAULIC	AIR FILTER	GREASE	MECHANICS IN LETTERS
13-9-13		919	X	OK	X	X	=	=	=	=	=	=	X	=	
8-10-13		1351	X	OK	X	X	=	=	=	=	=	=	OK	=	
21-11-13		2252													
10-12-13		2642	X	OK	X	X	=	=	=	=	=	=	X	=	Ricardo
16-1-14		3350	X	OK	X	X	=	=	=	=	=	=	X	=	sp/c
15-2-14		4,000	X	OK	X	X	=	=	=	=	=	=	OK	=	Marcos/c
13-3-14		4,560	X	OK	X	X	=	=	=	=	=	=	X	=	Co
19-4-14	---	5163	X	OK	X	X	=	=	=	=	=	=	X	=	Co
26-5-14	---	5786	X	OK	X	X	=	=	=	=	=	=	X	=	Co
3-7-14		6603	X	OK	X	X	=	=	=	=	=	=	OK	=	Co

SERVICE CARD

EQUIPMENT: **Mixer Concrete** PLANT NO: **38**
 X: CHANGE F: FILL+LITER **B46-001**

DATE	KM	HOURS	OIL ENGINE	COLANT	FILTER ENGINE	FUEL FILTER	OIL CONVERTER	FILTER CONVERTER	OIL GEARBOX	FILTER GEARBOX	OIL HIDRAULIC	FILTER HIDRAULIC	AIR FILTER	GREASE	MECHANICS IN LETTERS
7-11-13		95													
15-11-13														OK	
21-11-13		117													
17-11-13		250	X	OK	X	—	—	—	—	—	—	—	—	X	OK
24-03-14		498	X	OK	X	X	—	—	OK	OK	OK	OK	OK		OK
25-6-14		898	X	OK	X	X	—	—	OK	OK	OK	OK	OK	X	OK

45X

REDUSEN 25/6-14 898 Horas CAMPO ACCTR

SERVICE CARD

EQUIPMENT: Doosan Light Tower PLANT NO: 18
 X: CHANGE F: FILL+LITER ROI-010

DATE	KM	HOURS	OIL ENGINE	COLANT	FILTER ENGINE	FUEL FILTER	OIL CONVERTER	FILTER CONVERTER	OIL GEARBOX	FILTER GEARBOX	OIL HIDRAULIC	FILTER HIDRAULIC	AIR FILTER	GREASE	MECHANICS IN LETTERS
21-11-13		343													
23-1-14		500	X	OK	X	X	---	---	---	---	---	---	X	OK	Al
19-4-14		1077	X	OK	X	X	---	---	---	---	---	---	X	---	B
3-7-14		1508	X	OK	X	X	---	---	---	---	---	---	OK	---	Al

SERVICE CARD

EQUIPMENT:

Toyota Hilux "Jose Fria"
Planta de Concreto

PLANT NO:

615525

X: CHANGE

F: FILL+LITER

DATE	KM	HOURS	OIL ENGINE	COLANT	FILTER ENGINE	FUEL FILTER	OIL CONVERTER	FILTER CONVERTER	OIL GEARBOX	FILTER GEARBOX	OIL HIDRAULIC	FILTER HIDRAULIC	AIR FILTER	GREASE	MECHANICS IN LETTERS
6-12-13	75917		X	OK	X	X	X						X	X	
6-1-14	82783		—	OK	—	—	X		X				OK	OK	
7-2-14	90230		X	OK	X	X	OK		OK				OK	OK	
6-3-14	96164		X	OK	X	NO	OK		X				OK	OK	
8-5-14	107018		X	OK	X	X	—						X	X	
15-7-14	121631	—	X	OK	X	X	OK	—	OK	—	—	—	OK	X	Colso

NOTE 6-3-14

NEXT SERVICE NEED T CHANGE 2 REAR SPARMS
ANO 3 MO CAUSETAS



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: <u>28 Junio 2014</u>	Location/Lugar: <u>Este</u>
Time/Hora: <u>8:53 am</u>	Sitio/Site: <u>MINDI / Requisitos Humanos</u>
Company/Compañía: <input type="checkbox"/> PASA <input checked="" type="checkbox"/> Subcontractor: <input type="checkbox"/> Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo			
Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo	Mack Granitti
<input type="checkbox"/> Water Trucks	<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor	<input type="checkbox"/> Ford	Year/Año: <u>2004</u>
<input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla	<input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras	<input checked="" type="checkbox"/> Mack	Vehicle ID/Placa: <u>716607</u>
<input type="checkbox"/> Roller/Compactadora	<input checked="" type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete	<input type="checkbox"/> CAT	Km/Odometer: <u>176634</u>
<input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input type="checkbox"/> Other/Otros	<input type="checkbox"/> Toyota	
		<input type="checkbox"/> Other/Otros	

Data Driver / Datos del Conductor			
Name: <u>Rinaldo Gonzalez</u>	Licence Tipe/Tipo de licencia: <u>F</u>	Signature: <u>Rinaldo Gonzalez Lic. I</u>	
Driver ID/Cédula: <u>3717-993</u>			

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	<input checked="" type="checkbox"/>			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>Se entrega N° de Emergencia</u>
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lona	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Other / Otros			
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card	<input checked="" type="checkbox"/>			

ISSUER Name: <u>Yoveliz Bennett</u> Signature: Date: <u>20/30 Jun 14</u>	ENCLOSURES
--	-------------------



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



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: <u>18 / 7 / 14</u>	Location/Lugar: <u>Parking lot</u>
Time/Hora: <u>3:15 pm</u>	Sitio/Site: <u>west</u>
Company/Compañía: <input checked="" type="checkbox"/> PASA <input type="checkbox"/> Subcontractor: <input type="checkbox"/> Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo				
Type/Tipo:		Brand/Marca	Modelo	
<input type="checkbox"/> Water Trucks	<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor	<input type="checkbox"/> Ford	Year/Año	<u>Retro excavadora</u>
<input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla	<input checked="" type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras	<input type="checkbox"/> Mack	Vehicle ID/Placa	#25 <u># 25</u>
<input type="checkbox"/> Roller/Compactadora	<input type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete	<input type="checkbox"/> CAT	Km/Odometer	<u>455.8</u>
<input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input type="checkbox"/> Other/Otros	<input type="checkbox"/> Toyota		
		<input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros <u>scb</u>		

Data Driver / Datos del Conductor			
Name:	<u>Walter Ruiz</u>	Licence Type/Tipo de licencia:	<u>I</u>
Driver ID/Cédula:	<u>6-704-1816</u>	Signature:	<u>*Walter E Ruiz</u>

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente		<input checked="" type="checkbox"/>		
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio		<input checked="" type="checkbox"/>		
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>Falta luces traseras y pito.</u>
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lona			<input checked="" type="checkbox"/>	
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card			<input checked="" type="checkbox"/>	

ISSUER Name: <u>Aixa Villalaz</u> Signature: <u>Aixa Villalaz</u> Date: <u>18/7/14</u>	ENCLOSURES
--	-------------------



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



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: <u>17 / 07 / 2014</u>	Location/Lugar: <u>Tanque de Diesel (P23)</u>
Time/Hora: <u>1100 AM</u>	Sitio/Site: <u>West</u>
Company/Compañía: <input checked="" type="checkbox"/> PASA	<input type="checkbox"/> Subcontractor: <input type="checkbox"/> Otro/Other:

Description of Equipment/Descripción del Equipo			
Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo	
<input type="checkbox"/> Water Trucks	<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor	<input type="checkbox"/> Ford	Year/Año: <u>2006</u>
<input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla	<input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras	<input type="checkbox"/> Mack	Vehicle ID/Placa: <u>P 00001</u>
<input type="checkbox"/> Roller/Compactadora	<input type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete	<input type="checkbox"/> CAT	Km/Odometer: <u>19005</u>
<input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros	<input type="checkbox"/> Toyota	
		<input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros	

Data Driver / Datos del Conductor			
Name:	<u>Edy Chavarria</u>	Licence Type/Tipo de licencia:	<u>I (H)</u>
Driver ID/Cédula:	<u>5-13-2157</u>	Signature:	<u>Edy Chavarria E.</u>

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	<input checked="" type="checkbox"/>			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia		<input checked="" type="checkbox"/>		<u>3</u>
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible		<input checked="" type="checkbox"/>		
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas		<input checked="" type="checkbox"/>		
Lona			<input checked="" type="checkbox"/>	
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

Name: <u>José Castillo</u> Signature: <u>[Signature]</u> Date: <u>17/07/2014</u>	ISSUER ENCLOSURES
--	------------------------------------

Anexo F

*Evidencia de implementación de medidas de
prevención de derrames*

Evidencia de proceso de adecuación de tinajas de contención secundaria.

Adjuntamos como evidencia de las gestiones realizadas y los avances que han sido alcanzados:

1. Los cronogramas de actividades inmediatas (3 weeks look ahead) donde se **resaltan** las actividades que han estado siendo planificadas e implementadas.
2. Extractos de Minutas de reuniones donde se ha elevado y tratado este tema.
3. Lista de deficiencias (Deficiency Punch List) en donde se le ha dado seguimiento a este aspecto.
4. Fotos de los trabajos de adecuación en campo.



3 Weeks Look Ahead Schedule

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Section : All
Location All

Prepared by: X de Nettancourt
Date: August 4, 2014

Activity N°	Description	Week No. 32							Week No. 33							Week No. 34							
		04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	
EAST SITE																							
E1	Site Installation Platforms																						
1.45	Intallations of Stone on P3 to P14 (Stone delivery only)																						
1.46	Implementation of Stone P15 and P16 (Stone delivery only)																						
1.47	Track and drainage improvement/ maintenance																						
E3	Clearing and grubbing																						
3.1	Erosion control measures implementation (according to needs)																						
E5	Utilities																						
5.9	Electric network installation (medium voltage)																						
WEST SITE																							
W2	Site Installation Platforms																						
2.1	Placing of Ciricito P26/27/28 and finishing P29 thru P41																						
W3	Site Installation & works preparation																						
3.4	Wailing beams and struts preparation for pile caps excavation																						
3.5	Secondary connections of potable water																						
3.6	Civil works for storage of silica fume (slab+roof)																						
3.7	Civil works + Roof for storage of admixtures - Batching Plant																						
3.8	CSB: Civil works for auxiliary TC on P23																						
3.9	Support to Rodio (supply of Ciricito, cleaning of P23)																						
3.10	Support for permanent electrical activities																						
3.11	Civil works and connections for storage area on P24																						
3.12	CSB: Unloading containers Harsco & Simpra																						
3.13	Canteliever Bridge (CB) shaft rebar templates/gauges installation in A41																						
3.14	CB: Formwork preparation/erection for shafts																						
3.15	Launched Bridge (LB): Tower crane erection launching area																						
3.16	LB: Excavation: pile trimming for skidding Beams																						
3.17	LB: Reinforcement prefabrication for skidding beams																						
3.18	LB: Bottom slab skidding beams																						
3.19	Tower crane foundation P30																						
3.20	Tower crane foundation P31																						
3.21	Tower crane foundation P29																						
3.22	Tower crane foundation P28																						
3.23	Tower crane foundation P27																						

Activity N°	Description	Week No. 32								Week No. 33								Week No. 34							
		04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S			
MAJOR EQUIPMENT/ MATERIALS																									
Deliveries on Site																									
1.44	BP: Ice Plant East (Spare parts arrival scheduled)																								
1.45	BP: Ice Plant East (Various trials: loading weighing, etc.)																								
1.46	BP: Ice Plant West (Change of configuration, main screw start up)																								
1.47	BP: Big Bag Silica fume Transboarding device power connection and trials																								
1.48	BP: Silos installation West																								
1.49	BP: Plumbing pH control on Batching Plant (East and West)																								
1.50	BP: Thermal, Insulation for both plants																								
1.51	RY: Rotating cages Chassis for P20 - P21 (Drawings pending)																								
1.52	BP: Sand washing station: refurbishing (3 Weeks estimated)																								
1.53	RY: Conveyors after shear line																								
1.54	Assembly of MC310K16 C9 on A41 (electrical connections)																								
1.55	Assembly of MC235BL10 C7 on P23 (Pending on foundations)																								
1.56	Electricity HV supply on whole site (end of posts)																								
1.57	Electricity HV supply on whole site (Electrical cables)																								
1.58	P22-P23 Struts																								
1.59	Launched Bridge (LB): sliding plates																								
PERMANENT WORKS																									
P	Drilled shafts																								
1.1	Threading manufacture for rebars																								
1.2	Pile rebar cages manufactures P23																								
1.3	Piles rebar cages manufacture P22																								
1.4	P23: Drilled Shaft DN1800 (Mait 300)			8d	5c	7b		3d			9c	8a	4b	7b		4e	1d	8c							
1.5	P40: Drilled Shaft DN1500 1st Shift (Mait 300)																			1c					
1.6	P40: Drilled Shaft DN1500 2nd Shift (Mait 300)																			2b	3a	1a			
1.7	P41: Drilled Shaft DN1800 1st Shift (Mait 300)																			1a		2a			
1.8	P41: Drilled Shaft DN1800 2nd Shift (Mait 300)																			4a					
1.9	P22: Drilled Shaft DN2500 (BG36)			7b		4b	1b	6c			3a		5c	2c	5a		3c								
1.10	P24: Drilled Shaft DN1800 1st Shift (BG 36)																				3b				
1.11	P24: Drilled Shaft DN1800 2nd Shift (BG 36)																			1a	5a				
1.12	P30: Drilled Shaft DN1800 1st Shift (R-930 #2)			3b	1c		3c	1b			2c														
1.13	P30: Drilled Shaft DN1800 2nd Shift (R-930 #2)			2a				3a																	
1.14	P31: Drilled Shaft DN1800 1st Shift (R-930 #2)							2a				2c													
1.15	P31: Drilled Shaft DN1800 2nd Shift (R-930 #2)			2b	1a	3b	1c	3c			1b	3a													
1.16	P29: Drilled Shaft DN1800 1st Shift (R-930 #2)												3c				3a		1a		2a				
1.17	P29: Drilled Shaft DN1800 2nd Shift (R-930 #2)												2b	1b			2c		3b		1c				
1.18	P28: Drilled Shaft DN1800 1st Shift (R-930 #2)														3c	1b		3a		1a	3b				
1.19	P28: Drilled Shaft DN1800 2nd Shift (R-930 #2)												2b					2c							
1.20	Bentonite Plant W3																								
1.21	Canal crossing BG 36 + auxililar cranes																								

Distribution to : ACP, PMo, XdN, JAR, DPo, GHa, XGa, Gpa, NRo, FCA, JCT, JFr, PCa, JLa, JAv, NNe, XBe, OBo, Lag, Tme

Key:  : Preparatory Meeting with ACP
 : Initial Meeting with ACP

 : Poured concrete
 : Permanent Concrete pouring



3 Weeks Look Ahead Schedule

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Section : All
Location All

Prepared by: X de Nettancourt
Date: July 14, 2014

Activity N°	Description	Week No.29							Week No.30							Week No.31						
		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S
EAST SITE																						
E1	Site Installation Platforms																					
1.45	Intallations of Stone on P3 to P14 (Stone delivery only)																					
1.46	Implementation of Stone P15 and P16 (Stone delivery only)																					
1.47	Track and drainage improvement/ maintenance																					
E2	Site Installation civil works																					
2.51	Fencing around rebar yard and store																					
E3	Clearing and grubbing																					
3.1	Erosion control measures implementation (according to needs)																					
E5	Utilities																					
5.9	Electric chambers in railway and hauling road area																					
WEST SITE																						
W2	Site Installation Platforms																					
2.1	Placing of Ciricito P26/27/28 and finishing P29 thru P41																					
W3	Site Installation & works preparation																					
3.3	Civil works for generator and transformer - Remains P41																					
3.4	Roof over tremie silica fume																					
3.5	Civil works for storage of silica fumes and chemicals (batching plant)																					
3.6	CSB: Installation of water secondary line to P23																					
3.7	CSB: Civil works for auxiliary TC on P23																					
3.8	CSB: Unloading containers Harsco & Simpra																					
3.9	Launched bridge (LB) TC foundations																					
3.10	LB: Launching area - rebar cages prefab area preparation in A41																					
3.11	Cantilever Bridge (CB) shaft rebar templates/gauges installation in A41																					
3.12	CB Formwork preparation/erection for shafts																					
3.13	Tower crane erection launching area																					
3.14	Excavation: pile trimming for skidding Beams																					

Activity N°	Description	Week No.29								Week No.30								Week No.31						
		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03		
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S		
MAJOR EQUIPMENT/ MATERIALS																								
D	Deliveries on Site																							
1.44	BP: Ice Plant East (refurbishment of compressors)																							
1.45	BP: Ice Plant West Work Performed Internally																							
1.46	BP: Big Bag Silica fume Transboarding device start installation																							
1.47	BP: Silos installation East																							
1.49	BP: Plumbing for pH control on Batching Plant (East and West)																							
1.50	BP: Thermal, Insulation for both plants																							
1.51	RY: Rotating cages Chassis for P20 - P21 (Material on order)																							
1.52	BP: Sand washing station: design/procurement																							
1.54	RY: Conveyors																							
1.56	Assembly of MC310K12 C5 on P24.																							
1.57	Assembly of MC310K16 C9 on A41																							
1.58	Assembly of MC235BL10 C7 on P23																							
1.59	Water supply on West side																							
1.60	Electricity HV supply on whole site (2 months)																							
1.61	Mobile roof structure to cover welders on P22																							
1.62	Roof Structure over new Workshop																							
1.64	Trailer 16 MTR #2																							
1.65	Trailer 16 MTR #3																							
PERMANENT WORKS																								
P	Drilled shafts																							
1.1	Threading manufacture for rebars																							
1.2	Pile rebar cages manufactures P23																							
1.3	Piles rebar cages manufacture P22																							
1.4	Shaft execution P23 DN1800 - 45 piles (drilling set#1:MAIT 300)																							
1.5	Shaft execution P22 DN2500 - 35 piles (drilling set#1: BG36)																							
1.6	Shaft Execution P22 DN2500 - 35 piles (drilling set#2: Soilmec 930)																							
1.7	Launching West (SR-70)																							
1.8	P31: Drilled Shaft DN1800 1st Shift (SR70)																							
1.9	P31: Drilled Shaft DN1800 2nd Shift (SR70)																							
1.10	P30: Drilled Shaft DN1800 1st Shift (SR70)																							
1.11	P30: Drilled Shaft DN1800 2nd Shift (SR70)																							
1.12	P29: Drilled Shaft DN1800 1st Shift (SR70)																							
1.13	P29: Drilled Shaft DN1800 2nd Shift (SR70)																							
1.14	P28: Drilled Shaft DN1800 1st Shift (SR70)																							
1.15	P28: Drilled Shaft DN1800 2nd Shift (SR70)																							
Distribution to : ACP, PMo, XdN, JAr, DPo, GHa, XGa, Gpa, NRo, FCA, JCT, JFr, PCa, JLa, JAv,NNe,XBe, OBo, Lag,Tme		Key: : Preparatory Meeting with ACP : Initial Meeting with ACP : Poured concrete : Permanent Concrete pouring																						



3 Weeks Look Ahead Schedule

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Section : All
Location All

Prepared by: X de Nettancourt
Date: June 23, 2014

Activity N°	Description	Week No.26							Week No.27							Week No.28						
		23	24	25	26	27	28	29	30	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S
EAST SITE																						
E1	Site Installation Platforms																					
1.45	Intallations of Stone on P3 to P14 (on hold)																					
1.46	Implementation of Stone P15 and P16 (on hold)																					
1.48	Implementation of stone behind rebar yard building																					
1.52	Track and drainage improvement/ maintenance																					
E2	Site Installation civil works																					
2.51	Fencing around rebar yard and store																					
5.52	Crane foundations in launching platform (on hold)																					
2.53	Crane erection in launching platform (on hold)																					
2.54	Drainage in Rebar Yard Area																					
E3	Clearing and grubbing																					
3.1	Erosion control measures implementation (according to needs)																					
E5	Utilities																					
5.9	Electric chambers in railway and hauling road area																					
E7	Launching area Works																					
7.3	Skidding beams																					
E8	Pile 22 Area Preparation Works																					
8.2	TC 22 auxilliary erection																					
8.3	TC 22 auxilliary counterweights																					
8.4	Shaft P21 mock up backfilling																					
8.5	Mock-up Shaft Reinforcement - gauge erection																					
8.6	Mock-up Shaft Reinforcement placing																					
8.7	P22 - Platform backfill in stones																					

Activity N°	Description	Week No.26							Week No.27							Week No.28						
		23	24	25	26	27	28	29	30	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S
	WEST SITE																					
W2	Site Installation Platforms																					
2.1	Placing of Ciricito P26/27/28 and finishing P29 thru P41																					
W3	Site Installation & works preparation																					
3.3	Civil works for generator and transformer - Remains P41																					
3.4	Foundations for new silo - Batching Plant																					
3.5	Counterweight concrete blocks																					
3.6	Watertightness roof lockers																					
3.7	Roof over tremie silica fume																					
3.8	Installation of water main line																					
3.9	CSB: Installation of water secondary line to P23																					
3.10	CSB: Civil works for auxiliary TC on P23																					
3.11	CSB: Unloading containers Harsco & Simpra																					
3.12	Launched bridge (LB) TC foundations																					
3.13	LB: Launching area - rebar cages prefab area preparation in A41																					
3.14	Cantilever Bridge (CB) shaft rebar templates/gauges installation in A41																					
3.15	CB Formwork preparation/erection for shafts																					
3.16	Tower crane erection launching area																					
3.17	Excavation: pile trimming for skidding Beams																					
	MAJOR EQUIPMENT/ MATERIALS																					
D	Deliveries on Site																					
1.44	BP: Ice Plant East (resume installation and start up)																					
1.45	BP: Ice Plant West Work Performed Internally																					
1.46	BP: Big Bag Silica fume Transboarding device start installation																					
1.47	BP: Silos installation																					
1.48	BP: Blower for silos filling assembly East																					
1.49	BP: Plumbing for pH control on Batching Plant (East and West)																					
1.50	BP: Thermal, Insulation for both plants																					
1.53	BP: Sand washing station: design/procurement																					
1.54	RY: Rebar Yard final power supply configuration																					
1.57	RY: PEDAX PERFEKT Repair (30/06)																					
1.58	RY: Conveyors																					
1.60	Repair of MD610 on West side																					
1.62	Assembly of MC310K12 C5 on P24.																					
1.63	Oil storage improvement																					
1.64	Water supply on West side																					
1.65	Electricity HV supply on whole site (2 months)																					

Activity N°	Description	Week No.26							Week No.27							Week No.28						
		23	24	25	26	27	28	29	30	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S
PERMANENT WORKS																						
P	Drilled shafts																					
1.1	Threading manufacture for rebars																					
1.2	Pile rebar cages manufactures P23																					
1.3	Piles rebar cages manufacture P22																					
1.4	Shaft execution P23 DN1800 - 45 piles (drilling set#1:MAIT 300)		7e		1e		4a			5e							3e			5d	7b	
1.5	Shaft execution P23 DN1800 - 45 piles (drilling set#2: SR70)		2a		9d	6a			2c			6b	3c					2b				
1.6	Shaft execution P22 DN2500 - 35 piles (drilling set#1: BG36)			6e		6b				3b			7a				4a			4d		
1.7	Shaft Execution P22 DN2500 - 35 piles (drilling set#2: Soilmec 930)		4c		1c					3e			5d				2e		1a		7d	
1.8	Shaft execution P31 DN1800 - SR70																					
1.9	Launching West SR70																					
Distribution to : ACP, PMo, XdN, JAr, DPo, GHa, XGa, Gpa, NRo, FCA, JCT, JFr, PCa, JLa, JAv,NNe,XBe, OBo, Lag,Tme		Key: : Preparatory Meeting with ACP : Initial Meeting with ACP : Poured concrete : Permanent Concrete pouring																				



3 Weeks Look Ahead Schedule

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Section : All
Location All

Prepared by: X de Nettancourt
Date: June 16, 2014

Activity N°	Description	Week No.25							Week No.26							Week No.27						
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	01	02	03	04	05	06
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S
EAST SITE																						
E1	Site Installation Platforms																					
1.45	Intallations of Stone on P3 to P14																					
1.46	Implementation of Stone P15 and P16																					
1.48	Implementation of stone behind rebar yard building																					
1.52	Track and drainage improvement/ maintenance																					
E2	Site Installation civil works																					
2.51	Fencing around rebar yard and store																					
5.52	Crane foundations in launching platform (on hold)																					
2.53	Crane erection in launching platform (on hold)																					
2.61	Drainage in Rebar Yard Area																					
E3	Clearing and grubbing																					
3.1	Erosion control measures implementation (according to needs)																					
E5	Utilities																					
5.9	Electric chambers in railway and hauling road area																					
E7	Launching area Works																					
7.3	Skidding beams																					
E8	Pile 22 Area Preparation Works																					
8.2	TC 22 auxilliary erection																					
8.3	TC 22 auxilliary counterweights																					
8.4	Shaft P21 mock up backfilling																					
8.5	Mock-up Shaft Reinforcement - gauge erection																					
8.6	Mock-up Shaft Reinforcement placing																					
8.7	P22 - Platform backfill in stones																					
WEST SITE																						
W1	Site Installation Platforms																					
1.1	Piling works PIER 30																					
1.2	Rebar cage prefabrication (Done in launching area)																					
W2	Site Installation Platforms																					
2.1	Lean Concrete for prefab area																					
2.2	Crane foundation (Reinforced slab)																					
2.3	Crane Erection																					
W3	Site Installation & works preparation																					
3.3	Civil works for generator and transformer P23/28/35/41																					
3.4	Foundations for new silo - Batching Plant																					
3.5	Counrterweight concrete blocks																					
3.6	Watertightness roof lockers																					

Activity N°	Description	Week No.25							Week No.26							Week No.27						
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	01	02	03	04	05	06
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S
3.7	Installation of water main line																					
3.8	CSB: Installation of water secondary line to P23																					
3.9	CSB: Civil works for TC P24																					
3.10	CSB: Civil works for auxiliary TC on P23																					
3.11	CSB: Prepare area for formwork storage for P23																					
3.12	CSB: Unloading containers Harsco & Simpra																					
3.13	Launched bridge (LB) TC foundations																					
3.14	LB: Launching area - rebar cages prefab area preparation in A41																					
3.15	Cantilever Bridge (CB) shaft rebar templates/gauges installation in A41																					
3.16	CB Formwork preparation/erection for shafts																					
MAJOR EQUIPMENT/ MATERIALS																						
D	Deliveries on Site																					
1.44	BP: Ice Plant East (resume installation and start up)																					
1.45	BP: Ice Plant West Work Performed Internally																					
1.46	BP: Big Bag Silica fume Transboarding device start installation																					
1.47	BP: Silos installation																					
1.48	BP: Blower for silos filling assembly East																					
1.50	BP: Plumbing for pH control on Batching Plant (East and West)																					
	BP: Thermal, Insulation for both plants																					
1.54	RY: Rotating cages Chassis for P22																					
1.57	RY: Rebar Yard Office connection to services																					
1.49	BP: Sand washing station: design/procurement																					
1.59	RY: Rebar Yard final power supply configuration																					
1.60	RY: Assembly of new OSCAM machine																					
1.61	RY: Assembly of old OSCAM machine (end 30/05)																					
1.64	RY: PEDAX PERFEKT Repair (30/06)																					
1.65	RY: Conveyors																					
1.66	RY: Pile Machine cover																					
1.67	Repair of MD610 on West side																					
1.68	Assembly of MC235B10 on - east side P22.																					
1.69	Assembly of MC310K12 C5 on P24.																					
1.70	Oil storage improvement																					
1.71	Water supply on West side																					
1.72	Electricity HV supply on whole site (2 months)																					
PERMANENT WORKS																						
P	Drilled shafts																					
1.1	Threading manufacture for rebars																					
1.2	Pile rebar cages manufactures P23																					
1.3	Piles rebar cages manufacture P22																					
1.4	Shaft execution P23 DN1800 - 45 piles (drilling set#1:MAIT 300)																					
1.5	Shaft execution P23 DN1800 - 45 piles (drilling set#2: SR70)																					
1.6	Shaft execution P22 DN2500 - 35 piles (drilling set#1: BG36)																					
1.7	Shaft Execution P22 DN2500 - 35 piles (drilling set#2: Soilmec 930)																					

Activity N°	Description	Week No.25							Week No.26							Week No.27						
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	01	02	03	04	05	06
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S
1.8	Shaft execution P31 DN1800 - SR70																1C	2A	3C		1B	
1.9	Launching West SR70																					
Distribution to : ACP, PMo, XdN, JAr, DPo, GHa, XGa, Gpa, NRo, FCA, JCT, JFr, PCa, JLa, JAv,NNe,XBe, OBo, Lag,Tme		Key: : Preparatory Meeting with ACP : Poured concrete : Initial Meeting with ACP : Permanent Concrete pouring ¹⁾ : 2.5m piling machine break down (main axle failure); activity resumed on the 12th of june																				



3 Weeks Look Ahead Schedule

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Section : All
Location All

Prepared by: X de Nettancourt
Date: June 7, 2014

Activity N°	Description	Week No.24							Week No.25							Week No.26						
		09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S
EAST SITE																						
E1	Site Installation Platforms																					
1.45	Intallations of Stone on P3 to P14	■	■	■	■	■	■															
1.46	Implementation of Stone P15 and P16							■	■	■	■	■	■	■								
1.48	Implementation of stone behind rebar yard building			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
1.49	Stoning site access and PCPC x-ing area	■	■																			
1.50	Drainage along PCRC and P15	■	■	■	■																	
E2	Site Installation civil works																					
2.51	Fencing around rebar yard and store							■	■	■	■	■	■									
5.52	Crane foundations in launching platform (on hold)																					
E3	Clearing and grubbing																					
3.1	Erosion control measures implementation (according to needs)																					
E5	Utilities																					
5.5	Water connection to Rebar Yard	■	■	■																		
5.7	Trenchwork and ducting from Main office to Human Resouces office							■	■	■	■	■	■									
E7	Launching area Works																					
7.3	Skidding beams	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
E8	Pile 22 Area Preparation Works																					
8.2	TC22 auxilliary erection <i>TOWER CRANE</i>			■	■	■	■															
8.3	TC22 auxilliary counterweights							■	■	■	■	■	■									
8.4	Shaft P21 mock up backfilling							■	■	■	■	■	■									
8.5	Mock-up Shaft Reinforcement - gauge erection							■	■	■	■	■	■									
8.6	Mock-up Shaft Reinforcement placing				■	■	■	■	■	■	■	■	■									
8.7	P22 - Platform backfill in stones							■	■	■	■	■	■									
WEST SITE																						
W2	Site Installation Platforms																					
2.1	Placing of Ciricito P26/27/28 and finishing P29 thru P41	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
W3	Site Installation & works preparation																					
3.3	Civil works for generator and transformer P23/28/35/41	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
3.4	Foundations for new silo - Batching Plant			■	■	■	■															
3.5	Counrterweight concrete blocks							■	■	■	■	■	■									
3.8	Installation of water main line							■	■	■	■	■	■									
3.9	CSB: Civil works for TC P24	■	■	■	■	■	■															
3.9	CSB: Cvil works for secondary TC P23							■	■	■	■	■	■									
3.10	CSB: unload containers of P23 and P24 formwork							■	■	■	■	■	■									
3.11	CSB: Prepare area fro form workstorage for P23&P24							■	■	■	■	■	■									
3.12	Launched bridge (LB) TC foundations							■	■	■	■	■	■									
3.13	LB: Launching area - rebar cages prefab area preparation in A41							■	■	■	■	■	■									
3.14	Cantilever Bridge (CB) shaft rebar templates/gauges installation in A41							■	■	■	■	■	■									
3.15	CB Formwork preparation/erection for shafts	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									

Activity N°	Description	Week No.24							Week No.25							Week No.26							
		09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	
MAJOR EQUIPMENT/ MATERIALS																							
D	Deliveries on Site																						
1.44	BP: Ice Plant East <i>BATCHING PLANT</i>																						
1.45	BP: Ice Plant West																						
1.46	BP: Big Bag Silica fume Transboarding device start installation E&W																						
1.47	BP: Silos installation on East BP																						
1.48	BP: Blower for silos filling assembly East																						
1.49	BP: Sand washing station: design/procurement																						
1.50	BP: Plumbing for pH control on Batching Plant (East and West)																						
1.51	BP: Additives Tanks insulation	Done																					
1.52	BP: Thermal, Insulation for both plants																						
1.53	RY: Rotating cages template (West) <i>REBAR YARD</i>																						
1.55	RY: Rebar Yard Office connection to services																						
1.57	RY: Rebar Yard final power supply configuration																						
1.58	RY: Assembly of new OSCAM machine																						
1.59	RY: Assembly of old OSCAM machine (end 30/06)																						
1.62	RY: Conveyors																						
1.63	Covers fro piling machines 1, 2&3																						
1.64	Assembly MD610 on West side																						
1.65	Assembly of MC235B10 (TC22 Auxiliary) on - east side P22.																						
1.66	Oil storage improvement																						
1.67	Water connection to West side network																						
1.68	Electricity HV supply on whole site (2 months)																						
1.69	Concrete Truck Mixers delivery (2 units)																						
PERMANENT WORKS																							
P	Drilled shafts																						
1.1	Threading manufacture for rebars																						
1.2	Pile rebar cages manufactures P23																						
1.3	Piles rebar cages manufacture P22																						
1.4	Shaft execution P23 DN1800 - 45 piles (drilling set#1:MAIT 300)																						
1.5	Shaft execution P23 DN1800 - 45 piles (drilling set#2: R930)																						
1.6	Shaft execution P22 DN2500 - 35 piles (1 drilling set: BG36)																						
Distribution to : ACP, PMo, XdN, JAr, DPo, GHa, XGa, Gpa, NRo, FCA, JCT, JFr, PCa, JLa, JAv,NNe,XBe, OBo, Lag,Tme		Key: : Preparatory Meeting with ACP : Initial Meeting with ACP : Poured concrete : Permanent Concrete pouring																					



3 Weeks Look Ahead Schedule

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Section : All
Location All

Prepared by: X de Nettancourt
Date: May 25, 2014

Activity N°	Description	Week No.22							Week No.23							Week No.24						
		26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S
EAST SITE																						
E1	Site Installation Platforms																					
1.45	Intallations of Stone on P3 to P14																					
1.46	Implementation of Stone P15 and P16																					
1.48	Implementation of stone in rebar yard area																					
1.49	Stoning site access and PCPC x-ing area																					
E2	Site Installation civil works																					
2.51	Rebar Yard office and lockers erection																					
5.52	Crane foundations in launching platform (on hold)																					
E3	Clearing and grubbing																					
3.1	Erosion control measures implementation (according to needs)																					
E5	Utilities																					
5.5	Water connection to Rebar Yard																					
5.7	Trenchwork and ducting from Main office to Human Resouces office																					
E7	Launching area Works																					
7.2	Slab under skidding beams																					
7.3	Skidding beams																					
7.5	Lockers erection : Roof																					
7.6	External formwork foundations																					
E8	Pile 22 Area Preparation Works																					
8.1	TC 22 auxilliary foundation																					
8.2	TC 22 auxilliary erection																					
8.3	Backfill test pile P21																					
8.4	Road Deviation P22 auxiliary																					
8.5	Mock-up Shaft Reinforcement - gauge erection																					
8.6	Mock-up Shaft Reinforcement placing																					

Activity N°	Description	Week No.22							Week No.23							Week No.24						
		26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S
WEST SITE																						
W2	Site Installation Platforms																					
2.1	Placing of Ciricito P26/27/28 and finishing P29 thru P41	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
W3	Site Installation civil works																					
3.2	Finishing works for diesel tank	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
3.3	Civil works for generator and transformer P23/28/35/41	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
3.4	Foundations for new silo - Batching Plant	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
3.5	Counterweight concrete blocks	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
3.6	Roof for Batching plant admixture	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
3.7	Roof over tremie silica fume	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
3.8	Installation of water main line	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
3.9	Civil works for TC P24	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
3.10	Civil works for secondary TC P23	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
MAJOR EQUIPMENT/ MATERIALS																						
D	Deliveries on Site																					
1.44	BP: Ice Plant East	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.45	BP: Ice Plant West	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.46	BP: Big Bag Silica fume Transboarding device start installation	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.47	BP: Silos installation	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.48	BP: Blower for silos filling assembly East	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.49	BP: Sand washing station: design/procurement	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.50	BP: Plumbing for pH control on Batching Plant (East and West)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.51	BP: Additives Tanks Cover East	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.52	BP: Thermal, Insulation for both plants	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.55	RY: Rotating cages template (West)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.56	RY: West Pile Machine assembly	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.57	RY: Rebar Yard Office connection to services	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.58	RY: Rebar Yard Lockers installation and connection to services	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.59	RY: Rebar Yard final power supply configuration	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.60	RY: Assembly of new OSCAM machine	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.61	RY: Assembly of old OSCAM machine (end 30/05)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.62	RY: Stir up machine installation	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.63	RY: Conveyors	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.64	Assembly MD610 on West side	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.65	Assembly of MC235B10 on - east side P22.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.66	Oil storage improvement	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1.67	Water connection to West side network	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

Activity N°	Description	Week No.22							Week No.23							Week No.24						
		26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S
1.68	Electricity HV supply on whole site (2 months)																					
1.76	Concrete Truck Mixers delivery (2 units)																					
	PERMANENT WORKS																					
P	Drilled shafts																					
1.1	Threading manufacture for rebars																					
1.2	Pile rebar cages manufactures P23																					
1.3	Piles rebar cages manufacture P22																					
1.4	Shaft execution P23 DN1800 - 45 piles (drilling set#1:MAIT 300)			4/45			6/45		7/45		9/45				11/45		12/45					
1.5	Shaft execution P23 DN1800 - 45 piles (drilling set#2: R930)				5/45					8/45		10/45					13/45		14/45			
1.6	Shaft execution P22 DN2500 - 35 piles (1 drilling set: BG36)			1/35		2/35			3/35		4/35				5/35			6/35				
	Distribution to : ACP, PMo, XdN, JAr, DPo, GHa, XGa, Gpa, NRo, FCA, JCT, JFr, PCa, JLa, JAv,NNe,XBe, OBo, Lag,Tme																					

■ : Preparatory Meeting with ACP ■ : Poured concrete
■ : Initial Meeting with ACP ■ : Permanent Concrete pouring



3 Weeks Look Ahead Schedule

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Section : All
Location All

Prepared by: X de Nettancourt
Date: May 21, 2014

Activity N°	Description	Week No.21							Week No.22							Week No.23						
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S
EAST SITE																						
E1	Site Installation Platforms																					
1.45	Intallations of Stone on P3 to P14																					
1.46	Implementation of Stone P15 and P16																					
1.48	Implementation of stone in rebar yard area																					
1.49	Stoning site access and PCPC x-ing area																					
E2	Site Installation civil works																					
2.51	Rebar Yard office and lockers erection																					
5.52	Crane foundations in launching platform (on hold)																					
E3	Clearing and grubbing																					
3.1	Erosion control measures implementation (according to needs)																					
E5	Utilities																					
5.5	Water connection to Rebar Yard																					
5.7	Trechwork and ducting from Main office to Human Resouces office																					
E7	Launching area Works																					
7.2	Slab under skidding beams																					
7.3	Skidding beams																					
7.5	Lockers erection : Roof																					
7.6	External formwork foundations																					
WEST SITE																						
W2	Site Installation Platforms																					
2.1	Placing of Circito P26/27/28																					
W3	Site Installation civil works																					
3.2	Finishing works for diesel tank																					
3.3	Civil works for generator and transformer P23/28/35/41																					
3.4	Foundations for new silo - Batching Plant																					
3.5	Counterweight concrete blocks																					
3.6	Roof for Batching plant admixture																					
3.7	Roof over tremie silica fume																					
3.8	Installation of water main line																					
3.9	Civil works for TC P24																					
3.10	Cvil works for secondary TC P23																					
3.11	Concrete blocks for Tower Crane counterweights																					

Activity N°	Description	Week No.21					Week No.22					Week No.23					08 S					
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02		03	04	05	06	07
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M		T	W	T	F	S
MAJOR EQUIPMENT/ MATERIALS																						
Deliveries on Site																						
1.44	BP: Ice Plant East (resume installation and start up)																					
1.45	BP: Ice Plant West Work Performed Internally																					
1.46	BP: Big Bag Silica fume Transboarding device start installation																					
1.47	BP: Silos installation																					
1.48	BP: Blower for silos filling assembly East																					
1.49	BP: Sand washing station: design/procurement																					
1.50	BP: Plumbing for pH control on Batching Plant (East and West)																					
1.51	BP: Additives Tanks Cover East																					
	BP: Thermal, Insulation for both plants																					
1.52	RY: Installation of Third Bartec Table (West)							Done														
1.53	RY: Third DEXTRA Machine connection (West)							Done														
1.54	RY: Rotating cages template (West)																					
1.56	RY: West Pile Machine assembly																					
1.57	RY: Rebar Yard Office connection to services																					
1.58	RY: Rebar Yard Lockers installation and connection to services																					
1.59	RY: Rebar Yard final power supply configuration																					
1.60	RY: Assembly of new OSCAM machine																					
1.61	RY: Assembly of old OSCAM machine (end 30/05)																					
1.62	RY: End of mini shear line installation							Done														
1.63	RY: Stir up machine installation																					
1.64	RY: PEDAX PERFEKT Repair (30/06)							Done														
1.65	RY: Conveyors							Assembly														
1.66	RY: Pile Machine cover							Done														
1.67	Assembly MD610 on West side																					
1.68	Assembly of MC235B10 on - east side P22.																					
1.70	Oil storage improvement																					
1.71	Water supply on West side																					
1.72	Electricity HV supply on whole site (2 months)																					
1.76	Concrete Truck Mixers delivery (2 units)																					
PERMANENT WORKS																						
Drilled shafts																						
1.1	Threading manufacture for rebars																					
1.2	Pile rebar cages manufactures P23																					
1.3	Piles rebar cages manufacture P22																					
1.4	Shaft execution P23 DN1800 - 45 piles (drilling set#1)							2/45	3/45			5/45	6/45	8/45			10/45	12/45	14/45			
1.5	Shaft execution P23 DN1800 - 45 piles (drilling set#2)								4/45				7/45	9/45			11/45	13/45	15/45			
1.6	Shaft execution P22 DN2500 - 35 piles											1/35	2/35	3/35			4/35	5/35		6/35		
Distribution to : ACP, PMo, XdN, JAr, DPo, GHa, XGa, Gpa, NRo, FCA, JCT, JFr, PCa, JLa, JAv, NNe, XBe, OBo, Lag, Tme																						
		Key: : Preparatory Meeting with ACP : Initial Meeting with ACP : Permanent Concrete pouring																				



Item	Description	BIC	Status
03.061	<p><u>Concrete Wash Out Pit</u> Note: Only the 4 last meetings are recorded. For the previous meetings, please refer to the Minutes of Meeting N° 1 thru 49. 16th April 2014: ACP: Plastic liners in the concrete washout pits are poorly placed allowing soil contamination. PASA shall provide adequate overlap to cover all soil surfaces. 30th April 2014: ACP: Showed photographic evidence of deficiency in concrete wash out pit. ACP requests PASA for immediate remedial actions. PASA: Indicates that actions will be taken once the strike ends. 14th May 2014: ACP: Up to date pictures evidence the same deficiency status. PASA was requested to properly address this issue.</p>	PASA	OPN
03.062	<p><u>Diesel Tank</u> Note: Only the 4 last meetings are recorded. For the previous meetings, please refer to the Minutes of Meeting N° 1 thru 49. 12th March 2014: PASA: Indicates that the WIR has been sent for a joint inspection Thursday February 13th of 2014. 26th March 2014: PASA: WIR done. Re-inspection needed. 16th April 2014: ACP: Diesel Tank at the West side is being installed in a different location from the shown in the submittal. If PASA intended to change location, adequate notification should have been done. ACP requests details for the west diesel tank.</p>	PASA	OPN
03.063	<p><u>Use of temporary waste storage</u> Note: Only the 4 last meetings are recorded. For the previous meetings, please refer to the Minutes of Meeting N° 1 thru 49. 12th March 2014: PASA: Indicates that the WIR for the joint inspection will be issued this week. 16th April 2014: ACP: environmental conditions in this area have deteriorated. (Pictures were handed out) lack of roof, stagnant water, secondary containment is leaking, etc. A noncompliance notice shall be issued on this regard. PASA shall take immediate actions to improve this situation. 30th April 2014: ACP: PASA shall take immediate actions once the strike ends, otherwise this issue may be escalated to an NCN 14th May 2014: NCN was issued on 30th April</p>	PASA	CLO
03.065	<p><u>Requirements for Concrete Washout at Batching Plants</u> 19th February 2014: ACP: Reiterated Environmental requirements for compliance with COPANIT standards (in addition to pH control) for effluents from concrete wash out facilities. 30th April 2014: ACP: PASA has only submitted drawings for decaners which were given a PR status. PASA has not yet submitted volume/settling calculations, neither has PASA yet submitted the treatment system to ensure compliance with COPANIT standards, as per the Contract.</p>	PASA	OPN
03.068	<p><u>Batching Plant Additive Storage:</u> 16th April 2014: ACP showed so picture that there is still some issued of double containment. Additives storage in both batching plants do not have secondary containment. Contractor shall provide secondary containment and enhance soil protection measures to fulfill with the contract on these regards. (picture was handed out). 30th April 2014: ACP: Along with Item 03.065, this issue has been open for several weeks. ACP: Stressed that Items 03.065 and 03.068 shall be properly addressed by PASA before full concrete production starts. 14th May 2014: ACP: Noted secondary containment carried out for the large tanks and requested PASA to comply with the same requirement for secondary containment should PASA use the smaller tanks in the future.</p>	PASA	OPN
03.069	<p><u>Labor Report:</u> 26th March 2014: ACP: Requested for the monthly update. 16th April 2014: PASA will issue this report as a submittal For Record Only in PCM under corresponding Contract section.</p>	PASA	OPN
04	QUALITY CONTROL / QUALITY ASSURANCE		
04.010	<p><u>Follow-Up of NCNs</u> 14th May 2014: NCN 00014 received 30th April 2014</p>	PASA	FRO



Item: 03.058 **Subject:** Camp Site for Workers **Due by:**
BIC: **Last Edit by:** Maximiliano Brito **Status:** OPN

Note: Only the 4 last meetings are recorded. For the previous meetings, please refer to the Minutes of Meeting N° 1 thru 54.
 21st May 2014: ACP: PASA's proposal has not been approved yet. PASA's request is managed at the top level of ACP.
 28th May 2014: PASA: Acknowledges the reception of ACP's answer. PASA will perform an Environmental Impact Study Category 1.
 ACP: Proposes a meeting Thursday May 29th 2014 at 9:00 am since ACP will be the Promoter including Security aspects. ACP: Advised PASA to address Security Issues (See also Item 02.039)
 11th June 2014: PASA: Indicates that the Environmental Consultant started the study. A draft should be issued within a couple of weeks.
 18th June 2014: PASA: Indicates that a draft has been issued and is under internal review. The approved draft should be communicated to ACP next week.

Item: 03.061 **Subject:** Concrete Wash Out Pit **Due by:**
BIC: **Last Edit by:** Maximiliano Brito **Status:** OPN

Note: Only the 4 last meetings are recorded. For the previous meetings, please refer to the Minutes of Meeting N° 1 thru 54.
 21st May 2014: ACP: Liners shall be impervious plastics and, PASA is using geotextiles instead. PASA: Answers that correction will be made within a couple of weeks.
 11th June 2014: ACP: Reiterated that lining shall be done with impervious plastic material.
 18th June 2014: PASA: Indicates that improvement has been done at the east side.
 ACP: It is noted that not all soil is covered in the east side pit. The west side pit is pending to be improved

Item: 03.062 **Subject:** Diesel Tank **Due by:**
BIC: **Last Edit by:** Maximiliano Brito **Status:** OPN

Note: Only the 4 last meetings are recorded. For the previous meetings, please refer to the Minutes of Meeting N° 1 thru 54.
 21st May 2014: PASA: Indicates that drawings will be resubmitted taking into account ACP's comments.
 28th May 2014: PASA: Indicates that the revision B of the drawings is in PCM.
 ACP: Reminds PASA that an objection (effluent is going underground and this is forbidden by law) was raised during the WIR and shall be solved.
 PASA: Answers that the target date for resolving the issue will be given at the Environmental Meeting May 29th 2014.
 11th June 2014: PASA: To install an oil/water separator. Indicates that Pierre Campion is in charge of the work.
 18th June 2014: PASA: Indicates that work has been started at the east side. Work should be finalized in two weeks at the east side: then re-inspection will be done. West side stills pending.

Item: 03.063 **Subject:** Use of temporary waste storage **Due by:**
BIC: **Last Edit by:** Maximiliano Brito **Status:** OLD

12th February 2014: ACP: Showed photographic evidence of deficiency in waste storage area (roof missing so as adequate drainage).
 26th February 2014: ACP: Indicates that a joint inspection is needed for closing this item.
 12th March 2014: PASA: Indicates that the WIR for the joint inspection will be issued this week.
 16 April 2014: ACP: environmental conditions in this area have deteriorated. (Pictures were handed out) lack of roof, stagnant water, secondary containment is leaking, etc. A noncompliance notice shall be issued on this regard. PASA shall take immediate actions to improve this situation.

Item: 03.067 **Subject:** Main Office Sewage Overflow: **Due by:**
BIC: **Last Edit by:** Maximiliano Brito **Status:** OLD

26th March 2014: ACP: Overflow of the sewage in the main offices is required to be addressed urgently by PASA.
 16th April 2014:
 ACP asks if the frequency of clearing of the sewage tank is sufficient. PASA respond it is sufficient, it occurs twice a week. The issue is the S/C truck is already filled from other project and therefore has not the full capacity.
 PASA will organize a meeting between the S/C, PASA procurement, PASA Operation and PASA Environmental team to solve this issue.

Item: 03.068 **Subject:** Batching Plant Additive Storage **Due by:**
BIC: **Last Edit by:** Maximiliano Brito **Status:** OPN

Note: Only the 4 last meetings are recorded. For the previous meetings, please refer to the Minutes of Meeting N° 1 thru 54.
 21st May 2014: PASA: Indicates that a roof has been installed and the area will be closed by a thermal isolation.
 28th May 2014: ACP: Reiterated that should PASA plan to use 1 cubic-meter tanks, a secondary containment for them will be also required.
 11th June 2014: PASA: Indicates that the slab and the retainer walls are built. A similar structure will be erected at the West side.
 18th June 2014: PASA: Indicates that the installation has been completed at the east side.
 ACP: Roof is pending, installation is not complete. West side installation is also pending.



Bridge over the Canal at the Atlantic side
PROGRESS MEETING MINUTES



Item	Description	BIC	Status
03.061	<p><u>Concrete Wash Out Pit</u> Note: Only the 4 last meetings are recorded. For the previous meetings, please refer to the Minutes of Meeting N° 1 thru 62. 30th July 2014: PASA: Indicates that a new concrete wash out pit has been built at the East Side. The abandoned concrete wash out pit will be removed at the West Side. 6th August 2014: ACP noted PASA needs to improve the position of the sheet for the wash out pit for the pouring (Photos presented during the meeting). 20th August 2014: ACP: Presented picture evidences of some issues to be solved at the East side and Requests PASA to do improvements prior to the coming EMR Audit.</p>	PASA	OPN
03.065	<p><u>Requirements for Concrete Washout at Batching Plants</u> Note: Only the 4 last meetings are recorded. For the previous meetings, please refer to the Minutes of Meeting N° 1 thru 62. 30th July 2014: PASA: Indicates that the pH balance equipment and decanter still needs to be built at the West Side. However remedial work has been performed to get a closed system and overflow is prevented by periodic collection of effluents through Techsan. ACP: Requests PASA to commit on a date for closing this item. PASA: Aims for a 1-week target to completion. 6th August 2014: PASA noted that yesterday an expert was on site to make a technical proposal for the pH treatment. PASA will submit MSDS and is targeting to set up the system around 23rd of August. 20th August 2014: PASA: Indicates that PASA received the proposal from the Supplier. PASA will also submit a SAR for an additional company (refer to 03.074 too). August 27th 2014: PASA has completed the hardware, it remains pH system to be installed.</p>	PASA	OPN
03.068	<p><u>Batching Plant Additive Storage:</u> Note: Only the 4 last meetings are recorded. For the previous meetings, please refer to the Minutes of Meeting N° 1 thru 62. 30th July 2014: PASA: Indicates that the roof is completed at the West Side and still pending at the East Side. 13th August 2014: ACP: Indicates that the roof should be completed.</p>	PASA	OPN
03.072	<p><u>Concrete Disposal of Pile Trimming</u> 30th July 2014: PASA: Indicates that concrete from pile trimming will be discharged at the discharge areas. ACP: PASA may dump concrete debris from piles' trimming at designated areas within the authorized disposal site whenever not reused, as per Contract requirements.</p>		FRO
03.073	<p><u>ERM Audit:</u> 6th August 2014: ACP informed PASA that the next ERM audit will be on 26/27 of August. ACP will issue an Audit Agenda.</p>		FRO
03.074	<p><u>Rebar Yard Septic Tank:</u> 6th August 2014: ACP noted that the rebar yard septic tank was overflowing and also noted at the same time that the company was present to empty the tank. ACP requested an Environmental Incident report. PASA indicated that they will provide the information. 13th August 2014: PASA: This issue is being addressed. 20th August 2014: Refer to 03.065. And PASA: Indicates that the report will be sent through the daily reports.</p>	PASA	OPN
03.076	<p><u>Leakage of Silica Fume at the batching Plant</u> 20th August 2014: ACP: Noticed that workers were not using appropriate PPE (no mask) at the batching plant during the remedial work of the silica fume leakage</p>	PASA	FRO
04	QUALITY CONTROL / QUALITY ASSURANCE		
04.010	<p><u>Follow-Up of NCNs</u> 20th August 2014: PASA: Indicates that no new NCN has been received.</p>	PASA	FRO

**PUNCH LIST - w/ Description**

All Items, Sorted by Item No.

Project: 5292 - Puente sobre el Canal en el Atl**Contract:** 275087**Punch List No:** IARM-02**Title:** Env. Requirements**BIC:** VINCI-Pierre Morand**Report Date:** 12-Sep-2014

Item	Status	BIC	Description	Area	Open	Due	Closed
00008	CLO	ACP - Luis Castañeda	<p>Overflow in Sewage Holding tank.</p> <p>11April14 (LUC) After two weeks of strike, volume of effluent has diminished, nevertheless ACP has not been informed of any measure taken to avoid recurrence of this situation. Contractor is encouraged to follow Contract Section 01 57 19 paragraph 1.4.2 to prevent recurrence pollution in this area.</p> <p>19March14 (LUC) Sewage Holding tank in Main offices building at East Side was seen overflowed. PASA environmental manager was called, she said she was aware and that the subcontractor was called to pump out the tank. Nevertheless several hours after the overflowed still continued. PASA shall have a procedure to avoid recurrence of this kind of incidents, including the option to closed out temporarily the bathrooms in the building if needed.</p>		24-Mar-14	31-Mar-14	11-Apr-14
00009	OPN	ACP - Luis Castañeda	<p>Lining in Temporary Concrete Washout Facilities</p> <p>20Aug14 (LUC) washout pit near the East batching plant are not covered by lining (see pictures attached) This is not in compliance with contract section 01 57 19 paragraph 1.4.4.2.</p> <p>04Aug14 (LUC) East side temporary washout pit near the railroad (P13) is being demolish. Instalation of adequate lining is expected.</p> <p>03July14 (LUC) West side temporary washout is using apropiate lining, but East side temporary washout near to the railroad crossing is still using inadequate lining.</p> <p>16June14 (LUC) According with Contract Section 01 57 19 1.4.4.2 Lining used in concrete washout pits shall be impervious. This is not being fulfilled. A woven geotextil which is not impervious is being used</p>		16-Jun-14	23-Jun-14	
00010	OPN	ACP - Luis Castañeda	<p>Storage area for 1cubic meter additive containers.</p> <p>20Aug14 (LUC) Slow improvements on this regard. Both facilities still under construction.</p> <p>04July14 (LUC) Same status. East side facility in pending to be roofed. West side facility pending to be built.</p> <p>03July14 (LUC) East side facility is pending to be roofed. West side facility still is missing.</p> <p>17June14 (LUC) Several 1m3 containers with concrete additives are misplaced around the two batching plants. No secondary containment and No roof are provided. These materials shall be appropriately stored as per contractual requirement. (see attached pictures)</p>		17-Jun-14	24-Jun-14	





Anexo G

*Recibos de Recoleccion de Desechos
Peligrosos*



Servicios Tecnológicos de Incineración S.A.

Nº

WASTE COLLECTION FORM

This is to certify that the Company PASA is delivering its non-hazardous waste generated under the project PUENTE DEL 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: Jul. 03, 2014

LOCATION(S): GORUM

INITIAL TIME: 10:20

FINAL TIME: 11:20

Operations Descriptions:

4 TANQUES 55. GALON CON AGUAS OLEOSAS

Solid Waste Collected

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M ³
-	-	-	1,5	0,5	-	-	2,0 M ³

Liquid Waste Collected

Sludge	Oily Water	Slops	Dirty Oil	Mix Wates	Dirty Diesel	Others	TOTAL M ³
	0.8						

Personal & Equipment Used

# of Trip	SIZE	NAME	ID Numbers
1	TRUCK	ISUZU	701551
	DRIVER	YAGUIZ Betlmar	
	HELPER #1	Miguel Yanesquez	
	HELPER #2		
	HELPER #3		

Final Observations:



SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.

Riva Villalobos
Company Supervisor



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C
Contract Number: 275087



Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY

AMOUNTS - MONTH:

Site: East/Este West/Oeste

#	Semana 1/Week 1 18 al 24 / 02 / 14	Semana 2 /Week 2 25 / 02 / 24 a / 03 / 2014	Semana 3/Week 3 4 al 10 / 03 / 2014	Semana 4/Week 4 11 al 17 / 03 / 2014	Total 18 al 24 / 03 / 2014
Tierra Contaminada / Contaminated Soil	0	0	0.5 tonj' (55gal)	0	0
Filtros Usados / Filters Used	0	0	0	0	0
Aceites Usados / Oils Used	2.5 tonj' (55gal)	0	0	0	1 tonj' (5gal)
Paños Absorbentes / Absorbent Pads	2 tonj' "	0.5 tonj' (55gal)	0.5 tonj' (55gal)	0.5 tonj' (55gal)	0
Trapos Usados / Cloths Used	0.5 tonj' "	0	0	0	0.5 tonj' (55gal)
Baterías Usadas / Used Batteries	0	0	0	0	0
Otros / Others	-				
<i>Resaca de lubricantes</i>	0	0	3 onces de 5gal. ()	0	0
Observacion/ Observation			El día 8/03/14 se recolectaron 2 m ² de desechos peligrosos.		
Revisado por / Reviewed by:	EB 19/02/14	EB 28/02/14	EB 1/03/14	EB 13/03/14	EB 20/03/14



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract

Number: 275087



Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY

AMOUNTS - MONTH:

Site: East/Este

West/Oeste

#	Semana 1/Week 1 10 marzo - 16 marzo	Semana 2/Week 2 17 marzo - 23 marzo	Semana 3/Week 3 24 marzo - 30 marzo	Semana 4/Week 4	Total
Tierra Contaminada / Contaminated Soil	-	-			
Filtros Usados / Filters Used	-	-			
Aceites Usados / Oils Used	1/2 (55 gal)	1/2 (55 gal)			
Paños Absorbentes / Absorbent Pads	1/2 tamq 55 gal	1/2 (55 gal)			
Trapos Usados / Cloths Used	-	-			
Baterias Usadas / Used Batteries	-	-			
Otros / Others	-	-			
			24-3-13 aceites usados elevados al Este		
Revisado por / Reviewed by:	avi 14/3/14	EB 19/3/14			



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract

Number: 275087



Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY

AMOUNTS - MONTH:

Site:

East/Este

West/Oeste

#	Semana 1 / Week 1 10 feb - 16 feb	Semana 2 / Week 2 17 feb - 23 feb	Semana 3 / Week 3 24 feb - 2 marzo	Semana 4 / Week 4 3 marzo - 9 marzo	Total
Tierra Contaminada / Contaminated Soil	1/4 (55 gal)	1/4 (55 gal)	1/4 (55 gal)	-	
Filtros Usados / Filters Used	-	-	-	-	
Aceites Usados / Oils Used	1 (5 gal)	1 (5 gal)	1 (5 gal)	1/2 (55 gal)	
Paños Absorbentes / Absorbent Pads	1/2 (55 gal)	1/2 (55 gal)	1 (55 gal)	-	
Trapos Usados / Cloths Used	-	-	-	-	
Baterías Usadas / Used Batteries	-	-	-	-	
Otros / Others	-	-	-	-	
				Recolección el 8-03-14 por STI	
Revisado por / Reviewed by:	AVI 14 feb 14	21 feb 14 AVI	28-2-14 AVI	8-03-14 AVI	



Servicios Tecnoloaicos 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 PUENTE ATLANTICO in agreement with STI, both parties, in compliance with the local regulations of the following Ministries: Ministry of Health and MIDA, also with Maritime and Environmental Authority.

DATE: 8-MAR-2014 LOCATION (S): HINDI-SHERMAN
INITIAL TIME: 12:22 FINAL TIME: 13:22

Operations Descriptions:
Este y Oeste

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M ³
<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>2.0</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>2.0</u>

Liquid Waste Collected:

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

Personal & Equipment Used:

# of Trip	<u>1</u>	SIZE / NAME	ID Numbers
Truck		<u>ISUZU</u>	<u>701551</u>
Driver		<u>Roberto Mulgrave</u>	
Helper #1		<u>Jose Borboa</u>	
Helper #2		<u>Jose A. Trinidad</u>	
Helper #3			

Final Observations:


[Signature] STI SUPERVISOR
 SERVICIOS TECNOLÓGICOS DE INCINERACIÓN, S.A.
[Signature] Company Supervisor



PUENTE ATLANTICO S.A.

Apt A, Edificio 763, Balboa, Ancon
Panama, Republic de Panama
Tax Number:
Phone: +507 699 876 38 Fax:

This document does not server as invoice

Weighing Ticket

Client: Panascrap
Address Via transimica
00000 Panama
Phone\Fax: 00000
Tax Number: 000

Date: 11-03-2014
Hour: 14:22:06

Ticket N.: 317

Plate: 616673

Gross: 21940 Kg

Product: desechos de metales

Tare: 13840 Kg

Movement: Exit

Waste: 0 Kg

Destination: Panacrap Panama

Net: **8100 Kg**

Carrier: Panascrap

Comments:

Ticket End

(Firm)

Panascrap



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C
Contract Number: 275087



Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY

AMOUNTS - MONTH:					Site: East/Este <input checked="" type="checkbox"/> West/Oeste <input type="checkbox"/>
#	Semana 1/Week 1 25 al 31/03/2014	Semana 2/Week 2 01 al 7/04/2014	Semana 3/Week 3 08 al 14/04/2014	Semana 4/Week 4 15 al 21/04/2014	Total
Tierra Contaminada / Contaminated Soil	0.5 tanq	0	0	0.5 tanq'	1 tanque 55gal
Filtros Usados / Filters Used	0	0	0	0	0
Aceites Usados / Oils Used	0	0	0	0.5 tanq'	0.5 tanq' 55gal
Paños Absorbentes / Absorbent Pads	0.5 tanq	0	0	2.5 tanq'	3 " "
Trapos Usados / Cloths Used	0.5 tanq	0	0	0	0.5 " "
Baterías Usadas / Used Batteries	2	0	0	2	4 Baterías Usadas
Otros / Others	-	-	-	-	
Observacion / Observation	se recolectaron 100gal de aceites usados el día 25/03/14				
Revisado por / Reviewed by:	EB 26/03/14	EB 4/04/14	EB 9/04/2014	EB 10/04/2014	



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract

Number: 275087



Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY

AMOUNTS - MONTH:

Site: East/Este

West/Oeste

#	Semana 1/Week 1 10 marzo - 16 marzo	Semana 2/Week 2 17 marzo - 23 marzo	Semana 3/Week 3 24 marzo - 30 marzo	Semana 4/Week 4	Total
Tierra Contaminada / Contaminated Soil	-	-			
Filtros Usados / Filters Used	-	-			
Aceites Usados / Oils Used	1/2 (55 gal)	1/2 (55 gal)			
Paños Absorbentes / Absorbent Pads	1/2 tamq 55 gal	1/2 (55 gal)			
Trapos Usados / Cloths Used	-	-			
Baterias Usadas / Used Batteries	-	-			
Otros / Others	-	-			
			24-3-13 aceites usados elevados al Este		
Revisado por / Reviewed by:	avi 14/3/14	EB 19/3/14			



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract

Number: 275087



Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY

AMOUNTS - MONTH:

Site: East/Este

West/Oeste

#	Semana 1/Week 1 <i>7-13 abril</i>	Semana 2/Week 2 <i>14-20 abril</i>	Semana 3/Week 3	Semana 4/Week 4	Total
Tierra Contaminada / Contaminated Soil	-	-			
Filtros Usados / Filters Used	-	<i>1/4 tanque (55 gal)</i>			
Aceites Usados / Oils Used	-	-			
Paños Absorbentes / Absorbent Pads	<i>1 tanque</i>	<i>1 tanque (55 gal)</i>			
Trapos Usados / Cloths Used	-	-			
Baterías Usadas / Used Batteries	-	-			
Otros / Others	-	-			
Revisado por / Reviewed by:	<i>AVI 11/3/14</i>	<i>AVI 18/3/14</i>			



REGISTRO DE RECOLECCION DE ACEITES USADOS
 ATLANTIC BRIDGE PROJECT
 Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Datos del Recolector				
Nombre del Recolector	El Emigrante - Manuel Calderón			
Telefono	6943-6546	Email	icabajina04@hotmail.com	Placa del camion recolector 904819
Nombre de la empresa recolectora	El Emigrante			
Responsable de la Operacion				
Tipo y Cantidad del Desecho Peligroso				
Automotor <input checked="" type="checkbox"/>		Hidraulico <input checked="" type="checkbox"/>		Otros <input type="checkbox"/>
Entrega (Galones) 180 gal				
Tanque <input checked="" type="checkbox"/> 5 gl	Tanque <input checked="" type="checkbox"/> 55 gl	Otros (Especificar)		Fecha de entrega 25/03/14
				Hora de entrega 11:50 a.m
Firma de quien entrega 			Observaciones	



REGISTRO DE RECOLECCION DE ACEITES USADOS
ATLANTIC BRIDGE PROJECT
Project Number: 05292C Contract Number: 275087



REGISTRO DE RECOLECCION DE ACEITES USADOS					
Fecha	Empresa Generadora	Empresa Recolectora	Cantidad Recolectada	Tipo de Desecho	Observaciones
25/03/14	PASA	El Emigrante	180 gal	Aceites Usados	

Firma del recolector:

Inspector:



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C
Contract Number: 275087



Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY

AMOUNTS - MONTH: *April - Mayo, 2014*

Site: East/Este West/Oeste

#	Semana 1 / Week 1 <i>22 de 29/04/2014</i>	Semana 2 / Week 2 <i>29-04/05/05/2014</i>	Semana 3 / Week 3 <i>06/12/05/2014</i>	Semana 4 / Week 4 <i>13 de 19/05/2014</i>	Total
Tierra Contaminada / Contaminated Soil	<i>1 tanq'</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	
Filtros Usados / Filters Used	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	
Aceites Usados / Oils Used	<i>1 tanq'</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	
Paños Absorbentes / Absorbent Pads	<i>3 tanq</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0.5 tanq</i>	
Trapos Usados / Cloths Used	<i>0.5 tanq</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	
Baterías Usadas / Used Batteries	<i>4'</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	
Otros / Others				<i>-</i>	
Observacion / Observation		<i>de recolección 1 m³ de desechos Peligrosos el día 29/04/2014</i>			
Revisado por / Reviewed by:	<i>EB 22/04/2014</i>	<i>EB 29/04/2014</i>	<i>EB 9/05/2014</i>	<i>EB 14/05/2014</i>	



Servicios Tecnoloaicos 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 CONSTRUCCION PUENTE ATLANTICO, in agreement with STI both parties, in compliance with the local regulations of the following Ministries: Ministry of Health and MIDA, also with Maritime and Environmental Authority.

DATE: 29-ABRIL-2014 LOCATION (S): BOGUN
INITIAL TIME: 14:45 FINAL TIME: 15:45

Operations Descriptions:

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M ³
<u>-</u>	<u>0.3</u>	<u>-</u>	<u>0.4</u>	<u>0.1</u>	<u>0.1</u>	<u>0.1</u>	<u>1.0</u>

Liquid Waste Collected:

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

Personal & Equipment Used:

of Trip 1 SIZE / NAME ID Numbers
 Truck ISUZU 305607
 Driver: ABRAHAM GARAY
 Helper #1 JOSE BORBUA
 Helper #2 YAGIR BETHUNE
 Helper #3 _____

Final Observations:


[Signature]
 79 ABR 2014
 STI SUPERVISOR
 SERVICIOS TECNOLÓGICOS
 DE INCINERACIÓN, S.A.

[Signature]
 Company Supervisor



ATLANTIC BRIDGE PROJECT



Project Number: 05292C

Contract

Number: 275087

AÑO 2014

Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY					
AMOUNTS - MONTH:	21 de Mayo		Al 20 de Junio		Site: East/Este <input type="checkbox"/> West/Oeste <input checked="" type="checkbox"/>
#	Semana 1/Week 1 21 al 28 de Mayo	Semana 2/Week 2 29 Mayo - 04 Junio	Semana 3/Week 3 05 Junio - 11 Junio	Semana 4/Week 4 12 - 20 Junio	Total
Tierra Contaminada / Contaminated Soil	(55 Galones) 1/4 Tonje	0	(55 Galones) 1/8 Tonje	(55 Galones) 1/8 Tonje	1/8 Tonje
Filtros Usados / Filters Used	0	0	0	0	0
Aceites Usados / Oils Used	0	0	0	0	0
Paños Absorbentes / Absorbent Pads	(55 Galones) 1 Tonje	0	(55 Galones) 1 1/4 Tonje	1 3/4 Tonje	1 3/4 Tonje
Trapos Usados / Cloths Used	0	0	0	0	0
Baterias Usadas / Used Batteries	0	0	0	0	0
Otros / Others	0	0	0	0	0
Revisado por / Reviewed by:	La Cotta	La Cotta	La Cotta	La Cotta	



Servicios Tecnológicos de Incineración S.A.

Nº _____

WASTE COLLECTION FORM

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

DATE: 27-Mayo-2014

LOCATION (S) HINDI (LADO ESTE)

INITIAL TIME: 13:20

FINAL TIME: _____

Operations Descriptions:

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M ³
-	0.2	-	0.4	-	-	0.4	1.0

Liquid Waste Collected:

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

Personal & Equipment Used:

# of Trip	<u>1</u>	SIZE - NAME	ID Numbers
Truck		<u>ISUZU</u>	<u>701551</u>
Driver		<u>Rolando Mulgrave</u>	
Helper #1		<u>CRISPINO CEBALLOS</u>	
Helper #2		<u>ARTURO ARAUJO</u>	
Helper #3			

Final Observations:


[Signature]
 27 MAY 2014
 STI SUPERVISOR
 SERVICIOS TECNOLÓGICOS
 DE INCINERACIÓN, S.A.

[Signature]
 Company Supervisor



REGISTRO DE RECOLECCION DE DESECHOS PELIGROSOS
 ATLANTIC BRIDGE PROJECT
 Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Datos del Recolector					
Nombre del Recolector	Haniel Calderón			Nº de Recolección	#4
Teléfono	6943-6546	Email	isabajuno_04@hotmail.com	Placa del camión recolector	904819
Nombre de la empresa recolectora	Transporte el Emigrante SA				
Responsable de la Operación					
Tipo y Cantidad del Desecho Peligroso					
Automotor <input type="checkbox"/> Hidráulico <input checked="" type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>			Entrega (Galones)		
			230 gal		
Tanque <input type="checkbox"/> 5 gl	Tanque <input checked="" type="checkbox"/> 55 gl	Otros (Especificar)		Fecha de entrega	Hora de entrega
				19/06/2014	11:00 am
Firma de quien entrega			Observaciones		
Elida Bernal					



REGISTRO DE RECOLECCION DE ACEITES USADOS
ATLANTIC BRIDGE PROJECT
Project Number: 05292C Contract Number: 275087



REGISTRO DE RECOLECCION DE ACEITES USADOS

Fecha	# de Recoleccion	Empresa Generadora	Empresa Recolectora	Cantidad Recolectada	Tipo de Desecho	Firma Recolector	Firma Inspector	Observaciones
19/06/14	# 4	Pasa	El Emigrante	230gls	aceite Usado	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	—



PUENTE ATLANTICO S.A.

Apt A, Edificio 763, Balboa, Ancon

Panama, Republic de Panama

Tax Number:

Phone: +507 699 876 38 Fax:

This document does not server as invoice

Weighing Ticket

Client: Panascrap
Address Via transismica
00000 Panama
Phone\Fax: 00000
Tax Number: 000

Date: 04-06-2014

Hour: 14:15:24

Ticket N.: 1808

Plate: AH2863

Gross: 19340 Kg

Product: desechos de metales

Tare: 13700 Kg

Movement: Exit

Waste: 0 Kg

Destination: Pasa East

Net: 5640 Kg

Carrier: Panascrap

Comments:

Ticket End

(Firm)

Panascrap



PUENTE ATLANTICO S.A.

Apt A, Edificio 763, Balboa, Ancon
Panama, Republic de Panama
Tax Number:
Phone: +507 699 876 38 Fax:

This document does not server as invoice

Weighing Ticket

Client: Panascrap
Address Via transismica
00000 Panama
Phone\Fax: 00000
Tax Number: 000

Date: 11-06-2014
Hour: 12:09:19

Ticket N.: 2123
Product: desechos de metales
Movement: Exit
Destination: Pasa East
Carrier: Panascrap
Comments:

Plate: AH2863

Gross: 20580 Kg
Tare: 13680 Kg
Waste: 0 Kg
Net: 6900 Kg

Ticket End


(Firm)


Panascrap



PUENTE ATLANTICO S.A.

Apt A, Edificio 763, Balboa, Ancon
Panama, Republic de Panama
Tax Number:
Phone: +507 699 876 38 Fax:

#5

This document does not server as invoice

Weighing Ticket

Client: Panascrap
Address Via transismica
00000 Panama
Phone\Fax: 00000
Tax Number: 000

Date: 29-05-2014
Hour: 14:54:30

Ticket N.: 1555
Product: desechos de metales
Movement: Exit
Destination: Pasa East
Carrier: Panascrap
Comments:

Plate: 616673

Gross: 29460 Kg
Tare: 13720 Kg
Waste: 0 Kg
Net: 15740 Kg

(Firm)

Ticket End

Panascrap



PUENTE ATLANTICO S.A.

Apt A, Edificio 763, Balboa, Ancon
Panama, Republic de Panama

Tax Number:

Phone: +507 699 876 38 Fax:

This document does not server as invoice

Weighing Ticket

Client: Panascrap
Address Via transmica
00000 Panama

Phone\Fax: 00000
Tax Number: 000

Date: 05-06-2014
Hour: 16:35:39

Ticket N.: 1899

Plate: AH2863

Product: desechos de metales

Gross: 16000 Kg

Tare: 13560 Kg

Movement: Exit

Waste: 0 Kg

Destination: Pasa East

Net: **2440 Kg**

Carrier: Panascrap

Comments:

Ticket End

Jmr

(Firm)

Christophe Santos
8-135205

Panascrap



Servicios Tecnológicos de Incineración S.A.

Nº _____

WASTE COLLECTION FORM

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

DATE: AUG. 12, 2014 LOCATION (S): Mindi
INITIAL TIME: 08:30 FINAL TIME: _____

Operations Descriptions:

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M ³
	<u>1,5</u>						<u>1,5 m³</u>

Liquid Waste Collected:

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

Personal & Equipment Used:

# of Trip	<u>1</u>	SIZE / NAME	ID Numbers
Truck		<u>ISUZU</u>	<u>305607</u>
Driver		<u>DARIO RAMER</u>	
Helper #1		<u>TOMAS TAMAYO</u>	
Helper #2		<u>JOSE BURBOS</u>	
Helper #3			

Final Observations:



12 AGO 2014
STI SUPERVISOR
SERVICIOS TECNOLÓGICOS
DE INCINERACIÓN, S.A. R.U.C. 63413 002 354934 D.V. 07
 Isla Teller, Camino hacia Muelle 16, Puerto de Cristóbal COLÓN, REP. DE PANAMÁ
 Tels: (507) 395-0147 - (507) 395-0141 - Fax: (507) 395-0149 - APARTADO 030200762 ZONA LIBRE DE COLÓN

[Signature]
 Company Supervisor



TRANSPORTES EL EMIGRANTE, S.A. / TRANEM

RUC. 2448518-1-811904 D.V. 82 / Los Olivos, Los Santos,
Tel.: 976-9986 - 6943-6546 - 6943-1416, ACARREO EN GENERAL

ORDEN DE TRABAJO Nº 0055
MANEJO DE HIDROCARBUROS
CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE ACEITES USADOS

FECHA DE RECOLECCION: 1/10/2011

GUPC CUSA PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA) OTRO Especifique _____

ÁREA DE GENERACIÓN	TIPO DE DESECHO	CANTIDAD	UNIDAD	GENERADO POR
		346	litros	
GRAN TOTAL				

Observaciones:

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

DATOS DEL RECOLECTOR

EMPRESA RECOLECTORA:
NOMBRE DE RESPONSABLE:
PLACA DE VEHICULO:

DESTINO FINAL:

DIRECCIÓN:
TELÉFONO:
RESPONSABLE:



TRANSPORTES EL EMIGRANTE, S.A. / TRANEM

RUC. 2448518-1-811904 D.V. 82 / Los Olivos, Los Santos,
Tel.: 976-9986 - 6943-6546 - 6943-1416, ACARREO EN GENERAL

ORDEN DE TRABAJO N° 0068

FECHA DE RECOLECCION: 31-7-2014

MANEJO DE HIDROCARBUROS
CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE ACEITES USADOS

GUPC CUSA PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA) OTRO Especifique _____

ÁREA DE GENERACIÓN	TIPO DE DESECHO	CANTIDAD	UNIDAD	GENERADO POR
GRAN TOTAL				

Observaciones:

Autorizado por el Ministerio de Salud en cumplimiento de la ley 6 del 11 de enero de 2007;
Decreto de Gabinete N° 1 del 15 de enero de 1968; Decreto Ejecutivo n° 40 de Enero de 2010

DATOS DEL RECOLECTOR
 EMPRESA RECOLECTORA:
 NOMBRE DE RESPONSABLE:
 PLACA DE VEHICULO:
DESTINO FINAL:
 DIRECCIÓN:
 TELÉFONO:
 RESPONSABLE:

Anexo H

Registro de Capacitaciones

Registro de Inducciones Ambientales y Charlas Cortas (toolboxes)

Month	Period	Hours of Environment Induction	# Environment Inductions	# Personnel in Environment Induction	Hours of Environment Toolbox	# Environment Toolbox	# Personnel in Environment Toolbox
mar-14	21/2/2014 to 20/3/2014	276	8	75	20,7	8	138
abr-14	21/3/2014 to 20/4/2014	132	4	33	9,6	3	32
may-14	21/4/2014 to 20/5/2014	480	13	141	24,6	10	82
jun-14	21/5/2014 to 20/6/2014	260	8	65	52,5	18	210
jul-14	21/6/2014 to 20/7/2014	428	9	107	59,75	20	239
ago-14	21/7/2014 to 20/8/2014	396	9	99	66,25	25	258

En los informes mensuales correspondientes al periodo (EMR-March hasta EMR-August) pueden evidenciarse fotografías, firmas de asistencia y otros elementos probatorios de estas inducciones. Registros completos están disponibles para revisión y verificación en los archivos de las oficinas del contratista.

APPENDIX 10. ENVIRONMENTAL TRAINING AND EDUCATION/ EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL



Toolbok talk / Charlas cortas



Environmental Inductions / Induccion de Ambiente

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



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose : *EWR Induction*
 Location : *Gate*
 Date : *5/03/2014*
 Time & duration: *9:00am*
 Trainer: *Slide Show*

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	<i>Rodro Aroiz</i>	<i>4-265-553</i>	<i>Carpintero</i>	<i>PASA</i>	<i>Rodro Aroiz</i>
2.	<i>ARIAN HERNANDEZ</i>	<i>3-714-911</i>	<i>CARPINTERO</i>	<i>PASA</i>	<i>Arian Hernandez</i>
3.	<i>OMAR RODRIGUEZ</i>	<i>3-84-79</i>	<i>CARPINTERO</i>	<i>PASA</i>	<i>Omar Rodriguez</i>
4.	<i>Zacarias Traya</i>	<i>9-702-1654</i>	<i>AYUDANTE</i>	<i>PASA</i>	<i>Zacarias Traya</i>
5.	<i>FELIX RODRIGUEZ</i>	<i>9-103-1941</i>	<i>carpintero</i>	<i>PASA</i>	<i>FELIX RODRIGUEZ</i>
6.	<i>Ricardo Herrera</i>	<i>3-723-1535</i>	<i>Carpintero</i>	<i>PASA</i>	<i>Ricardo Herrera</i>
7.	<i>Hector Perera</i>	<i>8-528-1305</i>	<i>Carpintero</i>	<i>PASA</i>	<i>Hector Perera</i>
8.	<i>Gregorio Ceballos</i>	<i>3-706-535</i>	<i>CARPINTERO</i>	<i>PASA</i>	<i>Gregorio Ceballos</i>
9.	<i>Moises Mercedes</i>	<i>3-90-388</i>	<i>Moises Mercedes</i>	<i>PASA</i>	<i>Moises Mercedes</i>
10.	<i>Carlos Dumbals</i>	<i>3-711-1835</i>	<i>Reforzador</i>	<i>PASA</i>	<i>Carlos Dumbals</i>
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose : Environmental Induction
 Location : East Side
 Date : 5.13.14
 Time & duration: 4 hours
 Trainer: AVI

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Eric Duarte	2780-280	Ayudante	RODIO	Eric Duarte
2.	DIMIELCHIFERRO	3-700-2147	CHOFER	HUGES	D. Ferrero
3.	J. Belmont		Ope.	Rodrio	J. Belmont
4.	Rubén D'Passo	3-706-2001	Ayudante Gr.	RODIO	R. D'Passo
5.	Felix Pinillo	3-124-133	Ayudante G.	Rodrio	Felix Pinillo
6.	Juan Carlos	3-116-624	Asistente de planta	PASA	Juan Carlos
7.	Elisavinda	3-729-2261	Reforzador	PASA	Elisavinda
8.	Oscar Pareja	3-701-2110	Reforzador	Pasa	Oscar Pareja
9.	Reinaldo MORENO	3-121-371	CAPIATAZ	PASA	Reinaldo Moreno
10.	Arturo M. Kallbe	3-122-330	Reforzador	PASA	Arturo M. Kallbe
11.	Miguel Cárdenas	3-108-609	Reforzador	PASA	Miguel Cárdenas
12.	Tito Mendoza	2-104-881	REFORZA dor	PASA	Tito Mendoza
13.	SEMONELLA Jean	14AA 93907		PASA	Semone
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration:
Trainer:

Environmental Induction
U.P. Davis
10-03-14
Hours
Aixa Villalaz

Attendees / Distribution:

Table with 6 columns: #, Name, I.D., Position, Company / Entity, Signature. Contains 20 rows of handwritten attendance records.



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration:
Trainer:

ENR. Inductivo
VTD
12/03/14
4 hrs
Eliada Bernal L...

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Jorge Vega J	Mexicano	Ing. Civil	PASA	
2.	DANIEL IOAN AXINH	12130847	JEFE TALLER	PASA	
3.	JUAN SEVILLANO	ESPAÑOL	Ing. Civil	VINCI	
4.	Antonio Paradoza Panamericano		asistente general	PASIS	
5.	José Gil Dominguez	8-242-399	Operador	PASIS	
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					



ATLANTIC BRIDGE PROJECT



Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration :
Trainer :

END: Inducción
UTP
17/03/14
2 hrs
Wendy General / Leyda McKey

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	JOAQUIN MENDOZA	3-102-701	OPER. BISCUIS	PASA	Joaquin M.
2.	ERUANO JARAMILLO	3-706-1751	RIGGER	PASA	Ermano J.
3.	Ornelis H. Delgado	3-100-576	RIGGER	PASA	Ornelis H.
4.	Juancho Barrios	3-706-715	Reforzador	PASA	Juancho Barrios
5.	Basilio Iglesias	3-702-239	OPER. G. TORRE	PASA	Basilio Iglesias
6.	ZACARIAS SANJIN	4-715-1760	RIGGER	PASA	Zacarias Sanjin
7.	Reinaldo Hernandez	21621024	Ayudante General	PASA	Reinaldo Hernandez
8.	ARMANDO ESCALONA	3-703-963	REFORZADOR	PASA	Armando Escalona
9.	Jorge Leciano	4-939-951	Mascotista	Panama Forest	Jorge Leciano
10.	Roberto Garcia	8-726-128	OPER. Planta	PASA	Roberto Garcia
11.	DIMAS GONZALEZ	8-520-1382	REFORZADOR	PASA	Dimas G.
12.	Carlos Jimenez	3-902634	REFORZADOR	PASA	Carlos Jimenez
13.	Erasmio Zavala	3-723-1601	AYUDANTE	PASA	Erasmio Zavala
14.	CESAR LIVERON	8-718-150	COPISTAS	PASA	Cesar Liveron
15.	CARLOSH.	7-115474	REFORZADOR	PASA	Carlosh.
16.	ANDRES	AA6875204	ADMINISTRATIVO	RADIO SWISSBORING PASA	Andres
17.	Juan Rodriguez	8-780-1359	Administracion	RADIO SWISSBORING	Juan Rodriguez
18.	David Gutierrez	3-713-671	A.G.	PASA	David Gutierrez
19.	Evelyn Cooper	3-731-272	Secretaria	PASA	Evelyn Cooper
20.	maria maria	3-82-2775	limpieza	Pasa	maria maria



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

CANAL DE PANAMA

Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

Purpose : Env. Induction
 Location : UTO
 Date : 17.03.14
 Time & duration: 4 hrs
 Trainer: Elida Bernal / Leyla McKay

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Juan Ponce	8-761-988	Capataz	Adinprosa	
2.	Manuel Yirin	3-736-529	ayudante	Adinprosa	Manuel Yirin
3.	Alfonso Soto	3-786-1385	ayudante	Adinprosa	Alfonso Soto
4.	Pedro Gutierrez	3-734-1891	ayudante	Adinprosa	Pedro Gutierrez
5.	Alfonso Soto	3902166	CALIFICADO	ADINPROSA	Soto Alfonso
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					



ATLANTIC BRIDGE PROJECT



Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration:
Trainer :

Env. Induction
24/03/14
4 hours
EBC/LMC

Attendees / Distribution:

Table with 6 columns: #, Name, I.D., Position, Company / Entity, Signature. It lists 16 attendees including Genesis Vernaza, Erick Obregón, Alexis Caños, Cesar Aguilar, Roberto Castillo, Miguel Lehman, Jorge Quiroz, Secundino Molero, Jorge Alvarado, Teodoro Ferrer, Karen Lu, Neta Hernández, Generosa Lara, Saivier Mandak, Joel Jair Acaris, and Miguel Romero.



ATLANTIC BRIDGE PROJECT



Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

Purpose :
 Location :
 Date :
 Time & duration :
 Trainer :

Protección de la Fauna / Reportar los animales encontrados en el proyecto.
 Muelle: Animales Peligrosos, Venenos, Herimentos Lento,
 22/02/14
 15 minutos
 Juan Martínez / Lina Núñez

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Ros González	8-741-11	Supervisor	MEMSA	
2.	Rodrigo Martínez	8-742-750	Operador	MOUSA	
3.	Ornelán Jiménez	I-702-1662	OPERADOR	RMULTIEQUIPO	
4.	Luis Antonio Dese	8-274-757		M y M	
5.	Adrián Vergara	3-718-976		Multi equipo y Maquinaria	
6.	José Ricardo	3-721-446		MEMSA	
7.	Eny Blaha Rios	3-91-561		MULTI EQUIPO	
8.	Ulises Rodríguez	3-728-324	Mecánico	multi equipo y maquinaria	
9.	ERIC BUSTAMANTE	8-259-189	OPERADOR		
10.	Edwin González	3-754-198	Chofer	Conductor	
11.	ARMANDO FRANCIS	3-123-466			
12.	ERIC CASTILLO	3-882-738			
13.	Juan Carlos	3-708-2046			
14.	J. COLLINS	3-111-332			
15.	David Fuent	8-519-215	operador	Multi Equipo	
16.	Alfonso Bauls	4-244-501	operador	Multi Equipo	
17.	Raúl Santalucía	4-724-2408	operador	Multi Equipo	
18.					
19.					
20.					



ATLANTIC BRIDGE PROJECT



Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration :
Trainer :

Prohibido la Caza, ¿Sabes cuando debes respetar un animal?
PLANTA DE MECANICA Y SOLDADURA
19/03/14
5 MINUTOS
KENT SMALL - FAUSTO ESTEVEZ

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	JOEL ARROCHA	3-717-164	Soldador	PASA	<i>[Signature]</i>
2.	ALBIN DOMINGUEZ	3-707-2147	Soldador	PASA	<i>[Signature]</i>
3.	ALVARO GARCEDO	8-725-683	Soldador	✓	<i>[Signature]</i>
4.	LUIS PETERS	3-715-1652	Soldador	✓	<i>[Signature]</i>
5.	JAVIER DE LA HOZ	3-704-1277	Soldador	✓	<i>[Signature]</i>
6.	FELIX MOJICA	3-123-810	Soldador	✓	<i>[Signature]</i>
7.	YAIR CHIFUNDO	3-712-1238	Soldador	✓	<i>[Signature]</i>
8.	GRAN CLAUD OSSEAN	3-702-2316	OPERADOR	✓	<i>[Signature]</i>
9.	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146	HJ. MECANICO	✓	<i>[Signature]</i>
10.	MALAGUIAS ECHEVERRIN	3-720-2030	CARPINTERO	✓	<i>[Signature]</i>
11.	CELSO HUGHES	3-704-1074	MECANICO	✓	<i>[Signature]</i>
12.	ALEXIS CAÑAS	3-87-786	MECANICO	✓	<i>[Signature]</i>
13.	ADRIANO RAMOS	6-50-880	MECANICO	✓	<i>[Signature]</i>
14.	SANTOS BETEGÓN	3-91-80	MECANICO	✓	<i>[Signature]</i>
15.	RUBÉN URRIGLA	8-514-1933	MECANICO	✓	<i>[Signature]</i>
16.	RICARDO PEREA	3-104-851	HJ. MECANICO	✓	<i>[Signature]</i>
17.	MOISÉS PÉREZ	3-714-1328	HJ. GENERAL	✓	<i>[Signature]</i>
18.	ROBERTO BENNETT	3-70-324	ASST. DE PLANTA	✓	<i>[Signature]</i>
19.					
20.					<i>[Signature]</i>



ATLANTIC BRIDGE PROJECT



Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration:
Trainer:

Apoyan los equipos cuando no estan en uso prohibido la Caza y Cuidado con la Fauna (Caza de Fauna)
11/02/14
15 minutos
Lidia Aguilar

Attendees / Distribution:

Table with 5 columns: #, Name, I.D., Position, Company / Entity, Signature. Contains handwritten entries for Isaac Brune and Elverson Aparicio.



ATLANTIC BRIDGE PROJECT



Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration:
Trainer:

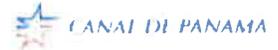
Procedimiento para despacho de combustible, Control de desechos
Este
11/03/14
15 minutos
Eduardo Benall

Attendees / Distribution:

Table with 6 columns: #, Name, I.D., Position, Company / Entity, Signature. Row 1 contains handwritten data: #1, Name: M. KORTO, I.D.: 8345244, Position: General, Company: PASA, Signature: [Handwritten Signature].



ATLANTIC BRIDGE PROJECT



Project Number: 05292C Contract Number: 275087

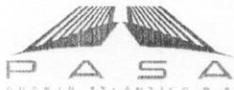
ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration :
Trainer :

Control de devociones
Planta de Mecanica y Soldadura
03/03/14
15 MINUTOS
KENT SMITH - FAUSTO ESTEVEZ

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	JOEL ARROCHA	3-717-164	Soldador	PASA	Joel Arrocha
2.	ALBIN DOMINGUEZ	3-707-2147	Soldador	PASA	Dominguez albin
3.	ALVARO CAIZEDO	8-725-683	Soldador	✓	Alvaro Caicedo
4.	LUIS PETERS	3-715-1652	Soldador	✓	Luis Peters
5.	JAVIER DE LA HOZ	3-704-1277	Soldador	✓	Javier De La Hoz
6.	FELIX MOJICA	3-123-810	Soldador	✓	Felix Mojica
7.	YAIR CHIFUNDO	3-712-1238	Soldador	✓	Yair Chifundo
8.	GERARD CLAUD OSSEAN	3-702-2316	OPERADOR	✓	OSSEAN
9.	ARMANDO CONTRERAS	3-82-146	M. MECANICO	✓	Armando Contreras
10.	MALAGUIAS ECHEVERRIN	3-720-2030	CARPINTERO	✓	Malaguías Echeverrin
11.	CELSO HUGHES	3-704-1074	MECANICO	✓	Celso Hughes
12.	ALEXIS CAÑAS	3-87-786	MECANICO	✓	Alexis Cañas
13.	ADRIANO RAMOS	6-50-880	MECANICO	✓	Adriano Ramos
14.	SANTOS BETEGÓN	3-91-80	MECANICO	✓	Santos Betegón
15.	RUBÉN URRIGLA	8-514-1933	MECANICO	✓	Rubén Urrigla
16.	RICARDO PEREA	3-104-851	M. MECANICO	✓	Ricardo Perea
17.	MOISÉS PÉREZ	3-714-1328	M. GENERAL	✓	Moisés Pérez
18.	ROBERTO BENNETT	3-70-321	ASST. DE PLANTA	✓	R Bennett
19.					
20.					



Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

①

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 7/3/14

Location: West-P-23

Company: PASA-AIP

REBAR YARD

Description of "this meeting"

USO DE VESTIDOROS Y GUARDA ZONAS
COMODOR Y SEGURIDAD Y AMBIENTE

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Juan A. Frey	312629	Ajot	PASA
2	Diego H. Villarreal B	398592	Carpintero	PASA
3	Miguel A. Aring	3-84-603	Albañil	A.P.
4	F. G. / F. R. i. v. s	3-108-749	Albañil	Adi. Prosa
5	Emilio Almaraz	3-711-1819	Reforzador	PASA
6	Manuel Perez	3-709-1113	R.F.	PASA
7	Juan Miguel Trujillo	2-716-1859	Reforzador	P.A.S.A
8	José D. Durán S	3-711-1831	Reforzador	AIP
9	Abel Novezo	2-155-10	Reforzador	Post
10	Roberto Reid	3-707-20	Reforzador	AIP
11	Gerardo Gutierrez	3-703-427	" " "	AIP
12	Fernando Christophe	3-711-1127	Reforzador	AIP
13	José L. Heras	3-703824	Soldador	AIP
14	Moses Raúl Mareses	3-90-388	Soldador	AIP

Name of trainer leader
Sergio R. / Aixa Villalaz

Signature of leader:


Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 6/3/14

Location: West

Company: PASA-CUSA

Description of "this meeting"

SEMANAL SAFETY MEETING AND ENVIRONMENT

- Anuncio de la Auditoria Ambiental 11-12 Marzo 2014

 Training

 Induction

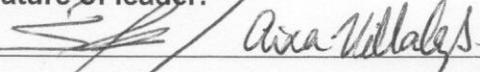
 Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Juan Flores	3126939	AYCT	PASA
2	Bernardo Pinto	7.111-583	OP	CUSA.
3	Josepina M...	3-27-907	AY	PASA
4	Melquiades Nunez	2-712-252	ch. grado	PASA.
5	Manuel A.M.	8.523.1401	A.Y.	PASA.
6	Jorge Rodriguez	9-216-85	O.P.	CUSA
7	Hector Diaz Gato	3-112-898	OP	CUSA
8	Juan F. G.	6-61-515	OP	CUSA
9	Fred Indulto	8-790-2243	OP	CUSA
10	Eugenio Quiroz	3-716-515	AY	PASA
11	Walter Espinoza	6-704-1616	O.P.	PASA
12	Alfredo...	8-738-59	OP	CUSA
13	Enlio Castillo Gonzalez	9717-495	O.P.	CUSA
14	Luis C. Ramos	3-714-114	O.P.	PASA

Name of trainer leader

Sergio Tolo / Aixa Villalobos

Signature of leader:





Project Number: 05292C

Contract Number: 275087

**Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings**

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: FEB. 27th, 2014

Location:

WEST - EARTH MOVING Activities Company: PASA - CUSA

Description of "this meeting"

* DUST CONTROL ON SITE: one truck on site is not enough for the dust. Flagman's & workers are the most affected of this issue.

* Other subcontractors on site: Rebar yard activities & Cofferdam activities → To be aware & keep away from lifting of sheet piles.

* VHF communication available for Earth moving crew at P39 → due lack of phone signal.

* Wood cutting activities: stretcher will be done; till we get proper stretchers

Training Induction Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	ARMANDO AGUILAR	8-514-1772	OP	CUSA
2	Belisario Ramos Calderin	2-711-870	Mec.	CUSA
3	Walter Elias Ruiz	6-7041816	O.P	P.A.S.A
4	Guillermo Vazquez	7-79-696	ch grado	PASA
5	Marcelo A Villanar	8-111-18	CA PATAZ	PASA
6	Juan Carlos Del Rosario	2-707-1502	O.P	CUSA
7	Jesús Coronado	2-719-74	CONDUCTOR	CUSA
8	Julio Castillo Gonzalez	9717-495	Operador	CUSA
9	José Pittu R	3-710-175	Ayudante	P.A.S.A
10	Eugenio Quiroz	3-716-515	AY	P.A.S.A
11	José	2-7212133	OP	Cardesal
12	Manuel A M.	8-523-1401	A.Y	PASA
13	José R. M. S.	387-907	A-Y	PASA
14	Melquiades V. Nuñez	2-712-7152	ch. grado	PASA
Name of trainer leader		Signature of leader:		
LMU-AVI		[Signature]		

APPENDIX 10. ENVIRONMENTAL TRAINING AND EDUCATION/ EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL



Toolbok talk / Charlas cortas



Environmental Inductions / Induccion de Ambiente

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



ATLANTIC BRIDGE PROJECT



Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

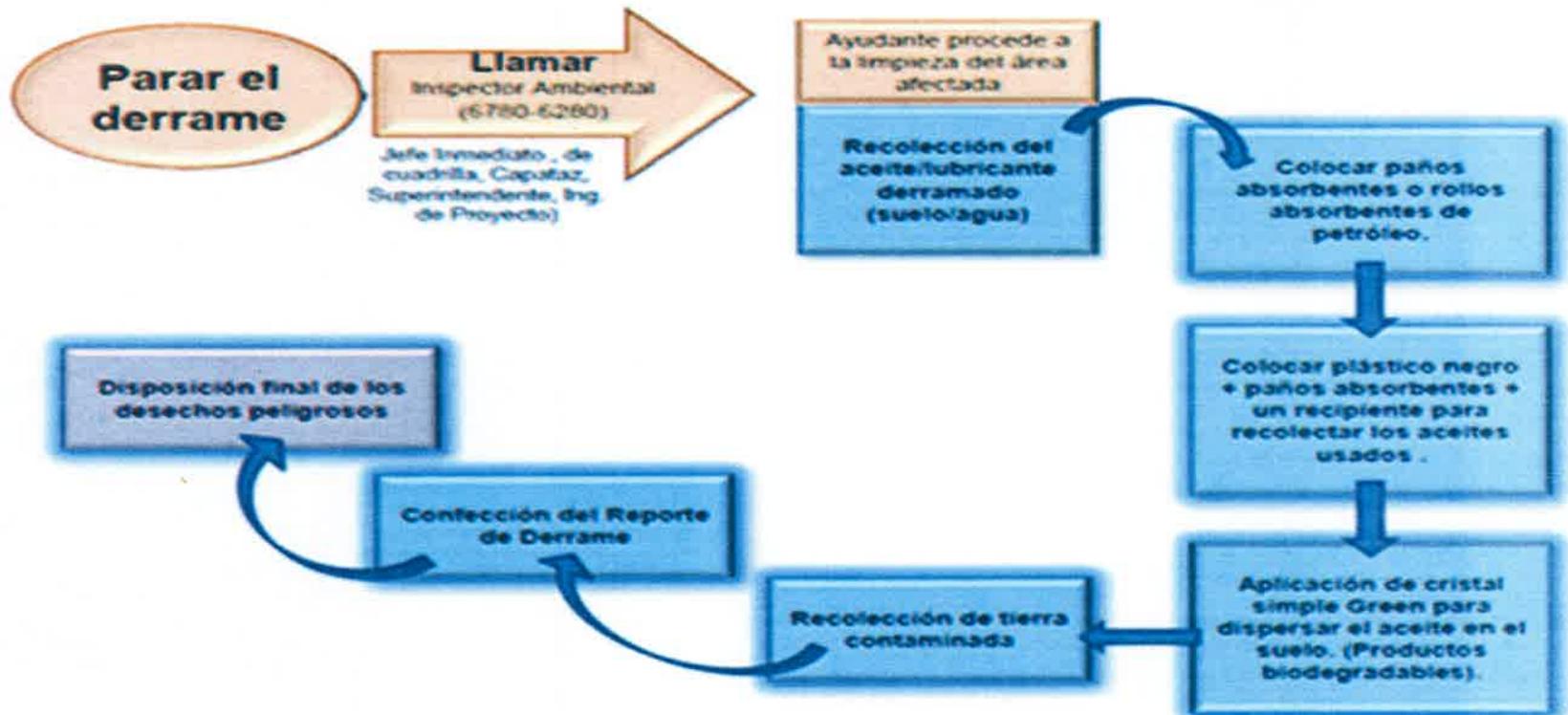
Uso adevado de los Puntos Obsoletos, Contad de deusme de
 este hidrocarburos,
 17/04/2014
 J. L. L. L.

Purpose :
 Location :
 Date :
 Time & duration:
 Trainer :

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Gilberto Rios	8-223964	conductor	MULTI MAGUI MARIA	Gilberto Rios
2.	Luis Herrera	3-7281484	O.P	multi	Luis Herrera
3.	Hernán Burgos	6861353	Conductor	G. CAMILA	Hernán Burgos
4.	Mario Fuchs	4-5192135	operador	M. Grupo	Mario Fuchs
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

Control de Derrames





ATLANTIC BRIDGE PROJECT



Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

Orden de trabajo, Clasificación de la Basura
etc. / Subarrend
16/04/14
15 minutos
Lidia Peralta

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration:
Trainer:

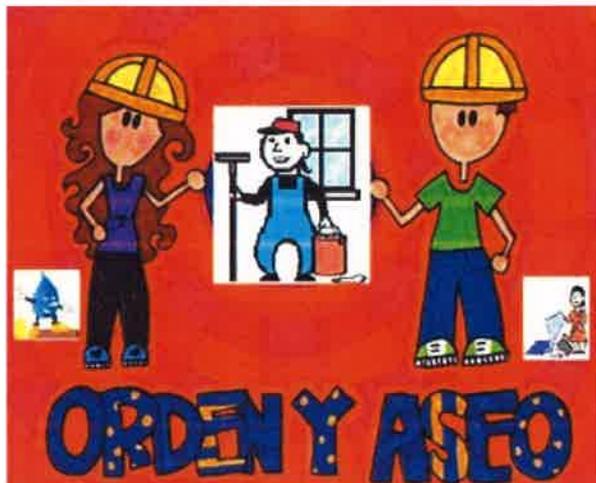
Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	ERIVAN Jaramilla	3-726-1751	RIGGER	PASA	[Signature]
2.	Justinos J.	3-704-1117	Rigger	PASA	Justinos Jaramilla
3.	Ricardo Martiny	8-322-944	Mec. Tornero.	PASA	
4.	Jorge Rojas	8-247-981	OP. MAQ. Pol.	PASA/IA	
5.	Isabel Garcia	3-725-853	Rigger	Pasa	
6.	WINSTON Vaz	3-713-1894	Reforzador	---	
7.	Reynaldo West.A.	3-705-2432	Robca don.	PASA	Reynaldo West.A.
8.	José Trigo	7-703-2232	Safety officer	PASA	José Trigo
9.	M. Cintia Ue?	27218185	ENCARREGADO	viuci	[Signature]
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

El desorden y su relación con el riesgo de accidente

1. Los objetos en el piso pueden ocasionar resbalones y caídas
2. Objetos sueltos en sitios elevados pueden caer sobre las personas
3. Materiales apilados en forma deficiente pueden caer sobre los trabajadores
4. Herramientas mal colocadas provocan contactos con partes cortantes o punzantes
5. El control inadecuado de basura y desperdicios contribuye a aumentar el número de accidentes.

Trabajar en ambientes ordenados y limpios, ayudará a la **Producción**, a la Calidad, a la Comodidad y a evitar accidentes.



Causas de accidentes por falta de orden y aseo

Las condiciones del ambiente de trabajo pueden favorecer la ocurrencia de accidentes, pudiéndose señalar entre otras:

Materiales colocados desordenadamente, que pueden ocasionar tropezones, golpes contra objetos, resbalones y caídas.

Herramientas filudas mal almacenadas han sido causantes de numerosas cortaduras al tratar de sacar otro material o herramienta.

La falta de orden y aseo es fuente potencial de incendios



ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration :
Trainer :

SC 260 Sonómetro
Main Office
2/4/14
3 horas
DEPUENTE S.A.
Diana López

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	SERGIO POLO	8-455-303	SUPERVISOR	PASA	[Signature]
2.	Leyda Mky	3-700-2403	CRO	PASA	[Signature]
3.	Jose Trejos	7-708-2232	Safety officer	PASA	[Signature]
4.	Aixa Villalaz	8-820-335	Env. Inspector	PASA	[Signature]
5.	Francela Pabun	4-142-1116	Env. Manager	PASA	[Signature]
6.	Eliada Bual	6-709-885	Env. Inspector	PASA	[Signature]
7.	Constantino Samudio	8-868-26	Safety officer	PASA	[Signature]
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox meetings



PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: March 24th 2014

Copy to: Site Engineer: PCH

Safety Manager: JLA

Location: Launching Area

Company: PASA

Description of "this meeting" topic dealt with: i) Emergency Response Plan ii) Fauna Rescue iii) Solid waste management

Documents provided: How to immobilize the victim -> Following Paramedic Instructions

Training [] Induction [] Toolbox Meetings [X]

Participants	Name	ID. Card	Signature	Company
1	Oscar Parraja	3-701-2110	Reforzador	PASA
2	MIGUEL CÁRDENAS	3-108-609	✓ ✓	PASA
3	Carpintero	7-115474	- - -	- -
4	Fito Mendoza S.	2-104-881	- - -	- -
5	Omar Rodríguez S	3-84-79	CARPINTERO	PASA
6	Concepción Ceballos	3-706-535	- -	- -
7	Arion Hernandez	3-714-911	" "	" "
8	Rocenda Herrera	3-723-1535	" "	" "
9	Zacarias Traya	9-702-1654	" "	" "
10	Juancho Barajas	3-706-715	Reforzador	" "
11	Arturo De Castro C	3-122-335	" "	" "
12	BERNALDO MORENO	3-121-371	CAPATAZ	PASA
13	Elinor Ortega	3-7292261		PASA
14	Oscar Duran	3-731-683		PASA
15	Horacio Hernandez	8 717 6418	CAPATAZ	PASA
16	Jorge Lezama	4-5739-95		Banama Forest

Remarks: Emergency Response numbers to be placed at the working area.

Name of trainer leader: LMU / EBE	Signature of leader: <i>[Signature]</i>
--------------------------------------	--



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox meetings



PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: March 24th, 2014

Copy to: Site Engineer: PCA

Safety Manager: JLA

Location: Launching Area

Company: PASA

Description of "this meeting" topic dealt with: See page # 1.

Documents provided:

Training Induction Toolbox Meetings

Participants	Name	ID. Card	Signature	Company
1	P. CAMPION			PASA
2	J. VERLEYSON			PASA
3	Juan Martinez	B-784-1111		PFS
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

Remarks: See page # 1

Name of trainer leader: See page # 1	Signature of leader:
---	----------------------



ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration:
Trainer :

Environmental Induction
UTP - Davis
14-04-14
Hours
AVI

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Daniel Núñez	8-711-645	Sup. de Seguridad	PASA	<i>[Signature]</i>
2.	ELVIS BEROYA	4-151-212	CAPATAZ	PASA	<i>[Signature]</i>
3.	LEON ECHEVERRÍA	3-113-119	Ayud. BARCAZA	PASA	<i>[Signature]</i>
4.	Amed Small	3-704-65	ReFORZador	PASA	<i>[Signature]</i>
5.	Alexandro Baly	3-718-417	Doblador	PASA	<i>[Signature]</i>
6.	Setzabel Garcia	3-725-853	Riguer	PASA	<i>[Signature]</i>
7.	ALVARO DE LA ROSA	8-841-1845	ALUMINATE 6000	PASA	<i>[Signature]</i>
8.	SANTIAGO GONZALEZ	8-522-325	ReFORZADOR	Pasa	<i>[Signature]</i>
9.	Gerardo Aparicio	8-851-1617	ReFORZADOR	Pasa	<i>[Signature]</i>
10.	DANIEL VEGADA	8-833-883	ReFORZADOR	" "	<i>[Signature]</i>
11.	Edilberto Cardena	3-728-1169	Ayudante General	total servi	<i>[Signature]</i>
12.	Reynaldo West A.	3-705-432	Mag. Roscadora	PASA	<i>[Signature]</i>
13.	TERESINHA ^{Hernandez}	3-96-289	REFUERZO	TOTAL SERVI	<i>[Signature]</i>
14.	Genl Samuel Sanchez	3-733-1249	ReFORZADOR	Total servi	<i>[Signature]</i>
15.	Emerson Castro	3-123-298	ANCAR TLC	CONDUCTOR	<i>[Signature]</i>
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					



ATTENDANCE SHEET

Purpose : Env. Induction
Location : 3-4-14
Date : East Side
Time & duration:
Trainer: Aixa V. Galaz

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	CHRISTON-E	10A230467766	Reinforcement Manager	Vinci construction	
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

APPENDIX 10. ENVIRONMENTAL TRAINING AND EDUCATION/ EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL



Toolbok talk / Charlas cortas



Environmental Inductions / Induccion de Ambiente

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



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration:
Trainer :

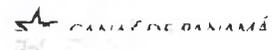
Environmental Induction
Induction Room
12/05/2014
4 hours
AVI / LMC

Attendees / Distribution:

Table with 6 columns: #, Name, I.D., Position, Company / Entity, Signature. Contains 16 rows of handwritten attendance data for various staff members from PASA and P.A.S.A.



ATLANTIC BRIDGE PROJECT



Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

Purpose :
 Location :
 Date :
 Time & duration :
 Trainer :

Environmental Induction
East Side
4 hours
9-5-2014
AVI

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	SHANNON Williams	3-708-1397	OPERATOR	Rollo	<i>Shannon Williams</i>
2.	YAMIL Gallardo	8-749-41	Ayudante General	Rodio	<i>Yamil Gallardo</i>
3.	Tsidro Senano	2712118	Ayudante	Rodio	<i>Tsidro Senano</i>
4.	Fernando Rojas	8-859-1378	Ayudante General	Rodio	<i>Fernando Rojas</i>
5.	MARCELINO GONZ	3-715-2076	AYUDANTE GENERAL	Rodio	<i>Marcelino Gonz</i>
6.	FIDENCIO CORPAS	3-721-2085	" "	" "	<i>Fidencio Corpas</i>
7.	Fernando Walcott	3-735-1272	ayudante General	Rodio	<i>Fernando Walcott</i>
8.	Ediberto Caldera	3-732-229	ayudante	Rodio	<i>Ediberto Caldera</i>
9.	Ricardo Louel	3-732-304	AYUDANTE	Rodio	<i>Ricardo F. Louel</i>
10.	Amir RIVERA	3-733-1240	AYUDANTE	Rodio	<i>Amir Riveras</i>
11.	Ricardo Godoy	3-728-485	AYUDANTE	Rodio	<i>Ricardo Godoy Perez</i>
12.	LEONARDO CATUY	3-727-660	AYUDANTE GENERAL	Rodio	<i>Leonardo Catuy</i>
13.	RAPHEL OBREGON	3-732-2335	AYUDANTE	Rodio	<i>Raphael Obregon</i>
14.	MIGUEL PEREZ	3-725-1926	AYUDANTE	Rodio	<i>Perez Miguel</i>
15.	Cristian Araujo	3-734-877	Ayudante	Rodio	<i>Cristian Araujo</i>
16.	Roderick Ramos	3-715-2077	AYUDANTE	Rodio	<i>Roderick Ramos</i>
17.	Josefina B.	LU 0403796	Ayudante	Rodio	<i>Josefina B.</i>
18.	Rigoberto Pérez	UG-13101266	Op maquinaria	Rodio	<i>Rigoberto Pérez</i>
19.	Virgilio Ortiz	3-714-1157	AYUDANTE GENERAL	RODIO	<i>Virgilio Ortiz</i>
20.	ANTONIO RODRIGUEZ	3-719-1409	AYUDANTE GENERAL	RODIO	<i>Antonio Rodriguez</i>

① Punto Para Aire Tuido

R USO NO ADECUADO DE MATERIALES QUIMICOS
QUE MANEJA DE NEUMATICO
USO ADECUADO

AGUA Y SUELO

R TAPAR LOS ANBASA DE AGUA
NETIRA BASURA QUE ACIFATAN AL SUELO
MANTENER AL AGUA POTABLE LIMPIA

② FLORA Y FAUNA

MANTENER ANIMALES DE ^{FAUNA} MEGA PROYECTO

② NO TIRA BASURA NI BASURA QUIMICA

③ NO TALAR ARBOLES
INAS

MANEJO ADECUADO DE BASURAS

USAR LOS SACOS DE BASURA
TENER LOS SACOS EN LUGAR ADECUADO
MANTENER EL AREA DE TRABAJO LIMPIA

C

GRUPO 4

AIRE Y RUIDO.

A E: NO CONTAMINAR EL AMBIENTE
(TENER EL AGUA EN RECIPIENTES LIMPIO Y TAPARLA)
EVITAR EL RUIDO DE LAS MAQUINAS INESESARIAMENTE

AGUA Y SUELO. NO CONTAMINAR LOS RIOS, MARI LAGOS.
EVITAR TIRAR DESECHOS Y DERRAMES DE SUSTANCIAS INFLAMABLES.
TENER EL AGUA EN RECIPIENTES LIMPIO Y MANTENERLO TAPADO.

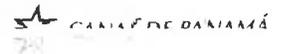
FLORA Y FAUNA. EVITAR LA QUEMA DE ARBOLES
CUIDADO DE ANIMALES.
Y EVITAR LA CAERÍA DE ANIMALES

MANEJO ADECUADO DE DESECHOS: CLASIFICAR LA BASURA
RECICLAR LA BASURA EN SU RECIPIENTE ADECUADO
Y EVITAR TIRAR LA BASURA EN EL PROYECTO O AREA DE TRABAJO

MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS: UTILIZAR O TENER EL EQUIPO ADECUADO DE SEGURIDAD
TENER AUTORIZACION DE UN PERSONAL CALIFICADO
Y EVITAR EL DERRAME DE ESTOS MATERIALES PELIGROSOS



ATLANTIC BRIDGE PROJECT



Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

Purpose : ENO. Inyección
 Location : Est. 2
 Date : 12/05/14
 Time & duration: 4 hrs
 Trainer: Elicia Benall

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Johann Leóchez	2-94-1329	Tonnero	PASA	[Signature]
2.	Julio Vasquez	3-97-864	Plomero	PASA	[Signature]
3.	Jose L. Castillo	8-700-662	operador mixta	Pasa	[Signature]
4.	Edwards Vasquez	8-802-7096	Agudante	Pasa	[Signature]
5.	Roberto Pedrique	8-162-1119	Op. Mixta	PASA	[Signature]
6.	Dominico Lara	3-709-1246	CAPIINTERO	PASA	[Signature]
7.	Herón Garrido	3-89-2200	OPERADOR	PASA	[Signature]
8.	Julio Sánchez	3-111-396	Apudante	PASA	[Signature]
9.	Rolando Quiroz	8-424-912	OPERADOR	PASA	[Signature]
10.	Isidoro Maldonado	8-222-1779	MIXER	PASA	[Signature]
11.	Julio Cesar Morales	4-713-127	Calidad.	PASA	[Signature]
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

ANS-



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 000000 Contract Number: 270007

ATTENDANCE SHEET

ST. CATALINA DE BARRILE

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration :
Trainer :

Environmental Induction
Induction Room
13-05-14
4 hours (8-12)
Jairo Castillo / Leyda McKay

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Wilson Trejo	006454	Electr. CO	PGB	
2.	Paulino Mendez	591341		PGB	
3.	Wilfredo Sandoval	845283	ELECTRICO	PER	
4.	Tomas Alarcón	001365402	ELECTRICO	PGB	
5.	Luis Alberto	0799526		PGB	Copetas
6.	Osiris Torres	1-39-367	Electricista	PGB	Electricista
7.	José Navarro	8-894-781	Rodío	Rodío	
8.	Rui Rodriguez		Elho Mecanico	Rodío	
9.	Domingo A. De Yaca	3-709-503	Reforzador	Total Services	Reforzador R.
10.	Einar Núñez	3-704-977	operador	Rodío	
11.	Jonathan Martínez	3-727-1171	Rodío	Rodío	
12.	Noblen Bermudez	00909580		PGB	
13.	Franklin Morano		Electrico	PGB	
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 052020 Contract Number: 275007

STANDARD FORM NO. 64

ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration :
Trainer :

Control de Vectores / orden y aseo en el area de trabajo
Este / Unde
19/05/2014
15 minutos
Elida Peralta

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Oscar Pareja	3-701-7210	Reforzador	P.A.S.A	Oscar Pareja
2.	Zacarias Sneyaloto	9-702-1654	A. Carpintero	PASA	Zacarias Sneyaloto
3.	ARIAN HERNANDEZ	3-714-911	CARPINTERO	PASA	Arian Hernandez
4.	Edibel Sanchez	8-840-358	Carpintero	Posa	Edibel Sanchez
5.	OSCAR DUPOY	3-731-683	A GENERAL	P.A.S.A	Oscar Dupoy
6.	Omar Rodriguez	3-84-79	Carpintero	PA SA	Omar Rodriguez
7.	CUGUAINO CEBALLOS	3-70653	CARPINTERO	PASA	Cugaino Ceballos
8.	Jose Reyes	8523768	CARPINTERO	PA SA	Jose Reyes
9.	RINALDO MORENO	3-12-371	CAPATAZ	PO. S. A.	Rinaldo Moreno
10.	Hernán Burgos	E-861353	Operad. Eq. Pesado	G. CAMILA	Hernán Burgos
11.	J. Reyes		SI	PASA	J. Reyes
12.	Daniel Vergara	8-833-983	REFORZADOR	PASA	Daniel Vergara
13.	Eliana Vergara	3-729-2761	CIEN VEGARA	DASA	Eliana Vergara
14.	GERARDO ABRICIO	8-851-1617	Reforzador	Posa	Gerardo Abricio
15.	SAOTINGO G.	8-529-333	Reforzador	PASA	Saotingo G.
16.	Tito. mendoza	2-104-881	REFORZADOR	P.A.S.A	Tito mendoza
17.	Ricardo Herrera	3-723-1535	Carpintero	P.A.S.A	Ricardo Herrera
18.					
19.					
20.					



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 000000 Certificate Number: 275007

DATE OF EXPIRATION

ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration :
Trainer :

Soil Protection Measures, Spill Preventive Measures, WRR.
Launching Area.
13-09-14
15 minutes
Aixa Villabaz

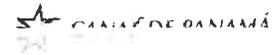
Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature:
1.	CARLOS GONZALEZ	8-758-751	OPERADOR	Global Pump	
2.	Jose Garcia	8-817-1781	GERENTE DE OPE	Global Pump	
3.	Roberto Nido	7-702-2324	Mecanico Pump	Global Pump	
4.	DEMETRIO TEJEDA	5-812-245	AYUDANTE	global PUMP	
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

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration :
Trainer :

Todos contra el Dengue, Manejo de Desechos, Control de vectores.
Rebar Yard (EAST)
13-05-14
15 min (12:45-1:00 pm)
E.BE / A.V.I.

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	José Gabriel García	3-725-853	Rigger	Pasa	José Gabriel García
2.	WINSTON VAUGHN	3-713-1894	REFORZADOR	P.A.S.A	Winston Vaughn
3.	Aguiñada William	3-731-490	L. General	Pasa	Aguiñada William
4.	Gilberto González	8-912-1523	REFORZADOR	Pasa	Gilberto González
5.	Reynaldo West.	3-705 2432	OPERADOR	P.A.S.A.	Reynaldo West.
6.	H. Ciriaco	232141	ENCARGADO	UIC	H. Ciriaco
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					



ATLANTIC BRIDGE PROJECT



Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration:
Trainer:

Manejo de Desechos, control de vectores, orden y limpieza
Main office - East
12/05/14
9:00 am
Aixa Villalaz / Elida Bernal

Attendees / Distribution:

Table with 6 columns: #, Name, I.D., Position, Company / Entity, Signature. Contains handwritten entries for Eugenio Lora, Andres Yumy F, Pedro Zuniga, Victoriano Lopez, Luis Castañeda, and Michele Reece.



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 2/5/2014

Location: Batching Plant

Company: PASA

Description of "this meeting"

Toolbox: Use of P.P.E.

- Mantener apagados los equipos cuando no están en uso.
- Mantener adecuados de los desechos, junto combatimos el "desecho".
- Discipline statement of the No using of P.P.E.

Training Induction Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Rafaelo Guevara	8-726-125	operator	Pasa
2	Jose Juan	7-103-354	operador	PASA
3	Javier GARRA & Goibea	3-701-736	ayudante	PASA
4	José Gil Domínguez	P-242-399	Operador	PASA
5	Rodrigo A. Alvarez	3-88-732	Operador	Pasa
6	José Escobar	8743-633	OP	PASA
7	HUMBERTO TENORIO	8-480-977		PASA
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

Name of trainer leader: DNU/EBE

Signature of leader:



Project Number: 06292C

Contract Number: 275007

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: May 16, 2014

Location: West Side

Company: PASA

Description of "this meeting"

This ENVIRONMENTAL Tool box was focus on the the good practices of waste MANAGEMENT

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Juis C. Baniis	3-714-1914	O.P.	PASA
2	manuel araujo	3-723-345	A.Y	"
3	Manuel A. Marayo	8-523 1401	D.Y	PASA
4	Walter Elias Cruz	6-70418/6	O.P	PASA
5	Hector Delgado	3-112-878	O.P	CUSA
6	Jesús Concepción	2-719-74	O.P	CUSA
7	Diego Villarreal	3 98 592	carpintero	Pasa
8	Jorge Rodriguez	9-216-85	O.P.	CUSA.
9	Ricardo Ward	3-729-844	A.Y	PASA
10	Eugenio Quiroz	3-716-515	A.Y	PASA
11	Guillermo Flores	3-725-1710	A.Y	PASA
12	Belisario Rojas	2-211-870	Mecanico	C.U.S.A
13	Severin Madack	3-713-736	O.P	PASA
14	Melquiades H. Nuñez C	2-712-0152	ch-grabo	PASA

Name of trainer leader: Justo Amadio / Joid Costillo
 Signature of leader: Justo Amadio / L. Costillo
 ID: 8-455-777 Company: PASA



Project Number: 05282C

Control Number: 2/5087



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: May 16, 2014

Location: West Side

Company: PASA

Description of "this meeting"

The ENVIRONMENTAL toolbox was regarding the importance of a NON LITTERING (WASTE MANAGEMENT)

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Michael Marin	2-727-286	Michael Marin	PASA
2	Abel Sanchez	4-494-33	Abel Sanchez	PASA
3	Aristides Sanchez	8-822-228	Aristides Sanchez	PASA
4	JUAN MARIN	2-700-1924	Juan Marin	PASA
5	Basilio Iglesias	3-702-239	Basilio Iglesias	PASA
6	Edwin E. Rodriguez	9-213-948	Edwin E. Rodriguez	Solovus
7	Amel Mendez	8-765-1111	Amel Mendez	Solovus
8	Juando Beltrame D.	3-108-466	Juando Beltrame D.	Opp.
9	Lelio Sanchez	3-711-396	Lelio Sanchez	PASA
10				
11				
12				
13				
14				

Name of trainer leader: Gustavo Amudio / Castillo

Signature of leader: Gustavo Amudio / R. C. H. E.

APPENDIX 10. ENVIRONMENTAL TRAINING AND EDUCATION/ EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL



Toolbok talk / Charlas cortas



Environmental Inductions / Induccion de Ambiente



Installation of bulletin boards about «Month of the Natural Resources»

Confeción de Murales con información Alusivos al "Mes de los Recursos Naturales"

- Toolbox talk / Charlas Cortas
- Environmental Inductions / Induction Ambiental



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration :
Trainer :

Emp. Induction
Salon de Induccions
16/06/14
A.M.S.
Educa Bernal / Youck Bennett

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Aldo Gonzalez	8314543	Opera Grua	Rodico	Aldo Gonzalez.
2.	Eduwin Aguilar	8-825-457	ayudante	Rodico	Eduwin Aguilar.
3.	Eduardo Lopez	8-855-1017	ayudante	Rodico	Eduardo
4.	BENJAMIN	3-720239	REFORZADOR	Rodico	Benjamin
5.	Eduwin Contreras	8-750-824	OPERADOR	Rodico	Eduwin Contreras
6.	Francisco Moreno	8-436-743	CHOFER	Rodico	Francisco Moreno
7.	Gualterro Castillo	4-795-2024	Reforzador	Rodico	Gualterro Castillo
8.	Camilo Sanchez	3-66-960	REFORZADOR	Rodico	Camilo Sanchez
9.	Abel Dominguez	9-200-890	OPERADOR	Rodico	Abel
10.	Rafael Arevalo	3-716471	AYUDANTE	Rodico	Rafael Arevalo
11.	Juan E. Aviles	9-220-2481	Ayudante	Rodico	Juan E. Aviles
12.	EMILIO GARCIA GONZALEZ	30-716902	INGENIERO JEFE	Rodico	Emilio Garcia
13.	Gerardo Sanchez	3-7042283	Ayudante	Rodico	Gerardo Sanchez
14.	Amalberto	9-154-640	Ayudante	Rodico	Amalberto
15.	Donato Johnson	3-70-509	Ayudante	Rodico	Donato Johnson
16.	Henry X. Long	3-7161690	Repesero	Rodico	Henry X. Long
17.	Carlos Murcia	002045930	Ing. Control Calidad	Rodico	Carlos Murcia
18.	David Jimenez	AA158556T	Ing. Control Calidad	PASA	David Jimenez
19.	ERIC MENSUERO	8734138	ERIC MENSUERO	RODICO	Eric M
20.	JOSE LUIS	3-822222	Operador	Rodico	JOSE LUIS



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose : Eno. Inducción
 Location : ESTE
 Date : 21/06/14
 Time & duration : 1hr5
 Trainer : Yarelis Bernal / Aixa Villalaz

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Augusto Castillo	8-829-1725	Reforzador	AIP	Augusto Castillo
2.	BORBE Bernal	8-90 00-409	Preparador	AIP	Borbe Bernal
3.	Ricardo Gonzalez	9-733-533	Preparador	HIP	Abdiel Santos
4.	Edilberto Sanchez	8-833-1758	Reforzador	AIP	Edilberto Sanchez
5.	JESUS POLICIA	8-901-74	Reforzador	AIP	Jesus Policio
6.	JESUS M VILLAGA	8-817-187	Reforzador RF	AIP	Jesus Villaga
7.	FRANCISCO MAPP	8-755-196	REFORZADOR FRANCISCO MAPP	AIP	FRANCISCO MAPP
8.	Hugo Galacio	8781-819	Reforzador	AIP	Hugo Galacio
9.	Fernando MAPP	8-506-100	Reforzador	AIP	Fernando Mapp
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose : EAO Induction
 Location : Sala de Induccion/Estre
 Date : 26/05/2014
 Time & duration: 4hrs
 Trainer: Guido Peralta

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Edilberto Cedeno	4-742-1730	MARINO A.B.	PASA	[Signature]
2.	Carrair Madroa	3-726-2320	Refuerzo	PASA	[Signature]
3.	Roberto Paz	8-491-248	REFORZADOR	PASA	[Signature]
4.	Javier Castillo	3-81-1327	MECANICO	PASA	[Signature]
5.	Agueda de Suta	3-707-1329	MECANICO	PASA	[Signature]
6.	Rafael Echeverria	8-798-782	Tec Laboratorio	LCC calidad	[Signature]
7.	América Vaizgoz	# Pasaporte 01037583	Ing. Civil	RODIO	[Signature]
8.	Gilberto Quintana	3-717-1399	Ayudante General	P.A.S.A.	[Signature]
9.	Kennedy Romero	9-216438	Operador	Multi Eqa	[Signature]
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					



Project Number: 062920

Contract Number: 27007



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 9/06/2014

Location: Batching Plant

Company: PASA

Description of "this meeting"

1. "Cemento y sus efectos en los seres humanos"
2. "Accidentes en el Proyecto"
3. Control del Dengue / Entrega de Folleto
4. Manejo de Desechos / Entrega de Folleto
5. Mes de los Recursos Naturales

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	José Ricardo Richards	8-395174	[Signature]	DYNAMIC
2	HERVIN GONDOLA	3-700-1147	[Signature]	PASA
3	Rolando RODRÍGUEZ	8-162-1149	Rolando Rodriguez	PASA
4	Sauler GARZA AGUILAR	3-701-736	Javier Garza	PASA
5	Alexis Olaya	4-214-357	[Signature]	DYNAMIC
6	José Luis FERNÁNDEZ	3-709-1773	[Signature]	PASA
7	José G. DOMÍNGUEZ	8-242-399	[Signature]	PASA
8	/			
9	/			
10	/			
11	/			
12	/			
13	/			
14	/			

Name of trainer leader

DAU / AVI-YBE

Signature of leader:

[Signature]



Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 05/06/2014

Location: Ry East-taller

Company: PASA

Description of "this meeting"

Safety
a) Fall of different level.
b) Fall of the same level.

Environment
June 5, "World Environment Day"

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Elizaveta	3-718-2	OPERADOR	PASA
2	Ruelina Del Rosario	-	MECANICO	PASA
3	Jorge Quiroz	-	GRUERO	PASA
4	Gilberto Gonzalez	361	OP. Polivalente	PASA
5	Eliosa C. Jaramillo	3-721-189	Reparador	Pasa
6	Armando Escalante	3-703-1963	OPERADOR	PASA
7	Jorge A Reyes B	8-297-981	Operado Polv.	PASA
8	JOSE L. RODRIGUEZ	9-725-2446	GRUERO	P.A.S.A
9	Rene PINTA	7-704-1515	CAJUDANTE GENERAL	P.A.S.A
10	Luis Agudo	3-703-1153	Soldador	P.A.S.A.
11	DANIEL AXINIA	1213 0847	HEILAN	P.A.S.A
12				
13				
14				

Name of trainer leader

[Signature]

Signature of leader:



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

Project Number: 052000 Contract Number: 273007

ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration :
Trainer :

Control de Vectores / orden y aseo en el área de trabajo
Este / Puerto Rico
19/05/2014
15 minutos
Elida Peralta

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Oscar Pareja	3-701-7216	Reforzador	P.A.S.A	Oscar Pareja
2.	Zacarias Freyre Jato	9-702-1654	M. Carpintero	P.A.S.A	Zacarias Freyre Jato
3.	ARIAN HERNANDEZ	3-714-911	CARPINTERO	PASA	Arian Hernandez
4.	Elida Peralta	8-840-358	Carpintero	Posa	Elida Peralta
5.	OSCAR DUPOUX	3-731-683	A. GENERAL	P.A.S.A	Oscar Dupoux
6.	Omar Rodriguez	3-84-79	Carpintero	PASA	Omar Rodriguez
7.	Cosme Ceballos	3-706-53	CARPINTERO	PASA	Cosme Ceballos
8.	Jose Reyes	8523-768	CARPINTERO	PASA	Jose Reyes
9.	Renaldo Moreno	3-121-371	CAPATAZ	P.O.S.A.	Renaldo Moreno
10.	Hernán Burgos	E-861353	Operad. Eq. Pesado	G-CAMILIA	Hernán Burgos
11.	J. Reyes		SI	PASA	J. Reyes
12.	Daniel Vergara	8-833-983	Reforzador	PASA	Daniel Vergara
13.	Eliu Vergara	3-729-2711	Uso Vergara	DASA	Eliu Vergara
14.	Gerardo Abricio	8-851-1617	Reforzador	Posa	Gerardo Abricio
15.	SANTIAGO G.	8-529-373	Reforzador	PASA	Santiago G.
16.	Tito. Mendoza	2-104-881	REFORZADOR	P.A.S.A	Tito Mendoza
17.	Ricardo Herrera	3-723-1535	Carpintero	P.A.S.A	Ricardo Herrera
18.					
19.					
20.					



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose :
 Location :
 Date :
 Time & duration :
 Trainer :

*Entrega de Tarjeta (Manejo de desechos y
 Control Derrame)*
Costa
19 de Junio 2014
Tool box
José Castillo

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Luis C. Barros	3-714-084	O.P.	PASA	<i>[Signature]</i>
2.	Jorge...	2-7212133	OP	cardos	<i>[Signature]</i>
3.	Walter E....	6-7041816	O.P.	PASA	<i>[Signature]</i>
4.	Jorge Rodriguez	9-216-85	O.P.	CUSA	<i>[Signature]</i>
5.	Ricardo Ward	3-729-849	O.P.	PASA	<i>[Signature]</i>
6.	Juan Gil	6-64-515	O.P.	CUSA	<i>[Signature]</i>
7.	Eugenio...	3-86-835	O.P.	CUSA	<i>[Signature]</i>
8.	José...	3-114-988	O.P.	CUSA	<i>[Signature]</i>
9.	José...	2-719-74	OP	CUSA	<i>[Signature]</i>
10.	Hector	3-112-898	OP	CUSA	<i>[Signature]</i>
11.	Edgardo Llorens	8-712-1456	O.P.	PASA	<i>[Signature]</i>
12.	Ricardo...	3-702-1539	O.P.	M/H Equipo	<i>[Signature]</i>
13.	<i>Rainy</i> <i>Castillo</i>				
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 6/6/14

Location: West

Company: ADIMPRESA

Description of "this meeting"

- El Mosquito Aedes aegypti y El Dengue

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID, Card	Signature	Company
1				
2	Armando Alonzo	3-702-581	Armando Alonzo	ADIMPRESA
3	Miguel Ramirez	3-84-603	Miguel Ramirez	"
4	Melvin Batista	9-718-2362	Melvin Batista	ADIMPRESA
5	Abdell Santos	3-729-754	Abdell Santos	"
6	Chefand Zamora	9-706-187	Chefand Zamora	"
7	Ruben Garcia	3-718-1826	Ruben Garcia	ADIMPRESA
8	Eugenio Rodriguez	3-709-2282	Eugenio Rodriguez	" "
9	Rodolfo Rios	3-108-799	Rodolfo Rios	ADIMPRESA
10	José Rosas	9285786	José Rosas	ADIMPRESA
11	Luis Alonzo	3-90-680	Luis Alonzo	" "
12				
13				
14				

Name of trainer leader: IDIR Castilla R
 Signature of leader: [Signature]

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: Junio 06-2014
 Location: Rebase Yard West Company: DIP / PASA

Description of "this meeting"
 - Mosquitos Aedes Aegypti y El Dengue
 - Día Mundial del Ambiente

Training Induction Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Amparo León	8A31180A	[Signature]	PASA
2	Carly	8441598	Carly 7L	PASA
3	Roberto Pérez	4-237744	CAPATAC	[Signature]
4	Pablo	6581073	RÉS	[Signature]
5	Jorge Ibarra	3-70824	Soldador	A.T.O.
6	Walter Jacopi	1-8100587	Soldador	A.F.D.
7	Andrés	3-711838	Reforzador	DIP
8	José Botina	3-723-1612	AYUDANTE	AIP
9	ROSEN GAVIRIA	3-706-784	REFORZADOR	AIP
10	Carlos Jimenez	3-902634		PASA
11	ERASMO ZORRILLA	3-723-1601	A.G.	
12	IVAN MENDOZA	3-721-1786	[Signature]	AIP
13	Moisés Martínez	3-72-555	SOLDADOR	PASA
14	VICENTE Mc FOLATE	3-718-2313	Ayudante	AIP

Name of trainer leader: Jaime Castillo R. Signature of leader: [Signature]

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT Date: June 06 - 2014
 Location: Rebar Yard West Company: AIP / PASA

Description of "this meeting"

Continuation
Page 2 of 2

Training Induction Toolbox Meetings

	Name Participants	ID, Card	Signature	Company
1	Roderick PERNETT	3-125-345	REFORZADOR	PASA
2	MARIO SORIANO	8-729-974	Mario Soriano	PASA
3	Marcos Meneses	3-90-388	SOLDADOR	AIP
4	Fernando Christopher	3-717-1127	REFORZADOR	AIP
5	Fernando Dominguez	8-937-31	REFORZADOR	PASA
6	SWANCHO BARNOS	3-706-715	Guillermo Barnes	PASA
7	Cristian Gutierrez	3-770-2008	Asistente	AIP
8	Jorge Pineda	3-713-1924	Jorge Pineda	AIP
9	WINSTON VAUGHN	3-713-1894	Winston Vaughn	PASA
10				
11				
12				
13				
14				

Name of trainer leader: Jairo Castillo R. Signature of leader: Jairo Castillo

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 5-6-14.....

Location: West-Side.....

Company: Para-Cusa

Description of "this meeting"

- Celebración del día Mundial del Ambiente

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Manuel Arango	3723-345	AY	II
2	Eliecho Arino	3717-312	Banderillero	PASA
3	Picardo Ward	3-729-844	O.P	PASA
4	Oswaldo Flores	3-725 1710	AY	PASA
5	Jesús Conception	2-719-74	O.P	CUSA
6	Eugenio Quiroz	3-716-515	AY	PASA
7	Jorge Rodriguez	9-216-85	O.P.	CUSA
8	Diego Villarreal	398591	COPIA	
9	Belenio P. S. C.	2-711-84	Mecanico	CUSA
10	Luzmary Cruz	3-87-907	AY	PASA
11	Juan Gil C.	6-64-515	OP	CUSA
12	Walter Elias Cruz	6-7041816	OP	PASA
13	José P. Barrios	3-714-1914	O.P.	PASA
14	Hector Velazquez	3-112-898	O.P	CUSA

Name of trainer leader

Jairo Castillo R

Signature of leader:

J. Castillo

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: May 30, 2014

Location: Botching Plant (west)

Company: PASA

Description of "this meeting"

Waste Management at the Botching Plant
IN order of avoid any pest affectation.

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Bienvenido Rivera	3-124-147	OPERADOR	PASA
2	Jose Castillo	8-700-1462	OPERADOR	PASA
3	ESDYAS Carrera	4-740-1078	AYUDANTE	PASA
4	PEDRO GONDOLA	3-714-1587	AYUDANTE	PASA
5	ESTEBAN OTFRO	2-106-329	OPERADOR	PASA
6	Jose Finas	8-374-800	OPERA PLANTA	PASA
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

Name of trainer leader

Jairo Castillo

Signature of leader:

J. Castillo

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: May 29, 2014

Location: Earth Moving Area (West) Company: CUSA/PASA

Description of "this meeting"

Hydrocarbon Spills. Right practices in order of avoid any soil or water pollution.

PAGE 1 OF 2

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Belixis Ramos C.	2-711-870	Mecanico	CUSA
2	Juis C. Ramos	3-714-1914	O.P.	PASA
3	Jesús Conception	2-719-74	CONDUCTOR	CUSA
4	Eugene Whing	3-86-835	O.P.	CUSA
5	Jose Luis	3-114-848	OP	CUSA
6	Eugene Quiroz	3-716-515	AY	PASA
7	Jorge Rodriguez	9-216-85	O.P.	CUSA
8	Malbin A Ruy G	6-710-1977	O.P.	PASA
9	Walter Elias	6-704-1816	O.P.	PASA
10	Ricardo Alford	3-729-844	AY	PASA
11	Maryal A.M.	8-523-1401	A.Y.	PASA
12	Arabe Flores	3-7251710	AY	PASA
13	Hector Oelfen	3-112898	O.P.	CUSA
14	Jalys	2-721-2133	OP	CORLEY

Name of trainer leader: Jairo Castillo
 Signature of leader: J. Castillo

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: May 29, 2014

Location: Rebar yard (West)

Company: AIP / PASO

Description of "this meeting"

WASTE MANAGEMENT, The toolbox was regarding the importance of an appropriate deposit of the wastes in the tanks placed around the workers area, in order of avoid any pests proliferation

Page 1 of 2

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID, Card	Signature	Company
1	CESAR AGUILAR	Rigger	[Signature]	PASA
2	Miguel Cárdenas	Referzador	[Signature]	
3	Carlos Thomas	RF	[Signature]	PASA
4	ERASMO ZORRILLA A.	A.G.	[Signature]	
5	Reinaldo Bernánde	A.G.	A General	✓
6	Enilio Figueroa	RF	[Signature]	PASA
7	Carlos Rivera		[Signature]	
8	Antonio Castro		[Signature]	
9	Renzo Miller	AIP	Renzo Miller	
10	LOIS MENDOZA			AIP
11	MARCELO MENESES	AIP	[Signature]	AIP
12	Aubrocio Molinar	3-720-1718	[Signature]	AIP
13	Roberto Subaldi	3-754-90	[Signature]	
14	Rubén Trujillo	658109	[Signature]	AIP

Name of trainer leader

Jairo Castillo

Signature of leader:

[Signature]

governor Subaldi

3-723-927

AIP

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: May 29, 2014

Location: Electrical Department (West)

Company: ADIMPROSA

Description of "this meeting"

Hydrocarbon Spills. Right practices in order of avoid any soil or water pollution.

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID Card	Signature	Company
1	Rafael Luis Lopez	5-718-1826	Carpintero	ADIMPROSA
2	Thomás de Alencar	3-402-581	Carpintero	ADIMPROSA
3	Esquivel Rodriguez	3-709-2282	Reforzador	" "
4	Abdell Cantamano	3-7-29-754	REFORZADOR	" "
5	Rodolfo Bios	3-1082799	Albanil	" "
6	Luis Alencar	3-90-630	" "	" "
7	Alvin Batista	9-718-2362	Albanil	ADIMPROSA
8	Rodolfo Campos	8-422-732	Carpintero	" "
9	MIGUEL A NÚÑEZ	3-84-603	ALBANIL	" "
10	Alexander Zamora Batista	9-706-1890	agredente	" "
11				
12				
13				
14				

Name of trainer leader

João Castillo

Signature of leader:

João Castillo



Project Number 05292C

Contract Number 275087

Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: Mayo 23, 2014

Location: West Side

Company: PASO

Description of "this meeting"

- Manejo De Desechos
- Mosquitos y la Fiebre del Dengue y Chikungunya

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Marcos A Villanovec	7-111-18	CAPITAN	PASA
2	José C. Barrios	3-714-1914	O.P	PASA
3	Jesús Concepcion	2-719-74	OP	CUSA
4	Melquiades Nuñez	2-712-2152	ch. grado	PASA
5	Walter A Ruy C	6-710-1937	O.P	PASA
6	Enrique Quiroz	3-716-715	AY	PASA
7	Manuel A. M.	8-523-1401	AY	PASA
8	Picardo Ward	3-724888	AY	PASA
9	Juan Gill G.	6-64-515	O.P	Lusa
10	Walter Elias Ruiz	6-7041816	O.P	PASA
11	José R. N. S.	3-87-907	AY	PASA
12	Jorge Rodriguez	9-216-85	O.P.	CUSA.
13	Hector Delgado	3-112898	OP	CUSA
14	Orlando Flores	3-7251710	AY	PASA

Name of trainer leader

José Castillo

Signature of leader:

[Signature]

APPENDIX 10. ENVIRONMENTAL TRAINING AND EDUCATION/ EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL



Toolbok talk / Charlas cortas



Environmental Inductions / Induccion de Ambiente

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



ATLANTIC BRIDGE PROJECT



Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration:
Trainer:

Uso de Kit de Emergencia / Procedimiento para control de Emergencia.
Este Manual
9/02/14
15 minutos
Eduardo Aguilar

Attendees / Distribution:

Table with 6 columns: #, Name, I.D., Position, Company / Entity, Signature. Contains handwritten entries for two attendees from PASA.

Ejercicio de Conocimiento # 1

Tema: Capacitaciones sobre Residuos Peligrosos

Nombre: Aida Quiros - Marlenis Franco

Fecha: 02 / 07 / 14

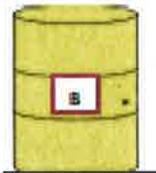
1. Que son Desechos Peligrosos?

Son todos los desechos, que pueden causar daño a los seres humanos y el medio ambiente.

2. Mencione 3 tipos de desechos Peligrosos que se generan en el Proyecto.

- Aceites
- Diesel
- gases tóxicos

3. Identifique los desechos peligrosos que aparecen en las siguientes imágenes.



a



a) desechos peligrosos b) aceites c) _____
d) diesel e) gases f) concretos
radiación

4. Conoce usted el área de almacenamiento temporal de los desechos peligrosos en el proyecto?

No lo conocemos aún.



Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 09/07/2014

Location: Ry-Workshop

Company: PASA

Description of "this meeting"

Procedure to Embarking and Disembarking

- Acoustic Contamination
- Wastes Management

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Jose L. Rodriguez	9-725-2446 GRUERO	Jose L. Rodriguez	P.A.S.A.
2	Jorge Quiroz	8-7921709 GRUERO	GRUERO	P.A.S.A.
3	Elio G. Yacamilla	3-721189	Yacamilla	PASA
4	Rene Pinta	2-7041515	"	P.A.S.A.
5	Jorge A Reyes B	8-297-981	Oper. Mg. Polv.	PASA
6	RAMANDO ESCOLONA	3-703-1963	" " "	PASA
7	La Sorey	3-7182	" "	PASA
8	DANIEL AXINIA	12130847	Axinia	PASA
9				
10				
11				
12				
13				
14				

Name of trainer leader

JTR / YBE

Signature of leader:

Jose Lopez / Yveliz Bennett



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose : Anteojos de Torgelas
 Location : East
 Date : 02-07-14
 Time & duration: 8:00am
 Trainer: BBE - AVI

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	KUSCAN IORDACHE	B0078384	REFORSADOR	FATIMA	<i>Sordache</i>
2.	ALEXANDRU IORDACHE	A3758087	REFORSADOR	FATIMA	<i>Iordache</i>
3.	PAVEL STAVER	B1278772	REFORSADOR	FATIMA	<i>Stavero</i>
4.	DAN IORDACHE	B0442087	REFORSADOR	FATIMA	<i>[Signature]</i>
5.	NIEU SPINU	B0995704	REFORSADOR	FATIMA	<i>[Signature]</i>
6.	Roberto Bernal	3.722.1516	REFORSADOR	FATIMA	<i>Roberto E. Bernal</i>
7.	GHEORGHE IORDACHE	B0850222	REFORSADOR	FATIMA	<i>[Signature]</i>
8.	Daniel Gomez	8-867-159	Reforzador	Fatima	<i>[Signature]</i>
9.	Bill Spence	8-452-839	Reforzador	Fatima	<i>Bill Spence</i>
10.	Marlenis Franco	8-877-211	Secretaria	Const. Fatima	<i>Marlenis Franco</i>
11.	Julio Hernandez	3-125-306	Reforzador	const-Fatima	<i>Julio Hernandez</i>
12.	Kyvin Dineda	8-721-2498	REFORZADOR	FATIMA	<i>Kyvin Dineda</i>
13.	SERGE HERNANDEZ	8-702-1995	REFORZADOR	Const. FATIMA	<i>[Signature]</i>
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose : Entrega de Tarjetas de Emergencias
 Location : East Side
 Date : 30-6-14
 Time & duration:
 Trainer: AVI-YBE

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	<i>[Signature]</i>	2-151-344	Operador	Rodio	<i>[Signature]</i>
2.	RUPERTO FERRER	051178918	OPERADOR	Rodio	<i>[Signature]</i>
3.	JAMES GARCIA	8-458-853	SOLDADOR	RODIO	<i>[Signature]</i>
4.	Donid Nunez	4-805-144	AYUDANTE	RADIO	<i>[Signature]</i>
5.	Vicente Comas	8-390-989	ayudante	teléfono	<i>[Signature]</i>
6.	Rene' Fernandez	A00381056	Mecanico	Rodio	<i>[Signature]</i>
7.	Florentino Faramia	4286-120	Soldador	Lain Pacha	<i>[Signature]</i>
8.	Benigno Faramia	4-239-970	SOLDADOR	LAIN PACHA	<i>[Signature]</i>
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					



Project Number: 052920

Contract Number: 275007



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 26/ Junio / 2014

Location: Este - Beber Verd

Company:

Description of "this meeting"

Control de Plagas y Vectores (Dengue).
Manejo de Desechos

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	ESTEBAN KENNION	3-705-1720	TORNERO	P.A.S.A
2	Kevin A. Rodriguez	8-869-2305	Ayudante - G.	P.A.S.A.
3	ERUAN Sarmiento	3-726-171	RIGUER	P.A.S.A
4	Javier Meneses	8-429-766	Operador Polivalente	P.A.S.A
5	Eduardo Rogers	3-10857	Retor 3 Abr	P.A.S.
6	Guillermo MOREIRA	3-710-1806	Jefe p. carpinteria	P.A.S.A
7	Jorge Carrud	3711350	Mecanico	P.A.S.A
8	Ricardo Martinez	8-322-944	Mecanico	P.A.S.A.
9	Abel Dyberza	3-713-1499	Ayudante	P.A.S.A
10				
11				
12				
13				
14				

Name of trainer leader

EBE - YBE

Signature of leader:

EBE



ATLANTIC BRIDGE PROJECT



Project Number: 05292C Contract Number: 275087

ATTENDANCE SHEET

Entrega de Folletos Informativos (Manejo de desechos)
...Lote - Balsa V-03
...26/ JUNIO / 2014
...Yveliz Bennett - Elida Bernal

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration:
Trainer:

Attendees / Distribution:

Table with 6 columns: #, Name, I.D., Position, Company / Entity, Signature. Contains 10 rows of handwritten data for attendees including names like Apolinario William, Jorge Careud, Ricardo Mantua, Abel Dyrz, Javier Menese, Eduardo Rogers, Esteban K, Guillermo, Kevin A. Rodriguez, and Oscar Samudio.



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: July 11, 2014

Location: West/Lockers Area

Company: AIP

Description of "this meeting"

Wildlife Rescue & Relocations - Program -
- SMOKE

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	[Signature]	Y0850552-0	[Signature]	AIP
2	LUIS MORANO	8-836-900	LUIS MORANO	AIP
3	Francisco Aspilla	8-849-176	Francisco	AIP
4	Jorge Ibsen	3-705-824	[Signature]	AIP
5	Juan Villan	3-817-1371	Juan Villan	AIP
6	Luis Castillo	8-738-753	[Signature]	AIP
7	José Polanco	8-901-74	[Signature]	AIP
8	Ricard Gelabert	878187	[Signature]	AIP
9	Rubén Franco	6-581097	Rubén T.	AIP
10	Walter Cordero	3-730-2007	Walter Cordero	AIP
11	Javier Mergeses	8-429-766	Javier Mergeses	P.A.S.A.
12	Juan Flores	312	[Signature]	P.A.S.A.
13				
14				

Name of trainer/leader: José Castillo / P.A.S.A. Signature of leader: [Signature]



Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 11/07/14

Location: West

Company: Adimpresa

Description of "this meeting"

Wildlife Rescue & Relocations - Actions -
- Snakes

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Luis Alonzo	3-90-680	Albarril	adimpresa
2	Pedro Gutierrez	3-724-1898	Ayudante	And. PASA
3	Ezequiel Rodriguez	3-709-2282	RES'ALBA' CARPIN	Adimpresa
4	Raulo Alago Sandoz	3-702-581	Carpintero	Adimpresa
5	Raulo Muallo	3-717-146	Ayudante	" " " "
6	Soranto Juan	8-285-78	ALBARRIL	" " "
7	Dionisia Abrego	8-778-1509	Soldador	" " "
8	Carlos Navarro	4-742-255	Administrativo	Adimpresa
9	Rodolfo Campos	8-422-72	Cap. Tsr	Adimpresa
10				
11				
12				
13				
14				

Name of trainer leader

Signature of leader:

Javier Castillo [Signature]



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose : Environmental Induction
 Location : Induction Room
 Date : 30-6-14
 Time & duration: 4 hours
 Trainer: AVI - YBE

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Edual Roby	2-151-344	operador	Rodio	[Signature]
2.	RUPERTO-FRANCO	051178918	OPERADOR	RODIO	Ruperto-Franco
3.	JAMES BORDEN	8-455-853	Soldador	RODIO	James Borden
4.	Alex E. Sánchez	C. 8-731-1166 D.		P.A.SA	Alex E. Sánchez
5.	Vicente Qui Camasa	8-390-989	Ayudante	PASA	Camasa
6.	Daniel Ruiz	4-805-144	AYUDANTE	Rodio	Daniel Ruiz
7.	Benigno Farnacia	4239-970	Soldador.	Lain Pacha.	Benigno Farnacia
8.	Florencia Farnacia	4286-120	Soldador	Lain Pacha.	F. Farnacia
9.	Rene Fernandez	A00381056	Mecanico	Rodio	[Signature]
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration:
Trainer:

Adreccion
East Side
8:00am (4hrs)
2-07-14
AVI - YBE

Attendees / Distribution:

Table with 6 columns: #, Name, I.D., Position, Company / Entity, Signature. Contains 20 rows of attendance records with handwritten entries.

Anexo I

*Reportes mensuales del Plan de Rescate
y Reubicación de Fauna*



**CONSTRUCCION DEL PUENTE SOBRE EL CANAL
EN EL SECTOR ATLANTICO**

RESCATE Y REUBICACION DE VIDA SILVESTRE



Gato solo
White-nosed Coati
(Nasua narica)

**REPORTE MENSUAL DE
LAS ACTIVIDADES DEL
21 DE ABRIL AL 20 DE MAYO, 2014**

PREPARADO POR:	APROBADO POR	VERIFICADO POR:
Juan R. Martínez 	Erick Schinkel 	

ÍNDICE

1. Introducción.....	3
2. Objetivo General.....	3
3. Objetivos Específicos.....	3
4. Ubicación Geográfica.....	4
5. Metodología.....	6
6. Resultados.....	7
7. Discusión.....	10
8. Conclusión.....	11
9. Referencias.....	12
10. Anexos.....	14
Anexo I. Reporte Fotográfico	14
Anexo II. Actas de Inspección Sanitaria.....	16
Anexo III. Actas de Liberación.....	21

1. INTRODUCCION

El proyecto “*Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico*”, de la Autoridad del Canal de Panamá, consiste en la construcción de una estructura permanente de concreto que sirva como cruce sobre el Canal de Panamá en el sector Atlántico. El cual permitirá el libre tránsito de los vehículos particulares y colectivos sin la demora del paso de buques a través de las esclusas.

El plan de rescate y reubicación de fauna silvestre en el proyecto describe los principales procedimientos para el rescate, manejo y reubicación de los diferentes grupos de fauna presentes en el área basado principalmente en la resolución AG-0292-2008 de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”, de la Autoridad Nacional del Ambiente y el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III “Proyecto de Construcción de un puente sobre el Canal en el Sector Atlántico” (URS Holdings, Inc. 2011).

Es evidente que el proyecto tendrá un impacto negativo en la fauna silvestre que habita en dichas áreas, razón por la cual la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre al igual que otros aspectos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), sirven como medidas para mitigar y reducir estos impactos al máximo en diferentes área del proyecto de Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico.

Se presenta el informe mensual del 21 de Abril al 20 de Mayo del 2014, en ella se incluye los resultados de la metodología de manejo de vida silvestre en el proyecto y el sitio de reubicación establecido en el plan.

2. OBJETIVO GENERAL

Proteger, conservar, rescatar y reubicar la fauna silvestre que pudiera ser afectada por los trabajos de tala, movimiento de tierra y desmonte, de tal manera que se reduzca al máximo los impactos negativos causados en el proyecto de Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico.

3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a.** Cumplir con la Resolución AG-0292-2008 de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), la cual establece los requisitos para el Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.

- b. Proteger, conservar y rescatar la diversidad de fauna silvestre presente en el area de trabajo.
- c. Utilizar la metodología adecuada que permita el rescate, manejo y reubicación de la mayor cantidad de individuos que se encuentren en riesgo por las labores del proyecto.
- d. Educar a los trabajadores de campo sobre la importancia de la proteccion y conservación de la fauna silvestre presente en el proyecto.

4. UBICACIÓN GEOGRAFICA

El área del proyecto “**Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico**” abarca unas 136.23 hectáreas, localizada en la provincia de Colón, distrito de Colón, corregimiento de Cristóbal; específicamente al Norte de las actuales esclusas de Gatún. Limita al Norte con la Bahía Limón y la Ciudad de Colón, al Sur con las Esclusas de Gatún, al Este con la Carretera Bolívar y al Oeste por la carretera Gatún (USR Holding.Inc.2012).

El proyecto se encuentra dentro de la zona de vida (Holdridge), denominada Bosque Húmedo Tropical (bht). Esta se caracteriza por presentar precipitaciones que alcanzan los 3,000 mm/año. La temperatura de esta región oscila entre los 26°C y 27°C, con una estación seca pronunciada de tres meses (enero a marzo), pero menos marcada, como se encuentra en la vertiente Pacífico (ANCON - TNC 1996).

El relieve de la zona es propio de regiones bajas y planicies litorales, encontrándose también algunos cerros y colinas bajas, conformados por rocas sedimentarias, valles, planicies aluviales y pequeñas deposiciones coluviales. El suelo esta desarrollado a partir de un material parental de rocas sedimentarias principalmente de la Formación Río Hato y Gatún.

La topografía se caracteriza porque la mayoría de los suelos presentan pendientes menores del 10% con excepción de los cerros bajos del sector Oeste que alcanzan hasta 20% y se agrupan en dos categorías de pendientes de 0 a 8% y de 8.1 a 20%.



Figura 1. Ubicación Geográfica del área de influencia del proyecto

5. METODOLOGIA

Para compilar la información de las condiciones preexistentes mediante las actividades, se utilizan dos métodos básicos: Capturas por observaciones directas de los rescatistas y Capturas a través de la ubicación de las cámaras trampa en lugares estratégicos, teniendo en cuenta los diferentes ambientes dentro del área del proyecto de rescate.

Actividad de Trampeo.

Esta actividad se realizara mediante trampas Tomahawk y Sherman (trampas que se activan cuando el animal entra y pisa el mecanismo que cierra la puerta de acceso), y se llevará a cabo una semana antes del corte de la vegetación y tendrá una duración de 6 días mínimo. Dependiendo de la topografía, las trampas se colocaran mediante transeptos lineales a una distancia de 20 a 40 m entre cada estación. También se establecerá trampas en senderos naturales utilizados por los animales como zonas de trampeo independientes. Las trampas se revisarán en el día y/o en la tarde y al día siguiente, en función de la condición del sitio y/o la hora de instalación de la trampa. La captura directa de los animales también se utilizara si se requiere durante esta fase.

Actividad de Tala y Desbroce.

Debido a los riesgos que generan las actividades de tala y desbroce se mantuvo la presencia permanente del personal de Panama Forest services Inc., en el lugar de trabajo, a fin de ahuyentar o lograr capturas oportunas en el justo momento que se daba la alteración del medio; de esta manera se evitó en lo posible que las especies de la fauna que aún permanecían en el área sufrirán lesiones causadas por el paso de la maquinaria o por el derribe de los árboles. Para ello se contaron con redes, jaulas de diversas dimensiones (Kennels), varas de control, pinzas herpetológicas y otros implementos que se precisaron para las actividades de captura.

Monitoreos.

Los monitoreos se realizarón en diferentes partes del proyecto por el personal de campo de rescate y de reubicación de fauna de Panama Forest Services Inc., con la finalidad observar, detectar e identificar animales heridos, en peligro y de lento desplazamiento, además de huellas, madrigueras, nidos y especies juveniles. Estos monitoreos fueron seleccionados al azar en los diferentes tipos de vegetación identificados. También se dará especial énfasis en senderos de animales y cuerpos de aguas.

Los rescates de esta actividad se realizaron de forma manual, con ayuda de pinzas, ganchos herpetológicos, varas de control y redes.

Interrupciones laborales

Las posibles interrupciones en la actividad de rescate y reubicación de fauna son principalmente provocadas por factores climáticos, como lluvia constante y tormentas eléctricas. Cuando esto sucede el equipo debe detener todas las actividades y mantenerse en un lugar seguro. Algunas interrupciones son provocadas por otras fuerzas, como paros generales en las obras del proyecto (Huelga de trabajadores). Durante este periodo el sitio estuvo cerrado: **Del 23 de Abril al 7 de Mayo del 2014, por motivo de huelga de los trabajadores del proyecto.**

Evaluación Sanitaria

Los animales son examinados por el médico veterinario, como una primera atención, el cual es el responsable del cuidado y determinar la condición óptima del animal rescatado a la hora de la reubicación. En caso de diagnosticar algún tipo de daño físico o enfermedad, el espécimen será trasladado al refugio del Parque Natural Metropolitano (PNM), esto ya está establecido, ya que se tiene un acuerdo con la entidad.

De forma paralela se llevarán los registros pertinentes para posteriormente presentar los respectivos informes.

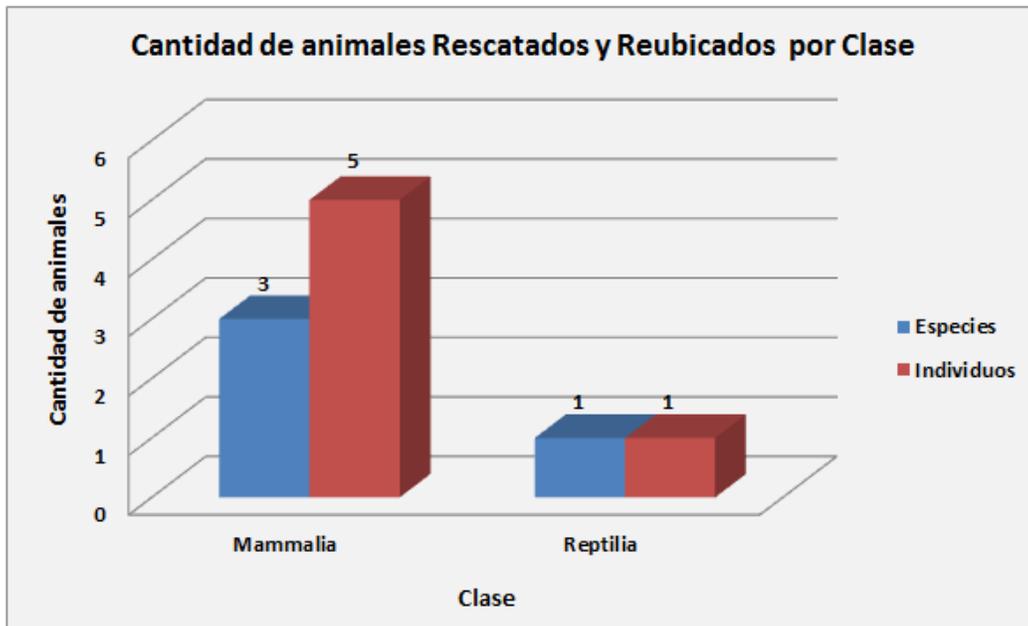
Liberación de los animales.

La liberación se llevó a cabo con la colaboración de los guardabosques u otros miembros de ANAM del Área Protegida de San Lorenzo, donde el espécimen fue liberado. La colaboración con ANAM ya está establecida para permitir la liberación de los animales incluyendo el documento de liberación para su inclusión en el informe mensual.

6. RESULTADOS

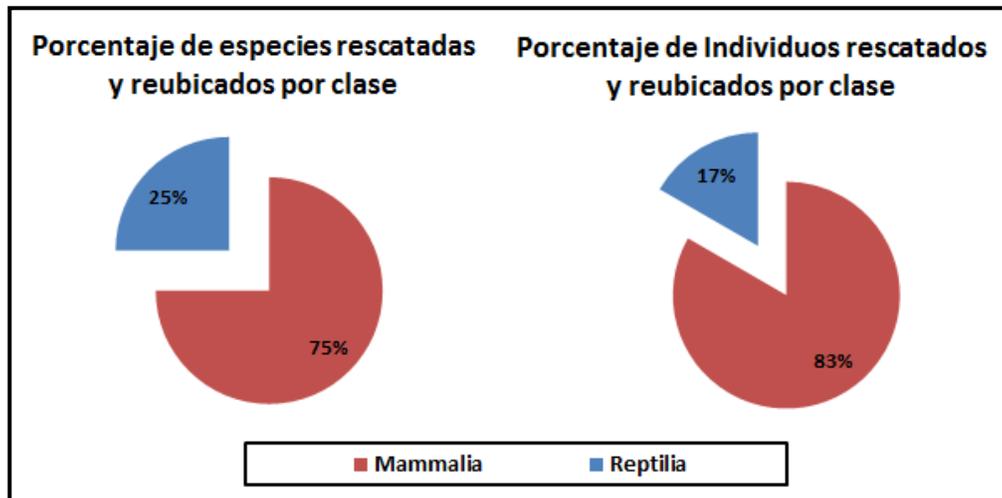
En el presente informe se presenta los resultados de Rescate y Reubicación de Vida Silvestre obtenidos durante el periodo del 21 de Abril al 20 de Mayo del 2014.

En total, fueron rescatados y reubicados 6 individuos, divididos en 4 órdenes, 4 familias y 4 especies, que incluyen 3 especies de mamíferos y 1 especie de reptil: Serpiente (Gráfica 1).



Gráfica 1. Cantidad de especies e individuos rescatados y reubicados por clase durante el periodo del 21 de Abril al 20 de Mayo del 2014.

En porcentajes por clase, los mamíferos representan un 75% de las especies y un 83% de los individuos rescatados y reubicados, y los reptiles representan un 25% de las especies y un 17% de los individuos rescatados y reubicados durante este periodo (Gráfica 2).



Gráfica 2. Porcentaje de especies e individuos rescatados y reubicados por clase durante el periodo del 21 de Abril al 20 de Mayo del 2014.

Mamíferos

Los **mamíferos** que se han rescatado durante este periodo incluye a la Zarigüella lanuda (*Caluromys derbianus*), Gato Solo (*Nasua narica*) y el Perezoso de dos dedos (*Choloepus hoffmanni*) (Tabla 1).

Tabla 1. Especie de mamífero rescatado y reubicado durante el periodo del 21 de Abril al 20 de Mayo del 2014.

Orden y Familia	Especies	Nombre Común	Cantidad
PILOSA			
Megalonychidae	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Perezoso de dos dedos	2
CARNIVORA			
Procyonidae	<i>Nasua narica</i>	Gato Solo	2
DIDELPHIMORPHIA			
Didelphidae	<i>Caluromys derbianus</i>	Zarigüella Lanuda	1
TOTAL	3		5

Fuente: Panama Forest Services Inc., 2014.

Reptiles

Los **reptiles** que se han rescatado durante este periodo incluyen **1 especie de serpiente:** Corredora Café de Bosque (*Dendrophidium percarinatum*) (Tabla 2).

Tabla 2. Especies de reptiles rescatados y reubicados durante el periodo del 21 de Abril al 20 de Mayo del 2014.

Orden y Familia	Especies	Nombre Común	Cantidad
SQUAMATA			
Colubridae	<i>Dendrophidium percarinatum</i>	Corredora Café de Bosque	1
TOTAL	1		1

Fuente: Panama Forest Services Inc., 2014.

Especies en Endémicas y en Peligro de Extinción.

La especie rescata durante este periodo: Gato Solo (*Nasua narica*) es considerado vulnerable, amenazadas y en peligro según condiciones nacionales e internacionales (Tabla 3).

Tabla 3. Especies amenazadas y en peligro de rescatados y reubicados durante el periodo del 21 de Abril al 20 de Mayo del 2014.

Clase, Orden y Familia	Especie	Nombre Común	Cantidad	Condicion Nacional	CITES	UICN
MAMMALIA						
CARNIVORA						
Procyonidae	<i>Nasua narica</i>	Gato Solo	2	VU	III	
TOTAL	1		2			

Fuente: Panama Forest Services Inc., 2014.

7. DISCUSION

En el Proyecto de **Construcción del Puente sobre el Canal, Sector Atlántico** durante el periodo del del 21 de Abril al 20 de Mayo, 2014 se rescataron y reubicaron 3 especies de mamíferos y 1 especie de reptil; disminuyendo la cantidad total de especies rescatadas y reubicadas del periodo anterior. Dichas especies estuvieron contenidas en 4 familias y 4 órdenes. La clase mammalia resultó con la mayor representatividad con 3 especies (75%), 3 familias y 3 ordenes, siendo el orden Pilosa y Carnivora con la mayor representatividad cada uno (1 familia, 1 especie y 2 individuos), en el área del proyecto.

Mamíferos.

Dentro del grupo de los mamíferos se registró un total de 3 especies (75%), pertenecientes a los órdenes: Didelphimorphia (Familia Didelphidae), Carnivora (Familia Procyonidae) y Pilosa (Familia Megalonychidae).

Las especies que se rescataron y reubicaron durante este periodo corresponde a la Zarigüella Lanuda (*Caluromys derbianus*), el Gato Solo (*Nasua narica*) rescatados en el sector oeste durante la actividad de movimiento de tierra y el Perezoso de dos dedos (*Choloepus hoffmanni*) rescatado en el sector oeste y en el sector este (MINDI) durante la actividad de movimiento de tierra.

La reducción de la vegetación en la que fué expuesta estas especies a la hora de la actividad es la razón de la capturas.

Reptiles

Durante las actividades se registró 1 especie (25%), perteneciente a la familia Colubridae y al orden Squamata. La especie que se rescató y reubicó durante este periodo corresponde a la Corredora Café de Bosque (*Dendrophidium percarinatum*) rescatado en el sector este; en las cercanías del batching plant, durante la actividad diaria del proyecto.

Esto se debe a la existencia y reducción de varios tipos de hábitat existente en el proyecto, es de esperar que se encuentre en el área, ya que son especies diurnas de bosque húmedo tropical.

Especies Endémicas y en Peligro de Extinción

Durante este periodo no se rescataron animales que son considerados endémicos en la región o a nivel nacional. CITES consiera al Gato Solo (*Nasua narica*) en condición III, indicando que las especies esta sometida a reglamentación de acuerdo a la jurisdicción del lugar con el fin de prevenir o restringir su explotación.

En cuanto a la Condición Nacional: el Gato Solo (*Nasua narica*), es considerado como vulnerables (VU).

8. CONCLUSION

Los mamíferos fueron el grupo con mayor número de especies (75%) rescatados durante este periodo. Siendo los órdenes Carnívora (Familia Procyonidae) y Pilosa (Familia Megalonychidae) con el mayor número de individuos rescatados y reubicados durante este periodo.

El Gato Solo (*Nasua narica*), fue la especie rescatada y reubicada que tiene un estado de protección a nivel nacional e internacional.

9. REFERENCIAS

ACP. Environmental Solutions Panama, S.A. 2012. Plan de Rescate de Vida Silvestre para el proyecto: Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico. Septiembre.

ACP. Universidad de Panamá. 2005. Recopilación y presentación de datos de flora y fauna en las áreas del proyecto conceptual de la ampliación del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá (ACP) y Centros de Recursos Bióticos (CEREB) de la Universidad de Panamá.

ANAM. 2008. Resolución AG-092-2008 de la Autoridad nacional del Ambiente “Por la Cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”.

Aprile, G. y Bertonatti, C. 1996. Manual sobre la rehabilitación de fauna. Proyecto de rehabilitación de fauna del programa control del comercio de vida silvestre. Boletín técnico N° 31. Fundación Vida Silvestre de Argentina. Buenos Aires, Argentina. 335 p.

Carrillo, E., Sáenz, J. C. y Wong, G. 2002. Mamíferos de Costa Rica. Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), San José – Costa Rica, 2da. Edición.

Emmons, L.H. y Feer, F. 1990. Neotropical Rainforest Mammals: *A Field Guide*. The University of Chicago Press, Chicago y London. 281 p.

Fundación de Parques Nacionales y Medio Ambiente (FUNDACIÓN PA.NA.MA). 2007. Informe sobre el Estado del Conocimiento y Conservación de la Biodiversidad y de las Especies de Vertebrados de Panamá. Informe Final.

Garcés, P.A. 1996, Rescate, salvamento y reubicación de la fauna de vertebrados en el corredor norte, Fase 1, del Parque Natural Metropolitano. Sentía (Panamá) Vol. 11, N°1, 27-64 p.

Köhler, G. 2003. Reptiles de Centroamérica. Herpeton, Verlag Elke Köhler. Offenbach, Alemania. 367 pp.

Ley 24 del 7 de julio de 1995 “Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá”

PANAMA WILDLIFE GUIDE (Guías de Campo). 2003. Rainforest Publications.

Resolución AG-092-2008 de la Autoridad Nacional del Ambiente “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”

Weaver P. L. y Bauer G. P. 2004. El Parque Nacional San Lorenzo: Resumen de Recursos Culturales y Naturales. Instituto Internacional de Dasonomía Tropical.

10. ANEXOS.

Anexo I. Reporte Fotográfico

MAMMALS



Perezoso de dos dedos (*Choloepus hoffmanni*)



Zarigüella Lanuda (*Caluromys derbianus*)



Gato Solo (*Nasua narica*)

REPTILE



Corredora Café de Bosque (*Dendrophidium percarinatum*)

Anexo II. Actas de Inspección Sanitaria



SANITARY INSPECTION ACT

Wildlife Rescue

Construction of the bridge over the Panama Canal in Atlantic Sector

Date of rescue: 21 - 04 - 14

Date of liberation:

Rescue Area: West

Liberation Area: San Lorenzo

Capture GPS Point:

Liberation GPS Point:

Hereby I notify that the specimen was reviewed and valued with the following features:

Common Name: Zarigüella Lanuda / Woolly Opossum

Scientific Name: *Caluromys derbianus*

Sex: Male

Development state: Adult

Corporal Condition: 3

Suspect of illness: None

Corporal Measures: Head: 4,7 cm; Body: 9,3 cm; Tail: 28 cm = Total: 42 cm

Wounds, Knocks and/or Laceration: None

Fractures: None

Degree of Stress: 2

Degree of Dehydration (%): <5%

Observations: _____

Once valued the specifications in listed, I Francisco D. Wray of Veterinary Medical profession with number of Idoneidad: 852 certifies that the specimen inspected presents:



Francisco D. Wray
Veterinarian

Ranks of valuations:

Corporal Condition: Measure in a rank of 1 to 5 where 1 is considered low and 5 serious the condition ideal or high.

The degree of stress: measure in a rank of 0 to 5 where 0 is considered invalidly non-existent and 5 is considered high.

% of Dehydration: Measure in a rank of <5% (normal range) to 12%

Development state: Juvenile and Adult.



SANITARY INSPECTION ACT

Wildlife Rescue

Construction of the bridge over the Panama Canal in Atlantic Sector

Date of rescue: 20 - 05 - 14

Date of liberation: 20 - 05 - 14

Rescue Area: East

Liberation Area: San Lorenzo

Capture GPS Point:

Liberation GPS Point:

Hereby I notify that the specimen was reviewed and valued with the following features:

Common Name: Perezoso de dos dedos / Hoffmann's Two-toed Sloth

Scientific Name: *Choloepus hoffmanni*

Sex: Male

Development state: Adult

Corporal Condition: 3

Suspect of Illness: None

Corporal Measures: Head: 14 cm; Body: 52 cm; Tail: 0 cm = Total: 66 cm

Wounds, Knocks and/or Laceration: None

Fractures: None

Degree of Stress: 2

Degree of Dehydration (%): <5%

Observations: _____

Once valued the specifications in listed, I **Francisco D. Wray** of Veterinary Medical profession with number of Idoneidad: **852** certifies that the specimen inspected presents:



Francisco D. Wray
Veterinarian

Ranks of valuations:

Corporal Condition: Measure in a rank of 1 to 5 where 1 is considered low and 5 serious the condition ideal or high.

The degree of stress: measure in a rank of 0 to 5 where 0 is considered invalidly non-existent and 5 is considered high.

% of Dehydration: Measure in a rank of <5% (normal range) to 12%

Development state: Juvenile and Adult.



SANITARY INSPECTION ACT

Wildlife Rescue

Construction of the bridge over the Panama Canal in Atlantic Sector

Date of rescue: 20 - 05 - 14

Date of liberation: 20 - 05 - 14

Rescue Area: West

Liberation Area: San Lorenzo

Capture GPS Point:

Liberation GPS Point:

Hereby I notify that the specimen was reviewed and valued with the following features:

Common Name: Perezoso de dos dedos / Hoffmann's Two-toed Sloth

Scientific Name: *Choloepus hoffmanni*

Sex:

Development state: Juvenile

Corporal Condition: 3

Suspect of Illness: None

Corporal Measures: Head: 11 cm; Body: 36 cm; Tail: 0 cm = Total: 47 cm

Wounds, Knocks and/or Laceration: None

Fractures: None

Degree of Stress: 2

Degree of Dehydration (%): <5%

Observations: _____

Once valued the specifications in listed, I **Francisco D. Wray** of Veterinary Medical profession with number of Idoneidad: **852** certifies that the specimen inspected presents:



Francisco D. Wray
Veterinarian

Ranks of valuations:

Corporal Condition: Measure in a rank of 1 to 5 where 1 is considered low and 5 serious the condition ideal or high.

The degree of stress: measure in a rank of 0 to 5 where 0 is considered invalidly non-existent and 5 is considered high.

% of Dehydration: Measure in a rank of <5% (normal range) to 12%

Development state: Juvenile and Adult.

Anexo III. Actas de Liberación



REPUBLICA DE PANAMA
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
 REGIONAL DE COLÓN
 DEPARTAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE



ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 3:30 DE LA Tarde DEL MES Mayo, 19 DEL 20 14

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
<u>Corredora café de Bosque</u>	<u>Dendrospidion percarinatum</u>	<u>Este</u>	<u>1</u>	<u>♀</u>	<u>Sana</u>

Hacemos Constancia de presencia en la liberación:

Vicente Gallardo
 Nombre del Funcionario ANAM

Nayara Rodríguez
 Nombre

5-16-1019
 Cédula

3-728-2133
 Cédula

Guadalupe Pardo
 Cargo

Biólogo
 Cargo



REPUBLICA DE PANAMA
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
 REGIONAL DE COLON
 DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE



ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 3:30 DE LA Tarde DEL MES Mayo, 20 14

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Perezosa de dos dedos	<u>Choloepus hoffmanni</u>	<u>Este - Oeste</u>	<u>2</u>	<u>5-♂</u>	<u>Sana</u>

Hacemos Constancia de presencia en la liberación:

Vicente Gallardo
 Nombre del Funcionario ANAM

Nayara Rodríguez
 Nombre

5-16-1019
 Cédula

3-728-2133
 Cédula

Guadalupe Jaque
 Cargo

Bisipo
 Cargo

Anexo J

*Recibos de limpieza y disposición final
de efluentes*



STAP
PANAMÁ
 BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO

COMPROBANTE: **82633**

CLIENTE:

Puente Atlántico

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
 DIA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA: _____ LUGAR: *MINDI*

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRA 3
 ASEO INTEGRA Lux.
 MANTENIMIENTO Otro

Se entrega:

Papel Higiénico: 6 Toallas _____ Bolsas _____
 de Manos: _____ de Basura: _____ Químico DMO: 6

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
 TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
 CAJAS SONDEO HORAS _____
 SUMIDEROS OTRO

OBSERVACIONES:

Y60 - 326-22392
Y73 - 22313

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Dibz - 15th

[Signature]

Firma

Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
 Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
 www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP
PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: **82680**

CLIENTE: Puente Atlantico SA.

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
DIA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA: _____ LUGAR: Pilotes. E. Gatun
MINDI

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRAL 3
ASEO INTEGRAL Lux. _____
MANTENIMIENTO Otro _____

Se entrega:

Papel Higiénico: 6 Toallas _____ Bolsas _____
de Manos: _____ de Basura: _____ Químico DMO: 6

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
CAJAS SONDEO HORAS _____
SUMIDEROS OTRO _____

OBSERVACIONES:

460 -
326 - 22392
473 -

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Diaz-Nestor
Firma

[Signature]
Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP
PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: **82130**

CLIENTE: Puente Atlantico SA.

FECHA: MES

ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

DIA

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

HORA: _____ LUGAR: MUJIB.

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRAL 3
ASEO INTEGRAL Lux. _____
MANTENIMIENTO Otro _____

Se entrega:

Papel Higiénico: 6 Toallas _____ Bolsas _____
de Manos: _____ de Basura: _____ Químico DMO: 6

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
CAJAS SONDEO HORAS _____
SUMIDEROS OTRO _____

OBSERVACIONES:

460 -
473 - 22313
326 -

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Diaz - Neth
Firma

[Signature]
Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP
PANAMÁ

BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: **82088**

CLIENTE:

Puente Atlantico S.A.

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
DIA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA: _____ LUGAR: *MINDI*

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRAL 3
ASEO INTEGRAL Lux. _____
MANTENIMIENTO Otro _____

Se entrega:

Papel Higiénico: 6 Toallas _____ Bolsas de Basura: _____ Químico DMO: 6

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
CAJAS SONDEO HORAS _____
SUMIDEROS OTRO _____

OBSERVACIONES:

*460-
326-
473-22313*

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Disco N. 16

Firma

[Signature]

Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

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° 64391

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega Inicial | <input type="checkbox"/> Limpieza Rutinaria | <input type="checkbox"/> Holding Tank Adicional |
| <input type="checkbox"/> Cambio | <input checked="" type="checkbox"/> Limpieza Adicional | <input type="checkbox"/> Tuberías |
| <input type="checkbox"/> Devolución | | <input type="checkbox"/> Succión |

Cliente: Puerto Atlántico Fecha: 20 marzo 2014
Proyecto: Puerto Atlántico Hora: _____
Encargado: _____ Teléfonos: _____
Dirección: Gatón, COG. No.

- TIPO: Construcción Eventos Especial
- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sencillo <u>17</u> | <input type="checkbox"/> VIP _____ | <input type="checkbox"/> Impedidos _____ |
| <input type="checkbox"/> Especial _____ | <input type="checkbox"/> Urinales _____ | <input type="checkbox"/> Holding Tanks _____ |

Observación: _____
Firma del Operador: [Signature] Firma del Cliente: [Signature]

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



COMPROBANTE: 82632

CLIENTE: Puentes Autómatico

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
DIA: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA: _____ LUGAR: E. gator

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRA 2
ASEO INTEGRA Lux.
MANTENIMIENTO Otro

Se entrega: Y Toallas Bolsas
Papel Higiénico: Y de Manos: _____ de Basura: _____ Químico DMO: Y

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
CAJAS SONDEO HORAS _____
SUMIDEROS OTRO

OBSERVACIONES:
100-
SN-

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

D. 100-230
Firma

[Signature]
Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com





COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO

COMPROBANTE: 82679

CLIENTE: Puente Atlantico S.A.

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
DIA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA: 3:04 LUGAR: E. G. FUN.

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO	MODELO	W.C.	N. DE UNIDADES
ENTREGA	<input type="checkbox"/>	INTEGRA	<input checked="" type="checkbox"/> <u>2</u>
ASEO	<input checked="" type="checkbox"/>	INTEGRA Lux.	<input type="checkbox"/>
MANTENIMIENTO	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>

Se entrega:

Papel Higiénico: 4 Toallas de Manos: Bolsas de Basura: Químico DMO: 4

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	CANTIDAD
POZOS	<input type="checkbox"/> SUCCION	<input type="checkbox"/> Mts. 3 <u> </u>
TRAMPAS	<input type="checkbox"/> LAVADO	<input type="checkbox"/> Mts. Lineal <u> </u>
CAJAS	<input type="checkbox"/> SONDEO	<input type="checkbox"/> HORAS <u> </u>
SUMIDEROS	<input type="checkbox"/> OTRO	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES:
100-22229
SN-22386

STAP PANAMA, S.A. CLIENTE:
D. 102-N56 Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com



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
- Succión de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 64191

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega Inicial | <input type="checkbox"/> Limpieza Rutinaria | <input type="checkbox"/> Holding Tank Adicional |
| <input type="checkbox"/> Cambio | <input checked="" type="checkbox"/> Limpieza Adicional | <input type="checkbox"/> Tuberías |
| <input type="checkbox"/> Devolución | | <input type="checkbox"/> Succión |

Cliente: Puerto Atlantico Fecha: 13 marzo 2014
Proyecto: Puerto Atlantico Hora: 10:55
Encargado: _____ Teléfonos: _____
Dirección: Col. Ne

TIPO: Construcción Eventos Especial
 Sencillo 15 VIP _____ Impedidos _____
 Especial _____ Urinales _____ Holding Tanks _____

Observación: _____
Yani Manay Firma del Operador [Firma] Firma del Cliente



COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO

COMPROBANTE: 82129

CLIENTE: Puente Atlantico SA.

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
DIA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA: _____ LUGAR: E. G&TUN.

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO	MODELO	W.C.	N. DE UNIDADES
ENTREGA <input type="checkbox"/>	INTEGRA <input checked="" type="checkbox"/>		<u>2</u>
ASEO <input type="checkbox"/>	INTEGRA Lux. <input type="checkbox"/>		_____
MANTENIMIENTO <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>		_____

Se entrega:

Papel Higiénico: 4 Toallas de Manos: _____ Bolsas de Basura: _____ Químico DMO: 4

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	CANTIDAD
POZOS <input type="checkbox"/>	SUCCION <input type="checkbox"/>	Mts. 3 _____
TRAMPAS <input type="checkbox"/>	LAVADO <input type="checkbox"/>	Mts. Lineal _____
CAJAS <input type="checkbox"/>	SONDEO <input type="checkbox"/>	HORAS _____
SUMIDEROS <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	_____

OBSERVACIONES:
100-22229
SN-22386

STAP PANAMA, S.A. CLIENTE:
Diaz-Nestor Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com





Inventario de los Baños Portátiles/ Portable
Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Realizado por/Prepared by: Elida Bernal L/Aixa Villalaz

Fecha/Date: 05/03/2014

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	473	Pesa del proyecto	E	Stap Panamá	PASA
2	460	Vestidores de PASA	E	Stap Panamá	PASA
3	376	Oficinas de Rodio	E	Stap Panamá	Rodio
4	S/N	Oficinas de Rodio	E	Stap Panamá	Rodio
5	453	P17	E	Stap Panamá	Rodio
6	50	Oficinas de Rodio	E	Stap Panamá	Rodio
7	12170	Taller de Mecánica de Pasa	E	Tecsan	PASA
8	12150	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
9	12165	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
10	10768	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
11	12174	Garita # 2	E	Tecsan	PASA
12	S/N	Área de construcción de taller de Refuerzo	E	Harsco	Joama
13	12188	Mindi Camp	E	Tecsan	PASA
14	10119	Total Service (Muelle)	E	Tecsan	Total Service
15	130	Almacenamiento de Bentonita	E	Stap Panamá	Rodio
16	10982	P17	E	Tecsan	PASA
17	10934	Camino a Botadero (Damas)	E	Tecsan	PASA
18	326	Botadero	E	Stap Panamá	PASA
19	10381	Garita # 3 (Mindi)	E	Tecsan	PASA
20	10380	P 18	E	Tecsan	PASA
21	68	P 18	E	Stap Panamá	Rodio
22	327	Oficinas de Rodio	E	Stap Panamá	Rodio
23	334	Área de tanque de combustible	E	Stap Panamá	PASA
24	10607	Taller de Mecánica	E	Tecsan	PASA
25	100	Carpa de Colon (P36)	W	Stap Panamá	PASA
26	10811	Botadero	W	Tecsan	PASA
27	77	Carpa CUSA	W	Stap Panamá	Cusa
28	43	P23 (Planta de Bentonita)	W	Stap Panamá	Rodio
29	80	P23 (Planta de Bentonita)	W	Stap Panamá	Rodio
30	74	P23 (Planta de Bentonita)	W	Stap Panamá	Rodio
31	146	P 23 (Sheet piles)	W	Stap Panamá	Rodio
32	S/N	Carpa Cusa	W	Stap Panamá	PASA
33	10949	Planta de concreto	W	Tecsan	Pasa
34	S/N	Planta de concreto	W	Stap Panamá	Adinprosa
35	10568	Garita de Seguridad # 4	W	Tecsan	PASA
36	10127	Banderillero/Entrada	W	Tecsan	PASA
37	87	Adinprosa (Planta de Concreto)	W	Stap Panamá	Adinprosa
38	10616	Tripulación de Barcaza (Pasa)	W	Tecsan	PASA
39	10017	Piloto ACP	W	Tecsan	PASA
40	10808	Vestidores	W	Tecsan	Total Service

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP
PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: **82897**

CLIENTE: Puente Atlantico

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
DIA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA: _____ LUGAR: MUNDI

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRAL 3
ASEO INTEGRAL Lux.
MANTENIMIENTO Otro

Se entrega:
Toallas _____ Bolsas _____
Papel Higiénico: 6 de Manos: _____ de Basura: _____ Químico DMO: 6

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mtés. 3 _____
TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
CAJAS SONDEO HORAS _____
SUMIDEROS OTRO

OBSERVACIONES:
Y60-
326-22392
473-22313
Armeda P.A.S.A.

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

D102-N16
Firma

Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP
PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIQUÍA | PANAMÁ

COMPROBANTE:

83637

CLIENTE:

Puente Atlantico SA.

FECHA:

MES

ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.

DIA

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

HORA:

3:00

LUGAR:

MINDI

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA

INTEGRA

3

ASEO

INTEGRA Lux.

MANTENIMIENTO

Otro

Se entrega:

Papel Higiénico: *6* Toallas de Manos: _____ Bolsas de Basura: _____ Químico DMO: *6*

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS

SUCCION

Mts. 3 _____

TRAMPAS

LAVADO

Mts. Lineal _____

CAJAS

SONDEO

HORAS _____

SUMIDEROS

OTRO

OBSERVACIONES:

*460 - 22127
473 - 22313
326 - 22392*

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

D102-Nsta

Firma

Jose Chocoma

Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP
PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: **83802**

CLIENTE:

Puente Atlantico S.A.

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
DIA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA: _____ LUGAR: *E. g. 8 km. HINDI*

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRAL 3
ASEO INTEGRAL Lux. _____
MANTENIMIENTO Otro _____

Se entrega:

Papel Higiénico: 6 Toallas _____ Bolsas de Basura: 6
de Manos: _____ Químico DMO: _____

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
CAJAS SONDEO HORAS _____
SUMIDEROS OTRO _____

OBSERVACIONES:

*Y 60-
326-
473-*

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Dibz-Narito

Firma

José Chacón

Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com



STAP
PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO

COMPROBANTE: **79342**

CLIENTE:

Puente Atlantico S.A.

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
DIA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA: _____ LUGAR: *Mudi*

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRA 3
ASEO INTEGRA Lux.
MANTENIMIENTO Otro

Se entrega:

Papel Higiénico: 6 Toallas de Manos: _____ Bolsas de Basura: _____ Químico DMO: 6

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
CAJAS SONDEO HORAS _____
SUMIDEROS OTRO

OBSERVACIONES:

460-

326 - 22392

473 - 22313

STAP PANAMA, S.A.

Diaz-Nestor

Firma

CLIENTE:

Therese R.

Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email: contactenos@stap-panama.com

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP
PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: **83638**

CLIENTE: Puente Atlantico SA.

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
DIA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA: _____ LUGAR: E. GSTUN

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRA 2
ASEO INTEGRA Lux. _____
MANTENIMIENTO Otro _____

Se entrega:

Toallas _____ Bolsas _____
Papel Higiénico: 4 de Manos: _____ de Basura: _____ Químico DMO: 4

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
CAJAS SONDEO HORAS _____
SUMIDEROS OTRO _____

OBSERVACIONES:

100-22224
SN-22386

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Disz-Nst
Firma

marco A Villaneda
Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0274 • 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° 65348

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega Inicial | <input type="checkbox"/> Limpieza Rutinaria | <input type="checkbox"/> Holding Tank Adicional |
| <input type="checkbox"/> Cambio | <input checked="" type="checkbox"/> Limpieza Adicional | <input type="checkbox"/> Tuberías |
| <input type="checkbox"/> Devolución | | <input type="checkbox"/> Succión |

Cliente: Puerto Atlántico Fecha: 10 abril 2014

Proyecto: Puerto Atlántico Hora: _____

Encargado: _____ Teléfonos: _____

Dirección: Getse, Colón
Ne

- TIPO: Construcción Eventos Especial
- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sencillo <u>17</u> | <input type="checkbox"/> VIP _____ | <input type="checkbox"/> Impedidos _____ |
| <input type="checkbox"/> Especial _____ | <input type="checkbox"/> Urinales _____ | <input type="checkbox"/> Holding Tanks _____ |

Observación: _____

[Firma]
Firma del Operador

[Firma]
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. 858922-1506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 65988

Entrega Inicial

Limpieza Rutinaria

Holding Tank Adicional

Cambio

Limpieza Adicional

Tuberías

Devolución

Succión

Cliente: Puerto Atlántico

Fecha: 16 abril 2014

Proyecto: Puerto Atlántico

Hora: _____

Encargado: _____

Teléfonos: _____

Dirección: Colón Golón

TIPO: Construcción

Eventos Especial

Sencillo 17

VIP _____

Impedidos _____

Especial _____

Urinales _____

Holding Tanks _____

Observación: Operación Normal

Firma del Operador

Firma del Cliente



Inventario de los Baños Portátiles/ Portable
Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Realizado por/Prepared by: Elida Bernal L/Aixa Villalaz

Fecha/Date: 27/03/2014

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	473	Pesa del proyecto	E	Stap Panamá	PASA
2	460	Vestidores de PASA	E	Stap Panamá	PASA
3	376	Oficinas de Rodio	E	Stap Panamá	Rodio
4	S/N	Oficinas de Rodio	E	Stap Panamá	Rodio
5	453	P22	E	Stap Panamá	Rodio
6	50	Oficinas de Rodio	E	Stap Panamá	Rodio
7	12170	Taller de Mecánica de Pasa	E	Tecsan	PASA
8	12150	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
9	12165	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
10	10768	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
11	12174	Garita # 2	E	Tecsan	PASA
12	S/N	Área de construcción de taller de Refuerzo	E	Harsco	Joama
13	12188	Mindi Camp	E	Tecsan	PASA
14	10119	Total Service (Muelle)	E	Tecsan	Total Service
15	130	Almacenamiento de Bentonita	E	Stap Panamá	Rodio
16	10382	P17	E	Tecsan	PASA
17	10934	P17 (Damas)	E	Tecsan	PASA
18	326	Botadero	E	Stap Panamá	PASA
19	10381	Garita # 3 (Mindi)	E	Tecsan	PASA
20	10380	P 1	E	Tecsan	PASA
21	68	P 22	E	Stap Panamá	Rodio
22	327	Oficinas de Rodio	E	Stap Panamá	Rodio
23	10607	Taller de Mecánica	E	Tecsan	PASA
24	100	Carpa de Colon (P36)	W	Stap Panamá	PASA
25	10811	Botadero	W	Tecsan	PASA
26	77	Carpa CUSA	W	Stap Panamá	PASA
27	43	P23 (Planta de Bentonita)	W	Stap Panamá	Rodio
28	80	P23 (Planta de Bentonita)	W	Stap Panamá	Rodio
29	74	P23 (Planta de Bentonita)	W	Stap Panamá	Rodio
30	146	P 23 (Sheet piles)	W	Stap Panamá	Rodio
31	S/N	Carpa Cusa	W	Stap Panamá	PASA
32	10949	Planta de concreto	W	Tecsan	Pasa
33	S/N	Planta de concreto	W	Stap Panamá	Adinprosa
34	10568	Garita de Seguridad # 4	W	Tecsan	PASA
35	10127	Banderillero/Entrada	W	Tecsan	PASA
36	87	Adinprosa (Planta de Concreto)	W	Stap Panamá	Adinprosa
37	10616	Tripulación de Barcaza (Pasa)	W	Tecsan	PASA
38	10017	Piloto ACP	W	Tecsan	PASA
39	10808	Vestidores	W	Tecsan	Total Service



Inventario de los Baños Portátiles/ Portable
Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Realizado por/Prepared by: Elida Bernal L/Aixa Villalaz

Fecha/Date: 14/04/2014

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	473	Pesa del proyecto	E	Stap Panamá	PASA
2	460	Vestidores de PASA	E	Stap Panamá	PASA
3	376	Oficinas de Rodio	E	Stap Panamá	Rodio
4	S/N	Oficinas de Rodio	E	Stap Panamá	Rodio
5	453	P22	E	Stap Panamá	Rodio
6	50	Oficinas de Rodio	E	Stap Panamá	Rodio
7	12170	Taller de Mecánica de Pasa	E	Tecsan	PASA
8	12150	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
9	12165	Garita # 2	E	Tecsan	PASA
10	10768	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
11	12174	Entrada del Botadero	E	Tecsan	PASA
12	S/N	Área de construcción de taller de Refuerzo	E	Harsco	Joama
13	12188	Área de lanzado (Mindi)	E	Tecsan	PASA
14	10119	Total Service (Muelle)	E	Tecsan	Total Service
15	130	Almacenamiento de Bentonita	E	Stap Panamá	Rodio
16	10382	P17	E	Tecsan	PASA
17	10934	P17 (Damas)	E	Tecsan	PASA
18	326	Botadero	E	Stap Panamá	PASA
19	10381	Garita # 3 (Mindi)	E	Tecsan	PASA
20	10380	Mindi	E	Tecsan	PASA
21	68	P 22	E	Stap Panamá	Rodio
22	327	Oficinas de Rodio	E	Stap Panamá	Rodio
23	10607	Taller de Mecánica	E	Tecsan	PASA
24	100	Carpa de Colon (P36)	W	Stap Panamá	PASA
25	10811	Botadero	W	Tecsan	PASA
26	77	Carpa CUSA	W	Stap Panamá	PASA
27	43	P23 (Planta de Bentonita)	W	Stap Panamá	Rodio
28	80	P23 (Planta de Bentonita)	W	Stap Panamá	Rodio
29	74	P23 (Planta de Bentonita)	W	Stap Panamá	Rodio
30	146	P 27	W	Stap Panamá	Rodio
31	S/N	Carpa Cusa	W	Stap Panamá	PASA
32	10949	Planta de concreto	W	Tecsan	Pasa
33	S/N	Planta de concreto	W	Stap Panamá	Adinprosa
34	10568	Garita de Seguridad # 4	W	Tecsan	PASA
35	10127	Banderillero/Entrada	W	Tecsan	PASA
36	87	Adinprosa (Planta de Concreto)	W	Stap Panamá	Adinprosa
37	10616	Tripulación de Barcaza (Pasa)	W	Tecsan	PASA
38	10017	Barcaza (Pasa)	W	Tecsan	PASA
39	10808	Vestidores	W	Tecsan	Total Service

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

P= 968204

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 65876

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega Inicial | <input type="checkbox"/> Limpieza Rutinaria | <input type="checkbox"/> Holding Tank Adicional |
| <input type="checkbox"/> Cambio | <input type="checkbox"/> Limpieza Adicional | <input type="checkbox"/> Tuberías |
| <input type="checkbox"/> Devolución | | <input type="checkbox"/> Succión |

Cliente: PASA ATLANTICO. Fecha: 29.4.14 Martes
Proyecto: CONSTRUCCION Pte. Hora: 12:00. H/D.
Encargado: _____ Teléfonos: 6423 9238

Dirección: GATUN. Colon.
Limpieza de Baños Este/Oeste.

- TIPO: Construcción Eventos Especial
- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sencillo _____ | <input type="checkbox"/> VIP _____ | <input type="checkbox"/> Impedidos _____ |
| <input type="checkbox"/> Especial _____ | <input type="checkbox"/> Urinales _____ | <input type="checkbox"/> Holding Tanks _____ |

Observación: _____

Firma del Operador

Firma del Cliente

HACK 968204



STAP
PANAMÁ
 BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO

COMPROBANTE: **81240**

CLIENTE: Puente Atlantico, S.A.

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
 DIA ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮
 ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚

HORA: _____ LUGAR: Minot.

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRA 3
 ASEO INTEGRA Lux. _____
 MANTENIMIENTO Otro _____

Se entrega:

Papel Higiénico: 6 Toallas de Manos: _____ Bolsas de Basura: _____ Químico DMO: 6

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
 TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
 CAJAS SONDEO HORAS _____
 SUMIDEROS OTRO _____

OBSERVACIONES:

Y60-
326-
Y73-

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Rivera Restrepo
 Firma

[Signature]
 Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
 Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
 www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP
PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: **80599**

CLIENTE:

Puente Atlántico S.A.

FECHA: MES

ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

DIA

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

HORA: *4:26* LUGAR: *MINZI*

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRA 3
ASEO INTEGRA Lux.
MANTENIMIENTO Otro

Se entrega:

Papel Higiénico: 6 Toallas de Manos: _____ Bolsas de Basura: _____ Químico DMO: 6

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
CAJAS SONDEO HORAS _____
SUMIDEROS OTRO

OBSERVACIONES:

460 -

326 -

473 - 22313

22356

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Ramirez-Núñez

Amendozar

Firma

Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com



STAP
PANAMÁ
 BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO

COMPROBANTE: **81621**

CLIENTE: Puerto Atlantico, S.A.

FECHA: MES

ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

 DIA

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

HORA: _____ LUGAR: Esclusa Gatun

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO	MODELO W.C.	N. DE UNIDADES
ENTREGA <input type="checkbox"/>	INTEGRA <input checked="" type="checkbox"/>	<u>2</u>
ASEO <input checked="" type="checkbox"/>	INTEGRA Lux. <input type="checkbox"/>	_____
MANTENIMIENTO <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	_____

Se entrega:

Papel Higiénico: 4 de Manos: _____ Bolsas de Basura: _____ Químico DMO: 4

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	CANTIDAD
POZOS <input type="checkbox"/>	SUCCION <input type="checkbox"/>	Mts. 3 _____
TRAMPAS <input type="checkbox"/>	LAVADO <input type="checkbox"/>	Mts. Lineal _____
CAJAS <input type="checkbox"/>	SONDEO <input type="checkbox"/>	HORAS _____
SUMIDEROS <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	_____

OBSERVACIONES:
100-22229
SN-22386

STAP PANAMA, S.A.
Ramirez-Nash
 Firma

CLIENTE:
[Signature]
 Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
 Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
 www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com





STAP
PANAMÁ
 BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO

COMPROBANTE: **84993**

CLIENTE:

Puente Atlantico SA

FECHA: MES

ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

 DIA

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

HORA: _____ LUGAR: E. G. G. G.

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA	<input type="checkbox"/>	INTEGRA	<input checked="" type="checkbox"/>	<u>2</u>
ASEO	<input checked="" type="checkbox"/>	INTEGRA Lux.	<input type="checkbox"/>	_____
MANTENIMIENTO	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	_____

Se entega:

Papel Higiénico: 4 Toallas de Manos: _____ Bolsas de Basura: _____ Químico DMO: 4

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS	<input type="checkbox"/>	SUCCION	<input type="checkbox"/>	Mts. 3	_____
TRAMPAS	<input type="checkbox"/>	LAVADO	<input type="checkbox"/>	Mts. Lineal	_____
CAJAS	<input type="checkbox"/>	SONDEO	<input type="checkbox"/>	HORAS	_____
SUMIDEROS	<input type="checkbox"/>	OTRO	<input type="checkbox"/>		

OBSERVACIONES:

100-22229
SN-22386

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Diaz-Nest
 Firma

Radimiro P...
 Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
 Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
 www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

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° 66412

Entrega Inicial

Limpieza Rutinaria

Holding Tank Adicional

Cambio

Limpieza Adicional

Tuberías

Devolución

Succión

Cliente: Pa. A. S. A

Fecha: 15 mayo 2014

Proyecto: Puente Atlántico

Hora: _____

Encargado: _____

Teléfonos: _____

Dirección: Getuní, Colon.

Ne

TIPO: Construcción

Eventos Especial

Sencillo 17

VIP _____

Impedidos _____

Especial _____

Urinales _____

Holding Tanks _____

Observación: _____

[Firma]
Firma del Operador

[Firma]
Firma del Cliente



Inventario de los Baños Portátiles/ Portable
Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Realizado por/Prepared by: Elida Bernal L/Aixa Villalaz /Jairo Castillo

Fecha/Date: 29/04/2014

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	473	Pesa del proyecto	E	Stap Panamá	PASA
2	460	Vestidores de PASA	E	Stap Panamá	PASA
3	376	Oficinas de Rodio	E	Stap Panamá	Rodio
4	S/N	Oficinas de Rodio	E	Stap Panamá	Rodio
5	453	P22	E	Stap Panamá	Rodio
6	50	Oficinas de Rodio	E	Stap Panamá	Rodio
7	12170	Taller de Mecánica de Pasa	E	Tecsan	PASA
8	12150	Planta de Concreto	E	Tecsan	PASA
9	12165	Garita # 2	E	Tecsan	PASA
10	10768	Rebar yard	E	Tecsan	PASA
11	12174	Entrada del Botadero	E	Tecsan	PASA
12	S/N	Área de construcción de taller de Refuerzo	E	Harsco	Joama
13	12188	Área de lanzado (Mindi)	E	Tecsan	PASA
14	10119	Total Service (Muelle)	E	Tecsan	Total Service
15	130	Almacenamiento de Bentonita	E	Stap Panamá	Rodio
16	10382	P17	E	Tecsan	PASA
17	10934	P17 (Damas)	E	Tecsan	PASA
18	326	Botadero	E	Stap Panamá	PASA
19	10381	Garita # 3 (Mindi)	E	Tecsan	PASA
20	10380	Mindi	E	Tecsan	PASA
21	68	P 22	E	Stap Panamá	Rodio
22	327	Oficinas de Rodio	E	Stap Panamá	Rodio
23	10607	Taller de Mecánica	E	Tecsan	PASA
24	100	Carpa de Colon (P36)	W	Stap Panamá	PASA
25	10811	Botadero	W	Tecsan	PASA
26	77	Carpa CUSA	W	Stap Panamá	PASA
27	43	P23 (Planta de Bentonita)	W	Stap Panamá	Rodio
28	80	P23 (Planta de Bentonita)	W	Stap Panamá	Rodio
29	74	P23 (Planta de Bentonita)	W	Stap Panamá	Rodio
30	146	P 27	W	Stap Panamá	Rodio
31	S/N	Carpa Cusa	W	Stap Panamá	PASA
32	10949	Planta de concreto	W	Tecsan	Pasa
33	S/N	Planta de concreto	W	Stap Panamá	Adinprosa
34	10568	Garita de Seguridad # 4	W	Tecsan	PASA
35	10127	Banderillero/Entrada	W	Tecsan	PASA
36	87	Adinprosa (Planta de Concreto)	W	Stap Panamá	Adinprosa
37	10616	Tripulación de Barcaza (Pasa)	W	Tecsan	PASA
38	10017	Barcaza (Pasa)	W	Tecsan	PASA
39	10808	Vestidores	W	Tecsan	Total Service

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP
PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: **86306**

CLIENTE:

Puente Atlántico, S.A.

FECHA: MES

ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

DIA

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

HORA: _____ LUGAR: *MINDI.*

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRA 3
ASEO INTEGRA Lux. _____
MANTENIMIENTO Otro _____

Se entrega:

Papel Higiénico: 6 Toallas Bolsas
de Manos: _____ de Basura: _____ Químico DMO: 6

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
CAJAS SONDEO HORAS _____
SUMIDEROS OTRO _____

OBSERVACIONES:

*460-22127
326-22392
473-22313*

J. Mendez R.

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Diaz - N...
Firma

Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP PANAMA
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: **85178**

CLIENTE:

Puente Atlantico, S.A.

FECHA:

MES

ENE FEB MAR ABR **MAY** JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC

DIA

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

HORA:

LUGAR:

Piloteg. MINDI

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRA 3

ASEO INTEGRA Lux.

MANTENIMIENTO Otro

Se entrega:

Papel Higiénico: 6 Toallas de Manos: _____ Bolsas de Basura: _____ Químico DMO: 6

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____

TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____

CAJAS SONDEO HORAS _____

SUMIDEROS OTRO

OBSERVACIONES:

*460 -
473 - 22313
326 -*

Juan Carlos R.

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Diaz-Nata
Firma

Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com



COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP
PANAMÁ

BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: **85370**

CLIENTE:

Deporte Atletico, S.A.

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
DIA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA: _____ LUGAR: *Minid*

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRA 3

ASEO INTEGRA Lux. _____

MANTENIMIENTO Otro _____

Se entrega:

Papel Higiénico: 6 Toallas de Manos: _____ Bolsas de Basura: _____ Químico DMO: 6

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____

TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____

CAJAS SONDEO HORAS _____

SUMIDEROS OTRO _____

OBSERVACIONES:

*460-
473-223892
326-*

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Diaz-Neri

Mendoza R

Firma

Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

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° 68272

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega Inicial | <input type="checkbox"/> Limpieza Rutinaria | <input type="checkbox"/> Holding Tank Adicional |
| <input type="checkbox"/> Cambio | <input checked="" type="checkbox"/> Limpieza Adicional | <input type="checkbox"/> Tuberías |
| <input type="checkbox"/> Devolución | | <input type="checkbox"/> Succión |

Cliente: PA SA. Fecha: 19 junio 2014

Proyecto: Proyecto de mantenimiento Hora: _____

Encargado: _____ Teléfonos: _____

Dirección: Colon Gatun, _____

- TIPO: Construcción Eventos Especial
- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Sencillo <u>21</u> | <input type="checkbox"/> VIP _____ | <input type="checkbox"/> Impedidos _____ |
| <input type="checkbox"/> Especial _____ | <input type="checkbox"/> Urinales _____ | <input type="checkbox"/> Holding Tanks _____ |

Observación: _____

Firma del Operador

Firma del Cliente

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP
PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: **82150**

CLIENTE:

Puente Atlantico, SA

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
DIA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA: _____ LUGAR: *Ate. gntu*

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRA 2
ASEO INTEGRA Lux. _____
MANTENIMIENTO Otro _____

Se entrega:

Papel Higiénico: 4 Toallas Bolsas
de Manos: _____ de Basura: _____ Químico DMO: 4

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
CAJAS SONDEO HORAS _____
SUMIDEROS OTRO _____

OBSERVACIONES:

100-~~22386~~ 22229
SN- 22386

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

DIBZ-Nit
Firma

000
Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP
PANAMÁ

BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: 82117

CLIENTE:

ADINPROSA

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
DIA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA: _____ LUGAR: Plz. Atlántico

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRA 2
ASEO INTEGRA Lux. _____
MANTENIMIENTO Otro _____

Se entrega:

Papel Higiénico: Y Toallas de Manos: _____ Bolsas de Basura: _____ Químico DMO: Y

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
CAJAS SONDEO HORAS _____
SUMIDEROS OTRO _____

OBSERVACIONES:

87-22258

SN-22324

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Disz-Net

[Signature]

Firma

Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

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° 67538

Entrega Inicial

Limpieza Rutinaria

Holding Tank Adicional

Cambio

Limpieza Adicional

Tuberías

Devolución

Succión

Cliente: Puerto Atlántico

Fecha: 05 junio 2014

Proyecto: PASA

Hora: _____

Encargado: _____

Teléfonos: _____

Dirección: colón

TIPO: Construcción

Eventos Especial

Sencillo 21

VIP _____

Impedidos _____

Especial _____

Urinales _____

Holding Tanks _____

Observación: _____
[Signature]

Firma del Operador

[Signature]

Firma del Cliente



STAP
PANAMÁ
 BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO

COMPROBANTE: 86053

CLIENTE:

ADINPROSA

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.

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

HORA: _____ LUGAR: Pte. Gitano

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRA 2
 ASEO INTEGRA Lux.
 MANTENIMIENTO Otro

Se entrega:

Papel Higiénico: 4 Toallas Bolsas de Basura: 4
 de Manos: _____ Químico DMO: 4

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
 TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
 CAJAS SONDEO HORAS _____
 SUMIDEROS OTRO

OBSERVACIONES:

87 - 22258
 50 - 22324

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Diaz - Nait

Firma

Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
 Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
 www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com



COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: **73923**

CLIENTE: Puerto Atlántico

FECHA: MES

ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

 DIA

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

HORA: _____ LUGAR: Lado Oeste

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA	<input type="checkbox"/>	INTEGRA	<input checked="" type="checkbox"/>	_____
ASEO	<input checked="" type="checkbox"/>	INTEGRA Lux.	<input type="checkbox"/>	_____
MANTENIMIENTO	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	_____

Se entrega: _____
 Toallas _____ Bolsas _____
 Papel Higiénico: _____ de Manos: _____ de Basura: _____ Químico DMO: _____

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS	<input type="checkbox"/>	SUCCION	<input type="checkbox"/>	Mts. 3 _____
TRAMPAS	<input type="checkbox"/>	LAVADO	<input type="checkbox"/>	Mts. Lineal _____
CAJAS	<input type="checkbox"/>	SONDEO	<input type="checkbox"/>	HORAS _____
SUMIDEROS	<input type="checkbox"/>	OTRO	<input type="checkbox"/>	

OBSERVACIONES:
30 - 2000

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

[Signature]
 Firma

[Signature]
 Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
 Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
 www.stap-panama.com / email: contactenos@stap-panama.com



COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP
PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: **84133**

CLIENTE:

Puente Artesanal

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
DIA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA: _____ LUGAR: MINDI.

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRA 3
ASEO INTEGRA Lux. _____
MANTENIMIENTO Otro _____

Se entrega:
Papel Higiénico: 6 Toallas _____ Bolsas _____
de Manos: _____ de Basura: _____ Químico DMO: 6

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
CAJAS SONDEO HORAS _____
SUMIDEROS OTRO _____

OBSERVACIONES:

460-22127
326-22392

473-22313

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Diaz - Nesté
Firma

[Signature]
Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

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° 69277

Entrega Inicial

Limpieza Rutinaria

Holding Tank Adicional

Cambio

Limpieza Adicional

Tuberías

Devolución

Succión

Cliente: P.A.S.A. Fecha: 17 Julio 2014

Proyecto: Puerto Atlantico Hora: _____

Encargado: _____ Teléfonos: _____

Dirección: Batun, Colon
Ne

TIPO: Construcción

Eventos Especial

Sencillo 16

VIP _____

Impedidos _____

Especial _____

Urinales _____

Holding Tanks _____

Observación: _____

[Firma]
Firma del Operador

[Firma]
Firma del Cliente

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP
PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: **82857**

CLIENTE:

Puente Atlántico, S.A.

FECHA:

MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
DIA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA:

LUGAR:

MINDI

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA

INTEGRA

3

ASEO

INTEGRA Lux.

MANTENIMIENTO

Otro

Se entrega:

Papel Higiénico: *6* Toallas de Manos: _____ Bolsas de Basura: _____ Químico DMO: *6*

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS

SUCCION

Mts. 3 _____

TRAMPAS

LAVADO

Mts. Lineal _____

CAJAS

SONDEO

HORAS _____

SUMIDEROS

OTRO

OBSERVACIONES:

*460-22127
326-22392
473-22313*

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Disco Norte

Mendoza

Firma

Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO



STAP
PANAMÁ
BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: **82325**

CLIENTE:

Puente Atlantica SA

FECHA:

MES

ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.

DIA

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

HORA:

LUGAR:

Pilones

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRAL 3
ASEO INTEGRAL Lux. _____
MANTENIMIENTO Otro _____

Se entrega:

Papel Higiénico: 6 Toallas de Manos: _____ Bolsas de Basura: _____ Químico DMO: 6

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
CAJAS SONDEO HORAS _____
SUMIDEROS OTRO _____

OBSERVACIONES:

*460-22127
326-22392
473-22313*

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Diaz - Nestor

[Signature]

Firma

Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 69310

APARTADO 0832-0211 WTC PANAMA, REP. DE PANAMA

TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601

R.U.C. 858922-1-506773 D.IV. 95

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega Inicial | <input type="checkbox"/> Limpieza Rutinaria | <input type="checkbox"/> Holding Tank Adicional |
| <input type="checkbox"/> Cambio | <input checked="" type="checkbox"/> Limpieza Adicional | <input type="checkbox"/> Tuberías |
| <input type="checkbox"/> Devolución | | <input type="checkbox"/> Succión |

Cliente: RA. S.A. Fecha: 17 julio 2014

Proyecto: Puerto Atlántico Hora: _____

Encargado: _____ Teléfonos: _____

Dirección: Gatún Colon, Cabo de S. Juan
No

- TIPO: Construcción Eventos Especial
- | | | |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sencillo <u>8</u> | <input type="checkbox"/> VIP _____ | <input type="checkbox"/> Impedidos _____ |
| <input type="checkbox"/> Especial _____ | <input type="checkbox"/> Urinales _____ | <input type="checkbox"/> Holding Tanks _____ |

Observación: _____

[Firma] Firma del Operador [Firma] Firma del Cliente



STAP
PANAMÁ
 BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO

COMPROBANTE: **83393**

CLIENTE:

Puente Atlantico, S.A.

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.

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

HORA: _____ LUGAR: *Pte. Atlantico*

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRAL 2
 ASEO INTEGRAL Lux. _____
 MANTENIMIENTO Otro _____

Se entrega:

Papel Higiénico: X Toallas Bolsas
 de Manos: _____ de Basura: _____ Químico DMO: 4

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
 TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
 CAJAS SONDEO HORAS _____
 SUMIDEROS OTRO _____

OBSERVACIONES:

100-22229

SN-22386

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Diez-Vista

 Firma

[Signature]

 Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
 Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
 www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 68530

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega Inicial | <input type="checkbox"/> Limpieza Rutinaria | <input type="checkbox"/> Holding Tank Adicional |
| <input type="checkbox"/> Cambio | <input checked="" type="checkbox"/> Limpieza Adicional | <input type="checkbox"/> Tuberías |
| <input type="checkbox"/> Devolución | | <input type="checkbox"/> Succión |

Cliente: PASA Fecha: 26 junio 2018

Proyecto: Puente Atlántico Hora: _____

Encargado: _____ Teléfonos: _____

Dirección: Batería, Colón
no

- TIPO: Construcción Eventos Especial
- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sencillo <u>21</u> | <input type="checkbox"/> VIP _____ | <input type="checkbox"/> Impedidos _____ |
| <input type="checkbox"/> Especial _____ | <input type="checkbox"/> Urinales _____ | <input type="checkbox"/> Holding Tanks _____ |

Observación: Normal

Firma del Operador

Firma del Cliente



STAP
PANAMÁ
 BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO

COMPROBANTE: **82856**

CLIENTE: Puente Atlantico, S.A.

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
 DIA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA: _____ LUGAR: P. Gaitán

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRA 2
 ASEO INTEGRA Lux.
 MANTENIMIENTO Otro

Se entrega: 4 Toallas de Manos: _____ Bolsas de Basura: _____ Químico DMO: 4

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
 CAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
 CAJAS SONDEO HORAS _____
 SUMIDEROS OTRO

OBSERVACIONES:

100-22229
SN-22386

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Disa-Neto
 Firma

[Signature]
 Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
 Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
 www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com



Inventario de los Baños Portátiles/ Portable
Bathrooms Inventory

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Realizado por/Prepared by: Aixa Villalaz

Fecha/Date: JULIO 19, 2014

#	# Baño/Toilet	Ubicación/Location	Sitio/Site(E/W)	Proveedor/Supplier	Empresa/Company
1	10017	BARCASA	WEST	TECSAN	PASA
2	10372	P41	WEST	TECSAN	PASA
3	10981	P41	WEST	TECSAN	PASA
4	10982	P36	WEST	TECSAN	PASA
5	10983	P36	WEST	TECSAN	PASA
6	10984	P29	WEST	TECSAN	PASA
7	10985	BATCHING PLANT	WEST	TECSAN	PASA
8	10986	P38	WEST	TECSAN	PASA
9	10904	MUELLE	WEST	TECSAN	PASA
10	10947	TANQUE DE DIESEL	WEST	TECSAN	PASA
11	10991	GARITA 4	WEST	TECSAN	PASA
12	022.386	TANQUE DE DIESEL	WEST	STAP PANAMA	PASA
13	100	PILA 38	WEST	STAP PANAMA	PASA
14	43	PILA 23 Drilled Shaft	WEST	STAP PANAMA	RODIO
15	77	PLANTA DE BENTONITA P23	WEST	STAP PANAMA	RODIO
16	80	PLANTA DE BENTONITA P23	WEST	STAP PANAMA	RODIO
17	146	OFICINAS DE RODIO	WEST	STAP PANAMA	RODIO
18	87	ADINPROSA	WEST	STAP PANAMA	ADINPROSA
19	022.324	PILA 28	WEST	STAP PANAMA	ADINPROSA

Anexo K

*Recibos de pago por Indemnización
Ecológica*

PAGO DE INDEMNIZACIÓN ECOLÓGICA

07 de diciembre de 2012.

**CARACTERIZACIÓN DE VEGETAL DE 58.4 HECTÁREAS, DEL PROYECTO
 "CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR
 ATLÁNTICO". EsIA CATEGORIA III, APROBADO MEDIANTE RESOLUCIÓN
 DIEORA IA-004-2012.
 PROMOTOR: AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ. Ubicado en el Distrito y
 Provincia de Colón.**

DETALLE	VALOR
3.9 Has, Área Sin Cobertura (Loma Borracho).....	B/. 0.00
40.7 Has, de Bosque Secundario Maduro (BSM); B/ 5,000.00/ hectárea.....	B/. 203,500.00
7.1 Has, de Bosque Secundario con Desarrollo Intermedio (BSDI); B/. 3,000.00/ hectárea.....	B/. 21,300.00
0.1 Has, de Bosque Secundario Joven (Rastrojo); B/ 1,000.00/ hectárea.....	B/. 100.90
6.6 Has, Gramíneas; B/. 500.00/ hectárea.....	B/. 3,300.00
Inspección y Reinspección Técnica.....	B/. 30.00
Paz y Salvo	B/. 3.00
TOTAL	B/. 228,233.00

Son: Doscientos veintiocho mil doscientos treinta y tres balboas con cero centésimos.

Favor efectuar su pago en EFECTIVO O CHEQUE CERTIFICADO poderoso

 Preparado por: Ing. José M. Cerrud G. AGICH – AMAM/Colón	 Revisado por: Tec. Isabel González Jefa de AGICH – ANAM/Colón
---	---


V°B° Licda. Noris K. Toribio
Administradora Regional, AMAM/Colón



Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)
 FIEL COPIA DE SU ORIGINAL


 ADMINISTRADOR(A) REGIONAL

FECHA: 07/12/12



Autoridad Nacional del Ambiente

R.U.C.: 8-NT-1-15033 D.V.: 88

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

3009693

Información General

Hemos Recibido De AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAM **Fecha del Recibo** 28/1/2013

Administración Regional Administración Regional de Colón **Guía / P. Aprob.**

Agencia / Parque Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado

Efectivo / Cheque **No. de Cheque**

Cheque 0000516261 B/. 228,233.00

La Suma De DOSCIENTOS VEINTIOCHO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 **B/. 228,233.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		2.1.6	Indemnización Ecológica	B/. 228,200.00	B/. 228,200.00
1		2.1.7	Otras Actividades Forestales	B/. 30.00	B/. 30.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

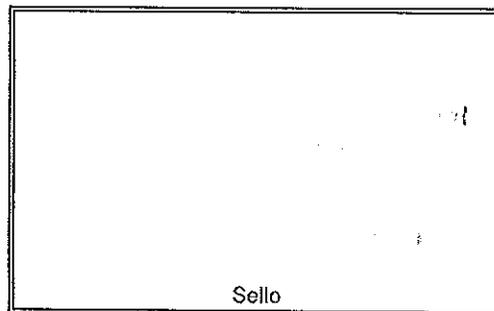
Monto Total B/. 228,233.00

Observaciones

Día	Mes	Año
28	01	2013

Firma

Nombre del Cajero Pablo Molinar



Sello

Anexo L

*Ejemplar de reporte mensual de
seguimiento ambiental realizado por
PASA*



Project: **5292C - Puente sobre el Canal en el Atl**

Contract No.: **275087**

Transmittal Log No.: **01799**

From: **Gaëtan Halais**
VINCI Construction Grands Proje

Document Reference No.: **01 57 19-025**

Reference: **Sub-01 57 19-025**
EMR August 2014-07-21 – 2014-08-20
RPT-GEN-ENV-G-PAS-00417_A-

To: **Autoridad del Canal de Panamá**
Edif 157, Gatun
Gatun Panamá

We Are Sending:

Submitted For: **Approval** Sent Via: **Attached**

Attn: **Jurín Chavez**

Transmitted By: **Maximiliano Brito** Sign: _____ Date: _____

Received By: _____ Date: _____

Item No.	Copies	Item	Submittal	Drawing	Rev.	Date	Description	Status
001	2	SUT	01 57 19-025		A	05-Sep-2014		OPN

Remarks:

Attachments

None reported.



ATLANTIC BRIDGE

PROJECT NUMBER: 05292C

CONTRACT NUMBER: 275087

ENVIRONMENTAL MONTHLY REPORT/ INFORME MENSUAL DE AMBIENTE

AUGUST / AGOSTO

(2014-07-21 – 2014-08-20)

DOCUMENT SUBMITTAL HISTORY					
		<i>EBE/AVI/LMC/JSO</i>	<i>GPA/GHA</i>	<i>PMO</i>	
A-	2014-09-03	EBE/AVI/LMC/JSO	GPA/GHA	PMO	For submission to ACP
A1	2014-08-22	EBE/AVI/LMC/JSO	GPA/GHA	PMO	First Issue
Revision	Date	Prepared by	Reviewed by	Approved by	Reason for issue
		RPT-GEN-ENV-G-PAS-00417			A-
Issuer	Document Number			Rev	
Scale :	N/A	Format :	Letter	Pages :	109

DOCUMENT REVISION SUMMARY		
A1	2014-08-22	First issue.
A-	2014-09-03	For submission to ACP

TABLE OF CONTENTS/ TABLA DE CONTENIDO

TABLE OF CONTENTS/ TABLA DE CONTENIDO	2
INDEX OF FIGURES/ INDICE DE FIGURAS	4
INDEX OF TABLES / INDICE DE TABLAS	5
1. INTRODUCTION/ INTRODUCCIÓN	6
1.1 Objectives/ Objetivos	6
1.2 Methodology/ Metodología.....	6
1.3 Reporting Period/ Período del Informe	7
2. PROJECT PROGRESS/ AVANCE DEL PROYECTO	7
2.1 Batching Plant / Planta de concreto	7
2.2 Rebar yard / Area de refuerzo.....	8
2.3 Cofferdam excavation and piles trimming on Pier 22 and Pier 23.....	8
2.4 Drilled Shaft Installation	9
2.5 Works for the Launching Area East and West.....	10
2.6 Others according to the Phase of the Project/ Otros de acuerdo a la fase del Proyecto	11
3. ENVIRONMENT/ MEDIO AMBIENTE	12
3.1 Air Quality and Noise Control Program/ Programa de Control de Calidad del Aire y Ruido	12
3.2 Soil Protection Program/ Programa de Protección Suelos	19
3.3 Water Quality Protection Program/ Programa de Control de la Calidad del Agua Superficial ...	24
3.4 Flora and Fauna Protection Program/ Programa de Protección de la Flora y Fauna	31
3.5 Socioeconomic and Cultural Program/ Programa Socioeconómico y Cultural.....	41
3.6 Waste Management Program/ Programa de Manejo de Residuos	52

ATLANTIC BRIDGE

3.7	Materials Management Program/ Programa de Manejo de Materiales	60
3.8	Environmental indicators/ Indicadores Ambientales	66
3.8.1.	Resource Consumption.....	66
3.8.2.	Environmental Education	69
3.8.3.	Environmental Incidents.....	71
3.8.4.	Social Aspects.....	72
3.9	Environmental Monitoring / Monitoreo Ambiental	73
3.9.1.	Air Quality.....	73
3.9.2.	Environmental Noise	74
3.9.3.	Water Quality.....	76
3.9.4.	Air emissions	77
3.10	Wildlife rescue and Relocation Plan/ Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.....	78
3.11	New Noncompliance/ No Cumplimientos Nuevos	79
3.12	Noncompliance resolution/ Resolución de No Cumplimientos	79
3.13	Pending Noncompliance/ No Cumplimientos Pendientes	80
3.14	Recommendations and Corrective Actions/ Recomendaciones y Acciones Correctivas	80
4.	HEALTH & SAFETY/ SALUD & SEGURIDAD	81
4.1	Accidents/ Accidentes	82
4.2	Incidents/ Incidentes	84
4.3	Indicators/ Indicadores	85
4.4	Training/ Capacitación	86
4.5	Recommendations and corrective actions/ Recomendaciones y acciones correctivas	91
4.6	Risk Prevention Plan / Plan de Prevención de Riesgos	93
5.	SOCIAL ASPECTS/ ASPECTOS SOCIALES	112
5.1	Local employment and Contracting Indicators/ Indicadores de Empleo y Contrataciones Locales 112	
5.2	Cultural and paleontology resources/ Recursos Culturales y Paleontología.....	113
5.3	Communications and consultants/ Comunicaciones y Consultas Realizadas	114
5.4	Grievances and Concerns/ Quejas e Inquietudes	115
5.5	Resolution of received Grievances / Resolución de las Quejas Recibidas	116

ATLANTIC BRIDGE

5.6	Pending Grievances/ Quejas Pendientes	117
5.7	Violations to the Code of Conduct/ Violaciones del Código de Conducta	117
5.8	Recommendations and Corrective Actions/ Recomendaciones y Acciones Correctivas	117
6.	EQUATOR PRINCIPLES AND IFC ENVIRONMENTAL, HEALTH AND SAFETY GUIDELINES COMPLIANCE EVALUATION.....	118
6.1	Equator Principles (EPFIs).....	118
6.2	International Finance Corporation (IFC) Performance Standards	121
7.	SUMARY/ RESUMEN.....	123
8.	APPENDICES/ ANEXOS.....	124

INDEX OF FIGURES/ INDICE DE FIGURAS

Figure 1.	Concrete production	66
Figure 2.	Processed wood	67
Figure 3.	Consumed Diesel.....	67
Figure 4.	Recycling of steel.....	68
Figure 5.	Follow up of environmental formations	69
Figure 6.	Hours of Environmental Induction.....	70
Figure 7.	Hours of Environmental Toolbox	70
Figure 8.	Environmental Incidents	71
Figure 9.	Quantity of complaints 2013-2014.....	72
Figure 11.	Results of PM ₁₀ concentration for March 2014.....	73
Figure 10.	NO ₂ and SO ₂ concentration for March 2014.....	74
Figure 13.	Environmental Noise Monitoring, Day Shift	74
Figure 12.	Environmental Noise Monitoring, Night Shift	75
Figure 14.	Opacity levels, February 2014	77
Figure 15.	Animals rescued and protected by ANAM	79

ATLANTIC BRIDGE

Figure 16. Personnel hired in the Atlantic Bridge Project, August 2014..... 113

Figure 17. Communications and Consultants, 2013-2014..... 115

Figure 18. Flyers and Brochure distribution 115

INDEX OF TABLES / INDICE DE TABLAS

Table 1. Documents presented to ACP during this period..... 7

Table 2. Environmental Staff during this period 11

Table 3. Participation of Environmental staff in ACP meetings 11

Table 4. Bees and Wasp controls during this period 32

Table 5. Results of water quality monitoring. Atlantic entrance. 76

Table 6. Rescued and relocated animals during this period..... 78

Table 7. Local Personnel at the Atlantic Bridge Project, August 2014 112

1. INTRODUCTION/ INTRODUCCIÓN

1.1 OBJECTIVES/ OBJETIVOS

- Introduce the prevention, mitigation and/or compensation measures applied by the Contractor for the Project.
 - Evaluate the environmental conditions of the Project zone through periodical supervision and inspection, protection promotion, environmental damage prevention and human beings in the project, according to the guidelines of the Autoridad del Canal de Panama (ACP).
 - Identify and recommend other mitigation measures, in case anomalies or non-compliances are detected.
 - Document and recommend the environmental follow up needed according to developed activities.
-
- Presentar el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación aplicada por el Contratista del proyecto.
 - Evaluar las condiciones ambientales de la zona del proyecto a través de la supervisión y las inspecciones periódicas, la promoción de la protección, la prevención de daños al medio ambiente y los seres humanos en el proyecto, de acuerdo con las directrices de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).
 - Identificar y recomendar otras medidas de mitigación, en el caso de que se detectan anomalías o incumplimientos.
 - Documentar y recomendar el seguimiento ambiental necesario de acuerdo a las actividades desarrolladas.

1.2 METHODOLOGY/ METODOLOGÍA

For the monthly report, the methodology consists on the collection of information of the reports handed by the subcontractors, other contractors departments (Health & Safety, Construction, Human Resources, etc.); incidents or environmental accidents; weekly complaint and requests follow up reports; and field inspections. On the appendices of this report evidence of the executed actions are included.

The methodology of the activities is detailed in the environmental information presented to ACP.

Para el informe mensual, la metodología consiste en la recopilación de información de los informes entregados por los subcontratistas, de diferentes departamentos de la empresa (Salud y Seguridad ocupacional, Construcción, Recursos Humanos, etc.); incidentes o accidentes ambientales; informes semanales sobre el seguimiento de quejas o solicitudes; y las inspecciones de campo. En los anexos del presente informe se incluyen evidencias de las acciones ejecutadas.

La metodología de las actividades realizadas se detalla en la documentación ambiental presentada a ACP.

Table 1. Documents presented to ACP during this period.

Reference	Rev.	Title
RPT-GEN-ENV-G-PAS-00320	A-	Env. Monitoring Rpt. June 2014
RPT-GEN-ENV-G-PAS-00416	A-	EMR July 2014-06-21 to 2014-07-20
PLA-GEN-ENV-G-PAS-00302	E-	Waste Management Plan

1.3 REPORTING PERIOD/ PERÍODO DEL INFORME

This report includes the period from July 21st to August 20th 2014.

El presente informe incluye el periodo desde el 21 de julio al 20 de agosto de 2014.

2. PROJECT PROGRESS/ AVANCE DEL PROYECTO

During this period, the progress activities of the Project are:

Durante este periodo, las actividades de progreso del proyecto son:

2.1 BATCHING PLANT / PLANTA DE CONCRETO

PRO-GEN-SCO-G-PAS-00027 Batching Plant Quality, Safety and Environmental Plan.

Batching Plants are operating at both sides of the project. The main objective of the Batching Plant production is to maintain both production ratio and quality of the concrete. The batching plant is in charge of:

- Concrete production, organization, including supply of materials and storage follow-up, storage on site, production coordination.
- Concrete delivery through fixed concrete pumps or with truck mixers.

During this period the Batching Plant activities included:

- Concrete production for Temporary works
- Reception of raw materials
- Mix design tests
- Concrete production for Shaft execution P22, P23, P28, P29, P30, P31

Las plantas de concreto están operativas en ambos sitios del proyecto. El objetivo principal de la producción de la Planta de concreto es mantener tanto la frecuencia de producción como la calidad del concreto. La planta de concreto está encargada de:

- Producción de concreto, organización, incluyendo suministro, seguimiento y almacenaje de materiales, coordinación de la producción.
- Entrega de concreto mediante bombas fijas o camiones concretteras.

Durante este periodo las actividades de las Plantas de Concreto incluyeron:

- Producción de concreto para estructuras temporales
- Recepción de materia prima
- Pruebas de mezclas de diseño
- Producción de concreto para construcción de pilotes en P22, P23, P28, P29, P30, P31.

2.2 REBAR YARD / AREA DE REFUERZO

PLA-INE-QMS-G-PAS-00217 Rebar Yard Quality, Safety and Environmental Plan

The Rebar Yard is the workshop that will produce concrete reinforcements for the Atlantic Bridge Project, such as Pile Cage Reinforcements and Cut-and-Bend Bars.

During this period the Rebar Yard performed activities of threading manufacture for rebars, pile rebar cages manufactures for P22 and P23.

El taller de refuerzo es el taller que producirá los refuerzos para el concreto del Proyecto Puente Atlántico, tales como jaulas de refuerzo para las pilas y barras de corte y pliegue.

Durante este período, el Rebar Yard realiza actividades de fabricación de roscado para armaduras de hormigón, fabricación de jaulas de barras de refuerzo pila para P22 y P23.

2.3 COFFERDAM EXCAVATION AND PILES TRIMMING ON PIER 22 AND PIER 23

WMS-CSS-EWK-G-PAS-06508-B-Cofferdam excavation & piles trimming for P22

WMS-CSS-EWK-G-PAS-06516-A-Cofferdam excavation & piles trimming for P23

P22 cofferdam is a 44.42 m x 31.85 m box made of sheet piles. Sheet piles toes are at -11.5 m MSL or lower.

ATLANTIC BRIDGE

P23 cofferdam is a 48.70 m x 27.13 m box made of sheet piles anchored at least 50 cm in the Gatun formation (sheet pile toe at -13 m MSL or lower).

The related activities include:

- Excavations inside and outside of the cofferdam;
- Installation of struts and wailing beams;
- Placing of the blinding concrete;
- Removal of struts and wailing beams;
- Trimming of the piles to Cut-Off level.

Ataguía P22 es una caja de 44,42 m x 31,85 m hecha de tablestacas. Fondo de tablestacas están en -11,5 m MSL o inferior.

Ataguía P23 es una caja de 48,70 m x 27,13 m hecha de tablestacas ancladas al menos 50 cm en la formación Gatún (Fondo de tablestacas a -13 m MSL o inferior).

Las actividades relacionadas incluyen:

- Las excavaciones dentro y fuera de la ataguía;
- La instalación de puntales y vigas;
- Colocación del hormigón;
- Retirada de riostras y vigas;
- Recorte de los pilotes a nivel de corte.

2.4 DRILLED SHAFT INSTALLATION

WMS-SUB-PIL-C-ROD-00100 Drilled Shaft Installation Plan

Drilled shaft installation will be performed using temporary casing and bentonite slurry. The work will consist of drilling, steel cage installation and concreting of 400 shafts that form an integral part of the structure of the bridge, in sizes: 700mm, 1500mm, 1800mm and 2500mm with varying depths.

Also applies to trial drilled shaft (O-cell test) with the exception of the type of reinforcement steel cage.

During this period the works of Drilled Shaft installation were performed at P23, P40, P41, P22, P24, P30, P31, P29, and P28

Instalación del eje perforado se realizará utilizando carcasa temporal y lodo de bentonita. El trabajo consistirá en la perforación, instalación jaula de acero y hormigonado de 400 ejes que forman una parte integral de la estructura del puente, en tamaños: 700mm, 1500mm, 1800mm y 2500mm con diferentes profundidades.

También se aplica a ensayos de eje perforado (prueba de O-cell) con la excepción del tipo de jaula de acero de refuerzo.

Durante este periodo los trabajos de perforación de ejes se realizaron en las siguientes pilas: P23, P40, P41, P22, P24, P30, P31, P29, and P28

2.5 WORKS FOR THE LAUNCHING AREA EAST AND WEST

The works for the launching areas at the West side continue. The launching areas concept is based in 45 m spans which will be cast in four parts (11.25 m long each; 1 segment over pier; 1 typical segment; and 2 segments with deviators). The box girder will be pushed by three horizontal jacks (needs of three skidding beams), steel against steel to reduce friction effect.

During this period the progress in the Launching area are the following:

- Launched bridge tower crane erection launching area (West)
- Excavation: pile trimming for skidding beams
- Reinforcement prefabrication for skidding beams
- Bottom slab skidding beams

Las obras para la zona de lanzamiento en el lado oeste continúan. El concepto de las zonas de lanzamiento se basa en tramos de 45 m que se proyectan en cuatro partes (11,25 m de largo cada uno; 1 segmento sobre pila, 1 segmento típico, y 2 segmentos con desviadores). La viga cajón será empujada por tres tomas horizontales, acero contra acero para reducir el efecto de la fricción.

Durante este período, el progreso en las áreas lanzamiento son los siguientes:

- Puente Lanzado erección grúa torre zona de lanzamiento (Oeste)
- Excavación: recorte de pilas para el arrastre vigas
- Prefabricación de refuerzo para el arrastre vigas
- Vigas de arrastre losa inferior

2.6 OTHERS ACCORDING TO THE PHASE OF THE PROJECT/ OTROS DE ACUERDO A LA FASE DEL PROYECTO

- Site Installation Platforms
- Erosion control measures as needed
- Utilities (Electric network installation)
- Tower cranes erection (Launching area, P23)
- Tower crane foundation (P30, P31, P29, P28, P27)
- Track and drainage improvement/maintenance
- Civil works and connections for storage areas
- Formwork preparation/erection of shafts
- Bentonite Plant W3

The environmental department is currently integrated by:

El Departamento de Ambiente está integrado actualmente por:

Table 2. Environmental Staff during this period

Name	Position
Graciela Palacios	Environmental Manager
Leyda Mc Kay	Community Relation Specialist
Elida Bernal	Environmental Inspector
Aixa Villalaz	Environmental Inspector
José Solís	Environmental Inspector
Yovelis Bennet	Internship

Environment staff participation in meetings with ACP is shown in Table 3: / La participación del personal de ambiente en reuniones con ACP se muestra en la tabla 3:

Table 3. Participation of Environmental staff in ACP meetings

Date/ Fecha	Description/ Descripción	Attendance/ Participantes
2014-07-21	Environmental biweekly progress meeting/ Reunión bisemanal ambiental de progreso	G. Palacios, L. McKay
2014-07-23	Progress Weekly meeting/ Reunión semanal de progreso	G. Palacios
2014-07-31	Progress Weekly meeting/ Reunión semanal de progreso	A. Villalaz
2014-08-04	Environmental biweekly progress meeting/ Reunión bisemanal ambiental de progreso	G. Palacios, L. McKay
2014-08-04	Revision of EsIA Pasa Camp / Revisión del EsIA del campamento Pasa	G. Palacios, L. McKay
2014-08-06	Progress Weekly meeting/ Reunión semanal de progreso	G. Palacios
2014-08-11	Environmental biweekly progress meeting/ Reunión bisemanal ambiental de progreso	G. Palacios, L. McKay
2014-08-13	Progress Weekly meeting/ Reunión semanal de progreso	G. Palacios
2014-08-20	Progress Weekly meeting/ Reunión semanal de progreso	G. Palacios

3. ENVIRONMENT/ MEDIO AMBIENTE

3.1 AIR QUALITY AND NOISE CONTROL PROGRAM/ PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO

During this period the following actions were done for the East and West side of the Project regarding the air and noise quality program:

Durante este periodo se realizaron las siguientes actividades en los lados Este y Oeste como parte del programa de control de calidad de aire y ruido:

AIR QUALITY AND NOISE CONTROL PROGRAM MATRIX/

MATRIZ DEL PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
Air Quality Deterioration / Deterioro de la Calidad del Aire				
1. Monitor that all motors be adequately maintained to maximize combustion efficiency and minimize contaminant emissions and request register of the maintenance of the equipment to the suppliers and subcontractors. ❖ Vigilar que se brinde el mantenimiento adecuado del equipo a motores para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes.	During this period, preventive maintenance was done to the equipment fleet used in the Project. See appendix 1. Durante este periodo se ha realizado mantenimiento preventivo a la flota de Equipos utilizados en el proyecto. Ver anexo 1.	X		
2. Ensure that a motor operation schedule be established in order to minimize, as much as possible, the time of operation of the exhaust systems. ❖ Velar que se establezca un cronograma para la operación de motores a fin de minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión.	Information is given to trucks drivers and equipment operators through the environmental induction and toolboxes to turn off the equipment when not using them. See appendix 1. Se les informa a los conductores de camiones, Operadores de Equipo, a través de las inducciones y charlas cortas, que se deben apagar los equipos cuando no estén en uso. Ver anexo 1.	X		
3. Monitor that during the dry season, working areas are kept humid to minimize dust dispersion. ❖ Vigilar que en temporada seca, se mantengan húmedas las áreas de trabajo para minimizar la dispersión de	During this period 951,000 Gls gallons of raw water were used for road dispersion as a dust control measure. 3 water trucks were used for this activity at both sides of the project. See appendix 1. Irrigation Water Consumption.	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
polvo.	Durante este periodo se utilizaron 951,000 gls de agua los mismos fueron distribuidos en ambos lados del proyecto. Los equipos utilizados para esta actividad fueron 3 camiones cisterna. Ver anexo 1: Consumo de agua para riego.			
<p>4. Monitor that adequate locations for storage, mixing and loading of construction materials are establish.</p> <p>❖ Velar que se ubiquen lugares adecuados para el almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción.</p>	<p>During this period, construction materials are stored adequately separated from other materials. Storage areas for rocky materials, aggregates and sand are constructed at both sides of the project. On field, designates stockpiles are created to store material to be used in the nearby areas. Measures such as protective canvas and water sprinkling to the aggregates (Batching Plant) are applied to avoid dust dispersion.</p> <p>Durante este periodo, los materiales de construcción se almacenan de manera adecuada separados de otros materiales. Se han construido en ambos lados del proyecto área de almacenamiento para el material pétreo y la arena. En campo se ha designado temporalmente áreas para el almacenamiento de material pétreo los cuales son utilizados inmediatamente para rellenos en las áreas de trabajo. Se toman medidas como colocar las lonas a los camiones y riego de agua a los agregados principalmente los de la planta de concreto para que no queden expuestos a las condiciones del viento.</p>	X		
<p>5. Monitor that material mixing equipment is hermetically sealed and the control of the height of the charge and discharge of materials</p> <p>❖ Vigilar que se sellen herméticamente los equipos de mezcla de materiales y verificar el control de la altura de carga y descarga de materiales.</p>	<p>The equipment bought for mixing is hermetically sealed. See measure 4 of this matrix and appendix 1.</p> <p>Los equipos comprados de mezcla de materiales están herméticamente sellados. Ver Medida 4 de esta matriz. Ver anexo 1.</p>	X		
<p>6. Supervise that during the transporting of materials the vehicles are covered with canvases to avoid dust dispersion.</p> <p>❖ Supervisar que durante el transporte de materiales los vehículos utilicen lonas para evitar la dispersión de los mismos.</p>	<p>During material transport, dump trucks place the protective canvas to avoid dust dispersion. Appendix 1.</p> <p>Durante el transporte del material, los camiones utilizan sus lonas para evitar la dispersión de los mismos. Ver anexo 1.</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
<p>7. Verify that stored materials are covered and confined; and products from earthworks to avoid wind and rain drifting.</p> <p>❖ Verificar que se cubran y confinen los materiales almacenados para evitar el arrastre del mismo por la acción del viento y la lluvia.</p>	<p>The materials are stored at the aggregates storage area with a roof and walls to avoid the dispersion due to wind or rain.</p> <p>Los materiales son almacenados en el área de almacenaje de agregados, bajo techo y con paredes para evitar el arrastre por lluvia o viento.</p>	X		
<p>8. Verify the compliance of the speeding limit. (15 km/hr).</p> <p>❖ Verificar que se cumplan las restricciones de velocidad de los vehículos (15 km/h).</p>	<p>H&S department verifies the compliance with the speed limits. See appendix 11, Health and Safety Monthly Report.</p> <p>El departamento de Salud y Seguridad vigila el cumplimiento de los límites de velocidad. Ver anexo 11, Reporte Mensual de Salud y Seguridad.</p>	X		
<p>9. Monitor that the mixing area for asphalt is established at least 500 mts in opposite direction of the wind, away from residencies or other sensible receptors.</p> <p>❖ Velar que 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.</p>	<p>This activity has not done during this period.</p> <p>Esta actividad no ha sido realizada durante este periodo.</p>			X
<p>10. Ensure that wastes are not incinerated on site.</p> <p>❖ Vigilar que no se incineren desperdicios en el sitio.</p>	<p>See the Waste Management matrix at section 3.6 of this report. Workers are informed about the prohibitions and restrictions during the environmental induction.</p> <p>Ver la matriz de Manejo de Desechos en la sección 3.6 de este reporte. Se les informa en la inducción ambiental sobre las prohibiciones y restricciones que se deben aplicar en el proyecto.</p>	X		
<p>11. Monitor that follow up, vigilance, and control measures, such as monitoring periodically the air quality, are applied.</p> <p>❖ Verificar que se apliquen medidas de seguimiento, vigilancia, y control, tales como monitoreos, periódicos de la calidad del aire.</p>	<p>Air Quality Monitoring is preformed according to the PRO-GEN-ENV-G-PAS-00303 Monitoring Program. Air monitoring not applicable for this period. Follow up on air quality is performed visually during daily inspections.</p> <p>Monitoreo de calidad de aire se realizara de acuerdo al PRO-GEN-ENV-G-PAS-00303 Programa de Monitoreo. Monitoreo de aire no</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
	aplicable para este periodo. Se vigila la calidad de aire visualmente durante las inspecciones diarias.			
Bad Odors Perception / Percepción de Olores molestos				
12. Ensure the establishment of a vehicle fleet preventive maintenance program, duly documented, and require the same from Subcontractors. ❖ Velar porque se establezca un programa de mantenimiento preventivo de la flota vehicular debidamente documentado, y exigir a subcontratistas lo mismo.	See measure 1 of this Matrix. Ver medida 1 de esta Matriz.	X		
13. Monitor that all motors are adequately maintained to maximize combustion efficiency, and minimize contaminant gas emissions that could generate offensive odors. ❖ Vigilar que 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.	See measure 1 of this Matrix. Ver medida 1 de esta matriz.	X		
14. Ensure that all personnel be provided, as long as the building phase continues, with portable toilets, supply a portable toilet per every 15 workers or less on site. ❖ Asegurar que se dote al personal, mientras dure la fase de construcción, de servicios sanitarios portátiles, suministrar un inodoro portátil por cada 15 trabajadores o menos.	See measure 11 of the Wastes Management program, section 3.6 of this report. Ver medida 11 del Programa de Manejo de Desechos, sección 3.6 de este reporte.	X		
15. Supervise that the portable latrines are provided with service twice a week, including the removal of waste and chemical residuals; cleaning and disinfection; and provision of toilet paper; and keep registry of these activities through a formal established company. ❖ Supervisar que se brinde a los inodoros portátiles un servicio, dos veces a la semana, que incluya, pero no se limita a, la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico y llevar registro	Portable latrines and septic tanks are cleaned twice a week by a company authorized by the competent authority. Register of these cleaning are shown in appendix 1. Se realiza la limpieza de los tanques sépticos de las oficinas del proyecto y de los baños portátiles 2 veces a la semana por empresas autorizadas por las autoridades competentes. Registro de esta limpieza se muestra en el Anexo 1.	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
de estas actividades a través de una empresa formalmente establecida.				
16. Verify that there is a proper procedure of organic wastes and waste disposal. ❖ Verificar que se cuente con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica.	Wastes containers have been placed on both sides of the Project. (East/West). See the Wastes Management Matrix at section 3.6 of this report and appendix 6. Se han colocado recipientes para depositar los desechos en ambos lados del proyecto (Este/Oeste). Ver la matriz de manejo de Desechos en la sección 3.6 de este reporte y el anexo 6.	X		
17. Ensure that wastes are not incinerated on site. ❖ Velar que no se incineren desperdicios en el sitio.	See measure 10 of this matrix. Ver medida 10 de esta matriz.	X		
18. Ensure that the Housekeeping and Cleansing Rules considered in the Risk Prevention plan are applied ❖ Vigilar que se apliquen las Reglas de Orden y Limpieza consideradas en el Plan de Prevención de Riesgos.	Housekeeping Rules are being applied in the work fronts. Cleaning of the areas is verified during daily inspections. See appendix 4 and 11. Las Reglas de Orden y Limpieza son aplicadas en los frentes de trabajo. Las áreas son verificadas durante las inspecciones diarias. Ver anexo 4 y 11.	X		
Noise Levels / Niveles de Ruido				
19. Supervise driven and construction equipment silencers are in good condition; demand that equipment suppliers and works Contractors present an adequate maintenance register. ❖ Supervisar que los equipos rodantes y maquinarias utilizadas se encuentren en buenas condiciones. Exigir registro de mantenimiento a contratistas.	See measure 1 of this matrix. Ver medida 1 de esta matriz.	X		
20. Limit the exposure time of workers who are affected by activities considered as noisy. ❖ Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.	See appendix 11, Health and Safety Monthly Report. Ver anexo 11, Reporte Mensual de Salud y Seguridad.	X		
21. Ensure that, as much as possible, the construction works be performed during the daytime. ❖ Asegurar que, siempre que se pueda, los trabajos de construcción sean realizados en horarios diurnos.	During this period, most of the activities were performed during the day shift. During the night shift the activities were at P22, P23, P24, P28, P29, P30, P31, P40, P41, Batching Plants and the Rebar Yard. Durante este periodo la mayor parte de las actividades fueron realizadas en horario diurno. Durante el horario nocturno se realizaron	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
	actividades en la P22, P23, P24, P28, P29, P30, P31, P40, P41 las plantas de concreto y en el Taller de Refuerzo.			
22. Ensure the minimum use of alarms, horns and sirens or any noisy means of communication. ❖ Asegurar que se minimice el uso de bocinas, silbatos, sirenas y/o cualquier forma de comunicación ruidosa.	Drivers and operators are trained in this subject through environmental and safety inductions and toolboxes. See appendix 11. Se le comunica a los conductores, operadores, sobre este tema a través de las inducciones ambientales y de seguridad y las charlas cortas en campo. Ver anexo 11	X		
23. Ensure the stationary equipment which produces noise be located distant from sensible receptors. ❖ Asegurar que los equipos estacionarios, productores de ruido, sean ubicados lejos de receptores sensibles.	This type of equipment is placed in areas were the noise do not disturb nearby communities and the workers. Este tipo de equipos son ubicados en áreas donde su ruido no afecte a las comunidades cercanas y los colaboradores del proyecto.	X		
24. Ensure the compliance with all the standards, regulations and government ordinance referring to noise level control, including Executive Decreed No. 306 of 2002 and the Technical Law DGNTI-COPANIT 44-2000 ❖ Asegurar que se cumpla 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.	Through the H&S inspections, the occupational noise levels are verified and the use of noise resistance protective PPE. See appendix 11. Mediante las inspecciones de H&S se verifican los niveles de ruido ocupacional y el uso de EPP con protección auditiva. Ver anexo 11.	X		
25. Ensure that workers are provided with noise resistance equipment protection. ❖ Velar que se provea a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva.	See measure 24 of this matrix. Ver medida 24 de esta matriz.	X		
26. Monitor that if the noise levels are over an exposure of 85 dBA, for a period of 8 hours (considering the personal protection equipment), workers exposure be limited by minimizing the work hours. ❖ Vigilar que si los niveles de ruido superasen una exposición de 85 dBA, para un periodo de 8 horas (considerando el equipo de protección personal), se limite la exposición del personal mediante la disminución de la jornada de trabajo.	Measure 24 of this matrix. Ver medida 24 de esta matriz.	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
<p>27. Verify that the measures for follow up, vigilance and control such as monitoring the noise levels are applied.</p> <p>❖ Verificar que se apliquen medidas de seguimiento, vigilancia, y control, tales como monitoreos, periódicos de los niveles de ruido.</p>	<p>Noise monitoring is performed according to the PRO-GEN-ENV-G-PAS-00303 Environmental Monitoring Program. During this period environmental noise monitoring does not correspond. Additionally, during daily inspections noise is verified by perception.</p> <p>Monitoreo de ruido se realiza de acuerdo al del PRO-GEN-ENV-G-PAS-00303 Environmental Monitoring Program. Durante este periodo no se corresponde Monitoreo de ruido. Mediante las inspecciones diarias se verifica el ruido por percepción.</p>	X		

3.2 SOIL PROTECTION PROGRAM/ PROGRAMA DE PROTECCIÓN SUELOS

During this period the following actions were done:

Durante este periodo se realizaron las siguientes acciones:

SOIL QUALITY CONTROL PROGRAM MATRIX/ MATRIZ DEL PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DE LOS SUELOS

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
Soil Erosion and Sedimentation / Erosión de los suelos y Sedimentación				
1. Ensure, as much as possible, that all land movements and disturbance are performed during the periods of less rain, giving priority to areas of steep slopes such as Loma Borracho. - Asegurar, en la medida de lo posible, que se realicen las operaciones de mayor movimiento de tierras durante los períodos de menos lluvia, priorizando áreas de mayor pendiente como Loma Borracho	During this period earth movement works were performed and during heavy rain events these works are stopped, especially at the West side where steep slopes exist. During this period no works were performed at Loma Borracho. Durante este periodo se realizaron trabajos de movimiento de tierra durante las lluvias fuertes, los trabajos de movimiento de tierra son suspendidos, especialmente en donde existen pendientes pronunciados. Durante este periodo no se realizaron trabajos en el área de Loma Borracho.	X		
2. Monitor that the soil surfaces are stabilized and protected with grass or stabilizing material and being planted in the areas subject to erosions, as soon as possible. - Vigilar que se estabilicen o protejan 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).	During this period it was verified the growth of the grass planted in previous months at the slopes of P1, P24, P25, P26 (East and West) Durante este periodo se verificó el crecimiento de la grama sembrada en los taludes revegetado en los meses anteriores. Taludes en la Pila 1, P24, P25, P26 (Este/Oeste).	X		
3. Supervise that all drains and side drains be paved. ❖ Supervisar que sean pavimentadas todas las cunetas y contra-cunetas.	Drainages have been paved. During this period no new paved drainages were constructed. Cunetas existentes han sido pavimentadas. Durante este periodo no se han pavimentado nuevas cunetas.	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
<p>4. Monitor that sediment traps be placed within the land movement areas closer to the drain line and the entrance of the Atlantic Canal.</p> <p>❖ Vigilar que sean colocadas 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.</p>	<p>During this period erosion control measures were applied:</p> <ul style="list-style-type: none"> West: 50 mts of silt fence, 12 mts of energy dissipators. East: 28 mts of silt fences. <p>Durante este periodo se tomaron medidas de control de erosión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Oeste: 50 mts barreras de sedimentos, 12 mts de disipadores de energía. Este: 28 mts de barreras de sedimentos. 	X		
Soil Compacting / Compactación del Suelo				
<p>5. Ensure that machinery operation and earthworks equipment are restricted to the minimum, concentrating their transit along the bridge premises.</p> <p>❖ Asegurar que se restringa la operación de maquinaria y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su tránsito dentro de la huella del puente.</p>	<p>Hauling roads have been established for the internal traffic of the Project. Vehicles and machines only operate inside these roads.</p> <p>Se han establecido caminos para operación de los vehículos dentro del proyecto. Vehículos y maquinarias solo operan dentro de los caminos.</p>	X		
<p>6. Monitor that most of the earthworks operations be performed during the dry season.</p> <p>❖ Velar que se realice la mayor cantidad de operaciones de movimiento de tierra durante la estación seca.</p>	<p>See measure 1 of this matrix.</p> <p>Ver medida 1 de esta matriz.</p>	X		
<p>7. Verify that surface soil covering be separated and be stored for its later replacement on the surface.</p> <p>❖ Verificar que se separe la capa superior del suelo y que sea almacenada para su posterior reposicionamiento en la superficie.</p>	<p>The material from excavation and cleaning is being disposed at defined areas.</p> <p>El material de las excavaciones y limpiezas se deposita en lugares definidos.</p>	X		
Soil Contamination / Contaminación del Suelo				
<p>8. Ensure a program for permanent control of the use and maintenance of the rolling equipment and machinery that is used during the project construction, so that fuel or lubricant leaks or loses are not produce, including the installation of "bums" on vehicles.</p> <p>❖ Asegurar que se establezca un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del</p>	<p>See measure 1 of the Air and Noise Control Matrix. Section 3.1. See appendix 1.</p> <p>Ver medida 1 de la Matriz de Control de Calidad de Aire y Ruido. Sección 3.1. Ver anexo 1.</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
equipo rodante y maquinarias que se utilicen en la construcción del proyecto, incluyendo la instalación de “bums” en los vehículos.				
<p>9. Monitor that fuel and lubricants are stored in appropriate containers, that the greasing, supply and transfer are performed by trained personnel and that the used oils are collected and recycled.</p> <p>❖ Velar que los combustibles y lubricantes sean dispuestos en contenedores adecuados, que los engrases, abastecimiento y transferencia sean realizados por personal capacitado y que los aceites usados sean recolectados y reciclados.</p>	<p>The fuel used for the heavy and light equipment and machines in the project is stored at a 10,000 gls tank at the East side. A fuel truck and a light pick up dispatch the fuel to the stationary equipment and supplies to the West side.</p> <p>Inspections are made during the transfer of fuel and to the secondary containment.</p> <p>Oils and lubricants are stored at the mechanical workshop over secondary containments.</p> <p>During this period 200 gls of used oils were collected by authorized company for further recycling.</p> <p>El combustible utilizado para abastecer los equipos pesados, equipos menores y maquinarias en el proyecto son almacenados en un tanque de 10,000 gls ubicado en el lado Este. Un cisterna y un pickup despachan el combustible a los equipos estacionarios y abastecen combustible al lado Oeste.</p> <p>Se realizaron inspecciones a las actividades de transferencia de combustible y las bermas de contención del tanque de combustible.</p> <p>Los aceites y lubricantes son almacenados en el taller de mecánica sobre contenciones secundarias.</p> <p>Durante este periodo se realizó la recolección 200 gls de Aceites Usados por la compañía autorizada para su posterior reciclaje.</p>	X		
<p>10. Monitor the installation of management and disposal systems for oils and grease in specific areas with impermeable concrete floors and that oils and fats are stored in hermetically sealed containers.</p> <p>❖ Vigilar que se instalen sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas en áreas específicas con pisos de concreto impermeables y que los aceites y grasas se almacenen en recipientes herméticamente sellados.</p>	<p>Grease traps are being installed at the fuel station. The mechanical workshop has a concrete floor. The area for oils and lubricants storage has a secondary containment and the tanks are sealed.</p> <p>Existen trampas de grasa en el sitio de despacho de combustible.</p> <p>El taller de mecánica cuenta con piso de concreto. El área de almacenaje de aceites y grasas en el taller de mecánica cuenta con contenciones secundarias y en recipientes sellado.</p>	X		
11. Monitor that the areas for the dispatching of fuel and lubricants have the correct signalization and a	The fuel dispatch areas have a secondary containment and grease	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
<p>secondary containment with the capacity of 110% of the stored volume.</p> <p>❖ Velar que los sitios para el despacho de combustible y lubricantes se señalicen correctamente y tengan una contención secundaria con capacidad de 110% del volumen almacenado.</p>	<p>traps. The area is correctly signalized.</p> <p>Los sitios de despacho de combustible incluyen una contención secundaria y también incluye la trampa de grasa. Este sitio está señalizado correctamente.</p> <p>(Ver DWG-INE-TWK-T-PAS-15026 Diesel storage tank Floor slab and DWG-INE-TWK-T-PAS-10106 Diesel storage tank installation).</p>			
<p>12. Monitor that the Contractor elaborates a detailed procedure about the handling and dispatching of fuels in the area.</p> <p>❖ Velar que el contratista elabore un procedimiento detallado para el manejo y despacho de combustible en el área.</p>	<p>Procedures for fuel handling and dispatch were issued and submitted for ACP approval during previous periods:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EOP-GEN-ENV-G-PAS-00317 Fueling Operation in the Fuel Station - SPC-INS-ENV-T-PAS-00318 Spill preventive, control and countermeasure plan- Fuel Tank - PRO-GEN-SHH-G-PAS-00245 Flammable and Combustible liquids procedure. <p>Durante periodos anteriores se elaboraron y presentaron los siguientes procedimientos para el manejo y despacho de combustibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EOP-GEN-ENV-G-PAS-00317 Fueling Operation in the Fuel Station - SPC-INS-ENV-T-PAS-00318 Spill preventive, control and countermeasure plan- Fuel Tank - PRO-GEN-SHH-G-PAS-00245 Flammable and Combustible liquids procedure. 	X		
<p>13. Monitor that the design of the temporary workshops during the construction incorporates the essential for the prevention of pollution (separators, water collecting areas, walls, channels, etc.), which must have ACP approval.</p> <p>❖ Vigilar que el diseño de los talleres temporales durante la construcción incorpore lo esencial en la prevención de la contaminación (separadores, sitios de recolecta de agua, muros o canales, etc.), los cuales deberán contar con la aprobación de la ACP.</p>	<p>The mechanical workshop is in operations. The water/oil separator, the containments and channels are being installed. See measure 10 of this matrix and appendix 2.</p> <p>El taller de mecánica se ha iniciado a utilizar, está en proceso la instalación del separador de agua y aceite, las contenciones, canales. Ver medida 10 de esta matriz y el anexo 2.</p>	X		
<p>14. Ensure that all waters polluted with cement or any other type of chemical substance be collected for its treatment, so that soil is not polluted.</p>	<p>The concrete mixers are washed in concrete washout pits. These pits are cleaned according to the needs. Wastes waters generated from the Batching Plants activities are collected by the</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
❖ Asegurar que sean colectadas todas las aguas contaminadas con cemento u otras sustancias químicas para su tratamiento, de modo que no contaminen los suelos.	subcontractor Tecsan. See registers in appendix 6. Las concreteras son lavadas en tinas construidas para esta actividad. Dichas tinas se limpian según sean necesarios. Las aguas residuales producidas en las plantas de concreto son recolectadas por el subcontratista Tecsan. Ver registros en anexo 6.			
15. Monitor that all the waste generated during the project construction, be collected, deposited in appropriate disposals and moved to a dump. The contaminated solid wastes must be disposed the same as the contaminating substance. ❖ Vigilar que 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 contaminados deberán ser dispuestos igual que la sustancia contaminante.	Refer to the Wastes Management Program, Section 3.6 of this report. Referir a la matriz de Manejo de Desechos, Sección 3.6 de este reporte. Ver anexo 6.	X		
16. Monitor the removal of any fuel or hydrocarbon spill immediately and its disposal to the appropriate areas. ❖ Velar que sea removido cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.	During this period, two hydrocarbon spills were reported at the West side: 1 medium, 1 high. See reports in appendix 2. Durante este periodo se reportaron dos derrames de hidrocarburos en el lado Oeste: 1 mediano, 1 grande. Ver reportes en anexo 2.	X		
17. Monitor the placement of portable toilets for workers. ❖ Velar que se coloquen letrinas portátiles para el uso de los trabajadores.	See measure 11 of the Wastes Management Matrix, section 3.6 of this report. Ver medida 11 de la matriz de Manejo de Desechos, sección 3.6 de este reporte.	X		
18. Ensure that these toilets a provided with a services such as; not excluding the removal of waste and chemical recharge; the cleaning and disinfection; toilet paper supply. ❖ Asegurar que se brinde 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.	See measure 11 of the Wastes Management Matrix, section 3.6 of this report. Ver medida 11 de la matriz de Manejo de Desechos, sección 3.6 de este reporte.	X		

3.3 WATER QUALITY PROTECTION PROGRAM/ PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL

The following was done during this period:

Durante este periodo se realizó lo siguiente:

WATER QUALITY CONTROL PROGRAM MATRIX/

MATRIZ DEL PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DE AGUA

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
Water drainage affectation/ Afectación al Régimen de Drenaje				
1. Monitor the uncovering, cleaning and removal of vegetable coverage, the strictly necessary. ❖ Verificar que se realice el descapote, limpieza y remoción de la cobertura vegetal, estrictamente necesaria.	Cleaning is performed only at areas inside the limits of the Project and only the necessary areas, such as cleaning of drainages and cleaning of working areas. See appendix 4. Solo se realiza limpieza en las áreas que se encuentran dentro de los límites del proyecto, áreas tales como drenajes y áreas de trabajo. Ver anexo 4.	X		
2. Monitor the programing of cut and fill activities during the rainy season, to avoid water runoff obstruction. ❖ Velar que durante la estación lluviosa se programen los cortes y rellenos de manera que no se obstruya el escurrimiento de las aguas superficiales.	Soil drainages are constructed during the earth movement activities to allow the free flow of runoff. See appendix 2 and 3. Se construyeron y limpiaron drenajes de tierra para permitir el paso de las aguas. Ver anexos 2 y 3.	X		
3. Ensure that no dumping of garbage or other type of waste be permitted that could dam the runoff waters. ❖ Velar que no se permita el vertimiento de basura, o cualquier otro tipo de desecho que pueda represar las aguas de esorrentía	See the Wastes Management matrix, section 3.6 of this report. See appendix 6. Ver la matriz de manejo de desechos, sección 3.6 de este reporte. Ver anexo 6.	X		
4. Monitor that soil compacting is done in areas strictly necessary.	Soil compacting is being done only when necessary. Specific hauling roads are assigned for heavy equipment transit as shown	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
❖ Velar que se compacte el suelo sólo en los lugares estrictamente necesarios.	in the Traffic Management Procedure PRO-GE-SHH-G-PAS-00213. Solo se compacta el suelo en las áreas necesarias. Existen caminos específicos de acarreo de equipo pesado establecidos en el Traffic Management Procedure PRO-GE-SHH-G-PAS-00213.			
5. Avoid that heavy duty equipment movement take place in areas outside of the work site to avoid soil compacting. ❖ Evitar la circulación del equipo pesado se realice en áreas fuera de los sitios de trabajo para evitar la compactación del suelo.	Refer to measure 4 of this matrix. Ver medida 4 de esta matriz.	X		
6. Verify the proper filling and leveling of holes, pits and depressions that are caused during the construction so that the superficial and subterranean flow is not damage. ❖ Verificar que se rellene y nivelen adecuadamente los huecos, hoyos y depresiones que se ocasionen durante la obra para no afectar el flujo superficial y subterráneo.	Filling and leveling was performed at the excavated areas inside the project and verification of the not existence of stagnant water. Se realizó la actividad de relleno y nivelación de las áreas excavadas dentro del proyecto y se verificó que no existieran aguas estancadas.	X		
7. Monitor the stabilization and re-vegetation with grass of the leveled areas. ❖ Velar que se establezca y revegeten con grama las áreas niveladas.	See measure 2 of the Soil Protection Program, section 3.2 of this report. Ver medida 2 del Programa de Protección de suelo, sección 3.2 de esta matriz.	X		
8. Verify that energy diffusers are built on the paved channels, on the connections, at the entrance and exit channels for the rain water system. ❖ Verificar que se construyan disipadores de energía en los canales pavimentados en los entronques y en los cauces de entrada y salida de las alcantarillas.	See measure 3 of the Soil Protection Matrix, section 3.2 of this report. Ver medida 3 de la matriz de Protección de Suelo, Sección 3.2 de este reporte.	X		
9. Verify not to leave piling of rocky material or other type of materials that could affect the normal flow of rain water. ❖ Velar que no se dejen apilado material pétreo u otro tipo, que afecten el normal flujo de las aguas	Rocky material is dumped in the filling areas, access roads and conformed once dumped. Some areas have been selected as temporary stock piles where the normal rain water flow is not affected. See appendix 1 and 3. El material pétreo es colocado en las áreas de relleno, caminos de	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
pluviales.	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. Ver anexos 1 y 3.			
10. Verify that only the overweight that's strictly necessary be removed ❖ Verificar que sólo sea removida la sobrecarga estrictamente necesaria	See appendix 11. Ver anexo 11.	X		
Freatic Level Alteration / Alteración del Nivel Freático				
11. Monitor the unnecessary blocking of natural infiltration of superficial water caused by dam, walls, cofferdams, piling of rocky materials and soil. ❖ Velar que no se obstaculice innecesariamente la infiltración natural de las aguas superficiales con diques, muros, represas, apilamiento de materiales pétreos y tierra.	No dams, walls or cofferdams were built during this period. Storage piles of material and their drainages were verified to not block the natural runoff of water. See measure 13 of this matrix. No se construyeron diques, muros o represas durante este periodo. Se verificaron los sitios de depósito de material y sus drenajes para que no se obstaculice el escurrimiento de las aguas. Ver medida 13 de esta matriz.	X		
12. Monitor the limit of heavy equipment movement in the work area, in order to avoid soil compacting which will stop the subterranean water flow. ❖ Vigilar que se limite 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.	Refer to measure 4 of this matrix. Ver medida 4 de esta matriz.	X		
13. Supervise the construction of water drainage and ditches which will be strictly necessary to avoid quick draining of the superficial waters, in order to avoid affecting the subterranean waters flow mechanism. ❖ Supervisar la construcción de 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.	During this period drainages have been cleaned and new drainages constructed. See appendix 2. Durante este periodo han construido y limpiado drenajes en ambos lados del proyecto. Ver anexo 2.	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
Superficial Waters Quality Deterioration/ Deterioro de la Calidad de las Aguas Superficiales				
<p>14. Monitor that the equipment which uses fuel and lubricants are in good mechanic conditions, to avoid spills.</p> <p>❖ Vigilar que el equipo que utilice combustible y lubricantes se mantenga en buenas condiciones mecánicas, para evitar que ocurran fugas.</p>	<p>See measure No. 1 of the Air and Noise Control Matrix. See appendix 1.</p> <p>Ver medida No. 1 de la Matriz de Control de Aire y Ruido. Ver anexo 1.</p>	X		
<p>15. Monitor the installation, at the different work fronts, portable latrines to recollect human excrement, to avoid water and soil pollution.</p> <p>❖ Vigilar que se instalen en los distintos frentes de trabajo, sanitarios portátiles para recoger las excretas humanas, y así evitar que se contaminen las aguas y suelos.</p>	<p>See measure No. 15 of the Air and Noise Control Matrix. See appendix 1.</p> <p>Ver medida No. 15 de la Matriz de Control de Aire y Ruido. Ver anexo 1.</p>	X		
<p>16. Monitor to not outpouring of water that is polluted with cement or any other substance into the soil that may flow into creeks and to the entrance of the Atlantic Canal.</p> <p>❖ Vigilar que no sean vertidas 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.</p>	<p>See measure 14 of the Soil Protection Program Matrix and appendix 2.</p> <p>Ver medida 14 de la matriz del Programa de Protección de suelo y el anexo 2.</p>	X		
<p>17. Supervise that sewage waters and solid wastes are not poured into water bodies (continental or maritime).</p> <p>❖ Supervisar que no sean vertidas aguas negras ni arrojar residuos sólidos a los cuerpos de agua (continental o marítimo).</p>	<p>Wastes waters generated from the offices, dressing rooms and others (East and West), are collected by an authorized supplier, in this case Tecsan.</p> <p>See measure No. 15 of the Air and Noise Control Matrix section 3.1 and measure 14 of the Soil Protection program, section 3.2, of this report.</p> <p>Las aguas residuales generadas en oficinas, vestidores entre otros (este/oeste) son recolectados por un subcontratista autorizado en este caso (Tecsan).</p> <p>Ver medida No. 15 de la Matriz de Control de Aire y Ruido, sección 3.1 y medida 14 de la Matriz de Protección de Suelo,</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
	sección 3.2 de este reporte.			
<p>18. Ensure the compliance of what is established in the DGNTI-COPANIT 35-2000 Standard about the discharge of liquid effluents directly to superficial and subterranean water bodies and masses and the Marine Environmental Quality Norm for Coast sides.</p> <p>❖ Vigilar que se cumpla con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea y la Norma de Calidad Ambiental de Aguas Marino - Costeras.</p>	<p>See measure 17 of this matrix. Ver medida 17 de esta matriz.</p>	X		
<p>19. Avoid the spill of fuel or lubricants or other toxic substance to the soil that may filter into waters.</p> <p>❖ Evitar que ocurran perdidas de combustible o lubricantes o de otro tipo de sustancia tóxica en el suelo, que puedan filtrarse a las aguas.</p>	<p>Preventive maintenance is given to the equipment. See measure 1 of the Air Quality and Noise Control Matrix. Secondary containments are used to store fuel and other substances. Refer to measures 9, 10 and 11 of the Soil Protection Matrix, section 3.2 of this report.</p> <p>Se realiza mantenimiento preventivo de equipos (ver medida 1 de la matriz de Calidad de Aire y Control de Ruido, sección 3.1 de este reporte). Se usan sistemas de contención para el almacenaje de combustibles y otras sustancias. (Referir a las medidas 9, 10 y 11 de la matriz de Protección de Suelo, Sección 3.2 de este reporte)</p>	X		
<p>20. Monitor de cleaning of any fuel or hydrocarbon spill immediately and disposed it in the appropriate areas.</p> <p>❖ Velar que sea removido cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.</p>	<p>See measure 16 of the Soil protection matrix, section 3.2 of this report. Ver medida 16 de la matriz de protección de suelo, sección 3.2 de este reporte.</p>	X		
<p>21. Ensure the stock of oil absorbents and floating barriers to avoid the dispersion of hydrocarbons in water for a short term period.</p> <p>❖ Vigilar que se disponga de absorbentes de petróleo y barreras flotantes que eviten a corto plazo la dispersión de hidrocarburos en el agua.</p>	<p>Absorbent pads were delivered to the operators of equipment and the operator of the fuel tank, fuel truck and pickup that dispatches fuel to be used in case of a spill. The barge Concepción has its spill kit and also the crew boat. Pasa has additional booms in storage. See appendix 2. Se les entregó paños absorbentes a los operadores de los equipos,</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
	encargado del tanque de combustible, al conductor del pick up y el camión cisterna que distribuye el combustible, con la finalidad de que puedan mitigar el impacto al ocurrir un derrame. La barcaza Concepción cuenta con su kit de derrame y se le ha entregado a la lancha su kit de derrame. Pasa cuenta con booms de reserva. Ver anexo 2.			
22. Monitor the accumulation of waste and toxic waste that can cause pollution when in contact with water, which as a result, can infiltrate pollution deeper into subterranean water. ❖ Verificar que se no ocurra 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.	Refer to the Waste Management Program, section 3.6 of this report. Referir al Programa de Manejo de Desechos, sección 3.6 de este reporte.	X		
23. Ensure the collection and deposit in secure garbage dumps, of all the garbage, waste or junk that is daily generated, to avoid water and soil pollution. ❖ Velar que sea recogida y depositada en botaderos seguros, toda basura, desecho o chatarra que se genere a diario, para evitar contaminar aguas y suelos.	Refer to the Waste Management Program, section 3.6 of this report. Referir al Programa de Manejo de Desechos, sección 3.6 de este reporte.	X		
24. Ensure that rain water drainages with traps are provided that based on their location may collect water which carries pollutants. ❖ Asegurar que se provea de trampas a los drenajes pluviales que por su ubicación puedan recoger aguas que arrastren contaminantes.	The fuel stations for East and West have a drainage system that exits at an oil/water separator. See the Soil Protection Program, section 3.2 of this report. Las estaciones de combustible tienen un sistema de drenajes que conducen a separadores de agua y aceite. Ver la matriz de Protección de Suelo, sección 3.2 de este reporte.	X		
25. Monitor the maintenance of rain water drainages in good conditions and free of waste. ❖ Vigilar que los drenajes pluviales se mantengan en buenas condiciones y libre de desechos.	The conditions of the drainages are monitored through the visual inspections. If there is a finding of blockage, coordination is made with the supervisor to take corrective actions. See appendix 3. Se vigilan las condiciones de los drenajes pluviales a través de inspecciones visuales. De observarse hallazgos se le hace saber al supervisor del área para que proceda a tomar las acciones correctivas. Ver anexo 3.	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
<p>26. Monitor the installation of oil and grease management disposal systems. Have specific areas for oil and lubricants changing with concrete floors and hermetical containers for storage and recycling.</p> <p>❖ Vigilar que se instalen sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas. Contar con áreas específicas de cambio de aceites y lubricantes con pisos de concreto y recipientes herméticos para almacenaje y reciclaje.</p>	<p>The mechanical workshop has a concrete floor and containers to store the hazardous wastes for disposal of recycling for used oils and batteries. See measure 10 of Soil Protection Matrix, section 3.2 of this report.</p> <p>El taller mecánico cuenta con piso de concreto, y recipientes 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 medida 10 de la matriz de Protección de Suelo, sección 3.2 de este reporte.</p>	X		
<p>27. Monitor that the areas for dispatch of oil and lubricants be properly signalized and with a secondary containment with capacity for 110% of the stored volume.</p> <p>❖ Velar que los sitios para el despacho de combustible y lubricantes se encuentren correctamente señalizados con una contención secundaria con capacidad de 110% del volumen almacenado. .</p>	<p>See measure 11 of the Soil Protection Matrix, section 3.2 of this report.</p> <p>Ver medida 11 de la matriz de Protección de Suelo, sección 3.2 de este reporte.</p>	X		
<p>28. Ensure that the direct waters product of machine washing be directed to a sediment retention and grease and oil separating system.</p> <p>❖ Asegurar que las aguas producto del lavado de maquinarias sean dirigidas a un sistema de retención de sedimentos y separador de grasas y aceites.</p>	<p>Up to date, no washing of machines is performed in the Project.</p> <p>No se realiza lavado de maquinarias en el proyecto hasta la fecha.</p>			X
<p>29. Monitor that the measures of follow up and control such as visual inspections, periodical monitoring of the water quality both in the construction phase as in the operation.</p> <p>❖ Verificar que se apliquen medidas de seguimiento, vigilancia, y control, tales como inspecciones visuales, monitoreos periódicos de la calidad del agua tanto en la fase de construcción como en la de operación.</p>	<p>Visual inspections are made to water bodies and reported in the Daily Reports. Water quality monitoring is performed according to the PRO-GEN-ENV-G-PAS-00303 Environmental Monitoring Program. During this period Water quality monitoring does not correspond. Following monitoring is programmed for next period.</p> <p>Se realizan inspecciones visuales que se reportan en los Informes Diarios. Monitoreos de Agua se realiza de acuerdo al del PRO-GEN-ENV-G-PAS-00303 Environmental Monitoring Program. Durante este periodo, monitoreos de Agua no corresponden. El siguiente monitoreo está programado para el próximo periodo.</p>	X		

3.4 FLORA AND FAUNA PROTECTION PROGRAM/ PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA FLORA Y FAUNA

During this period, activities of wildlife rescue and relocation were developed, with a total of 18 rescued individuals. The subcontractor Panama Forest Services, Inc. performed the wildlife rescue.

The reptile was the group with more rescued and relocated species during this period. Being the order Squamata (Family Colubridae) with more quantity of species and individuals rescued and relocated during this period.

The caiman (*Caiman crocodilus*), the crocodile (*Crocodylus acutus*), the Jicotea (*Trachemys scripta*), and the nine-banded Armadillo (*Dasybus novemcinctus*) were the national and international protected species rescued and relocated from the Project.

Wildlife rescue subcontractor is present in the project activities to avoid injuries to animals in the area. During this period two (2) wasp controls were performed by the subcontractor. Details in the table 4.

The activity of high voltage electrical connection required logging of some trees. This activity was performed during this period starting on 11/08 at the crossing at Vía Bolívar and the project. The subcontractor DECASA with their trained personnel performed this activity. Flora rescue was done with the species found (Espavé, Jobo, Roble). [See appendix 4](#).

Durante este periodo se desarrollaron las actividades de rescate y reubicación de fauna, con un total de 18 individuos rescatados. El subcontratista Panama Forest Services, Inc. realizó el rescate y reubicación de vida salvaje.

Los reptiles fueron el grupo con mayor numero de especies e individuos rescatados y reubicados durante este periodo. Siendo el orden Squamata (Familia Colubridae) con el mayor numero de especies e individuos rescatada y reubicada en el proyecto.

El Babillo (*Caiman crocodilus*), el Cocodrilo aguja (*Crocodylus acutus*), la Jicotea (*Trachemys scripta*) y el Armadillo nueve banda (*Dasybus novemcinctus*) fueron las especies rescatada y reubicada que tiene un estado de protección a nivel nacional e internacional.

El subcontratista de rescate de fauna está presente durante las actividades del proyecto para evitar lesiones a los animales en el área.

Durante este periodo se realizaron dos (2) control de avispa:

Table 4. Bees and Wasp controls during this period

Date	Place	E/W
31-07	Batching Plant	West
11-08	Mixer Truck	West

La actividad de interconexión eléctrica de alto voltaje, requería la tala que se llevó a cabo durante este período comenzando el 11/08 en el cruce de la Vía Bolívar y el proyecto. El subcontratista DECASA con su personal capacitado realizó esta actividad. Se realizó el rescate de flora con la especie que se encontraron en el lugar (Espavé, Jobo, Roble). [Ver anexo 4.](#)

**FLORA AND FAUNA PROTECTION PROGRAM MATRIX /
MATRIZ DEL PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA FLORA Y FAUNA**

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
Loss of Vegetation Coverage/ Perdida de Cobertura Vegetal				
1. Clearly limit the direct influence area (DIA) with stakes, bands or flags and do not allow the clearing further the DIA limit. ❖ Limitar el área de influencia directa (AID) claramente con estacas, cintas o banderillas y no permitir el desmonte más allá del límite del AID.	Topography department marked the limits to avoid logging out of the project during previous periods. During this period no logging was performed. Topografía marco los límites del proyecto para evitar la tala fuera del proyecto en periodos anteriores. Durante este periodo no se realizó actividad de tala			X
2. Determine the total surface of vegetal covering according to the type of existing vegetation in the Project polygon that will be eliminated. ❖ Determinar la superficie total de cobertura vegetal de acuerdo a los tipos de vegetación existentes en el polígono del proyecto, que deberán ser eliminados.	Not applicable to this period. No aplicable para este periodo.			X
3. Request the ANAM and Colón municipality the logging permits or authorizations before clearing and grubbing. ❖ Solicitar a la ANAM y al Municipio de Colón los permisos o autorización de tala antes de iniciar la actividad de limpieza y desarraigue.	During this period logging activity was performed at the crossing at Vía Bolívar and the project. The chainsaws used had their corresponding permits and authorizations. See appendix 4. Authorizations given in previous periods given to ACP. Durante este periodo se realizó actividad de tala en el cruce de la Vía Bolívar y el proyecto. Las motosierra utilizadas en la tala mantenían permisos otorgados por las autoridades competentes. Trámites en periodos anteriores realizados por ACP. Ver anexo 4.	X		
4. Meet the payment of the fee for ecological compensation in accordance with Resolution AG-0235-2003/ANAM for clear-cutting permits. ❖ 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.	Not applicable to this period. Formalities performed during previous periods by ACP. No aplicable para este periodo. Trámites en periodos anteriores realizados por ACP.			X
5. Execute the Flora Rescue and Relocation Plan.	During this period, Flora rescue was performed during the	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
- Ejecutar el Plan de Rescate y Reubicación de Flora.	logging activity. See appendix 4. Durante este periodo se realice el rescate de flora durante la actividad de tala. Ver anexo 4.			
6. Train and inform the personnel and operators about equipment operation in a way that it causes the minimum damage to the vegetation and nearby ground. ❖ Capacitar e 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.	Personnel are trained about this topic during environmental inductions. See appendix 10. Se le capacita al personal mediante las inducciones ambientales sobre este tema. Ver anexo 10.	X		
7. Verify the location of final disposition areas of the vegetal biomass cut during the activities of clearing and grubbing. ❖ Velar que se ubiquen sitios adecuados para la disposición de final de la biomasa vegetal talada durante el desmonte y limpieza.	Vegetal biomass was disposed adequately at the disposal area. La biomasa vegetal fue dispuesta adecuadamente en las áreas de botadero.	X		
8. Avoid the accumulation of vegetal biomass at unauthorized places. ❖ Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.	See measure 7 of this matrix. Ver medida 7 de esta matriz.	X		
9. Monitor that no vegetation is disposed in areas that may obstruct channels or drainages, except the areas that vegetation is used as erosion control. - Vigilar que no se deposite vegetación en áreas donde obstruyan canales de drenaje, excepto en las áreas que se utiliza la vegetación como control de erosión.	Drainages are cleaned of accumulated sedimentation and vegetal material. See the soil protection matrix, section 3.2 of this report and appendix 2. Los drenajes se les brindan el mantenimiento de la limpieza del sedimento y desechos vegetales acumulados. Ver la matriz de protección de suelo, sección 3.2 de este reporte. Ver anexo 2	X		
10. Verify that the logging of trees is performed by trained personnel. - Velar que la poda de árboles sea realizada por personal capacitado.	DECASA Company who performed the logging has previous experience in this type of activities and it is approved by ACP. La empresa DECASA que realiza la actividad de tala mantiene una amplia experiencia en realizar este tipo de actividades y está aprobada por ACP.	X		
11. Take advantage, directly or indirectly, of the Wood with potential use. - Aprovechar directa o indirectamente la madera con potencial de uso.	The useful Wood is reused in Works inside the Project, such as stakes for silt fences, tables, supports, shelters, etc. see appendix 4. La madera aprovechable se utiliza en trabajos dentro del	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
	proyecto tales como estacas para barreras de sedimentos, tablas, soportes, casetas, etc. Ver anexo 4.			
12. Use part of the biomass (logs and stakes) as energy dissipaters to reduce the effects of hydric erosion. - Utilizar parte de la biomasa (troncos y estacas) como disipadores de energía para reducir los efectos de la erosión hídrica, tutores y jalones.	Refer to measure 7 of this matrix. Ver medida 7 de esta matriz.	X		
Loss of forestry potential / Pérdida del potencial forestal del bosque				
13. Mark the direct impact area before starting the logging activities, to ensure that the logged area is only the necessary. - Marcar el área de impacto directo antes de realizar la tala, para garantizar que el área a tala sea solamente la necesaria.	Topography marked the limits of the Project to avoid the logging outside the Project. During this period the logging activity was performed inside the project at Mindi area, between Ciudad del Sol and Mindi camp. Topografía marco los límites del proyecto para evitar la tala fuera del proyecto en periodos anteriores. Durante este periodo se realizó actividad de tala en el área dentro del proyecto cerca de Mindi entre Residencial Ciudad del Sol y el Campamento Mindi.	X		
14. Drive the trees falling to the direct impact area to avoid the damage to the remaining vegetation. - Dirigir la caída de los árboles hacia el área de influencia directa para no provocar daños a la vegetación remanente.	During this period logging activity was performed taking all the safety measures and with the help of equipment to drive the falling of trees. It was requested the presence of the transit inspectors (ATTT) during the logging activity to avoid disturbing the traffic. Durante este periodo se realizó tala de árboles y se tomaron las medidas de seguridad pertinentes y la ayuda de equipos para dirigir la caída de los árboles. Se solicitó la presencia de inspectores del tránsito (ATTT) durante se realizaba la tala para evitar afectaciones en el tráfico.	X		
15. Give a use to the forestry resource or donate it to a charity institution for handcraft in a cabinetmaking workshop. - Darle algún uso al recurso forestal talado, o donarlo a una institución de beneficencia para manualidades en talleres de ebanistería.	See measure 7 of this matrix. Ver medida 7 de esta matriz.	X		
Habitat Modification / Modificación del Habitat				

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
16. Monitor that the cutting below the road alignment (bridge or viaduct), is done only to the necessary. - Vigilar que se tale por debajo del alineamiento de la vía (puente y viaductos) sólo la vegetación que sea necesaria.	The area to be cut (starting of the project at Via Bolivar) was verified that is was inside the limits of the project. Se verificó que el área que necesitaba ser talada (inicio del proyecto en la vía Bolívar) estuviera dentro de los límites del proyecto.	X		
17. Ensure that the habitat disturbance in areas of ecological importance is avoided in as much as possible. (Connection areas such as San Lorenzo Protected Area (APSL)). - Asegurar que no se perturbe el hábitat en sitios de importancia ecológica (áreas de conectividad-Área Protegida San Lorenzo (APSL));	Work on the project are only limited to the areas set out by surveyors inside the limits of the project. Workers are informed about the existence and importance of not disturbing the APSL during the environmental inductions. Los trabajos del proyecto solo se limitan a las áreas establecidas por los topógrafos dentro de los límites del proyecto. Se les informa a los trabajadores de la existencia e importancia de no perturbar el APSL durante las inducciones ambientales.	X		
18. Monitor preserving existing forest areas. - Vigilar que se conserven áreas boscosas existentes	During this period, only the strictly necessary which will be used to connect the high voltage electric line supply to the Project. Solo fue talada las áreas estrictamente necesarias las cuales serán utilizadas para pasar los cables de la línea eléctrica de alto voltaje hacia el proyecto.	X		
Direct Elimination of Fauna - Wildlife Disturbance/ Eliminación Directa de la Fauna - Perturbación de la Fauna Silvestre				
19. Monitor that a wildlife rescue and relocation operation is executed. - Velar que se ejecute una operación de rescate y reubicación de fauna silvestre.	See appendix 9: Wildlife Rescue and Relocation Activities Report. Ver anexo 9: Informe de Actividades de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.	X		
20. Monitor that site works are performed during the daytime, since during the night the noise may increase. - Velar que la realización de las labores de construcción sea de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.	See measure 21 of the Air Quality and Noise Program, section 3.1 of this report. Ver medida 21 del Programa de Calidad de Aire y Ruido, sección 3.1 de este reporte.	X		
21. Monitor the direction of the lights, while working during the night, towards specific working areas, to avoid lighting the wildlife habitats. - Vigilar que la dirección de las luces, si se labora durante la	17 Light towers are installed and lighted only in the necessary areas. Se colocaron 17 torres de luz solo en las áreas donde fue estrictamente necesaria.	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
noche, sea dirigida hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación del hábitat de la fauna.				
22. Monitor in as much as possible the minimum of intensity of the lights used. - Vigilar la minimización de la intensidad lumínica utilizada.	The intensity of the lights is regulated by Health and Safety Department during the activities performed in the night shift. See appendix 11. La intensidad de las luces es regulada por el Departamento de HS durante las actividades realizadas en horario de nocturno. Ver anexo 11.	X		
23. Monitor unnecessary noise generated by whistles, horns, sirens, or motors running, etc. - Vigilar para que se eviten los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.	Personnel are trained about this topic during environmental inductions. See appendix 8. Se le capacita al personal mediante las inducciones ambientales sobre este tema. Ver anexo 8.	X		
24. Ensure the installation and maintenance of silencers to the vehicles, in good conditions (vehicles, equipment, and machinery). - Asegurar la instalación y mantenimiento en perfectas condiciones de los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).	See measure No. 1 of the Air and Noise Control Matrix. See appendix 1. Ver medida No. 1 de la Matriz de Control de Aire y Ruido. Ver anexo 1.	X		
25. Maintain the vehicles in good condition and dispose of adequate and efficient exhaust systems. - Mantener los vehículos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuados y eficaces.	See measure No. 1 of the Air and Noise Control Matrix. See appendix 1. Ver medida No. 1 de la Matriz de Control de Aire y Ruido. Ver anexo 1.	X		
26. Supervise the maintenance of the vehicles in good conditions and with adequate and efficient exhaust system. - Supervisar el mantenimiento de los vehículos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuados y eficaces.	See measure No. 1 of the Air and Noise Control Matrix. See appendix 1. Ver medida No. 1 de la Matriz de Control de Aire y Ruido. Ver anexo 1.	X		
27. Ensure compliance with the ANAM regulations established about preserving wildlife. - Velar que se cumplan las leyes y normas establecidas por la ANAM sobre la protección a la fauna silvestre.	See appendix 4, 9. Ver anexo 4, 9.	X		
Risk of Run over on Wildlife / Riesgo de Atropello de los Animales Silvestres				
28. Monitor the placement of warning signs to be aware of wildlife	Signs of Animal Crossing were placed in both sides of the Project.	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
crossing. - Velar que sean colocados letreros de aviso de paso de animales.	Se han colocado letreros de Cruce de Animales en ambos lados del proyecto.			
29. Monitor the regulation of the speed limit within the project of 15-20 km/hr. - Vigilar la regulación de la velocidad máxima dentro del área del proyecto de 15 - 20 km/hr.	Speed limits and Reduce the speed signs were placed in both sides of the Project. See appendix 11. Se han colocado letreros indicando las velocidades establecidas y reduzca la velocidad dentro del proyecto. Ver anexo 11.	X		
30. Monitor the installation of signs in different specific areas where wildlife is more frequent (e.g. secondary forest), which indicates drivers about reducing their speed due to the presence of animals in the area. - Vigilar que se instalen 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.	See measure 28 and 29 of this matrix. Ver medida 28 y 29 de esta matriz.	X		
Increase in Wildlife Hunting/ Incremento de la Cacería Furtiva				
31. Ensure the prohibition of wildlife hunting to the workers in the project. - Asegurar que se prohíba a los trabajadores la práctica de la cacería furtiva	Personnel are trained about this topic during environmental inductions and toolboxes. See appendix 10. See measure 28 of this matrix. Se le capacita al personal mediante las inducciones ambientales y charlas cortas sobre este tema. Ver anexo 10. Ver medida 28 de esta matriz.	X		
32. Regulate and prohibit the use of any weapons within the premises of the project. - Vigilar que se prohíba o regule el uso de armas de fuego dentro de los predios del proyecto.	Fire guns are not allowed in the Project, Art. 70 #7 of the Labor Internal Rules, Resolution #008 DRETDLACD-14 MITRADEL. Las armas de fuego no están permitidas en el proyecto, Art. 70 #7 del Reglamento Interno de Trabajo, aprobado por la Resolución #008 DRETDLACD-14 MITRADEL.	X		
33. Ensure the placement of warning signs that indicate that hunting is prohibited. - Asegurar que se coloquen letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería.	See measure 28 of this matrix. Ver medida 28 de esta matriz.	X		
34. Ensure compliance with the laws and norms established by the National Environmental Authority, about wildlife protection.	Refer to measure 27 of this matrix.	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
- Vigilar que se cumpla con las leyes y normas establecidas por la Autoridad Nacional del Ambiente, sobre protección a la fauna silvestre.	Referir a la medida 27 de este reporte.			
35. Ensure the implementation of an Environmental Training and Education Program for all workers. - Asegurar que se implemente un Programa de Capacitación y Educación Ambiental para los trabajadores.	Environmental induction is given to all new personnel. Toolboxes are given to workers and subcontractors in field. See appendix 10. Se realiza la inducción ambiental al personal que ingresa al proyecto. Se realizan charlas cortas a los colaboradores de la empresa y a los subcontratistas. Ver anexo 10.	X		
Disturbance of the Pelagic and Benthic communities/ Perturbación de las Comunidades Pelágicas y Bentónicas				
36. Ensure the compliance of recommended measures in the Water Quality and Soil Protection Program - Vigilar que se implementen las medidas recomendadas en los Programas de Protección de Suelos y de Control de la Calidad del Agua.	Refer to the Section 3.2 Soil Protection and Section 3.3 Water Quality Programs. Referir a las secciones 3.2 Protección de Suelo y 3.3 Protección de calidad de aguas.	X		
Affectations to the San Lorenzo Protected Area/ Afectación al Área Protegida San Lorenzo				
37. Verify the re vegetation of bare soil areas, that after the reconstruction of Gatun road, do not require to be paved. - Velar que se realice la revegetación de las áreas de suelo desnudo que, luego de la reconstrucción de la carretera Gatún, no se requiera que sean pavimentadas.	Does not apply for this period. No aplica para este periodo.			X
38. Ensure the inclusion of the works performed on the West junction area operations for wildlife and vegetation rescue, due to the grubbing and cleaning of the vegetation, and during the cutting of the same, to avoid the death by such activity work of animals coming from SLPA. - Asegurar que sea incluida el área del entronque Oeste, en la operación de rescate de flora y fauna que se realizará antes del inicio de la limpieza y desarraigo de la vegetación y durante la tala de la misma, para prevenir las muertes de animales por dicha actividad que podrían provenir del APSL.	See appendix 4 Flora and Fauna Protection activities and 9 Wildlife Rescue and Relocation activities. Ver anexos 4 Protección de Flora y Fauna y 9 Actividades de Rescate y Reubicación de Fauna.	X		
39. Ensure a course of training and induction to all workers with the objective of avoiding any wildlife hunting and disturbance by the personnel.	Refer to measure 35 of this matrix. Referir a la medida 35 de esta matriz.	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
- Asegurar que le sea brindado 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.				
40. Monitor that signalizations are placed in the West junction area about the existence of the SLPA. - Verificar que se señalice, mediante letreros colocados en el área del entronque Oeste, la existencia del APSL	Two signs notifying the entrance of San Lorenzo Protected area were placed during previous periods; these were installed in coordination with ACP personnel and ANAM. Durante periodos anteriores se instalaron dos letreros notificando la entrada del Área Protegida de San Lorenzo los cuales se colocaron en coordinación con personal de la ACP y el ANAM.	X		
41. Ensure the signalization in regards to prohibiting wildlife hunting. - Vigilar que sean colocados letreros de aviso de prohibición de caza de fauna silvestre.	See measure 28 of this matrix. Ver medida 28 de esta matriz.	X		
42. Demand that during the construction phase the vehicles which circulate the limits of the SLPA will drive in a moderate speed. - Velar que se exija que durante la construcción, los vehículos que circulen en el límite al APSL lo hagan a una velocidad moderada.	See measure 29 of this matrix. Ver medida 29 de esta matriz.	X		

3.5 SOCIOECONOMIC AND CULTURAL PROGRAM/ PROGRAMA SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

The Community Relations Office contributes to the active participation of the processes of information, consultation and complaints Project Construction Atlantic Bridge, in order to maintain constant communication with communities. Support the definition of appropriate roles for stakeholders involved in the process of project development is located in Universidad Tecnológica de Panama in Colón building 233 e-mail: contacto.puenteatlantico@grupo-pasa.com toll free line 800-6506 attention hours 8:00 a.m. – 4:00 p.m. Monday to Friday.

As part of the Socioeconomic and Cultural Program the following actions are performed. See appendix 5 for the evidences of these activities.

La 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. Se encuentra localizada en la Universidad Tecnológica de Panamá sede Colón edificio 233 correo electrónico contacto.puente.atlantico@grupo-pasa.com línea gratuita 800-6506 horario de atención de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 4:00 p.m.

Como parte del Programa Socioeconómico y Cultural, se realizaron las siguientes acciones. Ver el anexo 5 para las evidencias de estas actividades.

**SOCIOECONOMIC AND CULTURAL PROGRAM MATRIX/
MATRIZ DEL PROGRAMA SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL**

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
Community Relations/ Relaciones Comunitarias				
1. Ensure that during the previous stage of the project construction and in a continuous way along the construction, the Promoter and/or the Contractor and Subcontractors guide the neighboring communities about the project, the possible temporary affectations and the advances, with the purpose of minimizing the community disturbance. - Asegurar que durante la etapa previa a la construcción del proyecto y de manera continua a lo largo de la construcción de la obra, del Promotor y/o los Contratista y Subcontratistas orienten a las comunidades aledañas acerca del proyecto, las	Flyers were delivered to the communities. See appendix 5. Se distribuyó las Volante a las comunidades. Ver anexo 5.	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
posibles afectaciones temporales y los avances del mismo, con el propósito de minimizar las perturbaciones a la población.				
<p>2. Ensure the establishment of a mechanism for attending grievances that would permit addressing and canalizing the different concerns, worries and/or requests of information that may occur in some instance by the nearing communities to the project or from the local authorities.</p> <p>- Asegurar que se establezca un mecanismo de atención de quejas que permita atender y canalizar las diferentes inquietudes, preocupaciones y/o solicitudes de información que puedan surgir, en un momento dado por parte de las comunidades cercanas al proyecto o de las autoridades locales.</p>	<p>CRO is located at UTP with the toll free line 800-6506 for any concerns, worries or request of information. Communications and Consultants, 2014 according to the Citizen Participation Plan. See Section 5.3 of this Report.</p> <p>Se mantiene la oficina de CRO en la UTP con la línea gratuita 800-6506 para la atención de quejas o solicitud de información. Gráfica de consultas y comunicaciones de acuerdo al programa de participación ciudadana para este periodo están en la sección 5.3 de este reporte</p>	X		
Mitigation of Human Settlements/ Mitigación de Asentamientos Humanos				
<p>3. Ensure that by under the same training experience conditions and salary aspiration the local manpower hiring will be available, with preference to the nearest residents along the bridge, from the nearby townships of Cristobal and Escobal or the province of Colon.</p> <p>- Asegurar que ante iguales condiciones de formación experiencia y aspiración salarial se prefiera la contratación de mano de obra local disponible, preferiblemente de residentes cercanos al alineamiento del puente, provenientes de los corregimientos de Cristóbal y Escobal o de la provincia de Colón.</p>	<p>HR department performs the selection process for the various internal openings, complying with the Recruitment policy of the project which states the preference for local manpower. Refer to section 5.1 Local employment and contracting indicators.</p> <p>El departamento de R.H. realiza el proceso de selección de terna para las diversas vacantes, aplicando la política de contratación del proyecto la cual establece la preferencia de mano de obra local. Referir a la sección 5.1 Indicadores de Empleo y contrataciones locales.</p>	X		
<p>4. Monitor that it be prohibited that personnel not hired directly to work in the project remain in the premises of the installations.</p> <p>- Velar que se prohíba que en las instalaciones de desarrollo del proyecto se mantenga personal que no ha sido contratado directamente para trabajar en la obra.</p>	<p>For this period only PASA-VINCI staff and subcontractors have access to the project. In the East and West side security booths are located at the entrances to the project only to authorized personnel.</p> <p>The vehicles are stopped for proper</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
	<p>verification of personnel and vehicle. According to the PLA-GEN-SHH-G-PAS-00200 Safety, Health and Industrial Hygiene</p> <p>Para este periodo solo tienen acceso el personal de PASA-VINCI y los subcontratistas. En el lado Este y Oeste existen garitas de seguridad en las entradas al proyecto solo para personal autorizado. Los vehículos son detenidos para su debida verificación de personal y del vehículo. De acuerdo a PLA-GEN-SHH-G-PAS-00200 Safety, Health and Industrial Hygiene Plan</p>			
<p>5. Monitor that there's and office established in charge of hiring personnel, in which the personnel interested in working in the project can place their resume and personal references.</p> <p>- Velar que se establezca una oficina encargada de la contratación del personal, en la cual el personal interesado en trabajar en la obra pueda depositar su hoja de vida y referencias personales.</p>	<p>During this period HR PASA received 50 resumes of the interested people to work in the project. The hiring of personnel is performed at the HR offices at the project.</p> <p>HR PASA continúa recibiendo las hojas de vida de los aspirantes para el proyecto 50 C.V. durante este periodo. Las contrataciones de personal se hacen en las instalaciones de RH de la empresa.</p>	X		
<p>6. Monitor that the Police authorities are informed about labor payroll and mobilization strategy for workers, to keep them aware adequately about the work force.</p> <p>- Verificar que se informe a las autoridades de Policía sobre su planilla laboral y su estrategia de movilización de trabajadores, para mantenerla prevenida adecuadamente, sobre lo referente a su personal laboral.</p>	<p>Letter MGT/POL/2014/0017 to the Police. See appendix 5.</p> <p>Nota a la Policía MGT/POL/2014/0017 . Ver anexo 5.</p>	X		
Modification of the actual Vehicles traffic/ Modificación del Tráfico Vehicular actual				
<p>7. Ensure the compliance of the respective regulation of Weight and Dimensions by the Ministry of Public Works (MOP) to avoid excessive weight that would contribute to the deterioration of the roads.</p> <p>- Asegurar que se cumpla con la reglamentación correspondiente de Pesos y Dimensiones del Ministerio de Obras Públicas (MOP) para evitar excesos de carga que contribuyan a deteriorar los caminos.</p>	<p>According to the documents requested by Health and Safety Department to the equipment to be submitted to ACP. During this period, no new rolling equipment was submitted.</p> <p>De acuerdo con la documentación que solicita</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
	el Departamento de Salud y Seguridad a los equipos para ser sometida a ACP para aprobación. Durante este periodo no se presentaron nuevos equipos rodantes al proyecto.			
<p>8. Monitor the organization of maintenance brigades, in order to, offer periodical access repairs, reducing major road damages, and also the risk of accidents.</p> <p>- Vigilar que se organicen brigadas de mantenimiento, de forma tal que, de manera periódica brinden la reparación necesaria a los accesos, reduciendo los daños mayores a los caminos, así como también los riesgos de accidentes.</p>	<p>Is a joint compliance- PASA-DIGEMAC-ACP-GUPC. During this period ACP-DIGEMAC-PASA brigade performed the maintenance of the roads. See appendix 5.</p> <p>Es de cumplimiento conjunto, -PASA.- DIGEMAC-ACP- GUPC. La brigada de mantenimiento de ACP-DIGEMAC-PASA- realizaron el mantenimiento en la vías en este periodo. Ver anexo 5.</p>	X		
<p>9. Monitor the clearing of ditches from wasted generated from heavy equipment along the road.</p> <p>- Vigilar que realice un cuneteo de los derechos de vía de la carretera que se deterioren por el paso de vehículos pesados.</p>	<p>Clearing of ditches of internal roads of PASA was performed. See appendix 5.</p> <p>Se realizó cuneteo en las vías internas de PASA. Ver anexo 5</p>	X		
<p>10. Monitor the speed of vehicles and machinery of the project to be regulated along the roads being used, especially when transiting through populated areas.</p> <p>- Velar que la velocidad de los vehículos y maquinarias del proyecto sea regulada a lo largo de las vías utilizadas, especialmente cuando se transite en los lugares poblados.</p>	<p>This measure is applied as stated in the PRO-GEN-SHH-G-PAS-00213Traffic Management and Transportation Control. The vehicles transiting at populated areas comply with the speed limits established by the ATTT for public roads.</p> <p>Se aplica basado en PRO-GEN-SHH-G-PAS-00213 Traffic Management and Transportation Control. Los vehículos que transiten en lugares poblados cumplen con los límites de velocidad establecidos por la ATTT para las vías públicas.</p>	X		
<p>11. Monitor the placement of warnings (signs) and safety cones in places of potential risk such as entrances and exits for trucks and equipment or in places where</p>	<p>There is a planning for the input and output of East and West side. Refer to the PRO-GEN-</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
<p>intensive movement is taking place with heavy equipment and machinery.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vigilar que se coloquen avisos de advertencia (letreros) y conos de seguridad en sitios de riesgo potencial, tales como los puntos de entrada y salida de camiones y equipos rodantes o en sitios donde se estén llevando a cabo actividades con movimiento intensivo de equipo pesado y maquinarias. 	<p>SHH-G-PAS-00213 Traffic Management and Transportation Control Procedure. See appendix 11.</p> <p>Se cuenta con la planificación de entrada y salida del lado Este y Oeste. Referir al PRO-GEN-SHH-G-PAS-00213 Traffic Management and Transportation Control Procedure. Ver anexo 11.</p>			
<p>12. Maintain communication with neighboring public institutions (primary schools and colleges, health facilities), in order to inform about the movement of vehicles in a specific period of time.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Refer to measure 1 of this matrix.</p> <p>Refiérase a la medida 1 de esta matriz.</p>	X		
<p>13. Inform road users, through written flyers, the constant presence of considerable size vehicles during the construction phase and in particular during the peak period of equipment and machinery moving along the roads affected (Transistmica and secondary roads).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informar a los usuarios de la vía, por medio de volantes escritas, de la presencia constante de vehículos de tamaño considerable durante la fase de construcción y en particular, de período pico de movimiento de equipos y maquinaria a lo largo de las vías afectadas (Transistmica y carreteras secundarias). 	<p>Refer to measure 1 of this matrix.</p> <p>Refiérase a la medida 1 de ésta matriz.</p>	X		
<p>14. Verify that only qualified personnel are hired to drive the vehicles and moving machinery.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar que se contrate solamente a personal idóneo para el manejo de los vehículos o maquinaria rodante. 	<p>H&S Department requests the license to the operators of heavy equipment before starting operations in the Project. See appendix 5.</p> <p>El depto. De Salud y Seguridad ocupacional solicita las licencias de los operadores de equipo pesado antes de ingresar al proyecto. Ver anexo 5.</p>	X		
<p>15. Verify that the operator of equipment and vehicles keep present in mind and comply with the Transportation Authorities (ATTT) regulations, and also the particular regulations of the project in regards to roads matters.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar que los operadores de vehículos y equipo rodante tengan presente y cumplan con las regulaciones de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre 	<p>See measure 10 of this matrix.</p> <p>Ver medida 10 de esta matriz</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
(ATTT), así como las regulaciones particulares del proyecto en materia vial.				
Continuous Connection of the West sector at the Atlantic/ Conexión Continua con el Sector Oeste en el Atlántico				
16. Monitor the clear signalization of access roads to the bridge, the speed limits permitted and existing safety measures. - Velar que sean señalizados claramente los accesos al puente, así como las velocidades permitidas y las medidas de seguridad existentes.	This measure will be applied on the final phase of the project. Esta medida es aplicable para la etapa final del proyecto.			X
Increase to the National and Regional Economy / Incremento a la Economía Nacional y Regional				
17. Ensure the purchasing of at least 50% of the materials and supplies in local province businesses. - Verificar que se compre al menos el 50% de los materiales y suministros en establecimientos de la provincia.	Suppliers for materials directly related to the construction of the bridge (Sand, Stone, Steel, Cement and additives) that meet the contractual technical requirements, quantity and quality are not available in the province of Colon. Miscellaneous supplies are purchased in the Colon province according to the availability, delivery time, quality and competitive price. List of local suppliers. See Annex 5. Los proveedores para los materiales directamente relacionados para la construcción del puente (Arena, Piedra, Acero, Cemento y Aditivos) que cumplan con los requerimientos técnicos, cantidad y calidad contractuales no se encuentran disponibles en la Provincia de Colon. Suministros varios se compran en la provincia de Colón de acuerdo a la disponibilidad, tiempo de entrega, calidad y precio competitivo. Listado de proveedores locales. Ver anexo 5.	X		
18. Ensure the payment of other services required by the project to other institutions and business in Colon. - Asegurar el pago de otros servicios que requiera el proyecto a instituciones y empresa de Colón.	List of suppliers is included as evidence-based services used Colon. Such as (Aguaseo, Idaan, Block, Nissan STI, Aguaseo, Cable and Wireless, Hospital Colón 4 Altos, etc.). Coordination is being done with ENSA Colon for the energy supply. Se incluye listado de proveedores como evidencias de servicios utilizados con sede en Colon. , Idaan, Block, Asersa, Nissan STI, Aguaseo, Cable and Wireless, Hospital 4 Altos ,etc.). Se sigue coordinando con ENSA Colon la instalación del servicio de energía.	X		
Interference in daily activities and transit of ships through the Canal/ Interferencia de las actividades diarias y tránsito de buques por el Canal				
19. Verify that a works chronogram is established, in coordination with the respective ACP instances, taking into consideration, the chronogram of activities of the ships through the Canal, with the purpose of avoiding the most interference possible. - Verificar que sea establecido 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	Concepcion Ferry from PASA is being used to transport materials and equipment from East to West side without interrupting the activities of the ships through the Canal. (See appendix 5) El Ferry Concepción está en uso para	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
cantidad de interferencias posibles.	transportar equipos y materiales de Este a Oeste sin interferir con el tránsito de los buques por el Canal. (Ver Anexo 5)			
20. Ensure that the interference time be minimize through previous activities that would reduce the risk of possible delays. - Asegurar que se minimicen los tiempos de las interferencias, mediante la realización de actividades previas que reduzcan los riesgos de posibles retrasos.	See measure 19 of this matrix. Ver medida 19 de esta matriz.	X		
Health and Transmitted Diseases Affections/ Afecación de La Salud y Transmisión de Enfermedades				
21. Monitor the watering of areas in which the project is taking place at least twice a day, since the continuous movement of equipment and machinery could generate great amount of dust spreading in the air. - Vigilar que se rocíe con agua en el lugar donde se desarrolla el proyectos 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.	Refer Air and Noise Control Program Matrix. Section 3.1 of this Report. Ver la matriz del Programa de Calidad de Aire y Ruido. Sección 3.1 de este Reporte.	X		
22. Monitor that no holes remain exposed after generated during the construction which could be a focus of infection. - Verificar que no queden expuestos hoyos generados durante la construcción y puedan ser focos de infección.	See measure 6 of the Water Protection matrix. Ver medida 6 de la matriz de Protección de Agua.	X		
23. Verify that the wastes resulting from the construction are piled in small areas according to their nature. - Verificar que sean apilados los residuos de construcción en pocos sitios y de acuerdo a su naturaleza.	Refer to the Waste Management Program. Section 3.6. See appendix 4. Refiérase al Programa de manejo de Desechos. Sección 3.6. Ver anexo 4.	X		
24. Collect all waste generated from the activity and transport them to the places chosen for their final disposal. - Recolectar todos los desechos generados por la actividad y transportarlos a los lugares escogidos para su remoción.	Refer to the Waste Management Program. Section 3.6. See appendix 4. Refiérase al Programa de manejo de Desechos. Sección 3.6. Ver anexo 4.	X		
25. Verify that portable toilets are placed in the work areas during the construction phase and offer periodical maintenance. - Verificar que sean colocados servicios portátiles en el área de trabajo durante la fase de construcción y darles mantenimiento periódico.	See measure No. 15 of the Air and Noise Control Matrix. See appendix 2 Ver medida No. 15 de la Matriz de Control de Aire y Ruido. Ver anexo 2.	X		
26. Supervise compliance with what is established in DGNTI-COPANIT 35-2000 Standard about the offloading of liquids directly into superficial and subterranean	See measures 14 and 15 of the Air Quality	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
<p>water mass.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Supervisar que se cumpla con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea. 	<p>Program. Section 3.1 of this report.</p> <p>Ver medidas 14 y 15 del Programa de Calidad de Aire. Sección 3.1 de este reporte.</p>			
<p>27. Ensure that the local Health Centers are kept informed about the advances of the works and the amount of personnel laboring.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegurar que se mantenga informado a la dirección del Centro de Salud más cercano del avance de la obra y de la cantidad de personal que mantienen laborando. 	<p>Letter to Hospital MGT/POL/2014/0017. See appendix 5.</p> <p>Nota al Hospital MGT/POL/2014/0017. Ver anexo 5.</p>	X		
Increase in the risk of Work accidents/ Incremento de Riesgos de Accidentes Laborales				
<p>28. Ensure the development of training sessions and sensitization with the personnel hired by the construction company for the construction phase.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegurar que se desarrollen sesiones de capacitación y sensibilización con el personal contratado por la empresa constructora para la fase de construcción. 	<p>Refer to the Health & Safety Monthly Report. See appendix 11.</p> <p>Referencia: Reporte Mensual de Salud y Seguridad. Ver anexo 11.</p>	X		
<p>29. Monitor that the project provides to the workers a safe and healthy work environment, taking into consideration the risk concerning their sector in particular and the type of specific risk in the clients work areas including the physical risk, chemicals, biological and radiological.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velar que el Proyecto proporcione a los trabajadores un entorno laboral seguro y saludable, teniendo en cuenta los riesgos inherentes a su Sector en particular y las clases específicas de riesgos en las áreas de trabajo del cliente, incluyendo los peligros físicos, químicos, biológicos y radiológicos. 	<p>Reference: Monthly Report of Health and Safety. In referring to the safety equipment provided staff See appendix 11.</p> <p>Referencia: Reporte Mensual de Salud y Seguridad. En donde se hace referencia a los equipos de seguridad proporcionados al personal Ver anexo 11.</p>	X		
<p>30. Ensure that the Project takes measures to avoid accidents, injuries and diseases that could occur or be related during the construction, reducing as minimum, the risks, as much as it may result practical.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegura que el Proyecto tome medidas para evitar accidentes, lesiones y enfermedades que puedan surgir, se relacionen u ocurran en el curso del trabajo, reduciendo al mínimo, en la medida que resulte práctico, las causas de los peligros. 	<p>See appendix 11.</p> <p>Ver anexo 11.</p>	X		
<p>31. Monitor that the project addresses the diverse areas, including: identifying the possible dangers for the workers, especially the ones that could constitute a threaten to their lives; establishing the preventive and protective measures, including the modification, substitution or elimination of the conditions of hazardous substances, training for the workers, documentation, and submittal of accident reports, diseases and occupational incidents; and arrangements for the</p>	<p>According to the PLA-GEN-SHH-G-PAS-00200 Safety, Health and Industrial Hygiene Plan. See appendix 11.</p> <p>Siguiendo el PLA-GEN-SHH-G-PAS-00200</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
<p>prevention, preparation and emergency responses.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar que el Proyecto aborde las diversas áreas, incluyendo: la identificación de peligros posibles para los trabajadores, en especial los que puedan constituir una amenaza para su vida; establecimiento de medidas de prevención y de protección, incluyendo la modificación, sustitución o eliminación de condiciones o sustancias peligrosas; capacitación para los trabajadores; documentación y rendición de informes sobre accidentes, enfermedades e incidentes ocupacionales; y arreglos para la prevención, preparación y respuesta en casos de emergencia. 	Plan de Seguridad, Salud e Higiene Industrial. Ver anexo 11.			
Job Generation/ Generación de empleos				
<p>32. Verify the clearly reporting of labor recruitment policy, indicating the number of jobs required and minimum requirements to meet the requirements of recruitment and with the general policies and working conditions, guided by the Principles of Ecuador and Performance Standards on Social and Environmental Sustainability IFC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar que se informe de manera clara la política de contratación de mano de obra, indicando el número de puestos de trabajo requeridos y los requisitos mínimos cumpliendo con los requisitos 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 	<p>Recruitment Policy is provided to staff. And informs the community on local radio media and newspaper about the personal that is required. (Marbella Stereo, Romance Stereo, Voz del Tropicico, Rumba Stereo, Hot Stereo, Xona Stereo) and through Project progress brochures. See appendix 5.</p> <p>Política de contratación es suministrada y el personal que es requerido. Se le informa a la comunidad en los medios de comunicación radial local. (Marbella Stereo, Romance Stereo, Voz del Tropicico, Rumba Stereo, Hot Stereo, Xona Stereo), periódico y mediante los folletos de avances del proyecto. Ver anexo 5.</p>	X		
<p>33. Ensuring that the recruitment of staff in the construction phase, with equality or equivalence of conditions, be privileged incorporating local staff. This requirement will be given to contractors and procurement must be coordinated through an office dedicated to that purpose.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegurar que para la contratación de personal, en la fase de construcción, ante igualdad o equivalencia de condiciones, se privilegiará la incorporación de personal local. Este requisito será indicado a las empresas contratistas y deberá coordinarse las contrataciones a través de una oficina dedicada a tal fin. 	<p>Through shortlists, HR ensures the compliance with the hiring policy of the project. Refer to section 5.1 Local employment and contracting indicators.</p> <p>Mediante ternas, RH se asegura de dar cumplimiento a la política de contratación del proyecto. Referir a la sección 5.1 Indicadores de Empleo y contrataciones locales.</p>	X		
<p>34. Ensure that you present to the community, with priority to residents of surrounding areas of the project, employment opportunities by establishing recruitment programs locally.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velar que se presente a la comunidad, con prioridad a los residentes de áreas 	<p>See measure 32 of this matrix.</p> <p>Ver medida 32 de esta matriz.</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
aledañas al proyecto, las oportunidades de empleos mediante el establecimiento de programas de reclutamiento de personal a nivel local.				
Increase of Wastes and Organic Garbage / Incremento de Desechos y Basura Orgánica				
35. Monitor the placement of containers for waste disposition and liquid residuals and solids in diverse work stations. - Verificar que sean colocados recipientes para la disposición de desechos y residuos líquidos y sólidos en diversos puntos de los frentes de trabajo	See measure No. 16 of the Air and Noise Control Matrix. See appendix 2. Ver medida No. 16 de la Matriz de Control de Aire y Ruido. Ver anexo 2.	X		
36. Ensure that the hazardous wastes are removed by an authorized transportation, for its later management and recycling, by a manager who's also authorized and have Temporary Stocking Residuals area. - 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).	See measure 9 of the Waste Management Matrix and appendix 6. Ver medida 9 de la matriz de Manejo de Desechos y anexo 6.	X		
37. Monitor to demand of the contractors the distribution and compliance by their personnel of the requirements established in the project risk prevention plan. - Velar que se le exija a los contratistas la difusión y cumplimiento por parte de su personal de los requisitos establecidos en el plan de prevención de riesgos del proyecto.	See compliance in appendix 11. Health & Safety Monthly Report. Ver cumplimiento en el anexo 11. Reporte mensual de Salud y Seguridad.	X		
38. Ensure the establishment of defined areas for the provision of food and drinks, avoiding the dispersion of residuals into other areas of the project. - Asegurar que se establezcan áreas definidas para la provisión de alimentos y bebidas, evitando la dispersión de residuos en otras áreas del proyecto.	Dining rooms are established in the Site Installation Plan. See appendix 5 Áreas establecidas en el plan de instalación en sitio. Ver anexo 5 DWG-INE-INS-T-VCM-15001 East Bank DWG-INE-INS-T-VCM-15002 West Bank	X		
39. Ensure that waste leftovers and scrap are collected daily way to make work development as clean as possible. This waste must be transported to a landfill under established safety parameters. - Vigilar que se recojan los sobrantes diarios de residuos y desechos, de manera de hacer un desarrollo de obra lo más limpia posible. Estos residuos deberán ser trasladados a un relleno sanitario bajo los parámetros de seguridad establecidos.	Refer to the Wastes Management Program, section 3.6 of this report. Ver el Programa de Manejo de Desechos, sección 3.6 de este reporte.	X		
40. Ensure that the workers are trained in the handling of solid waste. - Asegurar que se capacite a los obreros en el manejo de residuos sólidos.	Refer to measures 1 and 28 of the Wastes Management Program, section 3.6 of this report.	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
	Ver medidas 1 y 28 del Programa de Manejo de Desechos, sección 3.6 de este reporte.			
41. Verify that portable toilets are placed in the work area during the construction phase and provide periodical maintenance to them. - Verificar que sean colocados sanitarios portátiles en el área de trabajo durante la fase de construcción y darles mantenimiento periódico.	See measure No. 14 of the Air and Noise Control Matrix. Section 3.1. Ver medida No. 14 de la Matriz de Control de Aire y Ruido en la sección 3.1	X		
Changes in the Landscape/ Cambios en el Paisaje				
42. Ensure that the bridge be painted in a color that may be in accord with the environment and may not cause any visual irruption to the visibility of the channel. - Asegurar que el puente sea pintado de un color que sea cónsono con el medio ambiente y no provoque una irrupción mayor en la cuenca visual.	The color of the Bridge will be according to the contractual requirements and was internalized in the design phase. El color del Puente será de acuerdo a los requisitos contractuales y fue internalizada en la fase de diseño.			X
43. Ensure that the existing landscape be respected, planting, if necessary, vegetation that would contribute to harmonize and improve the existing landscape. - Velar que se respete y se haga provecho del paisaje existente, sembrando, de ser necesario, vegetación que contribuya a armonizar y mejorar el paisaje existente.	Does not apply for this period. These activities will be performed according to the Post Operations Environmental Recovery Plan No aplica para este periodo. Se realizará al finalizar la construcción de acuerdo al Plan Ambiental de Recuperación Post operaciones.			X
Afectation of Archeological Sites / Afectación de los Sitios Arqueológicos				
44. Ensure that constant monitors be performed during the earthworks activities in the areas where the archeological findings occurred. - Velar que se realicen monitoreos constantes durante las actividades de movimiento de tierra efectuadas en las áreas donde ocurrieron hallazgos arqueológicos.	No cultural findings were recorded during this period. Through inspections to areas of earth moving is verified whether there are findings during these activities. See appendix 8 No se registraron hallazgos culturales durante este periodo. Mediante las inspecciones a las áreas de movimiento de tierra se verifica si hay hallazgos durante estas actividades. Ver anexo 8.	X		
45. Ensure that the actions be suspended in a radio of at least 50 meters, in case of new findings. - Asegurar que se suspenda la acción en un radio de al menos 50 metros, en caso de ocurrir nuevos hallazgos.	Refer Item 44 of this matrix. Ver medida 44 de esta matriz.	X		

3.6 WASTE MANAGEMENT PROGRAM/ PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS

During this period the following activities were performed:

Durante este periodo se realizaron las siguientes acciones:

**WASTE MANAGEMENT PROGRAM MATRIX /
MATRIZ DEL PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS**

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
Solid Wastes / Desechos sólidos				
1. Before works start, train the workers about the management, transportation and final disposition of wastes and renew it regularly keeping evidence of the training. - Antes de iniciar los trabajos, capacitar a los trabajadores sobre el manejo, transporte y disposición de desechos y renovarla periódicamente, manteniendo los registros de capacitación	During this period, training was given to the workers in subjects such as wastes management, wastes classification, Housekeeping in the areas, vector control. Refer to appendix 10. Environmental Training and education. Durante este periodo se capacitó a los colaboradores en temas sobre la clasificación, manejo de los desechos, orden y aseo en los frentes de trabajo, control de vectores. Referir al anexo 10: Educación y Capacitación ambiental.	X		
2. Verify that containers or tanks for biodegradable organic solid waste have plastic bags and are located in the service areas of workers (kitchens and dining rooms) as well as in the working areas. ❖ Verificar que los recipientes o depósitos para residuos sólidos orgánicos biodegradables tengan bolsas plásticas y ubicados en las áreas de servicio a los trabajadores (cocinas y comedores) como también en las áreas de trabajo.	The containers used for organic wastes have plastic bags. Containers were located in the dining and dressing areas in new work fronts. See appendix 6. Los recipientes utilizados para depositar los residuos sólidos orgánicos biodegradables mantienen bolsas plásticas. Ver anexo 6.	X		
3. Verify that the organic wastes (biodegradables) at	Organic wastes containers have covers to avoid water	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
<p>exterior and interiors have containers with covering, in the case of dry wastes containers (not biodegradables), according to their size, take the preventive measures to avoid water accumulation in their interior.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Verificar que el almacenamiento de residuos orgánicos (biodegradables) en exteriores e interiores se cuente con recipientes provistos de tapa; en el caso de recipientes para el almacenamiento de residuos inertes (no biodegradables), en función del tamaño del mismo, tomar medidas que prevengan la acumulación de agua en su interior. 	<p>accumulation. The dry wastes are temporarily stored in 16 yds boxes and once they fill, Aguaseo supplier takes them from the project and placed empty ones. These wastes are dumped at Mount Hope at Colon. Bins for the metallic wastes were placed in the proyect. These are collected by Panascrap recycler. See appendix 6.</p> <p>Los contenedores de desechos orgánicos mantienen sus tapas para prevenir la acumulación de agua. Los desechos secos se almacenan temporalmente en cajas de 16 yds y una vez llenas, el proveedor Aguaseo las retira del proyecto y coloca vacías. Estos desechos son depositados en el Relleno Sanitario Monte Esperanza de Colón.</p> <p>Se han colocado cajas para depositar los desechos ferrosos generados en el proyecto, las mismas son retiradas por la empresa recicladora Panascrap. Ver anexo 6.</p>			
<p>4. Monitor the buying of products with minimum of wrapping, more durability, and reusable and reduce the quantity of resources.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Velar que se compren productos con un mínimo de envolturas, de mayor durabilidad, reutilizables y reducir la cantidad de recursos. 	<p>In the Project, the reuse of materials is practiced. The water bottles and the gas cylinders are returned and filled by the suppliers. See measure 11 of section 3.4 Flora and Fauna protection program. See TEM-GEN-ENV-G-PAS-07153 in appendix 6.</p> <p>Dentro del proyecto se práctica el reuso de los materiales. Los garrafones de agua y los cilindros son retornados y rellenos por los proveedores. Ver medida 11 de la sección 3.4 Programa de Protección de Flora y Fauna. Ver registro TEM-GEN-ENV-G-PAS-07153 en el Anexo 6.</p>	X		
<p>5. Increase the recycled content of products (for example, search for items that will be readily accepted by local recycling centers). Among the waste materials that can be recycled are used asphalt, worn concrete, leftover paint, lumber, plant material from land clearing, such as tree stumps and branches, wood pallets, waste metals and other materials</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incrementar el contenido de materiales reciclados de los productos (por ejemplo, buscar artículos que sean 	<p>Used oils and ferrous wastes generated from the project activities are collected by authorized companies for their further recycling. See appendix 6.</p> <p>Los aceites usados y los desechos ferrosos generados de las actividades del proyecto son recolectados por empresas autorizadas para su posterior reciclaje. Ver anexo 6.</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
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.				
6. Ensure the existence of local recycling centers for material recycling such as paper, wood, plastic and other dry wastes. - Verificar la existencia de centros locales de reciclaje para el reciclaje de materiales: papel, madera, plásticos y otros desperdicios secos	Materials recycling centers were verified and included in the PLA-GEN-ENV-G-PAS-00302 Wastes Management Plan. Recycled material is register using the TEM-GEN-ENV-G-PAS-07153. See appendix 6. Se han verificado en el área los centros de reciclaje de materiales e incluidos en el PLA-GEN-ENV-G-PAS-00302 Plan de Manejo de Desechos. Se registra la cantidad de materiales reciclados usando el TEM-GEN-ENV-G-PAS-07153. Ver anexo 6.	X		
7. Used tires must be delivered or sold to local recycling companies. Burning tires is not allowed. - Los neumáticos usados deben ser entregados o vendidos a compañías locales para su reciclado. No se permitirá su quema.	Used tires generated in the Project from the trucks are temporary stored in the Project. They are covered with plastic to avoid water accumulation. Inspections are done to verify if they are covered. Los neumáticos generados por los camiones son almacenados temporalmente en el proyecto. Las llantas usadas que se mantienen en el proyecto han sido cubiertas con plástico para evitar que se le acumule el agua. Se verifica durante las inspecciones de campo si se mantienen cubiertas.	X		
8. Drivers of solid wastes transportation should avoid doing unauthorized and unjustified stops along the hauling road. ❖ Los conductores de los vehículos con residuos sólidos deberán evitar hacer paradas no autorizadas e injustificadas a lo largo de la ruta de transporte.	Aguaseo personnel are in charge of the collection of the wastes boxes when they fill with dry wastes. These boxes are dumped directly at Mount Hope landfill. El personal de Aguaseo es el encargado de retirar las cajas de Aguaseo cuando se llenan de desechos sólidos. Estas cajas son depositadas directamente en el Relleno Sanitario de Monte Esperanza.	X		
9. The vehicles transporting wastes shall comply with the following: Covering (canvas or grids) to avoid the falling of wastes to the road; ; Ability of flawless performance under severe weather conditions; Respect the design capacity of the vehicle, without	There are in the Project 9 boxes of 16 yds ³ , 5 East and 4 West. Once full these boxes are dumped at Mount Hope landfill-Colon. The information of generated wastes is registered. The transported wastes do not exceed the transport capacity of Aguaseo trucks. The changed boxes are clean and do not produce bad odor	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
<p>overloading, and Cleaning properly and often enough to avoid unpleasant fumes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 desagradables. 	<p>emissions. See appendix 6. Existen en el proyecto en total 9 cajas; 5 Este y 4 Oeste. La capacidad de las cajas son 16 yds³ c/u. La disposición final de las mismas una vez estén llenas es el Relleno Sanitario Monte Esperanza-Colon. Se registra la información de la cantidad de desechos producidos. Los desechos que son trasladados al vertedero de Colon no sobrepasa la capacidad del transporte de los camiones de Aguaseo. Las cajas colocadas en el proyecto cada vez que se retiran las que permanecían llenas de residuos están limpias (no emanan olores desagradables). Ver anexo 6.</p>			
<p>10. Wastes will be disposed at Monte Esperanza Landfill.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los desechos se dispondrán en el Relleno Sanitario de Monte Esperanza. 	<p>Solid wastes generated in the Project are disposed at Mount Hope Lanfill at Colon. During this period 26.07 tons were disposed. See measures 3, 8 and 9 of this matrix. See appendix 6. Los desechos sólidos generados en el proyecto son depositados en el Vertedero Monte Esperanza en Colon. Durante este periodo se depositaron 26.07 tons. Ver medidas 3, 8 y 9 de esta sección. Ver anexo 6</p>	X		
Liquid Effluents / Efluentes líquidos				
<p>11. Install portable latrines on a basis of one latrine for each 15 workers; carry out cleaning and final disposition of effluents.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Instalar sanitarios portátiles a razón de un sanitario por cada 15 trabajadores; cumplir con las limpiezas y disposición final de los efluentes. 	<p>Section 01 50 00 Temporary Construction and Accesses, clause 1.4.8 as a reference. (1 for each 20 workers). An inventory of the portable latrines available is being registered. They are cleaned twice a week by authorized supplier. Register of these cleaning are shown in the appendix 1. Se utiliza como referencia lo establecido en la sección 01 50 00 Temporary Construction and Accesses cláusula 1.4.8 (1 para cada 20 trabajadores). Se realiza un inventario de los baños portátiles disponibles en los frentes de trabajo, ver anexo 1. Los baños son limpiados dos veces a la semana por empresas autorizadas. Ver registros en el anexo 1.</p>	X		
<p>12. The selected company for this works must comply with the regulations established by the ACP for the treatment and final disposal of effluents and sludge</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La empresa seleccionada para estos trabajos debe cumplir con las regulaciones establecidas por la 	<p>The companies in charge of the wastewater collection are Tecsan, Stap Panama which are approved by the competent authority. Las empresas encargadas de realizar la recolección de aguas residuales son Tecsan, Stap Panama aprobadas por la autoridad competente.</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
Autoridad del Canal para el tratamiento y depósito final del efluente y lodos acumulados en estos.				
Hazardous Wastes / Desechos peligrosos				
<p>13. Verify if it is possible to return, extend the useful life, change, or recycle these materials before their adequate disposal.</p> <p>➤ Verificar si es posible devolver, extender la vida útil, intercambiar, o reciclar estos materiales antes de que se proceda a su desecho de forma adecuada.</p>	<p>See measure 9 of the Soil protection Matrix, section 3.2 of this report.</p> <p>Ver medida 9 de la matriz de protección de Suelo, sección 3.2 de este reporte.</p>	X		
<p>14. The used oil will be considered as a hazardous waste and should be collected in oil collection tanks with correct safety labels.</p> <p>➤ El aceite usado se considerará un desecho peligroso y deberá ser recolectado en tanques de recolección de aceite con etiquetas de seguridad correctamente marcadas.</p>	<p>Used oils are stored in sealed tanks and over secondary containments. During this period the authorized company collected 200 gallons of used oils generated. See appendix 6.</p> <p>Los aceites usados de almacenan en tanques sellados y sobre contenciones secundarias. Durante este periodo la empresa autorizada recolecto 200 galones de aceites usados generados. Ver anexo 6.</p>	X		
<p>15. The gas cylinders must be returned to the Contractor or supplier.</p> <p>➤ Los cilindros de gas deben devolverse al Contratista o al proveedor.</p>	<p>See measure 4 of this matrix.</p> <p>Ver medida 4 de esta matriz.</p>	X		
<p>16. The refrigeration equipment, including the refrigerators, freezers, and air conditioners, that contained freon, will require the extraction of this substance before the disposal.</p> <p>➤ 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.</p>	<p>Does not apply for this period.</p> <p>No aplica para este periodo.</p>			X
<p>17. The used oil must be adequately drained from the filters before their disposal.</p> <p>➤ El aceite usado debe ser correctamente drenado de los filtros antes de su depósito.</p>	<p>Used filters generated after the preventive maintenance of equipment are drained, and temporary disposed in the black containers for Hydrocarbon Wastes.</p> <p>Los filtros usados generados por los mantenimientos preventivos de los equipos son drenados. Los filtros usados una vez drenado</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
	son depositados en los recipientes de color negro; Desechos de Hidrocarburos.			
<p>18. The solvents used must not be disposed; they will be recycled by distillation in solvent recovery areas. Properly label tanks of used solvents, the source and the content. Separate solvents according to their type: xylene, epoxy diluent or thinner and others. Place barrels in protective containers before sending them to the solvent recovery area in the Mount Hope landfill. Keep a record of all the used solvents that have been sent to the recovery area. Use recycled solvents for cleaning and degreasing.</p> <p>➤ Los solventes utilizados no deben desecharse, los mismos se reciclarán por destilación en áreas de recuperación de solventes. Etiquetar adecuadamente los tanques de solventes usados indicando la fuente y el contenido de los mismos. Separar los solventes de acuerdo con su tipo: xileno, diluyente o adelgazador epóxido y otros. Colocar los barriles dentro de contenedores de protección, antes de enviarlos al área de recuperación de solventes en el relleno sanitario de Monte Esperanza. Mantener un registro de todos los solventes usados que se han enviado al área de recuperación. Utilizar solventes reciclados para las operaciones de limpieza y desengrase.</p>	<p>During this period, no solvent wastes were generated.</p> <p>No se generaron desechos de solventes durante este periodo.</p>			X
<p>19. The paint cans partially used must be grouped by type of paint or eliminated. The tools such as brushes, rollers and rods can be disposed only when dry.</p> <p>➤ 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.</p>	<p>During this period, no paint wastes were generated.</p> <p>No se generaron desechos de pinturas durante este periodo.</p>			X
<p>20. The contaminated rags and absorbent material must be handled with the same criteria and methodology as the absorbed product, according to the Material</p>	<p>The materials contaminated with hydrocarbons are temporary stored in the black tanks for its further collection by authorized company. In this case the company approved by the client is Servicios Tecnológicos de Incineración. (STI). During this period</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
<p>and Wastes management Manual ACP 2005.</p> <p>➤ 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.</p>	<p>1.5 m³ of hazardous wastes were collected. See appendix 6.</p> <p>Los materiales contaminados con hidrocarburo son almacenados en los tanques de color negro 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). Para este periodo se recolectaron 1.5 m³ de desechos peligrosos. Ver anexo 6.</p>			
<p>21. The hazardous wastes must be stored in areas adequately prepared, with rain protection, secondary containment, closed with key and no less of 250 mts distance from water bodies.</p> <p>➤ Los residuos peligrosos deben ser almacenados en áreas preparadas adecuadamente, con protección contra la lluvia, con reborde de contención, cerrado con llave a no menos de 250 m de cualquier cuerpo de agua.</p>	<p>The hazardous wastes storage area is under roof and the tanks have caps to avoid rainwater accumulation and at distance from water bodies. See appendix 6.</p> <p>El área de almacenaje de desechos peligrosos está bajo techo y los mismos tienen tapas para evitar la acumulación de agua lluvia y se mantienen a cierta distancia de cuerpos de agua. Ver anexo 6.</p>	X		
<p>22. The temporary storage area will be placed in the area of maintenance workshops. The hazardous wastes in the temporary storage shall not be stored for more than 60 days before transported to the Hazardous wastes storage area. One person should be in charge of collecting, inventory, documentation of the movement and final disposal of the hazardous wastes.</p> <p>➤ Las áreas de almacenamiento temporal se localizarán dentro de las zonas donde se ubicarán los talleres de mantenimiento. Los residuos peligrosos en almacenamiento temporal no podrán estar almacenados más de 60 días antes de ser trasladados al almacén de residuos peligrosos. Una persona será responsable de recolectar, inventariar, documentar el movimiento y depósito final de los residuos peligrosos.</p>	<p>The hazardous wastes are temporary stored in specific area and a weekly inventory of the generation is kept to ensure the collection before 60 days in the project. During this period 1.5 m³ of hazardous materials were collected by the authorized supplier. See appendix 6.</p> <p>Los desechos peligrosos están almacenados temporalmente en un área específica. Se realiza inventario semanalmente de estos desechos para asegurar que no permanezcan más de 60 días en el proyecto. Durante este periodo se recolectaron 1.5 m³ de desechos contaminados con hidrocarburos generados en el proyecto. Ver anexo 6.</p>	X		
<p>23. The wastes must be stored in appropriate containers with compatible products.</p> <p>➤ Los residuos deberán estar almacenados en recipientes apropiados con productos compatibles</p>	<p>Wastes are being classified according to their composition. See appendix 6.</p> <p>Los residuos son almacenados de acuerdo a su clasificación. Ver anexo 6.</p>	X		

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
<p>24. Keep an inventory in a permanent register of hazardous wastes present in the temporary storage area. The information from the register must be verified during the daily inspections.</p> <p>❖ Llevar un inventario en un registro permanente de los desechos peligrosos ubicados en el área de almacenamiento temporal. Los datos del formulario de registro deberán ser verificados durante la inspección diaria.</p>	<p>See measure 22 of this matrix.</p> <p>Ver medida 22 de esta matriz.</p>	X		
<p>25. No tank or container labeled as “Hazardous Wastes” located at the storage area can stay in situ more than two months.</p> <p>❖ Ningún tanque o contenedor marcado como "Residuo Peligroso" ubicado en el área de almacenamiento, podrá permanecer en ese lugar por más de dos meses.</p>	<p>See measure 22 of this matrix.</p> <p>Ver medida 22 de esta matriz.</p>	X		
<p>26. Keep registers of all the containers transported to the final disposition.</p> <p>❖ Deberán llevarse registros de todos los contenedores transportados hacia los sitios de eliminación final.</p>	<p>See measure 22 and 27 of this section.</p> <p>Ver medida 22 y 27 de esta sección.</p>	X		
<p>27. Have authorized companies and keep registry of the final elimination or recycling of hazardous wastes.</p> <p>❖ Contar con empresas autorizadas y mantener los registros de la eliminación final o reciclaje de los desechos peligrosos.</p>	<p>Servicios Tecnológicos de Incineración (STI) is the authorized company to collect the hazardous wastes from the Project. See appendix 6.</p> <p>Servicios Tecnológicos de Incineración (STI) es la empresa autorizada para la recolección de desechos peligrosos del proyecto. Ver anexo 6.</p>	X		
<p>28. Give training before starting the works and renew it every year to workers exposed to operations involving hazardous wastes. Keep track of the trainings.</p> <p>❖ Brindar capacitación previa al inicio de las labores y renovarla anualmente a trabajadores expuestos a operaciones con residuos peligrosos. Mantener constancia de la capacitación.</p>	<p>During the environmental inductions, the topic of hazardous wastes management is given. The specific training to be renewed annually does not apply for this period. See appendix 10.</p> <p>Durante las inducciones ambientales se les da el tema de manejo de desechos peligrosos. La capacitación específica a renovar anualmente no aplica para este periodo. Ver anexo 10.</p>	X		

3.7 MATERIALS MANAGEMENT PROGRAM/ PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES

The measures to be implemented in the Material Management Program are detailed as follow: (Source: Health & Safety Department)

Las medidas de mitigación para el Programa de Manejo de Materiales se detallan a continuación: (Fuente: Departamento de Salud y Seguridad)

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS	COMPLIANCE		
		Yes	No	Not applicable
Material Handling Program				
<i>Procedure for Material Handling</i>				
The movement of materials more than four meters long shall be made by groups of workers, posting one employee at every four meters	 <p>Done with the cranes</p>	Yes		
55 gallon drums may only be loaded manually, and drums with a larger storage capacity shall be moved with wheelbarrows or other machinery.		Yes		

ATLANTIC BRIDGE

<p>The maximum load a worker may move manually may not exceed 50 pounds. Mechanical handling equipment shall be used for loads exceeding the allowed weight limit</p>			<p>Yes</p>		
<p>Employees shall use the necessary protection equipment for the work they perform, especially when such work involves the movement of objects with sharp edges, slivers, nails, or other hazardous objects.</p>			<p>Yes</p>		
<p>When using wheelbarrows, employees shall observe the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ensure that the area over which the load will be moved is flat. b. When unloading onto containment areas, chocks must be placed in the unloading area. c. Never turn your back on a load. 			<p>Yes</p>		
<p>Hazardous Material Handling Program</p>					
<p><i>Flammables and Combustible</i></p>					

ATLANTIC BRIDGE

<p>Resolution No. CDZ-003/99 of February 11, 1999, and the Panama Canal Authority standards for the handling and storage of flammable liquids, solvents, and fuels (2600ESS-128)</p>		<p>Yes</p>		
<p>Eliminate all ignition sources that may generate hazards, such as, lamps, cigarettes, welding, friction, sparks, chemical reactions</p>		<p>Yes</p>		
<p>Flammable liquid and solvent storage areas shall maintain adequate ventilation in order to prevent the accumulation of vapors.</p>		<p>Yes</p>		
<p>Storage areas shall have the necessary fire extinguishing equipment, appropriate for the type of material stored. In addition, all personnel must be knowledgeable about the use and location of this equipment</p>		<p>Yes</p>		

ATLANTIC BRIDGE

<p>Storage areas with oil, hydraulic fluids, solvents, paints, and other liquid items used on construction machinery shall be located in a specific area protected from the rain. If these products are considered flammable, they must be stored in properly grounded cabinets.</p>		<p>Yes</p>		
<p>Whenever the work requires the use of flammable liquids, solvents, and fuel in confined spaces, Panama Canal Authority regulations that apply to this type of space shall be followed. Likewise, it is necessary to have the site inspected by an Industrial Hygienist prior to starting work</p>	<p>No works in confined spaces were performed.</p>			<p>Not appl</p>
<p>Dispensers shall be equipped with the appropriate grounded safety vent and valves with an automatic lock. Most importantly, the containers used for dispensing and receiving flammable liquids must be checked to ensure that they are electrically interconnected.</p>		<p>Yes</p>		
<p>Compressed Gas Cylinders</p>				
<p>The measures established for their handling are based on the safety standards for the handling and storage of compressed cylinder gas (2600ESS-116), and the management of hazardous materials (2600ESS-201),</p>		<p>Yes</p>		

ATLANTIC BRIDGE

<p>All worker handling cylinder shall be properly training in the use, handling, emergency, use of PPE and clean up procedures</p>	<p>See TB attached</p>	<p>Yes</p>		
<p>Cylinder storage sites shall be well vented, dry, not hot, and away from incompatible materials, heat sources, and areas that could be affected during an emergency The sites of storage of the cylinders should be well ventilated, dry.</p>		<p>Yes</p>		
<p>Empty cylinders shall be stored away from full cylinders. However, the same safety standards must be applied to both.</p>		<p>Yes</p>		
<p>Access to cylinder storage sites shall be limited exclusively to authorized personnel. Also, the necessary safety measures shall be taken at such sites to prevent the cylinders from falling, being hit, or handled by unauthorized persons</p>		<p>Yes</p>		
<p>No Hazardous Materials Handling</p>				
<p>Follow up ACP standard 2600ESS- 110</p>				
<p>All entrance, ventilation areas, electrical installation fire extinguisher, air and water inlets shall be kept free from obstructions to allow access to them.</p>		<p>Yes</p>		

ATLANTIC BRIDGE

<p>Workers' training shall include methods to lift, carry, place, unload and store the different types of materials</p>	 <p>See also attached pictures used during the induction on material handling</p>	<p>Yes</p>		
---	---	------------	--	--

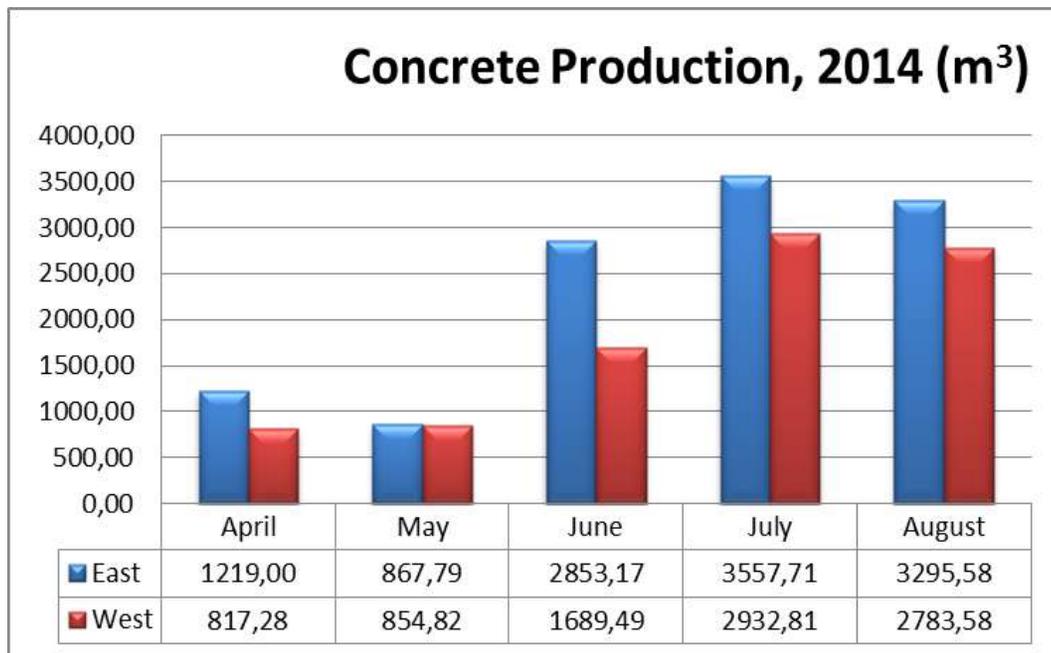
3.8 ENVIRONMENTAL INDICATORS/ INDICADORES AMBIENTALES

In order to measure the efficiency of the Environmental Management System, several Environmental Indicators have been created. These indicators are updated every month and will help detect Environmental Deficiencies on time.

Para medir la eficiencia del Sistema de Gestión Ambiental se han creado ciertos Indicadores Ambientales. Estos indicadores son actualizados cada mes y ayudan a detectar Deficiencias Ambientales a tiempo.

3.8.1. Resource Consumption

- Concrete production quantity by PASA Batching Plants:

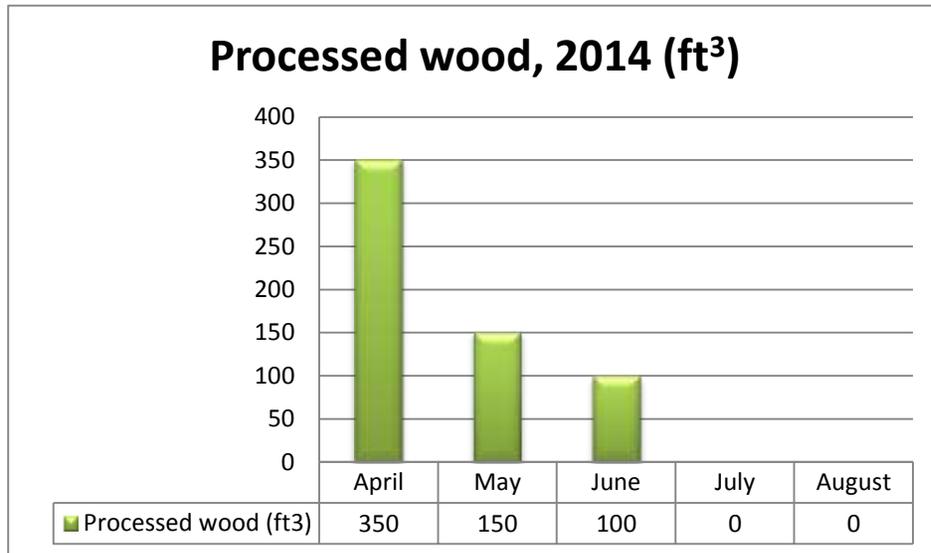


Source: Concrete Fabrication Department

Figure 1. Concrete production

- Processed wood quantity during this period:

Wood is processed according to the required needs for the period.

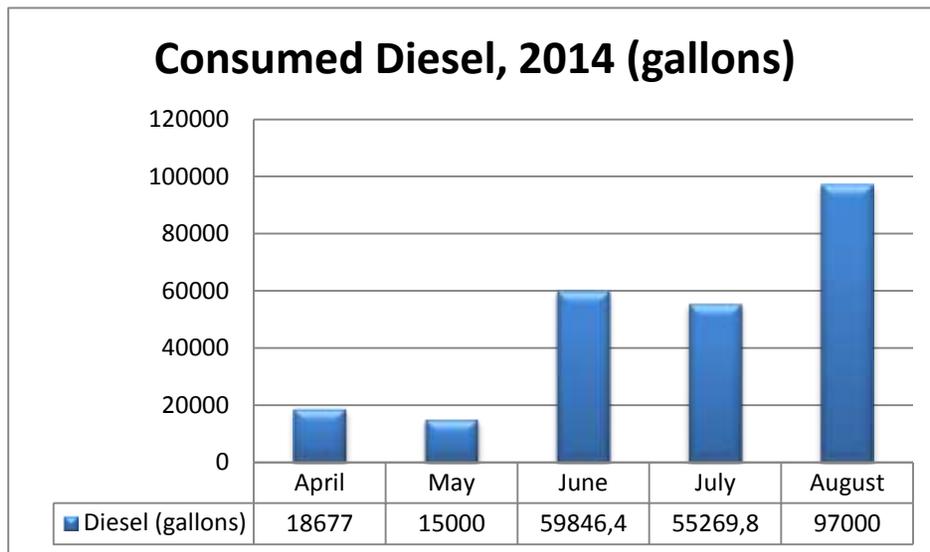


Source: Construction Department

Figure 2. Processed wood

- Diesel Consumption:

Note: The increase of Fuel consumption is due to the 24 hrs shifts and the supply to subcontractors.



Source: Plant & Equipment Department

Figure 3. Consumed Diesel

➤ Recycling of steel:

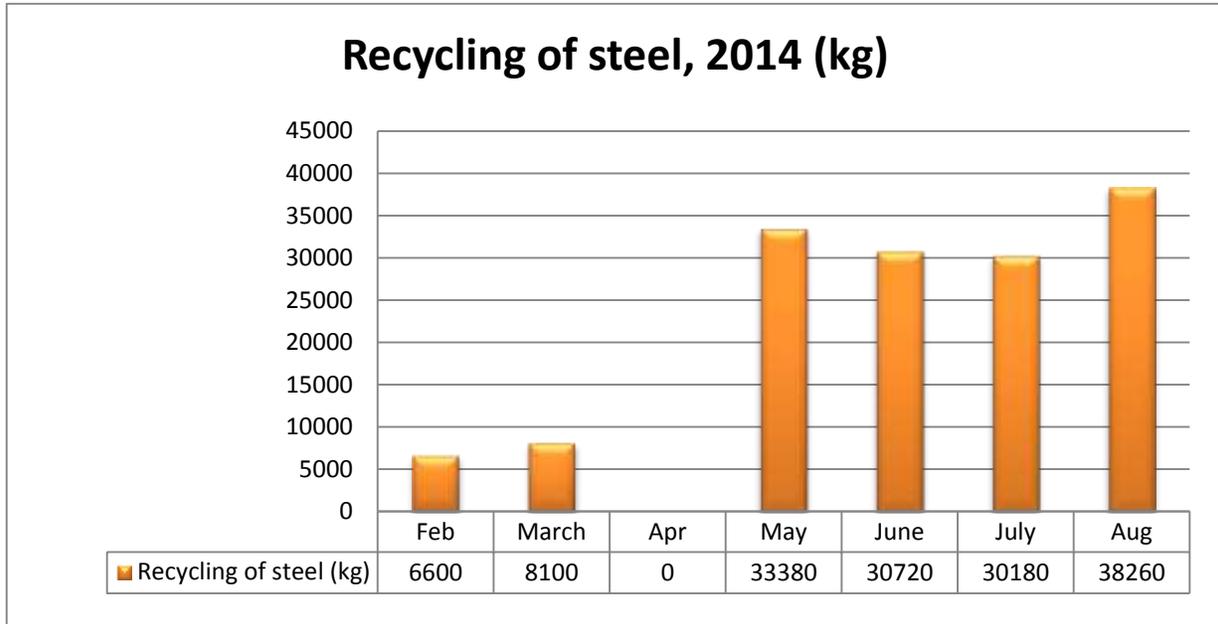


Figure 4. Recycling of steel

3.8.2. Environmental Education

During this period, 99 persons received the environmental induction which represents 332 hours of induction for this period, and the cumulative is 1794 persons with induction.

A total of 253 persons, received Toolbox talks about important subjects. See appendix 10 for an example of the environmental induction and toolbox assistance list.

Durante este periodo 99 personas realizaron la inducción ambiental el cual representa 332 horas de inducción para este periodo y el acumulativo es de 1794 personas inducidas.

Un total de 253 personas, recibieron charlas cortas en campo sobre temas de importancia. En el anexo 10 se incluye una muestra de la lista de asistencia a la inducción ambiental y a las charlas cortas.

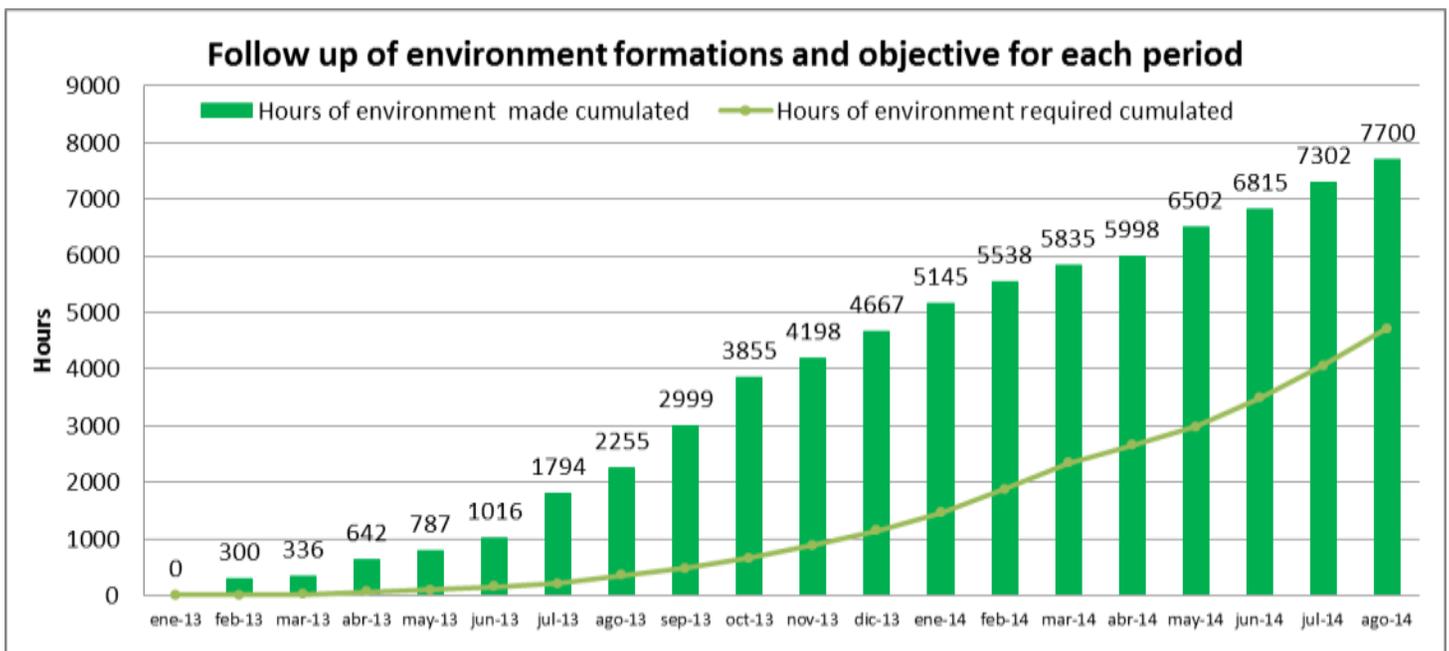


Figure 5. Follow up of environmental formations

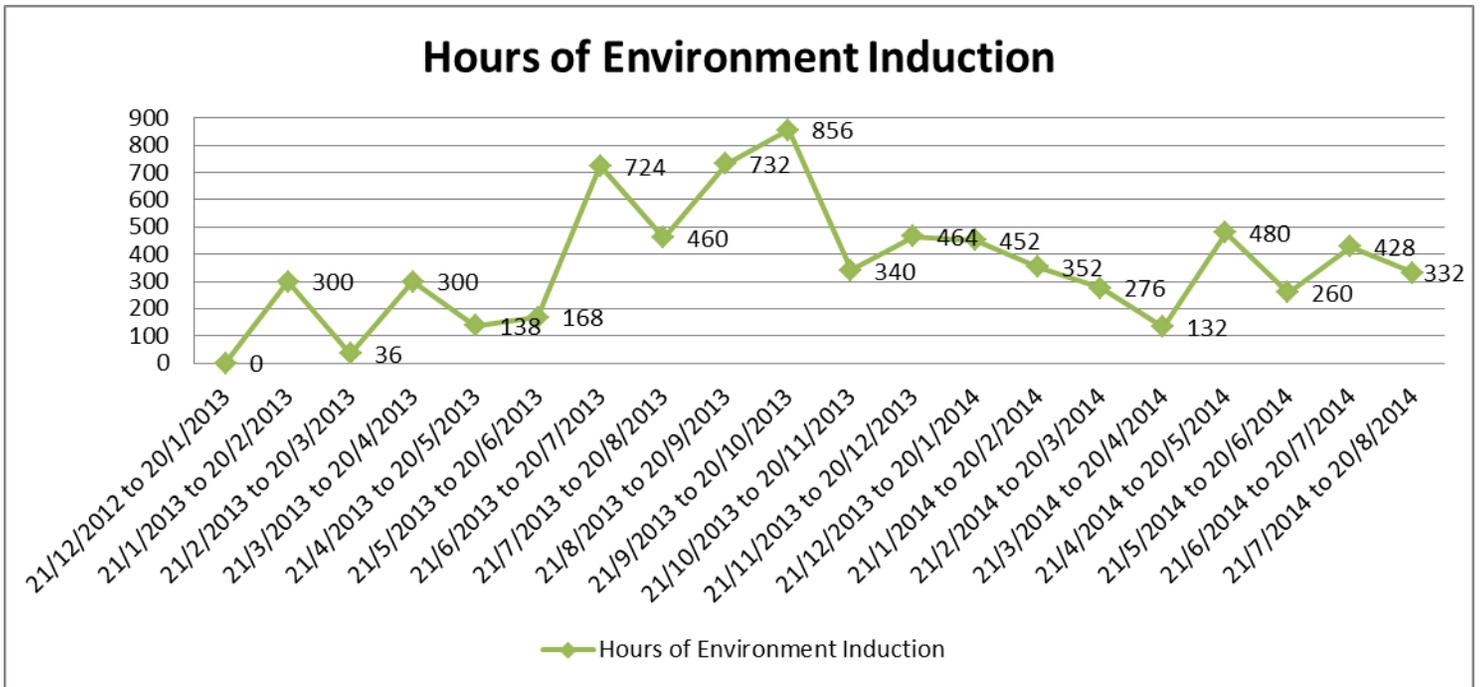


Figure 6. Hours of Environmental Induction

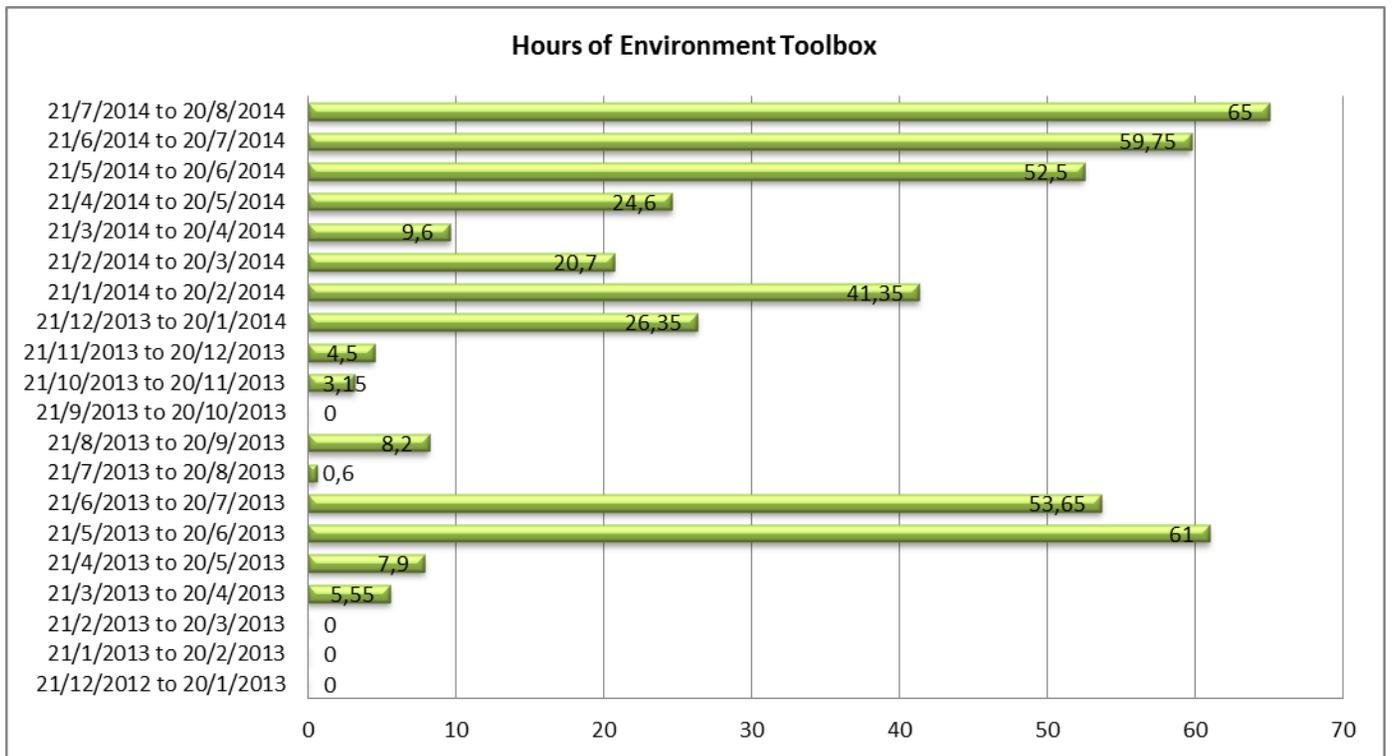


Figure 7. Hours of Environmental Toolbox

3.8.3. Environmental Incidents

Environmental Incidents refers to the reported spills of substances that involve an environmental affectation. See reports in the appendix 2.

During this period 4 incidents were reported:

- 1 High spill of Bentonite from a Rodio subcontractor
- 1 High spill of additive used at the West Batching Plant
- 1 Medium spill of oil from a vibrator roller at the West side
- 1 Medium spill of domestic waste water at the Rebar Yard East

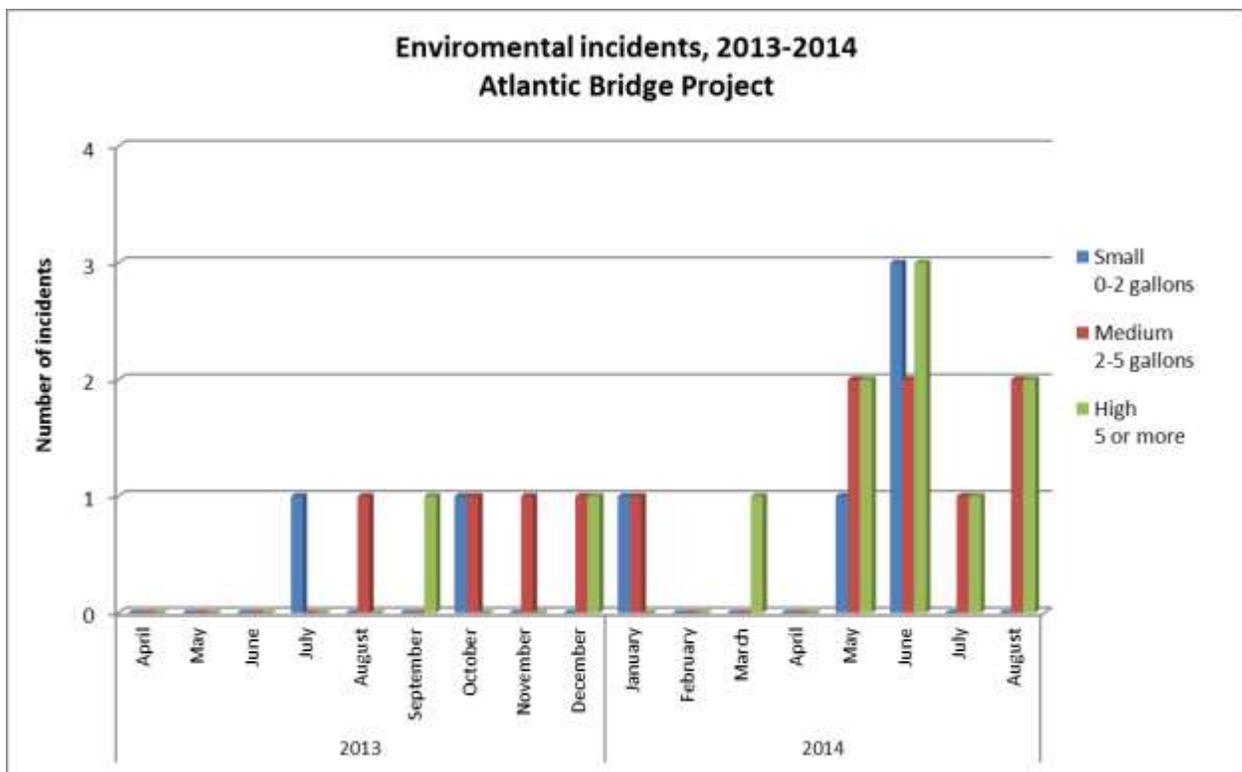


Figure 8. Environmental Incidents

3.8.4. Social Aspects

➤ Quantity of complaints

Since the beginning of the Project until this period we have received 6 grievances, 4 during 2013 and 2 during 2014. All these grievances are closed. The grievance received at December 2013 about the road conditions at Ciricito was transmitted to ACP.

The last grievance about the road conditions at Sherman was closed on August 14 during this period.

Desde el inicio del Proyecto hasta este periodo se han recibido 6 quejas de las cuales 4 se recibieron en el año 2013 y 2 en el 2014. Todas estas quejas están cerradas. La queja que se recibió en diciembre 2013 sobre las condiciones de la vía en Ciricito fue transmitida a la ACP.

La última queja, sobre las condiciones de la vía en Sherman se cerró el 14 de agosto durante este periodo.

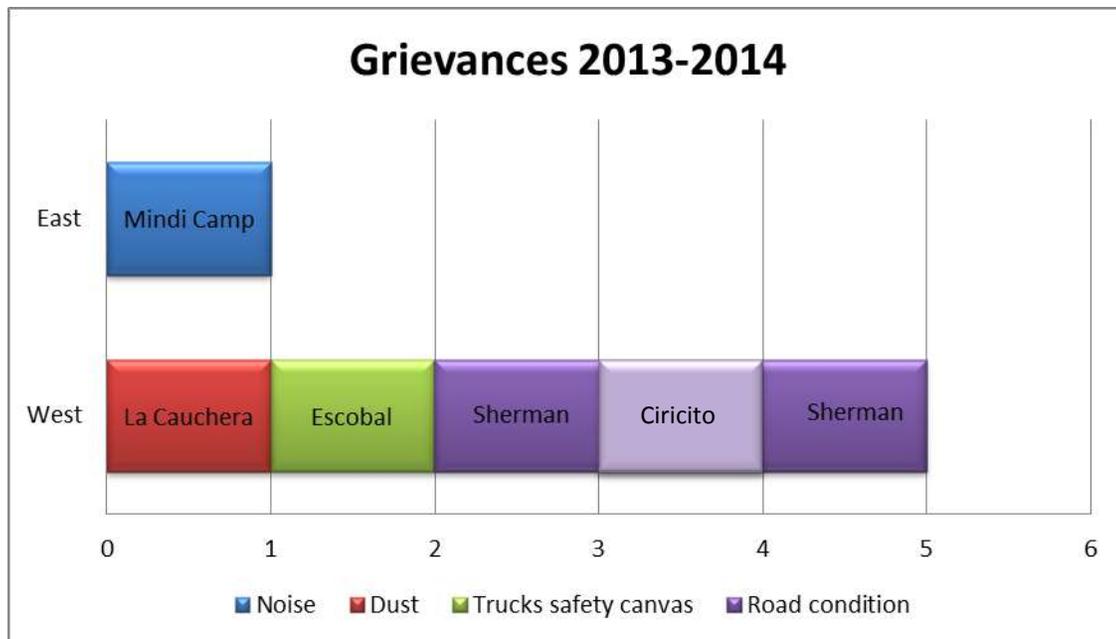


Figure 9. Quantity of complaints 2013-2014

3.9 ENVIRONMENTAL MONITORING / MONITOREO AMBIENTAL

PRO-GEN-ENV-G-PAS-00303-C- Environmental Monitoring Program

3.9.1. Air Quality

According to the schedule in the Monitoring Program, during this period no air quality monitoring corresponds. It is programmed for next period.

De acuerdo al Programa de monitoreo, durante este periodo no corresponde monitoreo de calidad de aire. Programado para el siguiente periodo.

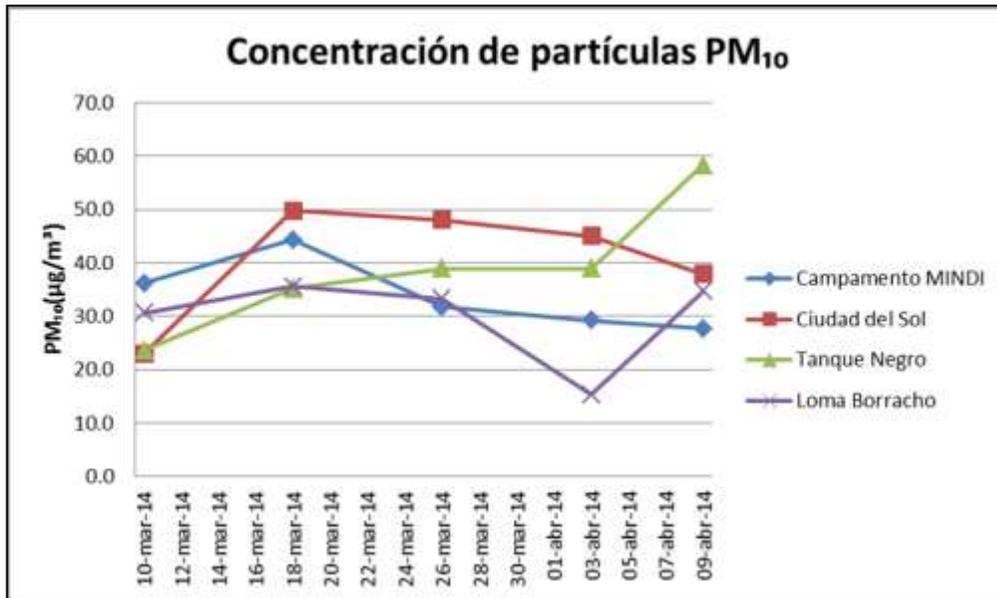


Figure 10. Results of PM₁₀ concentration for March 2014.

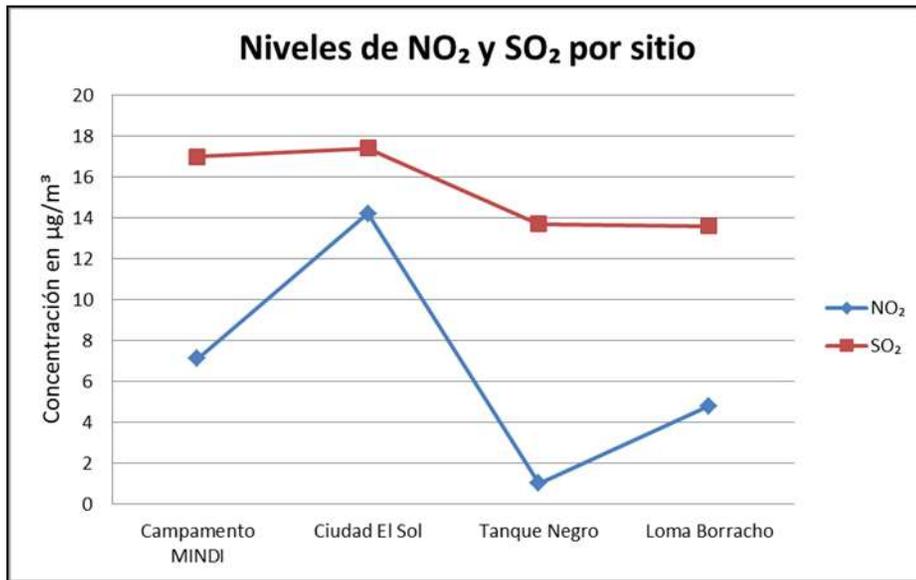


Figure 11. NO₂ and SO₂ concentration for March 2014

3.9.2. Environmental Noise

According to the schedule in the Monitoring Program, during this period no environmental noise monitoring corresponds. Three points at the East side will be monitored next period.

De acuerdo al Programa de monitoreo, durante este periodo no corresponde monitoreo de ruido ambiental. Tres puntos en el lado Este serán realizados en el siguiente periodo.

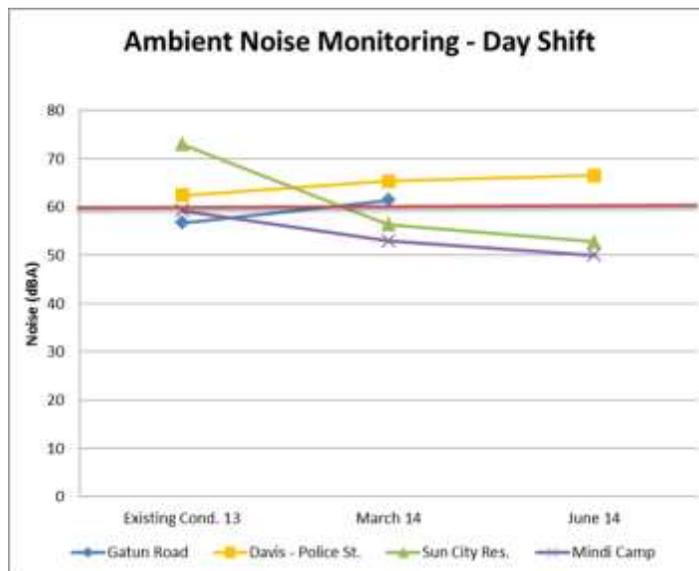


Figure 12. Environmental Noise Monitoring, Day Shift

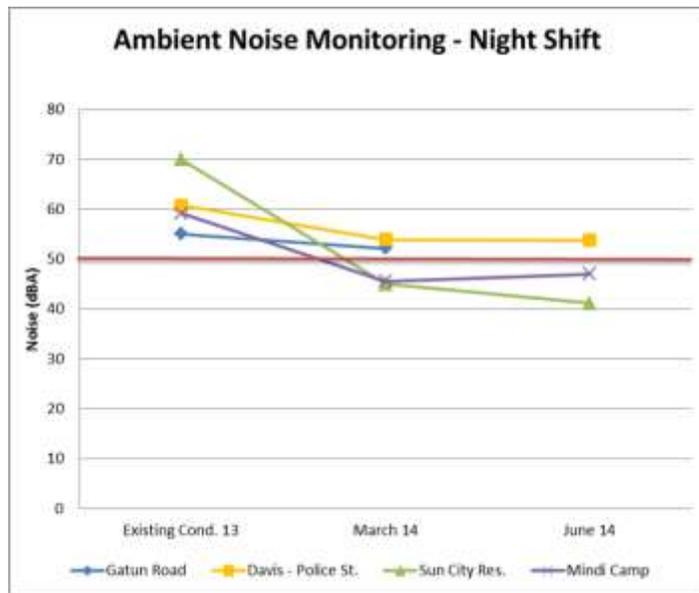


Figure 13. Environmental Noise Monitoring, Night Shift

3.9.3. Water Quality

According to the schedule in the Monitoring Program, during this period no water quality monitoring corresponds. It is programmed for next period.

De acuerdo al Programa de monitoreo, durante este periodo no corresponde monitoreo de calidad de agua. Programado para el siguiente periodo.

Table 5. Results of water quality monitoring. Atlantic entrance.

		RESULTADO						
		FEBRERO			JUNIO			
Parametros	Unidad	EC-20cm	EC-10m	EC-fondo (1metro arriba)	EC-20cm	EC-7m	EC-fondo (1metro arriba)	Norma
T	°C	28,04	28,17	28,3	29,4	29,28	29,32	3-M
Ph	Unidad de Ph	8,22	8,18	8,49	8,2	8,41	8,49	***
CE	Us/cm	41 920	51 640	52 180	41200	48 890	49 200	6.0-9.0
Turbiedad	NTU	4,50	5,09	15,08	10,7	4,26	5,44	***
OD	mg/L	9,0	9,0	8,8	8,7	8,8	8,6	***
SST	mg/L	10,0	6,6	45,0	9,14	3,86	4,86	>3
STD	mg/L	20 940	25 810	26 110	28 890	24 410	26 620	***
DBO ₅	mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	***
P	mg/L	0,10	0,04	0,25	0,13	0,1	0,13	<10
NO ₃ ⁻	mg/L	1,9	1,4	0,5	0,6	0,6	0,5	<0.18
N-NH ₃	mg/L	<0,4	<0,4	<0,4	0,6	0,6	0,4	< 3
Cloruros	mg/L	20 302	26 569	22 807	17 737	20 423	16 579	<1.0
NO ₂	mg/L	0,005	0,005	0,005	0,003	0,004	0,005	***
(SO ₄) ²⁻	mg/L	2 294	2 380	2 494	1 188	2 943	2 445	***
HC	mg/L	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	***
CT	UFC/100mL	198,9	235,9	364	2,4x10 ⁴	3,7x10 ⁴	2 230	***
CF	UFC/100mL	<1	<1	<1	810	1 410	<1	<2000
Arsénico	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0.07<10
Cadmio	mg/L	0,002	0,003	0,003	0,010	0,010	0,011	<0.04
Calcio	mg/L	583,96	465,16	423,79	560,13	521,13	468,64	***
Zinc	mg/L	0,05	0,01	0,04	1,35	2,61	2,39	<0.120
Cobre	mg/L	0,160	0,174	0,160	0,163	0,16	0,165	<0.01
Cromo	mg/L	0,022	0,024	0,023	0,020	0,023	0,024	<0.3
Magnesio	mg/L	544,47	594,38	659,68	521,15	631,28	693,12	***
Sodio	mg/L	14	14	14	13	13	13	***
Potasio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	***
Hierro	mg/L	0,162	0,145	0,267	0,22	0,05	0,38	***
Plomo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	<0,001	0,006	<0.050

3.9.4. Air emissions

According to the schedule in the Monitoring Program, during this period no air emissions monitoring corresponds.

According to the monitoring schedule, during the month of February, air emission monitoring was performed to the 51 vehicles on site. The project also has a light vehicle fleet brand Nissan who have vehicle emission certificates.

De acuerdo al Programa de monitoreo, durante este periodo no corresponde monitoreo de emisiones de aire.

De acuerdo al cronograma de monitoreo, durante el mes de febrero se realizó monitoreo de emisiones de aire a los 51 vehículos en el sitio. El proyecto cuenta también con una flota de vehículos livianos marca Nissan que tienen certificación de emisiones vehiculares.

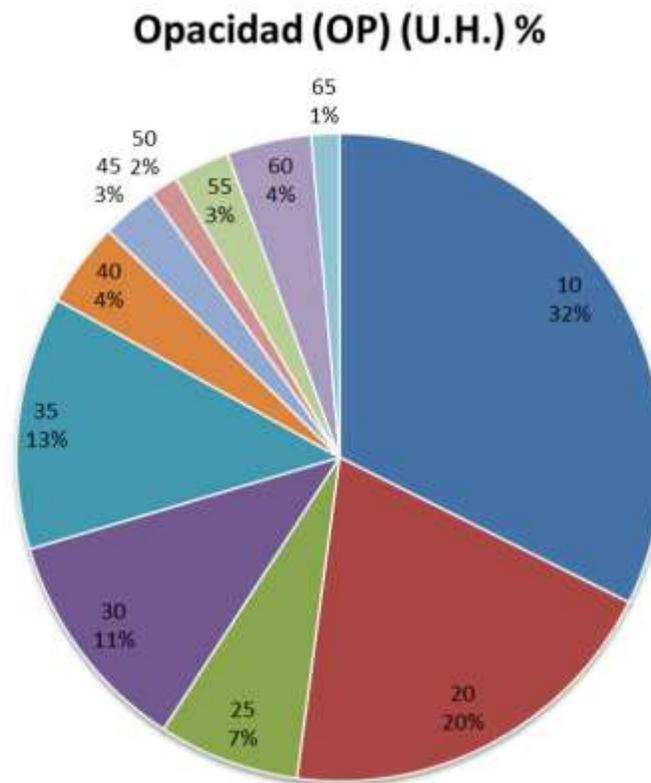


Figure 14. Opacity levels, February 2014

3.10 WILDLIFE RESCUE AND RELOCATION PLAN/ PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA

With the implementation of the PLA-GEN-ENV-G-CUS-00301 Wildlife Rescue and Relocation Plan, during this period a total of 18 animals were rescued as shown in table N° 6, giving an accumulated of 383 rescued animals since the beginning of the project. See appendix 9 for the Report presented by the subcontractor Panama Forest Services, Inc.

Mediante la implementación del PLA-GEN-ENV-G-CUS-00301 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, durante este periodo se registró un total de 18 animales que fueron rescatados según la tabla N° 6, con un acumulado de 383 animales rescatados desde el inicio del proyecto. Ver el anexo 9 para el Reporte presentado por el Subcontratista de rescate Panama Forest Services, Inc.

Table 6. Rescued and relocated animals during this period

Class	Number	Protected
Mammals	6	1
Reptiles	12	6
Birds	-	-
Amphibians	-	-
Total	18	7

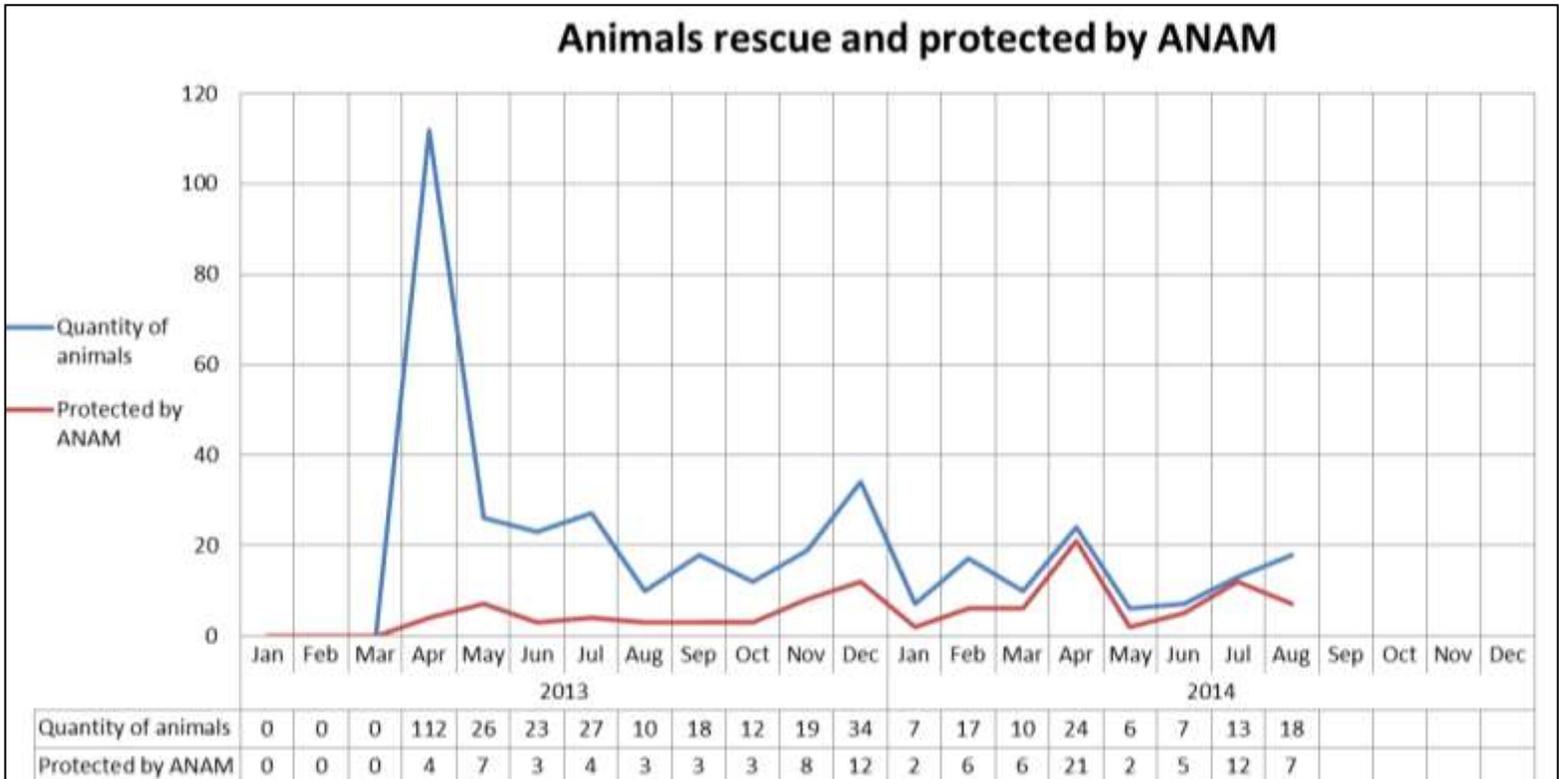


Figure 15. Animals rescued and protected by ANAM

3.11 NEW NONCOMPLIANCE/ NO CUMPLIMIENTOS NUEVOS

Not applicable for this period.

No aplica para este periodo.

3.12 NONCOMPLIANCE RESOLUTION/ RESOLUCIÓN DE NO CUMPLIMIENTOS

Not applicable for this period.

No aplica para este periodo.

3.13 PENDING NONCOMPLIANCE/ NO CUMPLIMIENTOS PENDIENTES

Notification #: NCN 0015

Date: 29-05-2014

Title: Illegal discharge of effluents from East and West concrete batching plants.

Description: At both sides (East & West) Concrete Batching Plants, the Contractor is discharging wastewaters untreated and directly into the environment. The contractor has not installed any effective wastewater treatment system. The contractor did not demonstrate is performing laboratory test, nor any type of monitoring to these discharges.

3.14 RECOMMENDATIONS AND CORRECTIVE ACTIONS/ RECOMENDACIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS

- To respond to the NCN 0015. Illegal discharge of effluents from East and West concrete batching plants, a Non-Conformance Report was issued: NCR-INW-ENV-G-PAS-04022.

Date: 30/05/2014

Correction: Complete the construction of the Decanter and install the pHmeter equipment according to the drawings: Site Installation Decantation side- West Bank DWG-INW-INS-P-PAS-11303 and Site Installation Decantation side- East Bank DWG-INE-INS-P-PAS-11302

Corrections during July: Construction of a decanter at Batching Plants. Installation of a stop at the exit of the drainages and collection of the waste waters at both sides of the project by authorized subcontractor.

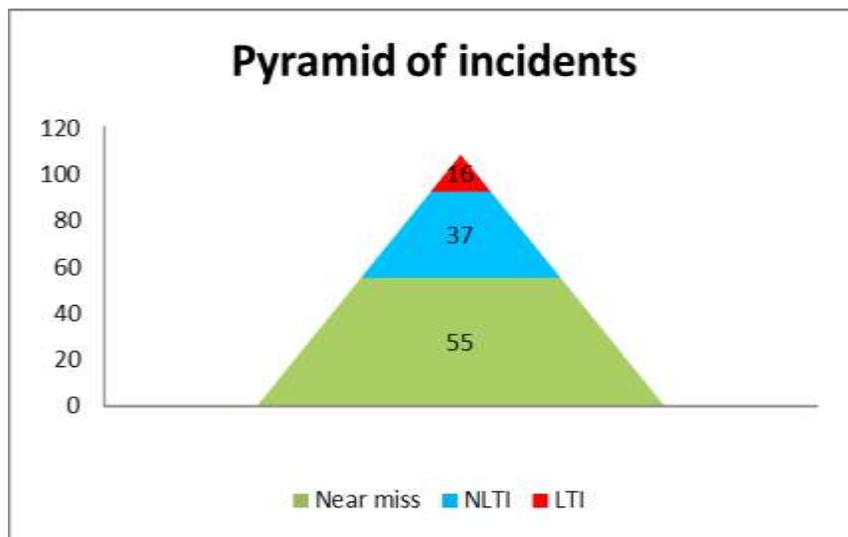
Corrections during August: Collection of industrial wastes waters generated from the Batching Plants by authorized subcontractor and in the process of contracting the services of and additional collector. Also in search for suppliers of the substances to neutralize the industrial wastes waters generated from the Batching Plants before discharging.

4. HEALTH & SAFETY/ SALUD & SEGURIDAD

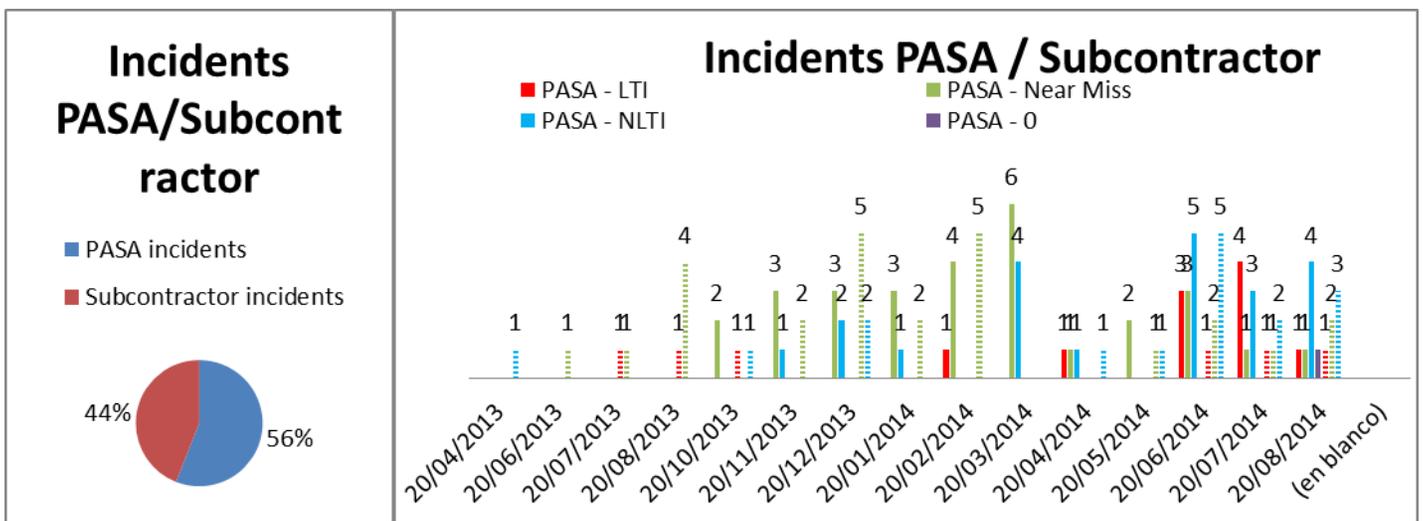
Note: The Health & Safety Report is attached in appendix 11, according to the document received from the Health & Safety Department.

Nota: El informe de Salud y Seguridad se adjunta en el anexo 11, según el documento proporcionado por el Departamento de Salud y Seguridad Ocupacional.

Since the beginning of the project, we have accumulated total of 16 LTI; 37 NLTI and 55 near misses. For the month of August we had 2 LTI, 7 NLTI and 3 near misses.



The incident percentage of incident/accidents related to PASA vs Subcontractors is 56% PASA and 44% subcontractors



4.1 ACCIDENTS/ ACCIDENTES

➤ **Working Hours: 130,065**

Accident Number and Description	Type	Root Cause	Corrective Action
<p>ACC-GEN-SHH-G-ROD-09007-A</p> <p>The worker was releasing the chain of the palonier over the reinforcement cage when the weight of the lifting element moved the cage and he lost his balance. To avoid falling, he grabbed one leg of the chain sling and the other leg made the pendulum movement and the hook hit him in the chest.</p> <p>In the moment, he fell dizzy and jump to the ground and sat down.</p>	LTI= 3 days	Instruction or WMS not respected	<p>Toolbox with the personnel about the rules of safety of the task.</p> <p>To buy appropriate ladders for the activities.</p> <p>Securing the reinforcement cage must be fixed with wedged.</p>
<p>ACC-GEN-SHH-G-AIP-07005-A</p> <p>AIP worker was injured at his index finger with a steel bar.</p>	First Aid	Instruction or WMS not respected	TB was done remanding worker to follow the proper procedure while working with the bars
<p>ACC-GEN-SHH-G-PAS-31033-A</p> <p>PASA worker went to the ambulance with a small injury on his index finger, caused by being trapped between two bars.</p>	First Aid	Instruction or WMS not respected	In the weekly toolbox we will talk of manual handling.
<p>ACC-GEN-SHH-G-PAS-31034-A</p> <p>Equipment Operator suffered</p>	First Aid	Instruction or WMS not respected	The tools/equipment/materials will be supply.

ATLANTIC BRIDGE

<p>an injury in his right foot that was caused by falling down 1 meter high.</p> <p>This happened next to the batching plant (west) while downloading rings for the silo. When he was trying to release the load, his boot slipped</p>			
<p>ACC-GEN-SHH-G-PAS-31035-A</p> <p>Helper from PASA suffered an injury in his head; this was caused when the air hose disconnected and due to the pressure, it hit him in the back of the head.</p>	LTI 11 Days	Instruction or WMS not respected	Every connection of air hoses must be secured by a steel strap avoiding uncontrolled high speed movements when disconnected by accident.
<p>ACC-GEN-SHH-G-AIP-07006-A</p> <p>A welder from AIP suffered an injury in his right arm; this was caused by a bar.</p>	First Aid	Instruction or WMS not respected	TB was done remanding worker to follow the proper procedure while working with the bars.
<p>ACC-GEN-SHH-G-PAS-31036-A</p> <p>A helper was storing the bars in the Rebar Yard. During this process, he throw one of the bars, it bounced back and struck him on this right hand middle finger. The hit of the rebar caused a slight wound on his finger. He received the first aid and went back to work.</p>	First Aid	Lack of discipline/Heedless	TB was done remanding worker to follow the proper procedure while working with the bars
<p>ACC-GEN-SHH-G-PAS-31037-A</p> <p>Operator from a subcontractor pushed a supervisor from PASA to the floor and he received scratches in his arms</p>	First Aid	Lack of discipline/Heedless Instruction or WMS not respected	PASA requested the subcontractor to remove the operator from site.
<p>ACC-GEN-SHH-G-PAS-</p>	First Aid	Lack of competence	Instructions were given to the supervisor to verify the

<p>31038-A</p> <p>A helper of PGB was cutting wood with a circular saw, when he proceeds to remove the left hand which is holding the material, realizes that the saw had already slightly cut the middle finger of his right hand</p>			<p>competence of the person before assigning the use of the equipment.</p> <p>Training shall be provided before the used of the equipment.</p>
---	--	--	--

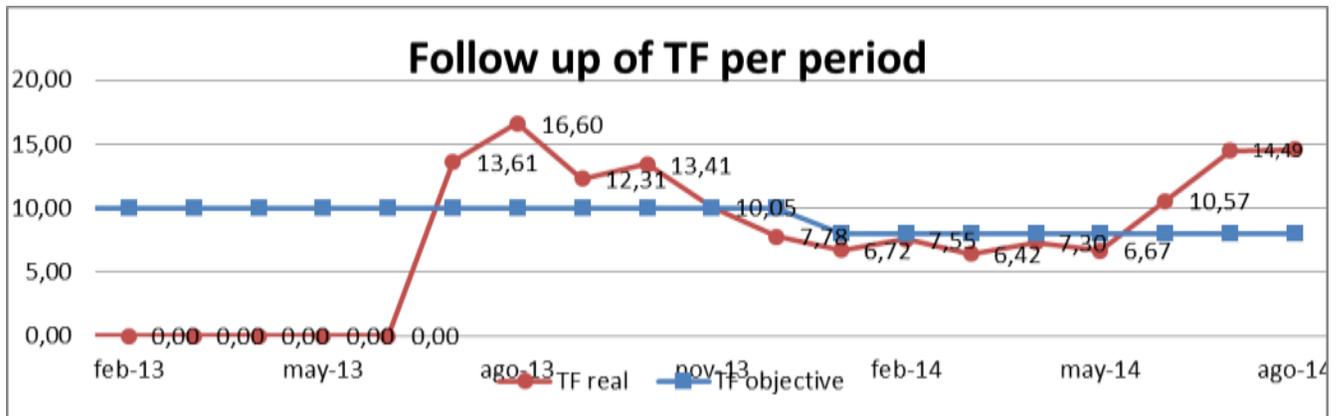
4.2 INCIDENTS/ INCIDENTES

Incident Number and Description	Root Cause	Corrective Action
<p>NMI-GEN-SHH-G-PAS-32049-A</p> <p>EPS equipment, while unloading the material, the welding that holds the piston base broke, causing the wagon to fall aside.</p>	<p>Equipment-lack of maintenance</p>	<p>EPS shall provide copy of maintenance and monthly inspections.</p>
<p>NMI-GEN-SHH-G-ROD-08008- A</p> <p>During the coupling of the cage 7B on pile 22, suddenly the boom of the crane Linkbelt GR12 LS 138H-descended, colliding with the cofferdam wall.</p> <p>The operator of the Linkbelt GR12 LS 138H crane wasn't inside the crane since 8:45 am (the crane was in standby) because this crane was in the lifting risk radius of the other cranes use for the Critical Lifting of cage of 7n pile. The incident occurred at 10:20 a.m.</p> <p>There were no injuries, only damage to the crane boom.</p>	<p>1.- Mechanical Damages – Under Investigation – Specialist report will be submitted</p> <p>2. - There is no record of similar event in Rodio- Swissboring so it will be object of a special investigation.</p>	<p>Review and inspects all the cranes in the project by the mechanics on site.</p> <p>Toolbox with the personal emphasizing all cares that should be taken when working near any equipment.</p> <p>Every 1500 hours cranes brakes shall be inspected by the mechanics.</p>
<p>NMI-GEN-SHH-G-PAS-32050-A</p> <p>The retro excavator was brought to</p>	<p>Instruction or WMS not respected</p>	<p>All equipment before receiving service should be inspected to</p>

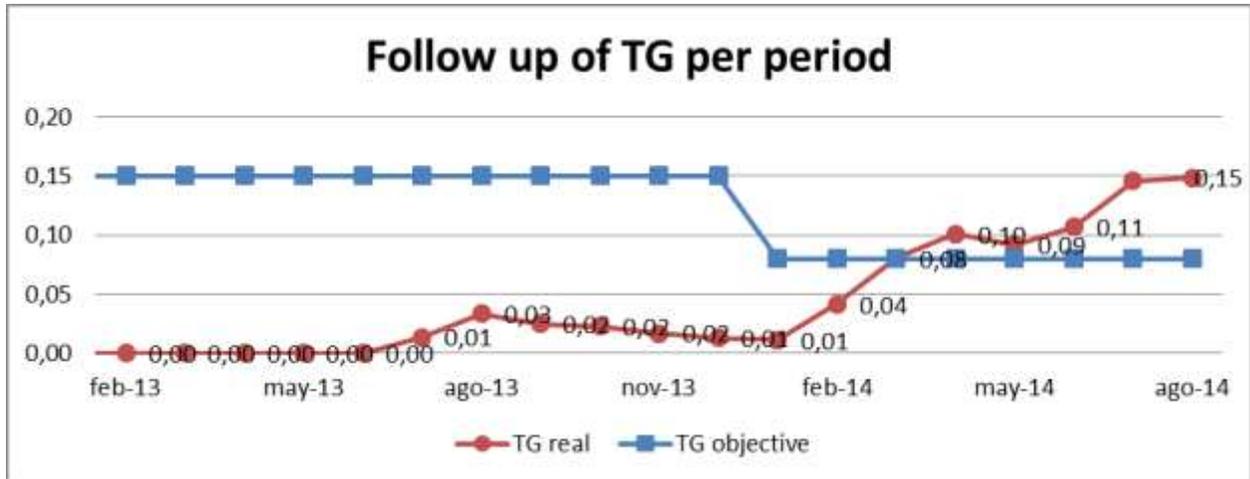
ATLANTIC BRIDGE

<p>the mechanical workshop for maintenance: change of oil, inspection of the lights. After the maintenance, when the mechanic was going to park the retro outside the workshop, he noted that the windshield was broke.</p>		<p>confirm the status of the equipment.</p>
<p>NMI-GEN-SHH-G-PAS-32051-A While backing up, one of the pickup was hit by another that was park close to it.</p>	<p>Lack of discipline/Heedless</p>	<p>Remind all the staff that they should park in the designated areas and follow the traffics regulations.</p>

4.3 INDICATORS/ INDICADORES



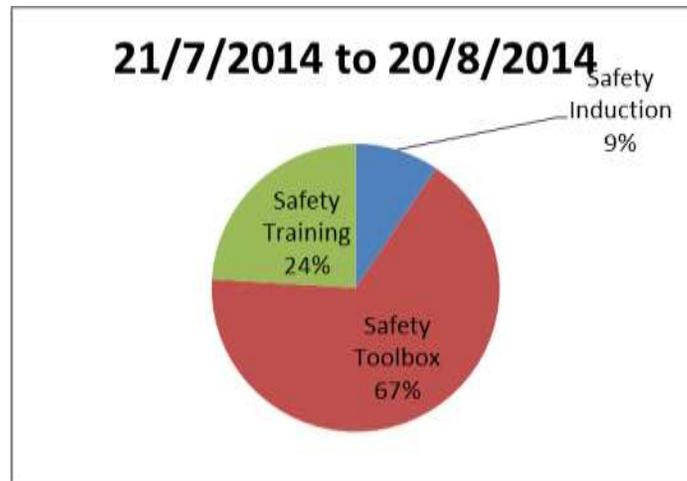
TF: Frequency for the month of August is 14.49



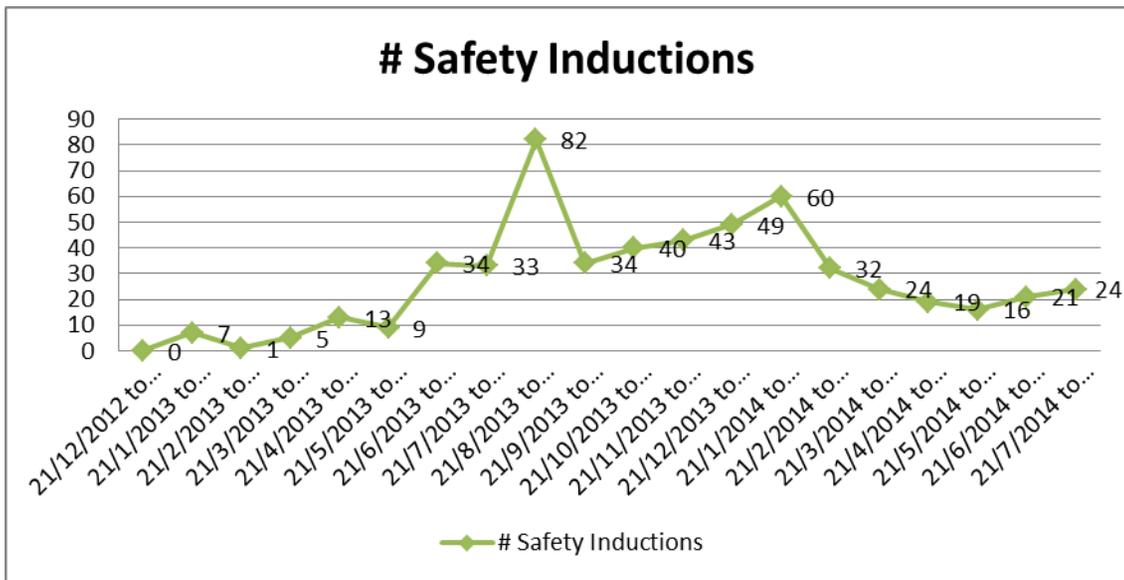
TG: Gravity for the month of August is 0.15

4.4 TRAINING/ CAPACITACIÓN

Following graph shows the percentage of time dedicated to trainings in the project for the month of August.

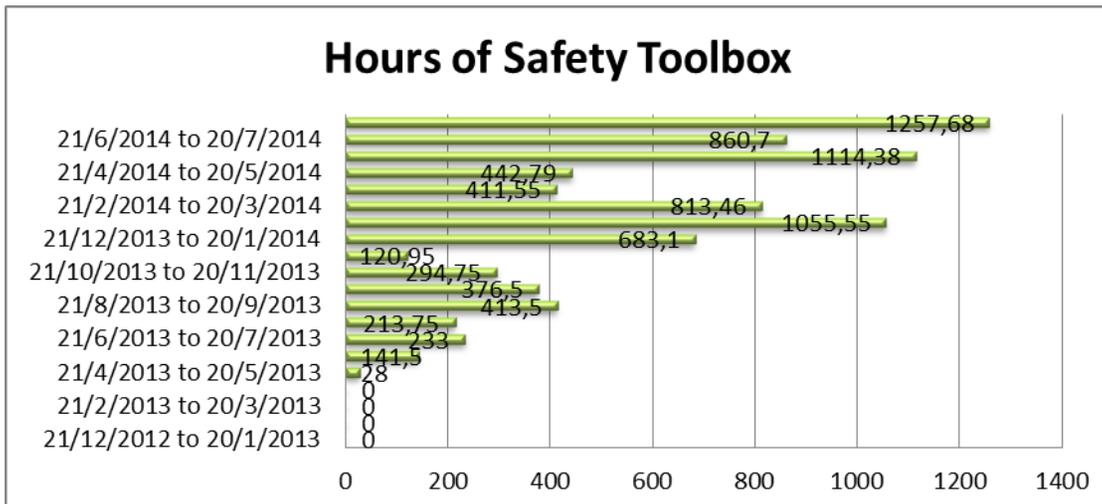


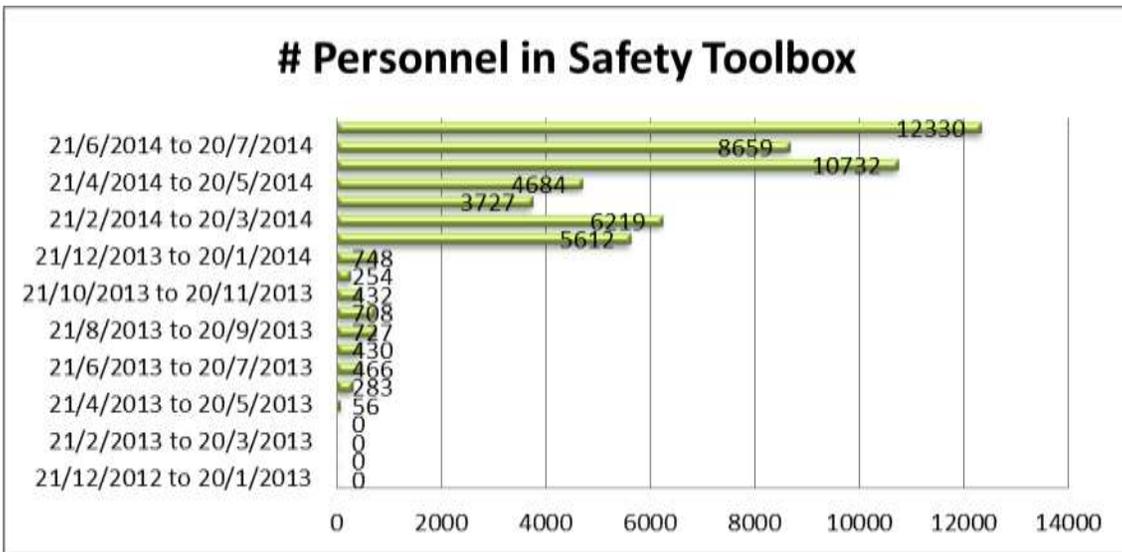
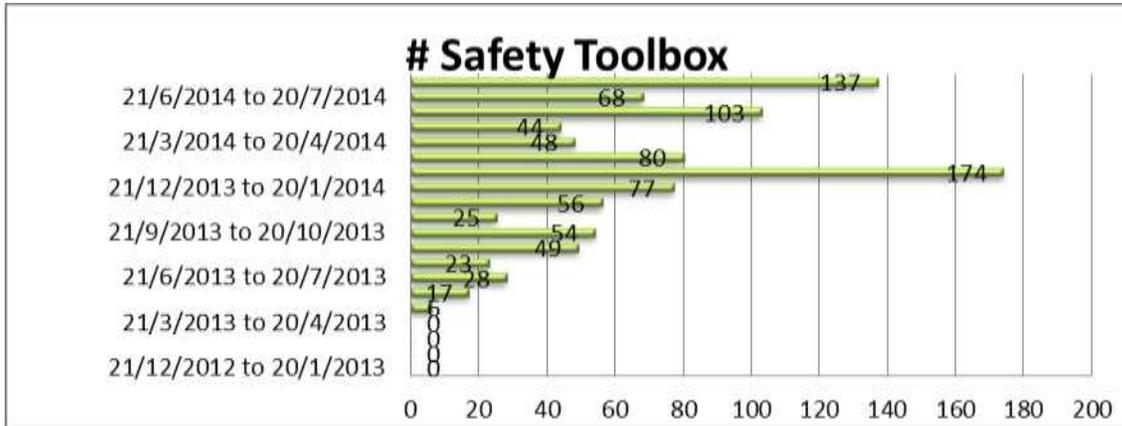
➤ Inductions





➤ Toolboxes





Effectiveness percentage of assistance to TB is 99% during the period of 21 of July until 20 of August.

Attached some pictures of the training and toolboxes done during the month in the different areas of the project and with the different teams.

- Training for Tower crane operators and riggers.



ATLANTIC BRIDGE

- Toolboxes West side



- Batching plant



- Toolbox Meetings East Mechanic



- Toolbox meetings in rebar yard and workshop



ATLANTIC BRIDGE

- Distribution of uniforms and Toolbox (Uniform Policy) night shift



- Pasa West site delivery of uniform and toolbox



- Dock safety rules, with the night shift.



4.5 RECOMENDATIONS AND CORRECTIVE ACTIONS/ RECOMENDACIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS

See Complete Action list in the attachement 11

ATLANTIC BRIDGE

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Date (YYYY-MM-DD)	Action N° (YYYY / XXXX)	Domain	Source	Company	Description of nonconformity	Root cause analysis	Action needed	Responsible	Date action implemented (YYYY-MM-DD)	Verified by	Date closed / last action (YYYY-MM-DD)
2014-07-21	21-07-2014 / 001	Safety	Client remark	PASA	In the rebar workshop is need to placement exit signalization.	Procedures not followed	Placement to signals of emergency exit asap.	PASA	2014-07-21	OP/Saety	2014-07-22
2014-07-21	21-07-2014 / 002	Safety	Client remark	PASA	In the Rebar Yard only exist one (1) munster point. is it sufficiently according to amount the worker.	Procedures not followed	Placement the muster point in different areas.	PASA	2014-07-21	Safety	2014-07-22
2014-07-21	21-07-2014 / 003	Safety	Client remark	PASA	Lack of the emergency chart in the area.	Procedures not followed	Placement emergency chart in area was done.	PASA	2014-07-21	Safety	2014-07-22
2014-07-21	21-07-2014 / 004	Safety	Client remark	PASA	when machine is in maintenance, it doesn exist a system of Lock out / Tag Out or a similar system.	Procedures not followed	Place a sign board to indicate that the equipment is in maintenance.	PASA	2014-07-21	Safety	2014-07-22
2014-07-23	26-07-2014 / 005	Safety	Insp	CORPINSA	In P -41. Workers were not using protection for the head (helmet).	Procedures not followed	Head protection was place immediately.	CORPINSA	2014-07-23	OP/Safety	2014-07-23
2014-07-26	26-07-2014 / 006	Safety	Insp	RODIO	P23.The hook of the crane LINKBELT 218 remains in damage.	Procedures not followed	1-Replace the 218 LINKBELT crane hook.	RODIO	2014-08-24	OP/Safety	2014-08-24
2014-07-26	26-07-2014 / 007	Safety	Insp	RODIO	P23-handling of materials and equipment without personal protective equipment.	Procedures not followed	i)Follow safety procedures. ii)Use PPE in the work area.	RODIO	2014-07-26	OP/Safety	2014-07-26
2014-07-26	26-07-2014 / 008	Safety	Insp	RODIO	Workers without gloves, and without clear glasses at night P -25	Procedures not followed	Rodio They will provide clear goggles and gloves.	RODIO	2014-07-26	OP/Safety	2014-07-26
2014-07-26	26-07-2014 / 009	Safety	Check	RODIO	The pump of bentonite extraction would not start.	Equipment inspection	PASA's Mechanics came to assist	RODIO	2014-07-26	OP/Safety	2014-07-28
2014-07-28	28-07-2014 / 010	Safety	Insp	RODIO	A worker were not wearing head protection (helmet) P -22	Procedures not followed	Was ordered to wear the helmet.	RODIO	2014-07-28	OP/Safety	2014-07-28
2014-07-28	28-07-2014 / 011	Safety	Insp	PASA	Various operational sites without luminaries including P -22	Equipment inspection	The electrician of the company installed the luminaires.	PASA	2014-07-28	OP/Safety	2014-07-28
2014-07-28	28-07-2014 / 012	SAFETY	Insp	PASA	P23 area of testing laboratory lack of luminaries	Procedures not followed	proceed to install lighting	PASA	2014-07-29	OP/Safety	2014-07-29
2014-07-29	29-07-2014 / 013	SAFETY	OTHER	PASA	Batching plant personnel performed work without p.p.e.	Procedures not followed	proper safety p.p.e is delivery	PASA	2014-07-29	OP/Safety	2014-07-29
2014-07-29	29-07-2014 / 014	Safety	Insp	RODIO	West: An critical lifting was undertaken in the absence of any safety supervisor of PASA or RODIO.	Procedures not followed	He informed the safety supervisor of Rodio and the responsible of the operation and mail is sent to all responsible.	RODIO	2014-07-29	OP/Safety	2014-07-29
2014-07-29	29-07-2014 / 015	Safety	Other	RODIO/PASA	Worker in the boat without using lifejacket.	Procedures not followed	it was reported that each time you use the boat, the lifejacket should be placed.	RODIO	2014-07-29	OP/Safety	2014-07-29
2014-07-31	31-07-2014 / 016	Safety	Insp	PASA	It was found in the area of P -41 a box with tools (cultivator discs, blades).	Job organization	To avoid the loss of these tools, were taken to the office	PASA	2014-07-31	OP/Safety	2014-07-31

4.6 RISK PREVENTION PLAN / PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

The Risk Prevention Plan defines the preventive actions and measures to be applied to prevent accidents and near accidents, as well as occupational illnesses, and environmental damages.

Source: Health & Safety Department

MITIGATION MEASURES, MONITORING, SURVEILLANCE AND CONTROL DESCRIBED IN THE EMP APPROVAL RESOLUTION	ACTIVITIES/COMMENTS		COMPLIANCE		
			Yes	No	Not applicable
Risk Prevention Plan					
Identified Risk					
Contractor is responsible for safety and health in all work activities in both the prevention and incident response (Standard Contracts 2600ESS ACP-129). Besides the above, safety and hygiene should be maintained at all times.			Yes		
	Housekeeping of the areas	Policies and procedures are published in the resting facilities			
Physical Risks					
Fire					
Store separately oxygen tanks and acetylene			Yes		

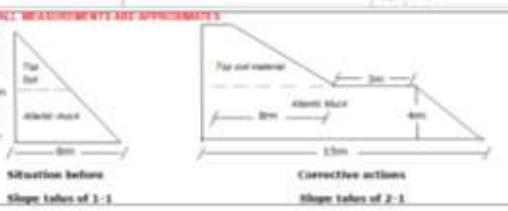
ATLANTIC BRIDGE

<p>Prior to welding work must be verified that do not exist fueling materials next to the working area.</p>		<p>Yes</p>		
<p>Fire extinguisher shall be present on sites at all times.</p>		<p>Yes</p>		
<p>Avoid the accumulation of combustible materials, unnecessarily in the work areas.</p>		<p>Yes</p>		
<p>Ensure that an activity that may generate heat or sparks keep a safe distance from combustible materials.</p>		<p>Yes</p>		

ATLANTIC BRIDGE

<p>No smoking allowed.</p>		<p>Yes</p>		
<p>Flood/ Earthquake</p>				
<p>Provide proper maintenance to Water retention infrastructure.</p>				<p>Not appl</p>
<p>Have infrastructures in case of emergency evacuation.</p>		<p>Yes</p>		
<p>Keep an Evacuation Plan.</p>	<p>PLA-GEN-SHH-G-PAS-00201 Emergency Plan</p>	<p>Yes</p>		
<p>Identify areas susceptible to flooding or instability and establish safety zones.</p>		<p>Yes</p>		

ATLANTIC BRIDGE

<p>The use Lifejacket and know how to swim is required depending on the activity.</p>			<p>Yes</p>		
<p>Restrict construction and maintenance work in areas that may be affected by spills or emergency landfill.</p>	<p>Slope stability on P1</p> 		<p>Yes</p>		
<p>Labor Accidents</p>					
<p>Use of harness for working at heights and anchoring safe areas.</p>	<p>See PRO-GEN-SHH-G-PAS-00210 Working at Height Procedure</p> 		<p>Yes</p>		
<p>Use protective nets.</p>	<p>Not applicable to this period.</p>				<p>NA</p>
<p>Installing guardrails.</p>			<p>Yes</p>		

ATLANTIC BRIDGE

<p>Proper identification of the capacity of load lifting equipment.</p>			<p>Yes</p>		
<p>Periodic inspections shall be done on the conditions of the harnesses, scaffolding, ladders, slings, bands and handrails, use of protective nets, and labeling and proper disposal of defective equipment.</p>			<p>Yes</p>		
<p>When working at height your hand shall be free of tools and materials</p>			<p>Yes</p>		
<p>Safety zones must be established.</p>			<p>Yes</p>		

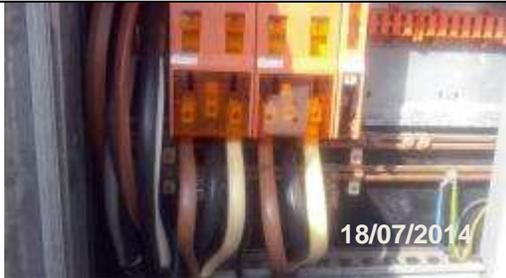
ATLANTIC BRIDGE

Exposure to Natural Elements					
<p>Ask staff to walk with caution and avoid slopes or slippery terrain (loose soil, gravel, etc.).</p>			<p>Yes</p>		
<p>Use nets and mesh to prevent slippage of material.</p>			<p>Yes</p>		
<p>Identify areas susceptible to landslides and establish safety zones</p>			<p>Yes</p>		
<p>The use Lifejacket and know how to swim is required depending on the activity.</p>			<p>Yes</p>		
Mechanical Equipment					

ATLANTIC BRIDGE

<p>Use of equipment and machine tools in good condition and with proper guards (where this applies).</p>			<p>Yes</p>		
<p>Safety zones to be establish regarding movement of machinery and vehicles.</p>			<p>Yes</p>		
<p>Speed limits 20 km/hr in working areas. No overtake between heavy equipment</p>			<p>Yes</p>		
<p>Use traffic cones, lights and flares in hazard areas</p>			<p>Yes</p>		
<p>Electrical</p>					
<p>Recruitment of qualified personnel to perform electrical work.</p>	<p>See PRO-GEN-SHH-G-PAS-00211 SOP Electrical Works</p>		<p>Yes</p>		

ATLANTIC BRIDGE

<p>Definition and dissemination of clear procedures for electrical work execution according to the guidelines of the Security Bureau Corps Fire and CAPAC.</p>			<p>Yes</p>		
<p>Using tools in good condition.</p>			<p>Yes</p>		
<p>Compliance with the Installation Electric.</p>			<p>Yes</p>		
<p>Use of extension cords fed circuits protected by circuit breakers (breakers) with ground fault protection (GFCI) or outlets with GFCI's.</p>			<p>Yes</p>		

Chemical Risks				
Management of chemical substances				
MSDS shall be available in working areas in Spanish.			Yes	
Train staff on the proper handling of chemicals and equipment used personal protection that should be used			Yes	
Provide staff personal protective equipment required for the handling of chemicals as specified in the MSDS.			Yes	
Counting in workplaces with teams, materials and supplies required to meet minimum emergencies involving chemicals as indicated in the respective MSDS			Yes	

ATLANTIC BRIDGE

<p>Counting in workplaces with bottles for eyewash and water for situations requiring rinse or wash up</p>			<p>Yes</p>		
<p>Spills</p>					
<p>Containment tanks shall contain 110% of the capacity of larger tank</p>			<p>Yes</p>		
<p>Keep valves of the secondary containment locked and drain water whenever necessary.</p>			<p>Yes</p>		
<p>When performing maintenance on equipment which fuel and lubricants can be drained or recollection drums shall be kept near the site and maintain spill kit close to the area.</p>			<p>Yes</p>		
<p>Dangerous Atmospheres</p>					

ATLANTIC BRIDGE

<p>Ensure that welding work is performed on ventilated areas.</p>		<p>Yes</p>		
<p>If necessary to perform welding work on poorly ventilated areas, respiratory protection must be provided.</p>	<p>Not applicable to this period. No confined works were performed.</p>			<p>NA</p>
<p>Before working in confined spaces there must be a person who will act as standby person.</p>	<p>Not applicable to this period. No confined works were performed.</p>			<p>NA</p>
<p>Prior to performing work in confined spaces procedure should be discuss with the Supervisor to ensure worker safety. Verify air as a prelude to the execution of the work, following the provisions of national regulations (Technical Regulations DGNTICOPANIT 43-2001) and ESS-290 Standard 2600 of ACP.</p>	<p>Not applicable to this period. No confined works were performed.</p>			<p>NA</p>
<p>Biological Risks</p>				
<p>Sting/ Bites by Animals or Insects</p>				
<p>Workers shall wear adequate clothing to minimize exposure of the skin to animals and insects.</p>				
<p>Prohibit personnel unnecessarily disturbance of the wildlife in the area.</p>	<p>Refer to inductions meeting twice a week to all new worker, And toolbox .</p>		<p>Yes</p>	

ATLANTIC BRIDGE

<p>Educate staff about the dangers of working in areas experiencing this type of risk and appropriate precautions.</p>	 <p>02/07/2014</p>		<p>Yes</p>		
<p>Animals Attacks</p>					
<p>Educate staff about the dangers of working in areas experiencing this type of risk and appropriate precautions.</p>	 <p>02/07/2014</p>		<p>Yes</p>		
<p>Prohibit personnel unnecessarily disturbance of the wildlife in the area</p>	<p>Refer to inductions meeting twice a week to all new worker, And toolbox .</p>	<p>Yes</p>			<p>In areas where there is this risk personnel should not circulate works shall be done in working crews.</p>
<p>Contact poisonous vegetation, stinging and allergenic</p>					
<p>Workers shall wear adequate clothing to minimize exposure of the skin to animals and insects.</p>	 <p>20/08/2014</p>		<p>Yes</p>		
<p>Prohibit staff touching or recollecting vegetation from the work areas.</p>	<p>Refer to inductions meeting twice a week to all new worker, And toolbox .</p>	<p>Yes</p>			<p>Provide gloves for activities where unavoidable direct contact with vegetation.</p>
	<p>See TB attached</p>	<p>Yes</p>			

ATLANTIC BRIDGE

<p>Educate staff about the dangers of working in areas experiencing this type of risk and appropriate precautions.</p>			<p>Yes</p>		
<p>Safety's Training and Education</p>					
<p>Each employee should be instructed in the regulations that apply to their work environment and be trained to recognize and avoid unsafe conditions with the purpose to control or eliminate any hazards or exposure to illness or injury.</p>			<p>Yes</p>		
<p>Employees who are required to handle or use hazardous materials will be train with emphasis on the safe handling and use of these substances as well as potential hazards, personal protection and hygiene required.</p>			<p>Yes</p>		
<p>Any employee who by reason of the activities required using any Personal protective equipment is required to use it and provide the supplied equipment necessary care.</p>			<p>Yes</p>		

ATLANTIC BRIDGE

<p>Ensure that employees comply with the regulations concerning admission to confined or enclosed spaces, educate them about the nature of the hazards involved, the necessary precautions to be taken and the use of protective equipment and emergency procedures. The Contractor shall comply with any ACP specific regulation that applies to the work to be performed</p>					NA
PPE					
<p>When machines or operations present a potential risk of eye and face injury from exposure to chemical or physical agents, the Employees should be provided with protective equipment for eyes and face.</p>			Yes		
<p>Employees whose vision requires the use of corrective lenses, must be Viewers protected by one of the following types:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viewers whose protective lenses provide optical correction. - Viewers that can be used on lenses without altering the adjustment of the glasses - Viewers that incorporate corrective lenses mounted behind protective lenses. 			Yes		
<p>Foot Protection. Sandals and sneakers are strictly prohibited. Employees exposed to potential risks should use at all-time safety shoes.</p>			Yes		

ATLANTIC BRIDGE

<p>Head Protection. Employees must wear helmets at all times</p>	 <p>16/07/2014</p>		<p>Yes</p>		
<p>Hearing Protection (Standard 2600 215 ESS-ACP) a) Employees shall be provided with hearing device protection when not feasible to reduce the noise level or the time of exposure. b) Cotton by itself is not acceptable as a protective measure.</p>	 <p>19/07/2014</p>		<p>Yes</p>		
<p>Housekeeping</p>					
<p>The work areas must be free of rubbish and debris of any kind, for all the time.</p>	 <p>15/07/2014</p>		<p>Yes</p>		
<p>In storage areas and workshops, where activities and operations are performed in short periods of time, debris, waste and unused materials must be removed from workspace.</p>	 <p>16/07/2014</p>		<p>Yes</p>		

Fire Protection and Prevention				
Fire Protection				
Fire brigade shall be available at all times	See PRO-GEN-SHH-G-PAS-00245-B Flammable and Combustible liquids Procedure. See PLA-GEN-SHH-G-PAS-00201 Emergency Plan.	Yes		
Ensuring access to firefighting equipment, placing it in accessible areas.	 17/06/2014	Yes		
Perform periodic maintenance and inspection of firefighting equipment. All defective equipment will be replaced.	 19/07/2014	Yes		
Fire Brigade will be equipped and trained to take adequate protection of human lives	See PRO-GEN-SHH-G-PAS-00245-B Flammable and Combustible liquids Procedure. See PLA-GEN-SHH-G-PAS-00201 Emergency Plan.	Yes		
Provide a fire extinguisher rated not less than 20 lbs ABC type within 15 m of where more than 25 liters of flammable fluids or 3 kg or more flammable gases are used on the site. This requirement does not apply to fuel tanks motor vehicles.	 19/07/2014	Yes		
It is strictly forbidden to use carbon tetrachloride extinguishers or other fire extinguishers	See PRO-GEN-SHH-G-PAS-00245-B Flammable and Combustible liquids Procedure. See PLA-GEN-SHH-G-PAS-00201 Emergency Plan.	Yes		

ATLANTIC BRIDGE

with volatile liquids.				
Fire Prevention				
Cables and lighting equipment or energy must be installed in accordance with the 1999 NEC requirements and applicable in the country RIE.		Yes		
In any area in which its operations constitute a fire hazard, is strictly non-smoking. To keep staff informed of what these areas, signs will be placed with the following legends striking "No Smoking".		Yes		
Exposure to Noise and Vibration during working Hours				
Contractor shall comply with the Standards 2600ESS-215 (Standard for Conservation Hearing) and 2600ESS-250 (Standard Practice for sites which generate vibrations) of the ACP.		Yes		
Noise				

ATLANTIC BRIDGE

<p>Do not exceed the peak level of sound pressure of 140 dB during periods of exposure to impulse or impact noise.</p>			<p>Yes</p>		
<p>All employees should have protective equipment against exposure to noise, which must be provided by the Contractor. It must take into account the level of attenuation, at the time of the selection of hearing protection equipment.</p>			<p>Yes</p>		
<p>Place warning signs at job sites, with noise levels exceeding the limit of 85 dBA.</p>			<p>Yes</p>		
<p>Signals, Signs and Barricades</p>					
<p>Use tags to prevent accidents as a temporary means of warning to employees, such as tools worn, defective equipment, etc.</p>	<p>In process of implementation</p>	<p>Yes</p>			

ATLANTIC BRIDGE

<p>All construction areas must be marked with traffic sign, visible and legible those areas that represent a risk.</p>			<p>Yes</p>		
<p>Flagman or other traffic controls may be when signs, signals and barriers do not provide the necessary protection in the workplace or roads.</p>			<p>Yes</p>		
<p>Flagger must use hand signals by using red flags of at least half a square meter or pallets signaling, and in periods of darkness, lights red.</p>					<p>Not appl</p>
<p>Those who are assigned to the use of flags should be placed at the edge of the road near the line of traffic being controlled.</p>					<p>Not appl</p>
<p>Action Plan for Emergencies</p>					
<p>The Emergency Action Plan details the general measures to be implemented, and the order of performance against emergencies involving risks identified in the section for the Health and Safety Plan.</p>	<p>PLA-GEN-SHH-G-PAS-0200 Safety, Health and Industrial Hygiene Plan</p>		<p>Yes</p>		

5. SOCIAL ASPECTS/ ASPECTOS SOCIALES

5.1 LOCAL EMPLOYMENT AND CONTRACTING INDICATORS/ INDICADORES DE EMPLEO Y CONTRATACIONES LOCALES

During this period the Human Resources Department hired local personnel for the required positions. Information is given to the communities about the preference of hiring local personnel. (See measures 32, 33 and 34 of the Socioeconomic and Cultural Program, section 3.5 of this report)

For the development of project activities, the services from local subcontractors were requested. Refer to appendix 5 for the list of local subcontractors giving services or product to the project during this period.

During this period it was included data of the staff personnel in the project. In previous periods it was only including information about field workers.

Durante este periodo, el Departamento de Recursos Humanos contrató a personal local en posiciones requeridas. Se les informa a la comunidad sobre la preferencia de contratar personal local. (Ver medidas 32, 33 y 34 de la Matriz del Programa Socioeconómico y Cultural, sección 3.5 de este reporte)

Para el desarrollo de las actividades del proyecto, se solicitaron los servicios de subcontratistas locales. Referir al anexo 5 para la lista de los subcontratistas y proveedores locales que brindan servicios o productos al proyecto durante este periodo.

Durante este periodo se incluyeron datos del personal "staff" del proyecto. En los periodos anteriores se reflejaba información solo de los trabajadores de campo.

Table 7. Local Personnel at the Atlantic Bridge Project, August 2014

PERSONAL CONTRATADO		
Colón	62%	214
Otras Provincias	38%	130
TOTAL		344

Source: RRHH Department

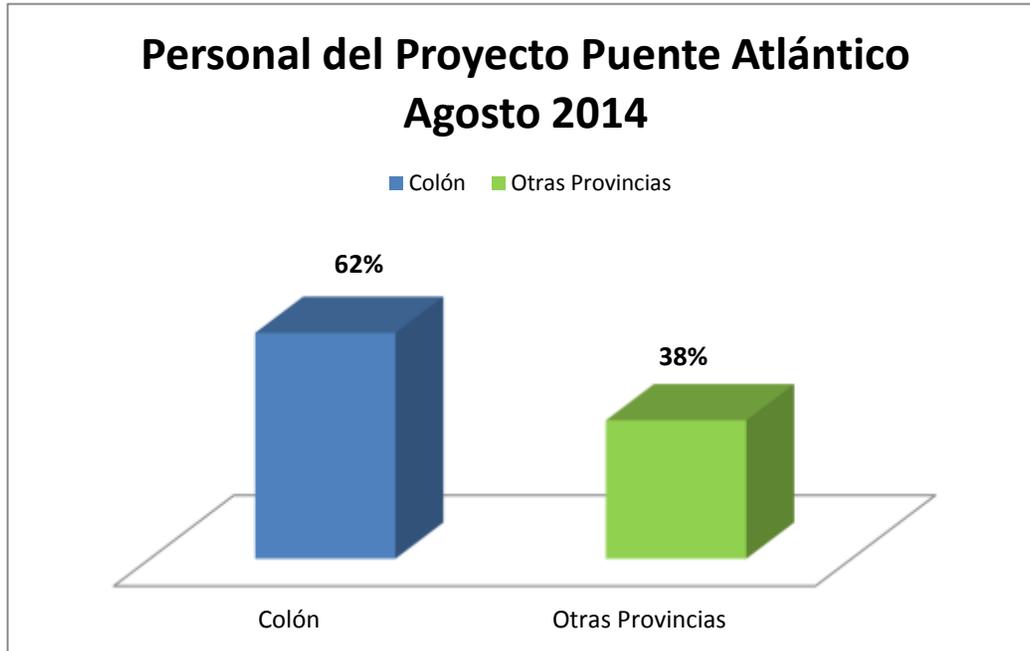


Figure 16. Personnel hired in the Atlantic Bridge Project, August 2014

5.2 CULTURAL AND PALEONTOLOGY RESOURCES/ RECURSOS CULTURALES Y PALEONTOLOGÍA

As part of the follow-up to the Cultural and Paleontological Resources Management Procedure, during this no new cultural resources were registered. Daily field inspections were performed to the earth movement work fronts. See appendix 8.

En seguimiento al Procedimiento para el Manejo de los Recursos Culturales y Paleontológicos, durante este periodo no se registraron nuevos hallazgos culturales. Se realizaron las inspecciones ambientales diarias en las áreas de trabajo. Ver anexo 8.

5.3 COMMUNICATIONS AND CONSULTANTS/ COMUNICACIONES Y CONSULTAS REALIZADAS

The Community Relations Office has a mechanism for attending grievances that allows addressing and canalizing the different grievances, petitions and/or requests of information that may occur in some instance by the nearing communities to the project or from the local authorities received in the Office.

This mechanism is developed in the Citizen Participation Plan (PLA-GEN-ENV-G-PAS-00312).

The graph of the communications and consultants received during 2013-2014 are presented in the section 3.8.4 of this report.

CRO also performs disclosure with flyers distribution to the communities giving them information in advance about the activities that will be performed by the project that may affect them.

Project Progress brochures are also distributed to the communities and local authorities, giving them information about the progress of the project and the contact numbers. See figure 7.

La Oficina de Relaciones Comunitarias tiene un mecanismo de atención de quejas que permite atender y canalizar las diferentes inquietudes, preocupaciones y/o solicitudes de información que puedan surgir, en un momento dado por parte de las comunidades cercanas al proyecto y/o de las autoridades locales recibidas en la oficina. Este mecanismo se desarrolla de acuerdo con el Plan de Participación Ciudadana (PLA-GEN-ENV-G-PAS-00312). La grafica mostrando la cantidad de consultas y comunicaciones recibidas durante 2013-2014 se presenta en la sección 3.8.4 de este informe.

La Oficina de Relaciones Comunitarias también realiza la divulgación de información mediante volantes a las comunidades dándoles información con anticipación de las actividades que serán ejecutadas por el proyecto que puedan afectarles.

Folletos sobre los avances del proyecto también se distribuyen a las comunidades y autoridades locales con información de los avances del proyecto y números de contacto. Ver Figura 7.

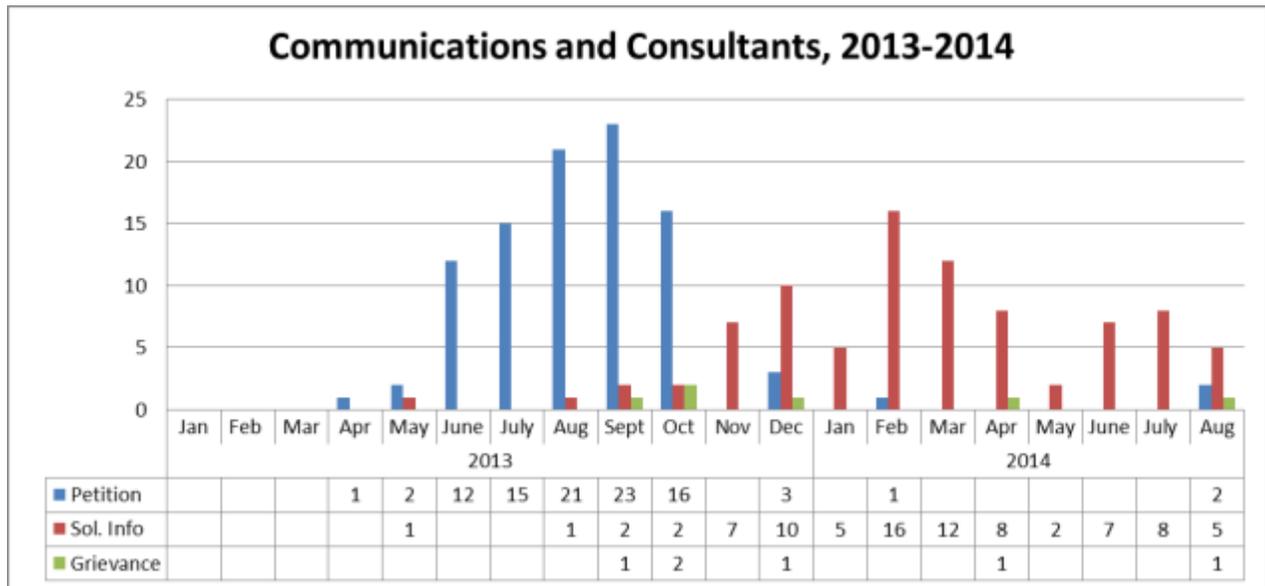


Figure 17. Communications and Consultants, 2013-2014

5.4 GRIEVANCES AND CONCERNS/ QUEJAS E INQUIETUDES

2014-07-31	CRO received a road condition grievance During flyer distribution for august project activities from Shelter Bay & Marine Administration	Registered in the WER/CRO/0071, period: July 28– August 03, 2014
------------	--	--

July 31th during the delivery of flyers scheduled for August activities we received complaints from Mr. Russell Geodjen administrator (Shelter Bay & Marine) regarding the road conditions on the road to Sherman exactly at the west side entrance of the project and Loma Borracho entrance.

El día 31 de julio durante la entrega de volantes de actividades programadas para el mes de agosto recibimos queja por parte del Sr. Russell Geodjen administrador de la Marina en Sherman (Shelter Bay & Marine) con respecto a las condiciones en la vía hacia Sherman exactamente en la entrada del proyecto y la entrada de Loma Borracho.

5.5 RESOLUTION OF RECEIVED GRIEVANCES / RESOLUCIÓN DE LAS QUEJAS RECIBIDAS

1. N° de Control	2. Comunidad	3. Fecha
186	Sherman	2014-07-31

July 31th Responsible for West project area were contacted; who immediately they included on the agenda repairs on the road to Sherman at the entrance of the project and Loma Borracho.

August 04 Repairs were made to the west side entrance of the project on the road and Loma Borracho entrance.

August 11, we spoke via telephone with Mr. Russell to coordinate the time of the visit, but he said he preferred to hold the meeting on Thursday 14 August to close the grievance.

August 14, Visit to Mr, Russel and closing of the grievance

2014-07-31 Se contactó a los responsables de área oeste del proyecto; quienes de inmediato incluyeron en la agenda de trabajo las reparaciones en la vía hacia Sherman frente a las entradas del proyecto y de Loma Borracho.

2014-08-04 Se realizaron las reparaciones en la entrada del proyecto lado Oeste en la vía hacia Sherman frente a las entradas del proyecto y de Loma Borracho.

El 11 de agosto se conversó vía telefónica con el Russel para coordinar la hora de la visita, pero él indicó que prefería realizar la reunión el jueves 14 de agosto para el cierre de la queja..

2014-08-11 Se conversó vía telefónica con el Russel para coordinar la hora de la visita, pero él indicó que prefería realizar la reunión el jueves 14 de agosto para el cierre de la queja.

2014-08-14 Se visitó al Sr. Russel y la queja fue cerrada.

5.6 PENDING GRIEVANCES/ QUEJAS PENDIENTES

Does not apply for this period.

No aplica para este periodo.

5.7 VIOLATIONS TO THE CODE OF CONDUCT/ VIOLACIONES DEL CÓDIGO DE CONDUCTA

PASA issued Internal Labor Rules, Resolution #008 DRETDLACD-14 MITRADEL, which regulated the relations employer-employee between the company and the workers and dictates the rights and duties of both employer and employees. The Community Relations Office participates in the Company Committee meetings. During this period no violations to the code of conduct were presented.

La empresa PASA cuenta con un Reglamento Interno de Trabajo, Resolución #008 DRETDLACD-14 MITRADEL el cual regula las relaciones obrero patronales existentes entre la empresa y sus respectivos trabajadores y dicta los derechos y deberes tanto de la empresa como de los trabajadores. La Oficina de relaciones Comunitarias participa en las reuniones que realiza el Comité de Empresas. Durante este periodo no se han presentado violaciones al Reglamento Interno que puedan llevar a violaciones de conducta.

5.8 RECOMMENDATIONS AND CORRECTIVE ACTIONS/ RECOMENDACIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS

Does not apply for this period.

No aplica para este periodo.

6. EQUATOR PRINCIPLES AND IFC ENVIRONMENTAL, HEALTH AND SAFETY GUIDELINES COMPLIANCE EVALUATION

6.1 EQUATOR PRINCIPLES (EPFIS)

Assessment of **Equator Principles (EPFIs)** is focused to verify the compliance of Panamanian laws including regulations and permits related to social and environmental matters.

Principles	Activity Executed / Observations	Compliance			Reference
		Y	N	NA	
<p>Principle 1: Review and Categorization</p> <p>The EPFI shall review the Project for a category assignment according to its potential impacts.</p>	<p>This measure was accomplished during the EsIA process. Category III, Resolution DIEORA – IA -004- 2012. The project was assigned Category A</p>	√			EsIA and EMS Manual
<p>Principle 2: Social and Environmental Assessment</p> <p>Categories A and B projects require a Social and Environmental Assessment which complies with IFC Standard 1.</p>	<p>Panamanian social and environmental norms and the Performance Standards are included in the EMS Manual with the exception of indigenous populations which does not apply to the project. The required environmental and social assessment is included within the Environmental Management Manual of the Project; this principle was fulfilled by the ACP in the initial stages of the project.</p>	√			EsIA and Manual
<p>Principle 3: Applicable Social and Environmental Standards</p> <p>The IFC Performance Standards and WB/IFC sectorial guidelines shall be adopted as the social and environmental standards for projects in countries that do not classify as OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) high-income countries.</p>	<p>The EMS Manual considers environmental conditions applicable prevention of contamination, wastes, hazardous materials, response and emergency action and technical guidance. Social and environmental IFC applicable standards are implemented through the Citizen Participation Plan and Socio-Economic and Cultural Program (section 3.5 of this report).</p>	√			EMS Manual

<p>Principle 4: Action Plan and Management System</p> <p>All Category A and B projects require an Action Plan and a Social and Environmental Management System.</p>	<p>The social and environmental system is composed of the EMS manual along with all Environmental and Social Documentation (SOP, PLA, PRO, etc.) The Citizen Participation Plan develops all the programs for social management. This requirement was fulfilled at the start of the project and is continually improved with each new Environmental/Social document.</p>	√	<p>EMS Manual/ Citizen Participation Plan</p>
<p>Principle 5: Consultation and Disclosure</p> <p>Adequately incorporate the concerns of affected communities through a process of consultation and disclosure to ensure the free, informed and in advance consultation, and to facilitate informed participation. This consultation should take place before the commencement of any construction activity and must be continuous.</p>	<p>The Community Relations Office has a grievance mechanism as part of the management system to allow the reception and facilitate the resolution of concerns and complaints from individuals or groups concerned.</p> <p>PASA enabled a toll free 24 hours a day line. Brochures are distributed monthly to communities, schools, government agencies and the general public with information on advances of the project.</p>	√	<p>Section 3.5 and 5</p> <p>Appendix 5</p>
<p>Principle 6: Grievance Mechanism</p> <p>All Category A projects and, if applicable, those in Category B, shall establish a Grievance Mechanism as part of the Management System to receive and facilitate the resolution of concerns and grievances of affected individuals or groups.</p>	<p>The Community Relations, Office has a grievance mechanism as part of the management system to allow the reception and facilitate the resolution of concerns and complaints from individuals or concerned groups.</p>	√	<p>Section 3.5 and 5</p> <p>Appendix 5</p>
<p>Principle 7: Independent Review</p> <p>The EIA, the Action Plan and the documents on the Consultation Process of the entire Category A projects, and if applicable, those in Category B, shall be reviewed by an independent expert to contribute in the EPFI due diligence and assess compliance with</p>	<p>ACP is responsible for the fulfillment of this measure.</p>	√	

the Equator Principles.			
Principle 8: Loan Covenants	Compliance with applicable laws is reached through the elaboration of Environmental Plans, daily inspections, toolbox talks and coordinating among departments.	√	Section 3
Comply with all laws, rules, and permits applicable to social and environmental aspects.			
Principle 9: Independent Monitoring and Reporting	ACP is responsible for the fulfillment of this measure.		n/a
All Category A projects, and in an applicable case those in Category B, shall designate an independent expert to contribute in the monitoring and reporting processes throughout the life of the loan.		√	
Principle 10: Reporting and Transparency	ACP is responsible for the fulfillment of this measure.		n/a
All Category A projects, and in an applicable case those in Category B, will ensure that, at a minimum, a summary of the EsIA is accessible and available online.		√	

6.2 INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION (IFC) PERFORMANCE STANDARDS

International Finance Corporation (IFC) strives for positive development outcomes in the private sector projects it finances in emerging markets. An important component of positive development outcomes is the social and environmental sustainability of projects, which IFC expects to achieve by applying a comprehensive set of social and environmental performance standards.

Mitigation Measures	Observations	Compliance			Reference
		Y	N	NA	
1. Social and Environmental Assessment and Management Systems (PS 1)					
To identify and assess the social and environmental impacts, both adverse and beneficial, in the Project’s area of influence.	<p>A chart with the resume of the activities developed that show compliance about this issue during the reported period is added at section 3.5 and 5, also appendix 6</p> <p>Also the activities of compliance are reported through the Weekly Reports of CRO.</p>	√			EsIA and EMS
To avoid, or where avoidance is not possible, minimize, mitigate or compensate for the adverse impacts on the workers, affected communities and the environment.					
To ensure that the affected communities are appropriately engaged on issues that could potentially affect them.					
To promote better social and environmental performance of companies through the effective use of management systems.					
2. Labor and working conditions (PS 2)					
To establish, maintain, and improve worker-management relationship.	<p>A chart with the resume of the activities developed that show compliance about this issue during the reported period is added at section 3.5 and appendix 5</p> <p>Also the activities of compliance are reported through the Weekly Reports of CRO.</p>	√			EMS Manual & Appendix 5
To promote the fair treatment, non-discrimination and equal opportunity of workers, and compliance with national labor and employment laws.					
To protect the workforce by addressing child labor and forced labor.					
To promote safe and healthy working conditions, and to protect and promote the health of workers.					

<p>3. Pollution prevention and abatement (PS 3)</p> <p>To avoid or minimize the adverse impacts on human health and the environment, by avoiding or minimizing pollution from Project activities.</p> <p>To promote the reduction of emissions that contributes to climate change.</p>	<p>EMS Manual considers ambient conditions, applies pollution prevention and control practices for waste, hazardous materials, emergency preparedness and response, technical guidance, also socials & economic issues are being taking into account, importance of caring about flora and fauna, soil protection, water resources protection.</p>	√	<p>EMS Manual & Section 3</p>
<p>4. Community health, safety and security (PS 4)</p> <p>To avoid or minimize risks to and impacts on the health and safety of the local community the life cycle of the Project, from routine and non-routine circumstances.</p> <p>To ensure that the safeguarding of personnel and property is carried out in a legitimate manner that avoids or minimizes risks to the community's safety and security.</p>	<p>A chart with the resume of the activities developed that show compliance about Community Health, safety and security during the reported period is added at section 3.5</p> <p>Also the activities of compliance are reported through the Weekly Reports of CRO.</p>	√	<p>Section 3.5 and appendix 5.</p>
<p>5. Land acquisition and involuntary resettlement (PS 5)</p>	<p>Not applicable</p>	√	
<p>6. Biodiversity Conservation and Sustainable Natural Resource Management (PS 6)</p> <p>To protect and conserve biodiversity.</p> <p>To promote sustainable management and use of natural resources through the adoption of practices that integrates conservation needs and development priorities.</p>	<p>Mitigation measures to preserve habitat are considered in the EMS Manual. See Section 3.4 and Appendix 9, Wildlife Rescue Team's report about the wild rescue activities of the month.</p>	√	<p>EMS Manual & appendix 9</p>
<p>7. Indigenous people (PS 7)</p>	<p>Not applicable</p>	√	
<p>8. Cultural Heritage (PS 8)</p> <p>To protect cultural heritage from the adverse impacts of Project activities and support its preservation.</p> <p>To promote the equitable sharing of benefits from the use of cultural heritage in business activities.</p>	<p>Procedures well established and external experts will manage this issue when cultural findings appear in the project area. This topic is also addressed at the environmental inductions.</p>	√	<p>Section 5.2 & Appendix 8.</p>

7. SUMMARY/ RESUMEN

Our commitment is to comply with the requirements of the Panama Canal Authority (ACP), the Principles of Ecuador, the Performance Standards of the IFC, Environmental Impact Assessment Category III, Resolution 2012 IA-004 and the regulations and applicable environmental legislation, to develop activities in a respectful manner to the environment, with particular attention to the protection of the environment, customer needs and citizens.

The Environmental Management Plan (PMA), as an instrument of EIA Category III, ensures compliance with the recommendations from the study for the implementation of plans, programs and measures to mitigate negative impacts.

This monthly report contains a summary of the actions performed from July 21 2014 until August 20, 2014, and includes information about the objectives, methodology, the reporting period, project progress, environmental management system, health and safety, social, summary and appendixes.

El cumplimiento de los requerimientos de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), los Principios de Ecuador, las Normas de Desempeño de las CFI, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, la Resolución IA-004 del 2012, así como de las regulaciones y la legislación ambiental aplicable es nuestro compromiso, para desarrollar las actividades de una manera respetuosa al ambiente, prestando especial atención a la protección del entorno, las necesidades del cliente y de los ciudadanos.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) como instrumento del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, garantiza el cumplimiento de las recomendaciones surgidas del estudio para la implementación de los planes, programas y medidas de mitigación de los impactos negativos.

Este informe mensual contiene un compendio de las acciones realizadas desde el 21 de julio 2014 hasta el 20 de agosto de 2014, e incluye información sobre los objetivos, la metodología, el periodo del informe, avance del proyecto, el sistema de manejo ambiental, salud y seguridad, aspectos sociales, resumen y anexos.

8. APPENDICES/ ANEXOS

Note: The appendix presents a sample of evidences of environmental and social activities and actions undertaken in the project.

Nota: En los anexos se presenta una muestra de las evidencias de las acciones y actividades ambientales y sociales realizadas en el proyecto.

APPENDIX. 1. AIR AND NOISE QUALITY PROGRAM ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE CALIDAD DE AIRE Y RUIDO

AIR AND NOISE QUALITY PROGRAM/ PROGRAMA DE CALIDAD DE AIRE Y RUIDO



Dust Control (East) / Control de Polvo (Este)



Dust Control (West) / Control de Polvo (Oeste)



Bad Oder Control Measures (East)/ Medidas para el control de olores molestos (Este)



Bad Oder Control Measures (West) / Medidas para el control de olores molestos (Oeste)



Use of Noise control PPE / Uso de EPP para control de Ruido



Engine off when equipment not in use (East and West)/ Equipos apagados cuando no estén en uso (Este/Oeste)



Material Temporary Storage (East/West) / Área de Almacenamiento Temporal (Este/Oeste)



Use of canvas by the dump trucks / Uso de las lonas en los camiones volquetes



**Installation of electric supply to minimize the use of electric generators /
Instalación del tendido eléctrico – Minimizar el uso de generadores eléctricos.**



Equipment Inspection / Inspección de Equipo

Evidence for/Evidencias para;

- Daily Record of water consumption used for irrigation / Registro Diario de Consumo de Agua utilizada para Riego
- Cleaning of Portable Latrines / Limpieza de Baños
- Portable latrines inventory / Inventario de Baños Portátiles
- Equipment Maintenance / Mantenimiento de Equipo
- Equipment Inspections / Inspección de Equipos



IRRIGATION WATER CONSUMPTION
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



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	Raining/Lluvia Si/No	Observación / Observation
21-07-14	682271	5,000 gal	4	20,000 gls	No	Oeste
	Water truck	4,000 gls	4	16,000 gls	No	Este
	Water truck 34	2000 gls	1	4,000 gls	No	Oeste
22-07-14	682271	5,000 gal	4	20,000 gls	No	Oeste
	Water truck	4,000 gls	3	12,000 gls	No	Este
	Water truck 34	2000 gls	3	6,000 gls	No	Oeste
23-07-14	682271	5,000 gal	4	20,000 gls	No	Oeste
	Water truck	4,000 gls	3	12,000 gls	No	Oeste
	Water truck 34	2000 gls	3	6,000 gls	No	Oeste
24-07-14	682271	5,000 gal	4	20,000 gls	No	Oeste
	Water truck	4,000 gls	5	20,000 gls	No	Este
	Water truck 34	2000 gls	4	8,000 gls	No	Oeste



IRRIGATION WATER CONSUMPTION
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



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	Raining/Lluvia Si/No	Observación / Observation
26-07-14	682271	5,000 gal	3	15,000 gls	No	Este
	Water truck	4,000 gls	5	20,000 gls	No	Este
	Water truck 34	2000 gls	3	6,000 gls	No	Oeste
28-07-14	682271	5,000 gal	3	15,000 gls	No	Oeste
	Water truck	4,000 gls	3	12,000 gls	No	Este
	Water truck 34	2000 gls	4	8,000 gls	No	Oeste
29-07-14	682271	5,000 gal	4	20,000 gls	No	Oeste
	Water truck	4,000 gls	3	12,000 gls	No	Este
	Water truck 34	2000 gls	6	8,000 gls	No	Oeste
30-07-14	682271	5,000 gal	5	25,000 gls	No	Oeste
	Water truck	4,000 gls	3	12,000 gls	No	Este
	Water truck 34	2,000 gls	3	10,000 gls	No	Oeste



IRRIGATION WATER CONSUMPTION
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



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	Raining/Lluvia Si/No	Observación / Observation
31-07-14	682271	5,000 gal	4	20,000 gls	No	Este
	Water truck	4,000 gls	4	16,000 gls	No	Este
	Water truck 34	2,000 gls	5	10,000 gls	No	Oeste
1-08-14	682271	5,000 gal	3	15,000 gls	No	Este
	Water truck	4,000 gls	3	4,000 gls	No	Este
	Water truck 34	2,000 gls	2	4,000 gls	No	Oeste
02-08-14	682271	5,000 gal	3	15,000 gls	No	Oeste
	Water truck	4,000 gls	4	16,000 gls	No	Este
	Water truck 34	2000 gls	4	8,000 gls	No	Oeste
04-08-14	682271	5,000 gal	5	25,000 gls	No	Oeste
	Water truck	4,000 gls	5	20,000 gls	No	Este
	Water truck 34	2000 gls	5	10,000 gls	No	Oeste



IRRIGATION WATER CONSUMPTION
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



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	Raining/Lluvia Si/No	Observación / Observation
05-08-14	682271	5,000 gal	5	25,000 gls	No	Oeste
	Water truck 34	2000 gls	3	6,000 gls	No	Oeste
	Water truck	4,000 gls	2	8,000 gls	No	Este
06-08-14	Water truck	4,000 gls	4	16,000 gls	No	Este
	682271	5,000 gal	3	15,000 gls	No	Oeste
	Water truck 34	2000 gls	2	4,000 gls	No	Oeste
07-08-14	Water truck	4,000 gls	2	8,000 gls	Si	Este
	682271	5,000 gal	2	10,000 gls	Si	Oeste
	Water truck 34	2000 gls	4	8,000 gls	Si	Oeste
08-08-14	682271	5,000 gal	5	25,000 gls	No	Oeste
	Water truck	4,000 gls	2	8,000 gls	No	Este
	Water truck 34	2000 gls	3	6,000 gls	No	Oeste



IRRIGATION WATER CONSUMPTION
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



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	Raining/Lluvia Si/No	Observación / Observation
09-08-14	682271	5,000 gal	1	5,000 gls	Si	Oeste
	Water truck	4,000 gls	1	4,000 gls	Si	Este
	Water truck 34	2000 gls	1	2,000 gls	Si	Oeste
11-08-14	Water truck	4,000 gls	2	8,000 gls	Si	Este
	682271	5,000 gal	1	5,000 gls	Si	Oeste
	Water truck 34	2000 gls	2	4,000 gls	Si	Oeste
12-08-14	Water truck	4,000 gls	4	16,000 gls	No	Este
	Water truck 34	2000 gls	2	4,000 gls	No	Oeste
	682271	5,000 gal	4	20,000 gls	No	Oeste
13-08-14	Water truck	4,000 gls	1	4,000 gls	Si	Este
	Water truck 34	2000 gls	2	4,000 gls	Si	Oeste
	682271	5,000 gal	2	10,000 gls	Si	Oeste

Daily Record of water consumption - used for irrigation / Registro Diario de Consumo de Agua - Utilizada para Riego



IRRIGATION WATER CONSUMPTION
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



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	Raining/Lluvia Si/No	Observación / Observation
14-08-14	Water truck	4,000 gls	3	12,000 gls	Si	Este
	Water truck 34	2000 gls	2	4,000 gls	Si	Oeste
	682271	5,000 gal	2	10,000 gls	Si	Oeste
15-08-14	682271	5,000 gal	4	20,000 gls	No	Oeste
	Water truck	4,000 gls	4	16,000 gls	No	Este
	Water truck 34	2000 gls	2	8,000 gls	No	Oeste
16-08-14	682271	5,000 gal	2	10,000 gls	No	Oeste
	Water truck	4,000 gls	2	8,000 gls	No	Este
	Water truck 34	2000 gls	4	8,000 gls	No	Oeste
18-08-14	682271	5,000 gal	2	10,000 gls	No	Oeste
	Water truck	4,000 gls	2	8,000 gls	Si	Este
	Water truck 34	2000 gls	1	2,000 gls	Si	Oeste

Daily Record of water consumption - used for irrigation / Registro Diario de Consumo de Agua - Utilizada para Riego



IRRIGATION WATER CONSUMPTION
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



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	Raining/Lluvia Si/No	Observación / Observation
19-08-14	Water truck	4,000 gls	2	8,000 gls	Si	Este
	682271	5,000 gal	1	5,000 gls	Si	Oeste
	Water truck 34	2000 gls	2	4,000 gls	Si	Oeste
20-08-14	Water truck	4,000 gls	1	4,000 gls	Si	Este
	682271	5,000 gal	1	5,000 gls	Si	Oeste
	Water truck 34	2000 gls	2	8,000 gls	Si	Oeste
						Total de agua utilizada para riego 951,000 Gls.

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° 71344

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega Inicial | <input type="checkbox"/> Limpieza Rutinaria | <input type="checkbox"/> Holding Tank Adicional |
| <input type="checkbox"/> Cambio | <input checked="" type="checkbox"/> Limpieza Adicional | <input type="checkbox"/> Tuberías |
| <input type="checkbox"/> Devolución | | <input type="checkbox"/> Succión |

Cliente: P.A.S.A. Fecha: 14 agosto 2014

Proyecto: Puerto atlántico Hora: _____

Encargado: _____ Teléfonos: _____

Dirección: Gotuj, Colón (lados este y oeste)
W3

- TIPO: Construcción Eventos Especial
- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sencillo <u>29</u> | <input type="checkbox"/> VIP _____ | <input type="checkbox"/> Impedidos _____ |
| <input type="checkbox"/> Especial _____ | <input type="checkbox"/> Urinales _____ | <input type="checkbox"/> Holding Tanks _____ |

Observación: _____

[Firma]
Firma del Operador

[Firma]
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.M.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 71119

Entrega Inicial

Limpieza Rutinaria

Holding Tank Adicional

Cambio

Limpieza Adicional

Tuberías

Devolución

Succión

Cliente: DASA

Fecha: 07 agosto - 2014

Proyecto: Puerto Anticuario

Hora: _____

Encargado: _____

Teléfonos: _____

Dirección: Getúlio Vargas, Colón

TIPO: Construcción

Eventos Especial

Sencillo 29

VIP _____

Impedidos _____

Especial _____

Urinales _____

Holding Tanks _____

Observación: _____

[Firma del Operador]

Firma del Operador

[Firma del Cliente]

Firma del Cliente

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP

1

2

FACTOR

OTRO



STAP

PANAMÁ

BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE: **84132**

CLIENTE:

Puente Atlántico

FECHA:

MES

ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.

DIA

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

HORA:

LUGAR:

Pte. Galera

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA

INTEGRA

2

ASEO

INTEGRA Lux.

MANTENIMIENTO

Otro

Se entrega:

Papel Higiénico: *4* Toallas de Manos: _____ Bolsas de Basura: _____ Químico DMO: *4*

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS

SUCCION

Mts. 3 _____

TRAMPAS

LAVADO

Mts. Lineal _____

CAJAS

SONDEO

HORAS _____

SUMIDEROS

OTRO

OBSERVACIONES:

*100-22229
SN-22386*

STAP PANAMA, S.A.

CLIENTE:

Díaz - Nestor

[Signature]

Firma

Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com



STAP
PANAMÁ
 BOGOTÁ | ANTIOQUIA | PANAMÁ

COMPROBANTE DE SERVICIO

VEHICULO STAP 1 2 VACTOR OTRO 5

COMPROBANTE: **86985**

CLIENTE:

Puerto Atlantico, SA

FECHA: MES ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN. JUL. AGO. SEP. OCT. NOV. DIC.
 DIA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

HORA: 10:30 LUGAR: Mindi Colón

BAÑOS PORTATILES

TIPO DE SERVICIO MODELO W.C. N. DE UNIDADES

ENTREGA INTEGRA 1
 ASEO INTEGRA Lux. _____
 MANTENIMIENTO Otro _____

Se entrega:

Papel Higiénico: 2 Toallas de Manos: _____ Bolsas de Basura: _____ Químico DMO: 2

ASEO INDUSTRIAL

LINEA DE SERVICIO TIPO DE SERVICIO CANTIDAD

POZOS SUCCION Mts. 3 _____
 TRAMPAS LAVADO Mts. Lineal _____
 CAJAS SONDEO HORAS _____
 SUMIDEROS OTRO _____

OBSERVACIONES:

#473
22313

STAP PANAMA, S.A.

Alfonso Yovanovi

 Firma

CLIENTE:

[Signature]

 Firma / Recibido a satisfacción

Bodega y Ventas: Ave. Fernández de Córdoba - antes de Rest. El Jorón de Vista Hermosa
 Telefax.: 261-8039 / 261-8040 - Móvil: 6550-6350 P.O. BOX: 0823-03344
 www.stap-panama.com / email.: contactenos@stap-panama.com

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° 69531

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega Inicial | <input type="checkbox"/> Limpieza Rutinaria | <input type="checkbox"/> Holding Tank Adicional |
| <input type="checkbox"/> Cambio | <input checked="" type="checkbox"/> Limpieza Adicional | <input type="checkbox"/> Tuberías |
| <input type="checkbox"/> Devolución | | <input type="checkbox"/> Succión |

Cliente: PASA Fecha: 24 julio 2014

Proyecto: Puerto Añonito Hora: _____

Encargado: _____ Teléfonos: _____

Dirección: Sector Este de Gatun, Canal

TIPO: Construcción Eventos Especial

Sencillo 189 VIP _____ Impedidos _____

Especial _____ Urinales _____ Holding Tanks _____

Observación: _____

[Firma]
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° 70879

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega Inicial | <input type="checkbox"/> Limpieza Rutinaria | <input type="checkbox"/> Holding Tank Adicional |
| <input type="checkbox"/> Cambio | <input checked="" type="checkbox"/> Limpieza Adicional | <input type="checkbox"/> Tuberías |
| <input type="checkbox"/> Devolución | | <input type="checkbox"/> Succión |

Cliente: Puerto Atlántico Fecha: 31 julio 2014

Proyecto: Puerto Atlántico Hora: _____

Encargado: _____ Teléfonos: _____

Dirección: Octavio Entero Oriente de la Com. No. 1

- TIPO: Construcción Eventos Especial
- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sencillo <u>29</u> | <input type="checkbox"/> VIP _____ | <input type="checkbox"/> Impedidos _____ |
| <input type="checkbox"/> Especial _____ | <input type="checkbox"/> Urinales _____ | <input type="checkbox"/> Holding Tanks _____ |

Observación: _____

Firma del Operador

Firma del Cliente

SERVICE CARD

EQUIPMENT:

CAT 938 H Cargador

PLANT NO:

54

X: CHANGE

F: FILL+LITER

D30-002

DATE	KM	HOURS	OIL ENGINE	COLANT	FILTER ENGINE	FUEL FILTER	OIL CONVERTER	FILTER CONVERTER	OIL GEARBOX	FILTER GEARBOX	OIL HIDRAULIC	FILTER HIDRAULIC	AIR FILTER	GREASE	MECHANICS IN LETTERS
21-11-13		4143													
25-1-14		4520	X	OK	OK	OK	—	—	—	—	—	—	X	X	Ramp/Drive
1-2-14		4,556		OK	X	X	—	—	—	—	OK	OK			Wash
18-3-14		4,797	X	OK	X	X	—	—	—	—	OK	OK	OK	X	San/Co
13/5-14														*	
2/6/14		5,102	X	OK	X	X	—	—	—	—	OK	OK	OK	X	Clay/10
5/8-14		5,798	X	OK	X	X	OK				OK				

13/5-14 CHANGE 2 BATTERIES

SERVICE CARD

EQUIPMENT: Terex Light Tower PLANT NO: 15
 X: CHANGE F: FILL+LITER ROI-003

DATE	KM	HOURS	OIL ENGINE	COLANT	FILTER ENGINE	FUEL FILTER	OIL CONVERTER	FILTER CONVERTER	OIL GEARBOX	FILTER GEARBOX	OIL HIDRAULIC	FILTER HIDRAULIC	AIR FILTER	GREASE	MECHANICS IN LETTERS
13-9-13		919	X	OK	X	X	—	—	—	—	—	—	X	—	
8-10-13		1351	X	OK	X	X	—	—	—	—	—	—	OK	—	
21-11-13		2252													
10-12-13		2642	X	OK	X	X	—	—	—	—	—	—	X	—	Ricardo
16-1-14		3350	X	OK	X	X	—	—	—	—	—	—	X	—	sp/c
15-2-14		4,000	X	OK	X	X	—	—	—	—	—	—	OK	—	Marcus/C
13-3-14		4,560	X	OK	X	X	—	—	—	—	—	—	OK	—	Ces
19-4-14	—	5163	X	OK	X	X	—	—	—	—	—	—	X	—	Ces
26-5-14	—	5786	X	OK	X	X	—	—	—	—	—	—	X	—	Ces
3-7-14		6603	X	OK	X	X	—	—	—	—	—	—	OK	—	Ces
5-8-14	—	7309	X	OK	X	X	—	—	—	—	—	—	X	—	Ces
19/8-14	—	76387	X	OK	X	X	—	—	—	—	—	—	OK	—	KE

OTE=1742

CONSTRUCTORA URBANA S.A.

EQUIPO N°: 14-065
HORÓMETRO: 4565

MECÁNICO: Riquelme
FECHA: 10-7-14

CABEZALES, CAMIONES DE VOLQUETES, CAMIONES DE AGUA

PM-1(250 Horas /750 Horas)

Inspecciones:

- Reemplazar filtro y aceite de motor
- Reemplazar filtros de diesel
- Revisar todos los niveles de fluidos
- Revisar el nivel del refrigerante
- Reemplazar / Limpiar filtros de aire
- Comprobar alarma de retroceso
- Inspeccionar correas
- Comprobar freno de estacionamiento
- Revisar horómetro
- Revisar tuerca de la rueda
- Engrase general de la máquina

PM-2(500 Horas)

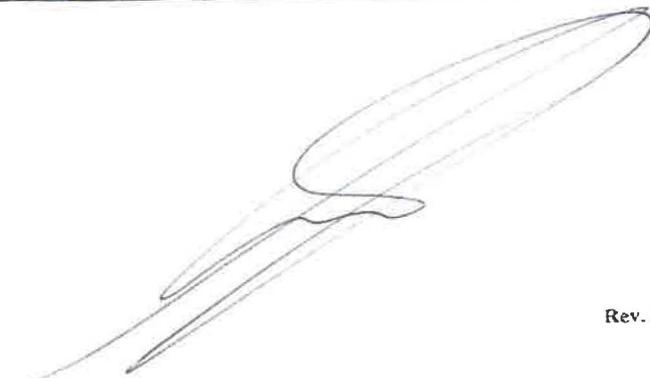
- Hacer el mantenimiento de las 250 Horas
- Revisar el sistema de suspensión
- Reemplazar filtro de Coolan
- Reemplazar filtro Centri Mack

PM-3(1000 Horas /3,000Horas)

- Hacer el mantenimiento de los 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Reemplazar todos los aceite de los fluidos
- Revisar caucho de las barras tensora
- Reemplazar el filtro de la trampa de agua
- Reemplazar refrigerante (a las 3,000 horas)

Observaciones:

MAWTEWIMIENTO DE 500 H
PLUG TO 633-01



OT=1737

CONSTRUCTORA URBANA S.A.

EQUIPO N°: 14-010

MECÁNICO: Riquelme

HORÓMETRO: 17083

FECHA: 10-7-14

CABEZALES, CAMIONES DE VOLQUETES, CAMIONES DE AGUA

PM-1(250 Horas /750 Horas)

Inspecciones:

- Reemplazar filtro y aceite de motor
- Reemplazar filtros de diesel
- Revisar todos los niveles de fluidos
- Revisar el nivel del refrigerante
- Reemplazar / Limpiar filtros de aire
- Comprobar alarma de retroceso
- Inspeccionar correas
- Comprobar freno de estacionamiento
- Revisar horómetro
- Revisar tuerca de la rueda
- Engrase general de la máquina

PM-2(500 Horas)

- Hacer el mantenimiento de las 250 Horas
- Revisar el sistema de suspensión
- Reemplazar filtro de Coolan
- Reemplazar filtro Centri Mack

PM-3(1000 Horas /3,000Horas)

- Hacer el mantenimiento de los 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Reemplazar todos los aceite de los fluidos
- Revisar caucho de las barras tensora
- Reemplazar el filtro de la trampa de agua
- Reemplazar refrigerante (a las 3,000 horas)

Observaciones: MANTEW. MIENTO DE 1000.H
Proyecto. 632.01



OT-2154

CONSTRUCTORA URBANA S.A.

EQUIPO N°: HE-029
HORÓMETRO: 5476.8

MECÁNICO: José Luis
FECHA: 15-8-2014

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EXCAVADORAS 308D; 312D; 318D; 320D; 329D;
330D; 336D; 345D**

PM-1(250 HORAS/750 HORAS)

Inspecciones:

- Revisar el nivel del refrigerante
- Revisar el nivel de todos los fluidos
- Comprobar alarma de desplazamiento
- Reemplazar filtros de aire
- Inspeccionar correas
- Inspeccionar cadenas, rolos, guías y pines
- Engrase general de toda la máquina
- Reemplazar filtros y aceite del motor
- Reemplazar filtros de diesel

PM-2(500 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Reemplazar los filtros hidráulico
- Inspeccionar/Tensar cadenas

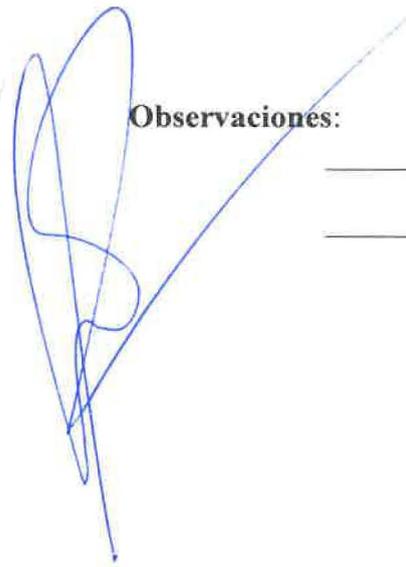
PM-3(1,000 HORAS/3,000 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Reemplazar aceite del mando de rotación
- Reemplazar aceite de los mandos finales
- Reemplazar refrigerante(a las 3,000 horas)
- Inspeccionar/Tensar cadenas
- Reemplazar los filtros del aire acondicionado

PM-4(2,000 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Hacer el mantenimiento de las 1,000 horas
- Reemplazar aceite hidráulico
- Inspeccionar/Tensar cadenas

Observaciones:



CONSTRUCTORA URBANA S.A.

EQUIPO N°: 2-081
HORÓMETRO: H69209

MECÁNICO: José Luis
FECHA: 15-8-2014

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRACTORES D4G, D4K, D5K, D6K, D6T, D8T

PM-1 (250 HORAS/750 HORAS)

Inspecciones:

- Reemplazar filtro y aceite de motor
- Revisar el nivel del refrigerante
- Reemplazar filtro de aire
- Revisar el nivel de todos los fluidos
- Comprobar alarma de retroceso
- Inspeccionar correas
- Revisar el horómetro
- Engrase general de toda la máquina
- Reemplazar los filtros de diesel

PM-3 (1,000 HORAS/3,000 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Reemplazar aceite de transmisión y mandos finales
- Limpiar filtro magnético de la transmisión
- Inspeccionar/Tensar cadenas
- Reemplazar refrigerante del motor(a las 3,000 horas)
- Reemplazar los filtros del aire acondicionado

PM-4(2,000 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Hacer el mantenimiento de las 500 horas
- Hacer el mantenimiento de las 1,000 horas
- Inspeccionar/Tensar cadenas
- Reemplazar aceites del sistema hidráulico

PM-2(500 HORAS)

- Hacer el mantenimiento de las 250 horas
- Reemplazar los filtro hidráulico
- Hacer una inspección visual de toda la máquina
- Reemplazar filtro de la transmisión
- Inspeccionar amortiguadores de la barra ecualizadora
- Inspeccionar/Tensar cadenas

Observaciones:



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



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Día: <u>29 Jul 2014</u>	Location/Lugar: <u>Garita #2</u>
Time/Hora: <u>11:15 am</u>	Sitio/Site: <u>Este</u>
Company/Compañía: <input type="checkbox"/> PASA <input checked="" type="checkbox"/> Subcontractor: <input type="checkbox"/> Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo			
Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo	Clasico
<input type="checkbox"/> Water Trucks	<input type="checkbox"/> Ford	Year/Año	<u>2000</u>
<input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla	<input type="checkbox"/> Mack	Vehicle ID/Placa	<u>932114</u>
<input type="checkbox"/> Roller/Compactadora	<input type="checkbox"/> CAT	Km/Odometer	<u>2832865</u>
<input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input type="checkbox"/> Toyota		
<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor	<input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros		
<input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras			
<input type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete			

Data Driver / Datos del Conductor			
Name:	<u>Dimas de Leon</u>	Licence Type/Tipo de licencia:	<u>IG</u>
Driver ID/Cédula:	<u>6-711-1968</u>	Signature:	<u>[Signature]</u>

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	<input checked="" type="checkbox"/>			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia		<input checked="" type="checkbox"/>		<u>se entrego # de Emergencia</u>
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lona	<input checked="" type="checkbox"/>			
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER Name: <u>Louise Bennett</u> Signature: <u>[Signature]</u> Date: <u>29/Jul/2014</u>	ENCLOSURES
---	-------------------



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



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Día: <u>31 / Julio / 2014</u>	Location/Lugar: <u>Garita # 2</u>
Time/Hora: <u>10:40 am</u>	Sitio/Site: <u>Este</u>
Company/Compañía: <input type="checkbox"/> PASA <input checked="" type="checkbox"/> Subcontractor: <input type="checkbox"/> Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo				
Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo	Year/Año	Vehicle ID/Placa
<input type="checkbox"/> Water Trucks <input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla <input type="checkbox"/> Roller/Compactadora <input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor <input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras <input type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete <input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros	<input type="checkbox"/> Ford <input type="checkbox"/> Mack <input type="checkbox"/> CAT <input type="checkbox"/> Toyota <input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros	Internacional 2002 531961 Km/Odometer 106893	

Data Driver / Datos del Conductor		
Name: <u>Javier Mendoza</u>	Licence Type/Tipo de licencia:	<u>J</u>
Driver ID/Cédula: <u>8-705-935</u>	Signature:	<u>Javier Mendoza</u>

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	<input checked="" type="checkbox"/>			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	<input checked="" type="checkbox"/>			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lona	<input checked="" type="checkbox"/>			
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER Name: <u>Yoveliz Bennett</u> Signature: Date: <u>31 / Julio / 2014</u>	ENCLOSURES
---	-------------------



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



Environmental Equipment Inspection Report
Reporte de Inspección Ambiental a Vehículos

Date/Dia: <u>31 / Jul / 2014</u>	Location/Lugar: <u>Garita #2</u>
Time/Hora: <u>11:00 am</u>	Sitio/Site: <u>Este</u>
Company/Compañía: <input type="checkbox"/> PASA <input checked="" type="checkbox"/> Subcontractor: <input type="checkbox"/> Otro/Other:	

Description of Equipment/Descripción del Equipo			
Type/Tipo:	Brand/Marca	Modelo	Year/Año
<input type="checkbox"/> Water Trucks <input type="checkbox"/> Grader/Cuchilla <input type="checkbox"/> Roller/Compactadora <input type="checkbox"/> Mixer/Mezcladora	<input type="checkbox"/> Bulldozer/Tractor <input type="checkbox"/> Excavators/Excavadoras <input type="checkbox"/> Dump Truck/Volquete <input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros	<input type="checkbox"/> Ford <input type="checkbox"/> Mack <input type="checkbox"/> CAT <input type="checkbox"/> Toyota <input checked="" type="checkbox"/> Other/Otros	FREIGHTNER <u>1999</u> 851651
			Km/Odometer: <u>Dañado</u>

Data Driver / Datos del Conductor			
Name:	<u>David Tello</u>	Licence Type/Tipo de licencia:	<u>I</u>
Driver ID/Cédula:	<u>6-700-83</u>	Signature:	<u>David Tello</u>

Issues Inspected / Puntos Inspeccionados	Compliance / Cumplimiento			Observations/Observaciones
	Yes/Si	No	N/A	
Emergency Response Kit / Equipo de Emergencia				
Absorbent Material / Material Absorbente	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fire Extinguisher / Extintor de Incendio	<input checked="" type="checkbox"/>			
Emergency Phone Numbers / Números de Emergencia	<input checked="" type="checkbox"/>			
Environmental Issues / Problemas Ambientales				
Preventive Maintenance/Mantenimiento Preventivos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Oil - Fuel Leaks / Fugas de aceite - combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			
Opaque Emissions/ Emisiones Opacas	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lona	<input checked="" type="checkbox"/>			
Other / Otros				
Carta de Peso y dimensiones / Weight and Dimensions Card				

ISSUER Name: <u>David Liz Bennett</u> Signature: Date: <u>31 - Julio - 2014</u>	ENCLOSURES
---	-------------------

APPENDIX 2. SOIL PROTECTION PROGRAM ACTIVITIES – / ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE SUELOS

SOIL PROTECTION PROGRAM / PROGRAMA DE PROTECCION DE SUELO



Construction of Erosion and Sedimentation Measures (East)

Construcción de barreras para control de erosión y sedimentación (Este)



Construction of Erosion and Sedimentation Measures (West)

Construcción de barreras para control de erosión y sedimentación (Oeste)



Slopes Revegetation (East) / Revegetación de taludes (Este)



Conformation and compactation of working areas (West) / Conformación y compactación de las áreas de trabajo (Oeste)



Conformation and compactation of working areas / Conformación y compactación de las áreas de trabajo (Este)



Cleaning of soil drainages (East) / Limpieza de cunetas (Este)



Cleaning of soil drainages (West) / Limpieza de cunetas (Oeste)

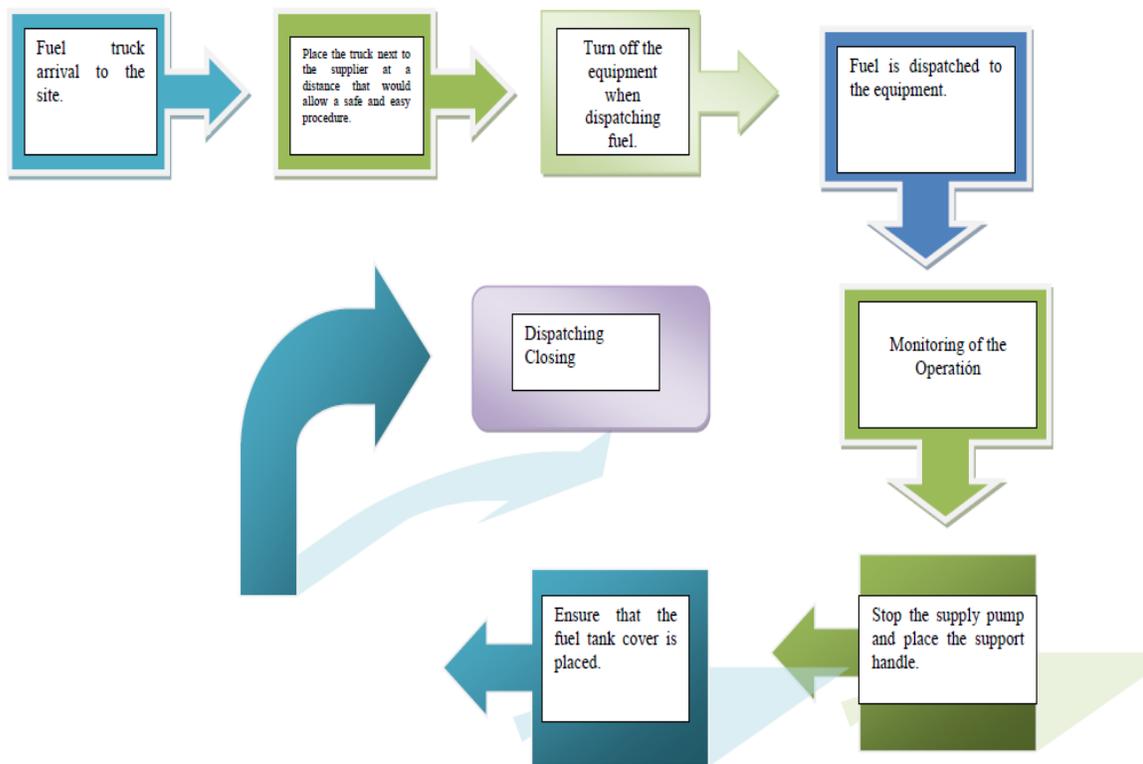


Delivery of absorbent pads / Entrega de paños absorbentes

Evidence for/Evidencias para;

- Delivery of absorbent pads / Entrega de Paños Absorbentes
- Spill Report / Reporte de Derrame

DISPATCHING FUEL PROCESS



Important: During the equipments fuel dispatching they must keep at hand the absorbent pads and tray o be used in case of spills.

Fuel dispatch diagram / Diagrama de Despacho de Combustible



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT**

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
A LOS EQUIPOS**

#	Nombre Operador	#/Placa Equipo	Tipo de Equipo	Empresa	Firma
1.	EDYCHAUARRIA	P00-001	DESPIACTHA COURBO	PA-S.A.	<i>[Signature]</i>

Observaciones:

Date: 15/08/2014



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT**

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
A LOS EQUIPOS**

#	Nombre Operador	#/Placa Equipo	Tipo de Equipo	Empresa	Firma
1	David Letieng	-	Torque Combustible	Pasa...	<i>David</i>

Observaciones: Entrega de Paños absorbente y Crystal simple llen al encargado del torque de Combustible (Est).

Date: 7 / 8 / 14



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT**



Project Number: 05292C

Contract Number: 275087

**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
A LOS EQUIPOS**

#	Nombre Operador	# Equipo	Tipo de Equipo	Firma
	Eduardo LEBENA	T70-006	waiver Truck	<i>[Signature]</i>
	Nicolas Atturto	978695	MULA	<i>[Signature]</i>
	Juan Carlos Leand	962315	MULA	<i>[Signature]</i>
	Rogelio A de yeac	BC 7292	MULA	<i>[Signature]</i>
	JACIER MENDOZA		MULA	<i>[Signature]</i>
	David Tell	851651	Mula	<i>[Signature]</i>

Observaciones:

31 / Julio / 2014



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT**

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
A LOS EQUIPOS**

#	Nombre Operador	#/Placa Equipo	Tipo de Equipo	Empresa	Firma
1	Genaro Osseca	C82-001	TELEHANDER	PASA	OSSECA
2	JUAN PIMENTEL	JCB-23	RETRO	CARDOZC	<i>[Signature]</i>
3	Jorge Concepcion	JCB-15220	PAIA	CARDOZC	<i>[Signature]</i>
4	Miguel Romero	C82-002	TELEANDER	PASA	Miguel ROMERO
5					
6					
7					

Observaciones:

Date: 24 July 2014



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



S	R	T
Type		

G	E	N
Loc.		

E	N	V
Disc.		

G
DS

P	A	S
Issuer		

3	5	5	1	0
Number				

A	-
Rev.	

SPILL REPORT

General Information

Place of the Spill: Beside the Batching Plant		Site: <input checked="" type="radio"/> East <input checked="" type="radio"/> West	
Date of the event: 21/07/2014		Equipment Involved: Vibratory roller	
Time of the Event: 3:30 pm		Equipment Plate / Number: VM115	
Spill Type		Company: Cardoze & Lindo	
<input checked="" type="checkbox"/> Oils <input type="checkbox"/> Bentonite <input type="checkbox"/> Lubricants <input type="checkbox"/> Others (<i>specify</i>)		Name of the Operator/ Driver: Luis Barrios	
Environmental Conditions			
<input checked="" type="checkbox"/> Sun		<input type="checkbox"/> Wind	<input type="checkbox"/> Rain
Spill Volume			
<input type="checkbox"/> Low 0-2 gallons	<input checked="" type="checkbox"/> Medium 2-5 gallons		<input type="checkbox"/> High 5 or more gallons
Caused Damages			
<input checked="" type="checkbox"/> Soil	<input type="checkbox"/> Water	<input type="checkbox"/> Concret	<input type="checkbox"/> Others
Description of Events			
<p>During compaction activity at the area beside the Batching Plant, a hydraulic oil hose broke. The oil coming from the hose spilled into the soil. The equipment was stopped and absorbent pads where placed immediately by the operator. The supervisor called the Environmental Department for support.</p>			



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



S	R	T
Type		

G	E	N
Loc.		

E	N	V
Disc.		

G
DS

P	A	S
Issuer		

3	5	5	1	0
Number				

A	-
Rev.	

Type of afflictions / Impacts

Soil contamination by hydraulic oil.

Correction

Use of absorbent pads and application of Simple Crystal Green at the affected area.

Corrective Actions

Keep a preventive maintenance to the equipment.

Observations/Evidences



Spill area



Placement of absorbent pads



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



S	R	T
Type		

G	E	N
Loc.		

E	N	V
Disc.		

G
DS

P	A	S
Issuer		

3	5	5	1	0
Number				

A	-
Rev.	



Application of Simple Crystal green



Disposal of Hazardous wastes

Prepared by: Aixa Villalaz

Signature Aixa Villalaz

Date of Report: 21/07/2014

Environmental Manager

Graciela Palacios
Name

Graciela Palacios
Signature



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



S	R	T
Type		

G	E	N
Loc.		

E	N	V
Disc.		

G
DS

R	O	D
Issuer		

3	5	0	1	2
Number				

A	-
Rev.	

SPILL REPORT

General Information

Place of the Spill: Bentonite Plant Pile 30	Site: <input type="radio"/> East <input checked="" type="radio"/> West
Date of the event: 22/ Jul/2014	Equipment Involved: Bentonite Tank Plant Pile 30
Time of the Event: 9:00 a.m.	Equipment Plate / Number: Bentonite Tank
Spill Type <input type="checkbox"/> Oils <input checked="" type="checkbox"/> Bentonite <input type="checkbox"/> Lubricants <input type="checkbox"/> Others (<i>specify</i>)	Company: Rodio Swissboring Panama Name of the Operator/ Driver: Daniel Nuñez
Environmental Conditions <input checked="" type="checkbox"/> Sun <input type="checkbox"/> Wind <input type="checkbox"/> Rain	
Spill Volume <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Medium <input checked="" type="checkbox"/> High 0-2 gallons 2-5 gallons 5 or more gallons	
Caused Damages <input checked="" type="checkbox"/> Soil <input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Concret <input type="checkbox"/> Others	
Description of Events	
<p>In the process of producing bentonite a hose broke.</p> <p>The plant operator saw the bentonite spill and close the stopcock.</p>	



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



S	R	T
Type		

G	E	N
Loc.		

E	N	V
Disc.		

G
DS

R	O	D
Issuer		

3	5	0	1	2
Number				

A	-
Rev.	

Type of affectations / Impacts

Soil contamination.

Correction

Hose was replaced and the soil cleaned. Returning the contaminated soil in bentonite tanks.

Corrective Actions

Daily review of the hoses and valves.

Observations/Evidences



Bentonite Spill



Cleaned area

Prepared by: Yesenia Barria

Signature: *Yesenia Barria*

Date of Report: 31/7/14

Environmental Manager

Graciela Palacios
Name

Graciela Palacios
Signature



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



S	R	T
Type		

G	E	N
Loc.		

E	N	V
Disc.		

G
DS

P	A	S
Issuer		

3	5	5	1	1
Number				

A	-
Rev.	

SPILL REPORT

General Information

Place of the Spill: Batching plant	Site: <input type="radio"/> East <input checked="" type="radio"/> West
Date of the event: 25/7/14	Equipment Involved: Batching plant
Time of the Event:	Equipment Plate / Number: N/A
Spill Type <input type="checkbox"/> Oils <input type="checkbox"/> Bentonite <input type="checkbox"/> Lubricants <input checked="" type="checkbox"/> Others (Additive)	Company: PASA Name of the Operator/ Driver: Rolando Garcia
Environmental Conditions <input checked="" type="checkbox"/> Sun <input type="checkbox"/> Wind <input type="checkbox"/> Rain	
Spill Volume <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Medium <input checked="" type="checkbox"/> High 0-2 gallons 2-5 gallons 5 or more gallons	
Caused Damages <input checked="" type="checkbox"/> Soil <input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Concret <input type="checkbox"/> Others	
Description of Events	
<ul style="list-style-type: none"> While transporting a tank containing remaining of additive from the Batching Plant, the tank fell and spilled on the soil flowing through the drainage. 	



S	R	T
Type		

G	E	N
Loc.		

E	N	V
Disc.		

G
DS

P	A	S
Issuer		

3	5	5	1	1
Number				

A	-
Rev.	

Type of affectations / Impacts

Soil contamination.

Correction

Proceeded to collect the contaminated soil with an excavator and dispose the contaminated material at the temporary storage area.

Corrective Actions

Recommend to build a contention around the additives to avoid spills and soil and water contamination.

Observations/Evidences



Additive spill



Cleaning of the contaminated soil

Prepared by: Jose Solis

Signature:

Date of Report: 25/7/14

Environmental Manager

Graciela Palacios
Name

Signature

APPENDIX 3. WATER QUALITY PROTECTION PROGRAM / PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA



Cleaning of drainages to allow free flow of rain waters /

Limpieza del sedimento de los drenajes para permitir el libre paso de las aguas de escorrentía



Soil compaction in necessary areas (East/West) / Compactacion de suelo en sitios necesarios (Este/Oeste)



Portable latrines at work fronts / Colocacion de baños portatiles en los frentes de trabajo (Oeste)



Portable latrines at work fronts / Colocacion de baños portatiles en los frentes de trabajo (Este)



Wastes waters management / Manejo de desechos liquidos (Oeste)



Wastes waters management / Manejo de desechos liquidos (Este)

APPENDIX 4. FLORA AND FAUNA PROTECTION ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA



Cutting trees activity at the Vía Bolívar, only cut the necessary /
Tala de árboles en la Vía Bolívar para colocación de cableado eléctrico, solo se talo estrictamente lo necesaria



Flora rescue from Via Bolivar / Rescate de la flora en la Vía Bolívar



Planting of seedlings / Siembra de Plantones



Clearing and grubbing only the necessary / Limpieza y remoción de la cobertura vegetal, estrictamente necesaria



Wildlife rescue / Rescate de Fauna





Relocation of animals / Liberacion de Animales



Wildlife Rescue personnel at the workfronts / Personal de Rescate en los frentes de trabajo



Autoridad Nacional del Ambiente

R.M.C.: 8-NT-1-15033 D.V.: 88

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

9003984

Información General

Hemos Recibido De	DESARROLLO ECOLOGICO AMBIENTAL	Fecha del Recibo	30/12/2013
Administración Regional	Administración Regional de Veraguas	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Efectivo		B/. 5.00
La Suma De	CINCO BALBOAS MON 00/100		B/. 5.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		2.1.7	Otras Actividades Forestales	B/. 5.00	B/. 5.00
Monto Total					B/. 5.00

Observaciones

PAGO DE RENOVACION DE MOTOSIERRA 650 MARCA STHIL, SERIE 175-026-145, COLOR BLANCA / NARANJA, TAMAÑO DEL MACHETE 30 PULGADAS

Día	Mes	Año
30	12	2013

Firma

Delermira Rojas

Nombre del Cajero Delermira Rojas





AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
ADMINISTRACIÓN REGIONAL DE VERAGUAS
ÁREA DE GESTIÓN INTEGRADA DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

2013

REN.

A QUIEN CONCIERNE

La Administración Regional de Veraguas, hace constar que el

Señor: Jesús Ecológico Ambiental

Con Cédula de identidad personal: Compañía

Ocupación: Seguimiento Ambiental

Residente en: Panamá

Corregimiento de: Panamá

Distrito de: Panamá

Provincia: Panamá

Inscribió la motosierra de su propiedad, cuyas especificaciones son la
Siguientes:

MOTOSIERRA N°: MS-650

MARCA: STIHL

SERIE: 175-0267145

COLOR: Blanca / Negra

TAMAÑO DEL MACHETE: 30 pulgadas

FECHA DE:

INSCRIPCIÓN: — / — / —

RENOVACIÓN: 30 / 12 / 2013

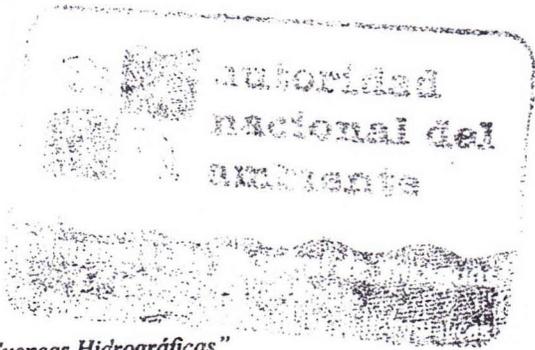
FECHA DE VENCIMIENTO: 30 / 12 / 2014

Hacemos las siguientes sugerencias:

- Antes de talar árboles, el motosierrista verificar que se tenga el permiso o debe exigir a quien lo contrate, que le presente el permiso que para tal fin expide la ANAM, después de haber realizado la inspección requerida.
- Quien no cumpla con esta disposición será sancionado como lo establece la Ley, para estos casos.

Firma [Firma]
Motosierrista

[Firma]
Funcionario de ANAM/Veraguas



Protección de Flora

El objetivo es proteger y prevenir impactos que pudieran afectar la vegetación dentro del área de proyecto.

Aprovechar directa o indirectamente la madera con potencial de uso:

- Espavé, Caoba, Panamá, Guácimo, Corotú Higuierón, Roble, Guayacán, Cedro espino.

Aprovechamiento de la madera cosechada según las especie arriba descrita.

Reutilización de la madera:

- Construir casetas temporales
- Madera para control de erosión, topografía
- Soporte para tanques de agua
- Entre otros.



Prohibiciones:

- **Recolección de plantas**
- **Tala ilegal**
- **Prohibido la quema**

La indemnización ecológica de las áreas del proyecto es de acuerdo a la Resolución AG-0235-2003/ANAM, en concepto de permisos de tala rasa.



Bosque Protector San Lorenzo



Proyecto: "Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el lado Atlántico"

Contactos:

Gerente Ambiental:

Graciela Palacios 6550-0423

Inspectores Ambientales:

Aixa Villalaz 6423-9381

Elida Bernal 6780-6280

José Solís 6618-5628

PRE-GEN-ENV-G-PAS-07406_B-



Proyecto: "Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el lado Atlántico"

Departamento de Ambiente

PROTECCIÓN DE LA FLORA Y FAUNA



Tapacara / Gato balsa
(Cyclopes didactylus)

Protección de la Fauna Silvestre

El objetivo primordial es proteger, conservar, rescatar y reubicar la Fauna Silvestre que pudiera ser afectada durante la "Construcción del Puesto sobre el Canal en el Sector Atlántico".

Rescate y Reubicación de la Fauna

Debido a la magnitud del proyecto y a la presencia de animales, entre ellos, algunos protegidos por la normativa nacional se deben tomar medidas para minimizar el impacto de la fauna.

Durante la construcción del proyecto, se ejecuta un Plan de Rescate y Reubicación.

Las principales especies encontrada dentro del Proyecto

Mamíferos:

- Perezoso de dos garra
- Perezoso de tres garras
- Hormiguero común
- Hormiguero Pigmeo
- Armadillo de 9 bandas
- Jujuná (Mono nocturno)
- Zarigüeya lanuda
- Gato solo
- Rata espinosa
- Ratoncito del monte

Anfibios:

- Cecilia cabeza amarilla
- Sapo verde arbóreo
- Rana túngara
- Sapo suramericano
- Rana verde de ojos rojos

Reptiles:

- Falsa patoca
- Iguana negra o Cachaco
- Iguana verde
- Bejuquilla café
- Falsa lora gigante
- Corredora neotropical
- Serpiente de latigo quillada
- Babillo
- Falsa equis

Especies Protegidas

- Boa común
- **Babillo (VU)**
- Armadillo de nueve bandas
- Hormiguero bandera
- **Iguana verde (VU)**



Sapo Suramericano
(*Rhinella margaritifera*).



Rana verde de ojos rojos
(*Agalychnis callidryas*)



Hormiguero bandera
(*Tamandua mexicana*)



Boa constrictor
(*Boa constrictor*)



Armadillo de Nueve Bandas
(*Dasyus novemcinctus*)



Babillo (*Caiman cocodrilus*)

Los animales que se encuentren dentro del proyecto se rescatan si:

- Están en peligro inminente
- Están heridos
- Son de movimiento lento.

REUBICACION DE LA FAUNA

La fauna silvestre rescatada en el proyecto es reubicada en el **Bosque Protector San Lorenzo**; que tiene un área aproximada de 12,500 ha, es un Bosque Húmedo Tropical.



APPENDIX 5. SOCIECONOMIC AND CULTURAL PROGRAM ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DEL PROGRAMA SOCIECONÓMICO Y CULTURAL

		
<p>Participation in the Company committee Participación en comité de empresa</p>	<p>Flyer distribution west Mesure 1. – Distribución de volantes Oeste Location Sherman Medida No.1</p>	<p>Flyer distribution west Mesure 1. – Distribución de volantes Oeste Flia Moreno Medida No.1</p>
		
<p>Flyer distribution East Mesure 1. – Distribución de volantes Este / Davis Medida No.1</p>	<p>Trabajos realizados de tala cerca de la via Bolivar para instalación de cableado de alto voltaje para el proyecto. Work performed logging near Bolivar Road – Installation for installation of high-voltage.</p>	<p>Condiciones laborales- área de almuerzo de los trabajadores. Work Condition –workers lunch areas</p>
		
<p>Condiciones laborales- Tolda en area de espera de la lancha. Work conditions- Tend in waiting area of the boat.</p>	<p>Seguimiento de Queja condiciones de la vía hacia Sherman/ Oeste Follow up Grievance Road condition west side</p>	<p>Empresarios locales proponiendo sus servicios al proyecto. Local business proposing their services to the project</p>
		
<p>Exposición del Proyecto en el Centro Educativo Adelaida Herrera Exhibition of the Project Centro Educativo Adelaida Herrera / Escobal –West side</p>	<p>Entrega de 100 plantones Centro Educativo Adelaida Herrera / Escobal – Oeste Delivery of 100 seedlings Centro Educativo Adelaida Herrera / Escobal – West side</p>	<p>Exposición en la UTP-Colón sobre el Proyecto en la semana de Ingeniería Civil. Exhibition of our Project UTP – Colón on Civil Engineering week.</p>



Republica de Panamá

TIPO
CLASO

I

AUTORIDAD DEL TRANSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE
LICENCIA DE CONDUCIR

MADE LICENSE

1-710-1327

JUAN JOSE RIVAS DIAZ



NACIONALIDAD/NATIONALITY

PANAMEÑA

EXPOSICION/ISSUE DATE

03/02/2014

FECHA DE NACIMIENTO/DATE OF BIRTH

18/01/1983

EXPIRACION/EXPIRES

31/01/2018

TIPO DE LICENCIA/CLASS

A, B, C, D, F

001951935



Panamá, 2014-08-20

Número: MGT/HOS/2014/0017

Para: Hospital Manuel Amador Guerrero
Calle 10 y Paseo Gorgas
Colón, Colón
República de Panamá

Atención: Doctor Sergio Carter
Director Médico

Contrato N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico
Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias
Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural
Seguimiento por: LMC

Respetado Doctor Ramos:

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 a la fecha quinientos ochenta y siete (587) 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,

Pierre Morand
Gerente del Proyecto



Panamá, 2014-08-20

Número: MGT/POL/2014/0017

Para: Policía Nacional
José Dominador Bazán
Colón, República de Panamá

Atención: Gerardo Espinoza
Capitán

Contrato N° CMCA - 275087, Construcción del Puente Atlántico

Asunto: Oficina de Relaciones Comunitarias

Referencia: Programa Socioeconómico y Cultural

Seguimiento por: LMC

Estimado Capitán Espinoza:

La empresa Fuente 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 a la fecha con **quinientos ochenta y siete (587)** colaboradores. Su movilización se desarrolla de la siguiente forma:

TURNO DIURNO

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo de San Miguelito – Via transistmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Via Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde Aranján - Corredor Norte – Autopista Madden – Calle Aminta Meléndez (4 Altos) - Diversion Road (Margarita)- Via Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde La 24 de Diciembre Via transistmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Via Bolívar.
- Dos (2) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde El Dorado- Via transistmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Via Bolívar.
- Dos (2) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde La Cabima Via transistmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Via Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo de la ciudad de Colon, Via Bolívar- hacia el Proyecto.

TURNO NOCTURNO

- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde La 24 de Diciembre Via transistmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Via Bolívar.
- Un (1) bus con capacidad de 45 pasajeros saliendo de San Isidro – Via transistmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Via Bolívar.
- Dos (2) buses con capacidad de 45 pasajeros saliendo desde Los Andres- Via transistmica – Calle Aminta Meléndez (4 Altos)- Diversion Road- Via Bolívar.

Sgt 020 47503 *Jorge Aguilar*
10.20

La Prensa **34** AÑOS



Nuevo Clase C.
Lo mejor no conoce alternativa.

Solicite su prueba de manejo
al 303 1149



[Portada](#)

[Locales](#)

[Deportes](#)

[Mundo](#)

[Economía](#)

[Vivir+](#)

[Tecnología](#)

[Teensport](#)

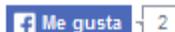


[La](#)

[Edición Impresa](#)

[Panorama](#) [Hoy por hoy](#) [Señales](#) [Opinión](#) [Perspectiva](#) [Deportes](#) [Mundo](#) [Economía](#) [Vivir + Mosaico](#) [Deportes](#) [Educación](#) [R. Empresas](#) [Sociales](#) [Horóscopo](#)

PANORAMA



Tercer puente sobre el Canal, disponible en 2016

WILFREDO JORDÁN S.
wjordan@prensa.com

Notas relacionadas:

- [12% de avance en tercer puente](#)

24/08/2014 - Los trabajos para el tercer puente sobre el Canal de Panamá, que conectará la costa abajo de Colón, registraban un avance de 12% hasta el 30 de junio pasado y, según el cronograma, deberán terminar en 2016.

La infraestructura es gestionada por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), como parte del compromiso adquirido en 2006 cuando se aprobó el tercer juego de esclusas.

La construcción del puente atirantado se adjudicó al consorcio Vinci Construction Grands Projets por \$365.9 millones.

La estructura de concreto reforzado, soportada por cables, similar al puente Centenario, tendrá una longitud de 4 mil 605 metros, incluyendo accesos, de acuerdo con el informe divulgado por la ACP.

Cotiza tu nuevo MG 3 aquí



Estos son los Proveedores en Colon:

Transporte RODA

Schenker

Cochez

Doit Center

Pesqueros

Puerto de Manzanillo

Argos

Cemex

Aguaseo

Bombas y Balineras

Power Gem

Cardoze y Lindo

MECO

Servimofles S.A.

Inflaestructuras del Atlantico

Equibal

Hopsa

Excel Automotriz

IDAAN

Ferretería Super Descuento

Almacén Eléctrico Dingo

Ferreteria Edwin

J-J Development

Autos Colón, S.A.

Cryogas de Centro América (Sucursal Colón)

Farmazona S.A.

Ferremar, S.A.

Ferretería Asunción

Hospital Colón 4 Altos

Petróleo Delta (Sucursal Colón)

Thrifty (Colón 2000)

Ship Incineration S.A.

Transporte Logístico del Caribe

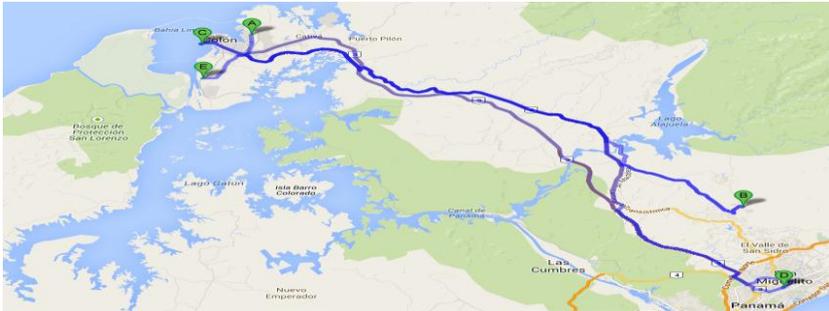
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL

La empresa PASA Puente Atlántico S.A., informa a los usuarios del transbordador (Ferry 5 de noviembre) y 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”, desde el **Miércoles 2 al 31 de Julio de 2014 desde las 6:00 a.m. a 6:00 p.m.** estaremos trasladando equipo pesado que se utilizarán en el proyecto.

Las rutas desde donde se estará trasladando los equipos pesados es la siguiente:

- A. La Cabima, Vía transísmica, Autopista Panamá- Colón, - Vía. Bolívar- Calle Thelma King en Gatún hasta el lado Este y Oeste del proyecto en Colón.
- B. Puerto de Manzanillo- Ave. Randolph – Vía Bolívar y calle Thelma King área Este – Ferry – vía Gatún hasta el lado Oeste del proyecto en Colón.
- C. Puerto de Cristóbal- Ave. Aminta Meléndez- Vía Bolívar – Calle Thelma King
- D. Ciudad de Panamá Corredor -Norte- Autopista Madden – Vía Bolívar – y calle Thelma King-

EL flujo vehicular podría verse afectado de forma intermitente por el aumento en la frecuencia del paso de camiones 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: Julio, 2014

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL

La empresa PASA Puente Atlántico S.A., informa a los usuarios de la ruta en general señaladas abajo, que debido a los trabajos del proyecto “Construcción de un Puente sobre el Canal de Panamá en el sector Atlántico”, desde el **Miércoles 2 al 31 de Julio de 2014 en un horario de 6:00 a.m. a 6:00 p.m.**, estará trasladando material pétreo que se utilizarán en el proyecto.

Las rutas desde donde se trasladará el material pétreo son las siguientes:

- A. Comunidad de Felipillo Adentro- Vía Tocumen Autopista Panamá Colón -Vía Bolívar y calle Thelma King-área Este.
- B. Comunidad de Chilibre Adentro- Corredor Norte-Autopista Panamá Colón- Vía Bolívar y calle Thelma King- área Este.
- C. Vacamonte Vía Centenial Autopista Panamá Colón- Vía Bolívar y calle Thelma King- Área Este

Durante éstas fechas, el flujo vehicular podría verse afectado de forma intermitente por el aumento del paso de camiones 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: Julio, 2014

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL

La empresa Puente Atlántico S.A., informa a los usuarios de la vía Bolívar, (vía hacia Gatún) que debido a los trabajos del proyecto “Construcción de un Puente sobre el Canal de Panamá en el sector Atlántico”, desde el **11 al 13 de agosto de 2014 en un horario de 6:00 a.m. a 6:00 p.m.**, estará realizando trabajos de conexión eléctrica en la entrada y acceso del proyecto (entre Residencial Ciudad del Sol y el Campamento Mindi).

Durante estas fechas, el flujo vehicular podría verse afectado de forma intermitente en el área señalada. 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. Agradecemos seguir las indicaciones en la vía para evitar accidentes.



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: Agosto, 2014

Exposición en la UTP- Colón
Semana de Ingeniería Civil

Aporte de las Ingenierías al Desarrollo del Plan Estratégico de Colón 2025.



EAST



Exposición en el Centro Básico Educativo Adelaida Herrera - Escobal
Entrega de 100 plántones entre los cuales podemos mencionar:
Guajacan (*Tabebuia guayacan*)
Roble (*Quercus robur*)
Zorro (*Cojoba*)



WEST



APPENDIX 6. WASTE MANAGEMENT PROGRAM / PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS



Wastes containers at work fronts (East)/ Recipientes para depositar los desechos (Este)



Wastes containers at work fronts (west)/ Recipientes para depositar los desechos (Oeste)



Preparación de los recipiente para depositar la basura





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



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



Change of plastic bags (East) / Cambio de Bolsas plásticas (Este)



Change of plastic bags (West)/ Cambio de Bolsas plásticas (Oeste)



Cleaning of the concrete washout pits (East)/ Limpieza de la tinas utilizada para lavado de concreto (Este)



Cleaning of the concrete washout pits (West) / Limpieza de la tinas utilizada para lavado de concreto (Oeste)



Collection of wastes waters generated from portable latrines and holding tanks (East)/ Recoleccion de Desechos Liquidos generado de los tanques septicos y los baños Portatiles (Este)



Collection of wastes waters generated from portable latrines and holding tanks (West)/ Recoleccion de Desechos Líquidos generado de los tanques septicos y los baños Portatiles (Oeste)



Collection of waste waters from Batching Plant (East and West) / Recoleccion de aguas residuales de la planta de concreto (East/Oeste)



Change of waste bins / Cambio de Cajas utilizadas para depositar la Basura



Delivery of plastic bags for wastes collection / Entrega de Bolsas Plásticas en los frentes de trabajo



Collection of used oils / Recoleccion de Aceites usados



Collection of Hazardous Wastes / Recolecti3n de Desechos Peligrosos



Collection of Ferrous Wastes (East) / Recolecti3n de Desechos Ferrosos (Este)



Reuse of Wood and pallets / Reuso de Madera y Pallet (Estacas)

Reuse of tanks to transport additives
Reuso de Bidones utilizado para transportar aditivos



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



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



Installation of bulletin board about recycling (West) / Confeccion de mural sobre el "Reciclaje" (Oeste)



Areas for wastes temporary storage under roof / Área para almacenar los desechos bajo techo



AM10/29 AGO/2014



AM10/29 AGO/2014



JUL/29/2014

Placement of signs of "Keep the area clean" / Colocacion de letreros "Mantener areas limpias"



Agosto 2014



Lo Bueno es Noticia

Aplicación de Buenas Prácticas Ambientales

Felicitaciones a
Ing. Aixa Villalaz y al
Sr. David Gutiérrez

Por su Enfoque Ambiental en sus labores diarias

EL RECICLAJE



"Reciclando una lata de aluminio, se ahorra suficiente energía como para hacer funcionar un televisor por 3.5 horas"

Compañeros Anímense a formar parte de **Lo Bueno es Noticia**



Agosto 2014



Lo Bueno es Noticia

Aplicación de Buenas Prácticas Ambientales

Felicitaciones a
Juan Alberto Flores
(Wamba)

Por su Enfoque Ambiental en sus labores diarias

Área:
Comedor y Vestidores Lado Oeste



"La Naturaleza es un espectáculo que se desarrolla frente al hombre".

Compañeros Anímense a formar parte de **Lo Bueno es Noticia**

Incentivation Program about The goos is news too / Programa de Incentivo al personal - Lo Bueno También es Noticia



Hazardous Wastes Inventory / Inventario de Desechos Peligrosos



Implementation of the Recycling Program / Implementacion del Programa de Reciclaje

- Wastes receipts / Recibos de Basura
- Wastes water collection receipts / Registros de recolección de desechos líquidos
- Waste Reduction and Landfill Disposal Information
- Hazardous wastes collection / Recibos de Recolección de Desechos Peligrosos
- Hazardous Wastes Inventory / Inventario de Desechos Peligrosos
- Collection of used oils / Recolección de aceites usados
- Collection of ferrous wastes / Recolección de Desechos ferrosos

¿Por qué se tiene un Plan de Manejo de Desechos?

Para darle a los desechos una disposición adecuada durante la etapa de almacenamiento temporal y final adecuado con sus característica con finalidad de prevenir daños a la salud y al ambiente.



Bioseguridad

Son medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedente de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impacto nocivo asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atente contra la salud, seguridad de los trabajadores, visitantes y el Medio Ambiente.



“Antes de que tires los desechos piensa en el daño que le puedes ocasionar al ambiente y a ti mismo.”

Proyecto Puente Atlántico Departamento de Ambiente

Gerente Ambiental:
Graciela Palacios Tel.:6550-0423

Inspectores Ambientales
Aixa Villalaz 6423-9381
Elida Bernal 6780-6280
José Solís 6618-5628



**Proyecto Puente Atlántico
Departamento de Ambiente**

**Manejo de
Desechos**



Manejo de Desechos

Tipos de Desechos

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 plástico, etc.
Desechos Líquidos	Aguas residuales de la planta de concretos, mantenimiento de los baños portátiles, tanques sépticos.
Desechos Peligrosos	Desechos contaminados con Hidrocarburos, aceites usados, baterías usadas, lámparas fluorescentes.

Recipientes para depositar los Desechos Sólidos



¿Qué son Desechos?

Los desechos son desperdicios o sobrantes de las actividades humanas.

¿Dónde se generan los Desechos?

Los desechos se genera en todos los frentes de trabajo del proyecto por ende cada uno de nosotros debe manejar los desechos para mantener su área de trabajo limpio y ordenando.

Desechos Orgánicos

Es todo aquel de origen biológico, alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc.

Desechos Inorgánicos

Es todo aquel de origen no biológico, de origen industrial, antrópico o de algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, vidrio, etc.

Almacenamiento de los desechos

Las áreas de almacenamientos temporales del proyecto se ubican de acuerdo a las necesidades de los frentes de trabajo.

La forma correcta no es depositando todos los desechos en un solo recipiente, aprendamos a clasificar los desechos de la siguiente manera.



DESECHOS PELIGROSOS

Los desechos peligrosos son los que presentan propiedades químicas que ponen en riesgos a la Salud o que puedan afectar al Ambiente.

Desechos Peligrosos generados en el proyecto:

- Aceites usados
- Lámparas fluorescentes,
- Aguas residuales de concretos,
- Baterías usadas,
- Filtros de aceites usados,
- Paños absorbentes, plástico, tierra contaminada con hidrocarburos,
- Solventes, pinturas usadas.

Manejo Adecuado de los Desechos Peligrosos generados en el proyecto:

5. Etiquetar los recipientes y el área de almacenamiento temporal de los desechos,
6. inventariar los desechos almacenados,
7. Recolección del desecho por Empresas Autorizadas,
8. Disposición final: Incineración (pañós, tierra, plástico contaminados).

Reciclaje: Aceites usados, Baterías usadas

Reutilizables: cilindros de gas comprimidos.

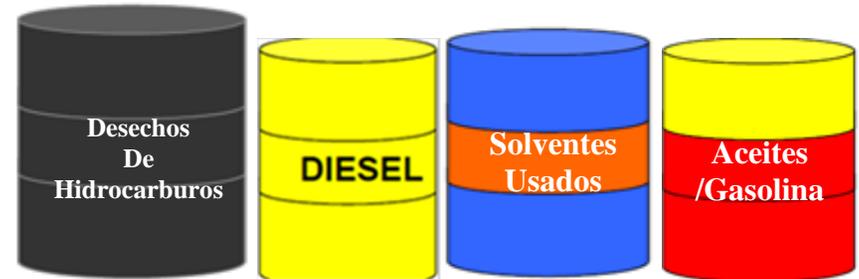
Tiempo de almacenamiento de los desechos peligrosos no más de 60 días.

Manejo de Aguas Residuales

Las aguas residuales o desechos sanitarios no son reutilizables ni reciclables, por lo que es conveniente separarlos del resto de los inorgánicos y coleccionarlos por una empresa autorizada.

DESECHOS PELIGROSOS

Colores de los Tanques para Manejo de los Desechos (Peligrosos)



¿Conoce usted el área de almacenamiento temporal de los desechos peligrosos en el proyecto?

- En el Taller de Mecánica, a un costado del tanque de Diésel(Este)



- Carpa de CUSA(Oeste) Inventario de los Desechos Peligrosos



"El manejo adecuado de los residuos peligrosos es un compromiso de Todos"

Como se Reproduce?

Cada hembra puede depositar hasta 100 huevos.

1. Selección del Lugar (Recipiente con agua limpia y tranquila)
2. Deposita los huevos contra la pared de los recipientes.
3. Crecimiento (el contacto con el agua, los huevos comienzan a desarrollarse).
4. Metamorfosis (empieza de su estado de larva hasta desarrollarse como pupa).
5. Fin del Ciclo (las pupas se convierten en zancudos adultos).

El mosquito adulto es reconocible por sus patas con bandas blancas en forma de anillos.



¿Cuáles son los síntomas del Dengue?

Fiebre alta, dolor de cabeza, dolor detrás de los ojos, dolor de las articulaciones y músculos, náuseas, vómitos y erupción cutánea.



Contactos del Depto. Ambiental

Gerente Ambiental:

Graciela Palacios 65500423

Inspectores Ambientales

Elida Bernal 67806280

José Solís 66185628

Aixa Villalaz 6423-9381

PRE-GEN-ENV-G-PAS-07405_A- Dengue



Proyecto: "Construcción del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá en el lado Atlántico"

¿Sabes que es el Dengue?



NO seas tú la próxima Víctima

Sabías qué?

Es una enfermedad infecciosa causada por un virus que es transmitido por la picadura del zancudo *Aedes aegypti*, que es muy común en zonas calurosas y tropicales; como en la costa norte y la selva.

La infección del Dengue es llamado Dengue clásico o Dengue a secas. Cuando una persona que sufrió dengue es infectada por otro serotipo diferente, puede producir las formas graves: el Dengue Hemorrágicos (DH).



¿La persona enferma con el Dengue puede contagiarme?

NO. La transmisión de la enfermedad no es de persona a persona. El dengue es un vector del virus requiere del zancudo *Aedes aegypti* para que pique a la persona enferma y luego a una sana, así se inicia el ciclo de infección.

COMO PREVENIR?

La forma más eficaz de Prevenir el dengue es eliminando los criadores de mosquitos:

- Elimine los recipientes donde pueda estancarse el agua: Tanques, botellas, latas, vasos, vasijas, platillos y llantas.
- Vacíe o limpie los tanques o llantas.
- Cubra los tanques, llantas de forma hermética.
- Fumigar el Área cada cierto tiempo
- Hacer Inspecciones con el Ministerio de Salud



Recolección de los Desechos

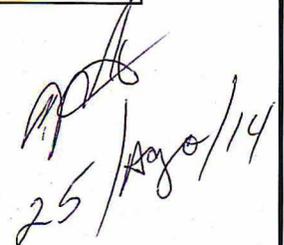
Ayudanos a Combatir el Dengue, Los huevos de *Aedes aegypti* son puestos en las paredes de los recipientes que acumulan agua limpia.

CONTROL DE MOVIMIENTO DE CAJA DE 16 YARDAS

PUENTE ATLANTICO

Nº	Fecha	HORA DE ENTRADA	CONDUCTOR	HORA DE SALIDA	VEHICULO Nº	TONELAJE
1	28-7-14	09:47 a.m.	Marcelino Flores	10:02 a.m.	6145	0.63
2	28-7-14	11:00 a.m.	Marcelino Flores	11:20 a.m.	6145	2.22
3	28-7-14	01:05 p.m.	Marcelino Flores	01:14 p.m.	6145	1.30
4	28-7-14	02:22 p.m.	Marcelino Flores	02:35 p.m.	6145	1.17
5	01/08/14	10:10 a.m.	Gabriel Chifundo	10:20 a.m.	6143	2.72
6	01/08/14	11:04 a.m.	Gabriel Chifundo	11:14 a.m.	6143	3.05
7	01/08/14	12:04 p.m.	Gabriel Chifundo	12:14 p.m.	6143	1.15
8	06/08/14	10:21 a.m.	MARCELINO FLORES	10:32 a.m.	6145	0.73
9	07/08/14	10:43 a.m.	Jose Valencia	10:53 a.m.	6145	1.55
10	07/08/14	12:34 p.m.	Jose Valencia	12:44 p.m.	6145	1.32
11	07/08/14	02:00 p.m.	Jose Valencia	02:10 a.m.	6145	1.34
12	09/08/14	11:04 a.m.	Jose Valencia	11:14 a.m.	6145	1.21
13	09/08/14	11:48 a.m.	Jose Valencia	12:00p.m.	6145	1.33
14	12/08/14	01:53 p.m.	Marcelino Flores	02:01 p.m.	6143	3.40
15	13/08/14	12:43 p.m.	Marcelino Flores	12:52 p.m.	6145	0.24
16	14/08/14	03:07 p.m.	Marcelino Flores	03:21 p.m.	6145	1.84
17	19-8-14	10:07 a.m.	Jose Valencia	10:17 a.m.	6143	0.87


 Sr. Víctor Camarena .
 Coordinador Operativo.


 25/Ago/14

TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

MHK: 533944

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos ✓
- Destape de Tuberías
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 67038

AP DO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
TELEFONOS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega Inicial | <input type="checkbox"/> Limpieza Rutinaria | <input type="checkbox"/> Holding Tank Adicional |
| <input type="checkbox"/> Cambio | <input type="checkbox"/> Limpieza Adicional | <input type="checkbox"/> Tuberías |
| <input type="checkbox"/> Devolución | | <input type="checkbox"/> Succión |

Cliente: Resorte Atlantico Fecha: 18/8/14

Proyecto: Resorte Gatun Colon Hora: 12:00pm

Encargado: _____ Teléfonos: _____

Dirección: Colon Gatun

5,500 Balaces

TIPO: Construcción Eventos Especial

Sencillo _____ VIP _____ Impedidos _____

Especial _____ Urinales _____ Holding Tanks _____

Observación: lado oeste

Maranda Sanchez

Firma del Operador

X To 11-601

Firma del Cliente



REGISTRO DE RECOLECCION DE AGUAS
RESIDUALES/WASTE WATER COLLECTION
REGISTER
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



GENERAL INFORMATION / INFORMACIÓN GENERAL

Supplier / Proveedor	Tecsan	Location/ Ubicación	Office Site East
Date / Fecha	18-08-14		
Hour / Hora	2:30 pm		
Type of service / Tipo de Servicio	Collection of waste waters/ Recoleccion de Aguas residuales		
Phone / Telefono	229-1068		

DESCRIPTION / DESCRIPCION

Collection of 5,500 gallons of wastewaters generates at PASA site main offices, batching plant, office Rodio, and human resources office (East Site)

Se recolectaron 5,500 galones de Agua Residuales generadas de las nuevas oficinas de PASA, planta de concreto, oficinas de Rodio y oficinas de RRHH - Lado Este.

ISSUER / AUTOR:

Name/ Nombre: Elida Bernal

Date/ Fecha: 18/08/2014

Position/ Posición: Environmental Inspector/ Inspector Ambiental

Signatura/ Firma: *[Handwritten signature]*

EVIDENCE / EVIDENCIA



TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

ITADO 0832-0214 • WTC PANAMA, REP. DE PANAMA
 TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9601
 R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

MAK 533944

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos ✓
- Destape de Tuberias
- Limpiezá de Trampa de Grasa

N° 67032

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega Inicial | <input type="checkbox"/> Limpieza Rutinaria | <input type="checkbox"/> Holding Tank Adicional |
| <input type="checkbox"/> Cambio | <input type="checkbox"/> Limpieza Adicional | <input type="checkbox"/> Tuberías |
| <input type="checkbox"/> Devolución | | <input type="checkbox"/> Succión |

Cliente: Puente Atlantico Fecha: 6/8/14

Proyecto: Colón 30 T-11 Hora: 7:00

Encargado: _____ Teléfonos: _____

Dirección: Colón Puente Atlantico

5,500 Sobras planta de concreto, oficinas de Rotel

- | | | |
|---|---|--|
| TIPO: <input type="checkbox"/> Construcción | <input type="checkbox"/> Eventos Especial | |
| <input type="checkbox"/> Sencillo _____ | <input type="checkbox"/> VIP _____ | <input type="checkbox"/> Impedidos _____ |
| <input type="checkbox"/> Especial _____ | <input type="checkbox"/> Urinales _____ | <input type="checkbox"/> Holding Tanks _____ |

Observación: hacer esta colón

Atenciones Sordas U

Firma del Operador

<Indicador>

Firma del Cliente



REGISTRO DE RECOLECCION DE AGUAS
RESIDUALES/WASTE WATER COLLECTION
REGISTER
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



GENERAL INFORMATION / INFORMACIÓN GENERAL

Supplier / Proveedor	Tecsan	Location/ Ubicación	Office Site East
Date / Fecha	06-08-14		
Hour / Hora	7:00 a.m		
Type of service / Tipo de Servicio	Collection of waste waters/ Recoleccion de Aguas residuales		
Phone / Telefono	229-1068		

DESCRIPTION / DESCRIPCION

Collection of 5,500 gallons of wastewaters generates at site Rodio offices, batching plant (East Site)
Se recolectaron 5,500 galones de Agua Residuales generadas oficinas de Rodio, planta de concreto - Lado Este.

ISSUER / AUTOR:

Name/ Nombre: Elida Bernal

Date/ Fecha: 06/08/2014

Position/ Posición: Environmental Inspector/ Inspector Ambiental

Signatura/ Firma:

EVIDENCE / EVIDENCIA



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 Tuberías
- Limpieza de Trampa de Grasa

MAIK: ~~392~~ 533944

N° 67037

Entrega Inicial

Limpieza Rutinaria

Holding Tank Adicional

Cambio

Limpieza Adicional

Tuberías

Devolución

Succión

Cliente: Puerto Atlantico

Fecha: 12/8/14

Proyecto: Puerto Atlantico color seton

Hora: 11:00 PM

Encargado: _____

Teléfonos: _____

Dirección: color seton lado: oeste char. mar

5,500 galones Oficinas, Vestidores

TIPO: Construcción

Eventos Especial

Sencillo _____

VIP _____

Impedidos _____

Especial _____

Urinales _____

Holding Tanks _____

Observación: _____

Alexander Enarcho

Firma del Operador

← To the hand

Firma del Cliente



REGISTRO DE RECOLECCION DE AGUAS
RESIDUALES/WASTE WATER COLLECTION
REGISTER
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



GENERAL INFORMATION / INFORMACIÓN GENERAL

Supplier / Proveedor	Tecsan	Location/ Ubicación	West Site
Date / Fecha	12-08-14		
Hour / Hora	4:00 p.m		
Type of service / Tipo de Servicio	Collection of waste waters/ Recoleccion de Aguas residuales		
Phone / Telefono	229-1068		

DESCRIPTION / DESCRIPCION

Collection of 5,500 gallons of wastewaters generates at PASA site offices, dresser. (West Site)

Se recolectaron 5,500 galones de Agua Residuales generadas oficinas de PASA, vestidores - Lado Oeste.

ISSUER / AUTOR:

Name/ Nombre: José Solís

Date/ Fecha: 12/08/2014

Position/ Posición: Environmental Inspector/ Inspector Ambiental

Signatura/ Firma:

EVIDENCE / EVIDENCIA

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

Mock
533945

N° 70076

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega Inicial | <input type="checkbox"/> Limpieza Rutinaria | <input type="checkbox"/> Holding Tank Adicional |
| <input type="checkbox"/> Cambio | <input type="checkbox"/> Limpieza Adicional | <input type="checkbox"/> Tuberías |
| <input type="checkbox"/> Devolución | | <input checked="" type="checkbox"/> Succión |

Cliente: PASA Fecha: 16/Agosto/2014

Proyecto: III Puente sobre el canal Hora: 2:00 pm

Encargado: _____ Teléfonos: _____

Dirección: Colonia sector GATUN lado Este

Succión en planta de concreto canal 6,000 GL

- TIPO: Construcción Eventos Especial
- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Sencillo _____ | <input type="checkbox"/> VIP _____ | <input type="checkbox"/> Impedidos _____ |
| <input type="checkbox"/> Especial _____ | <input type="checkbox"/> Urinales _____ | <input type="checkbox"/> Holding Tanks _____ |

Observación: _____

[Signature]
Firma del Operador

[Signature]
Firma del Cliente



REGISTRO DE RECOLECCION DE AGUAS
RESIDUALES/WASTE WATER COLLECTION
REGISTER
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



GENERAL INFORMATION / INFORMACIÓN GENERAL

Supplier / Proveedor	Tecsan	Location/ Ubicación	West Site
Date / Fecha	16-08-14		
Hour / Hora	2:00 p.m		
Type of service / Tipo de Servicio	Collection of waste waters/ Recoleccion de Aguas residuales		
Phone / Telefono	229-1068		

DESCRIPTION / DESCRIPCION

Collection of 5,500 gallons of wastewaters generates at PASA site offices, dresser. (West Site)

Se recolectaron 5,500 galones de Agua Residuales generadas oficinas de PASA, vestidores - Lado Oeste.

ISSUER / AUTOR:

Name/ Nombre: José Solís

Date/ Fecha: 16/08/2014

Position/ Posición: Environmental Inspector/ Inspector Ambiental

Signatura/ Firma:

EVIDENCE / EVIDENCIA



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



WASTE REDUCTION AND LANDFILL DISPOSAL INFORMATION

Month July- August, 2014.

	Material Categories	Generation Point	Total quantity of waste (tons)	Waste salvaged (tons)	Waste recycled (tons)	Quantity of waste recovered (salv +recy)	Quantity of landfill disposal (tons)	Quantity of Hazardous Waste (M³/gls)
	Construction Waste:							
1	Timber							
2	Wood sheet materials							
3	Wood trim							
4	Metal Non Ferrous (Aluminum, Copper, Bronze)							
5	Metal Ferrous	East an West			38.26 ton			
6	Roofing							
7	Piping							
8	Electrical conduit							
9	Bags							
	Packaging:							
10	Paper							
11	Cardboard							
12	Boxes							
13	Wood crates							
14	Wood pallets							
15	Plastic pails	East				40 drums		
	Plastic/aluminum bottles							
16	Plastic bottles (for workers)							
	Solid Waste/Landfill Monte Esperanza							
17	Solid Waste	East and West					26.07 ton	
18	Used Tires							
	Hazardous Waste							
19	Oils used				200 gls			
20	Hydrocarbon contaminated waste							1.5 m ³
21	Oily Water							



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C
Contract Number: 275087



Inventario de Desechos Peligrosos / HAZARDOUS WASTE INVENTORY

AMOUNTS - MONTH:					Site:	East/Este <input checked="" type="checkbox"/>	West/Oeste <input type="checkbox"/>
#	Semana 1/Week 1 <i>22 al 28/07/2014</i>	Semana 2/Week 2 <i>29/07 al 4/08/2014</i>	Semana 3/Week 3 <i>5 al 11/08/2014</i>	Semana 4/Week 4 <i>12 al 18/08/2014</i>	Total		
Tierra Contaminada / Contaminated Soil	0	0	0	0			
Filtros Usados / Filters Used	0	0	0	0			
Aceites Usados / Oils Used	<i>2 tonq 55gal</i>	<i>2 tonq 55gal</i>	<i>1 tonq 55gal</i>	0			
Paños Absorbentes / Absorbent Pads	<i>2 " "</i>	<i>1 " "</i>	<i>3 " "</i>	0			
Trapos Usados / Cloths Used	0	0	0	<i>0.5 tonq 55gal</i>			
Baterías Usadas / Used Batteries	<i>2 y 4</i>	0	0	<i>15 c/u</i>			
Otros / Others							
Observacion/ Observation		<i>Recopilación de Acute Usados generados en el proyecto (31/07/14)</i>		<i>Recopilación de desechos (Alina) generados en el proyecto (12-08-14)</i>			
Revisado por / Reviewed by:	<i>EB 25/07/2014</i>	<i>AV 01/08/2014</i>	<i>EB 08/08/2014</i>	<i>EB 15/08/14</i>			



Servicios Tecnológicos de Incineración S.A.

Nº

WASTE COLLECTION FORM

This is to certify that the Company PASSA, is delivering its non-hazardous waste generated under the project RUTE 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: AUG. 12, 2014 LOCATION (S) Mindi
INITIAL TIME: 09:30 FINAL TIME: _____

Operations Descriptions:

Solid Waste Collected:

Plastic	Solid waste	Food Waste	Oily rags	Oil Filters	Contaminated Soil	Others Solids	TOTAL M ³
	<u>1,5</u>						<u>1,5 m³</u>

Liquid Waste Collected:

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

Personal & Equipment Used:

# of Trip	<u>1</u>	SIZE / NAME	ID Numbers
Truck		<u>ISUZU</u>	<u>305607</u>
Driver		<u>DARIO RAMER</u>	
Helper #1		<u>TOMAS TAMAYO</u>	
Helper #2		<u>JOSE BURBUB</u>	
Helper #3			

Final Observations:



12 AGO 2014

STI SUPERVISOR
SERVICIOS TECNOLÓGICOS
DE INCINERACIÓN, S.A.

Company Supervisor

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



REGISTRO DE RECOLECCION DE DESECHOS PELIGROSOS
ATLANTIC BRIDGE PROJECT
Project Number: 05292C Contract Number: 275087



Datos del Recolector				
Nombre del Recolector	Marcel Calderón		Nº de Recolección	# 6
Teléfono	6943-6546	Email	Placa del camión recolector	904819
Nombre de la empresa recolectora	Transporte El Emigrante			
Responsable de la Operación				
Tipo y Cantidad del Desecho Peligroso				
Automotor <input type="checkbox"/>	Hidráulico <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Entrega (Galones)	
Tanque <input type="checkbox"/> 5 gl	Tanque <input checked="" type="checkbox"/> 55 gl	Otros (Especificar)	Fecha de entrega 31 / 7 / 14	Hora de entrega 4: 45 pm
Firma de quien entrega Aixa Villalobos			Observaciones	



TRANSPORTES EL EMIGRANTE, S.A. / TRANEM

RUC. 2448518-1-811904 D.V. 82 / Los Olivos, Los Santos,
Tel.: 976-9986 - 6943-6546 - 6943-1416, ACARREO EN GENERAL

ORDEN DE TRABAJO N° 0068

FECHA DE RECOLECCION: 31-7-2014

MANEJO DE HIDROCARBUROS
CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE ACEITES USADOS

GUPC CUSA PUENTE ATLANTICO, S.A. (PASA) OTRO Especifique _____

ÁREA DE GENERACIÓN	TIPO DE DESECHO	CANTIDAD	UNIDAD	GENERADO POR
<i>Plant. de M...</i>	<i>aceite usado</i>	<i>200</i>	<i>g/l</i>	<i>...</i>
GRAN TOTAL				

Observaciones:

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

DATOS DEL RECOLECTOR

EMPRESA RECOLECTORA: *...*

NOMBRE DE RESPONSABLE: *...*

PLACA DE VEHICULO: *70-48-17*

DESTINO FINAL:

DIRECCIÓN: *...*

TÉLEFONO: *...*

RESPONSABLE: *...*



REGISTRO DE RECOLECCION DE ACEITES USADOS
 ATLANTIC BRIDGE PROJECT
 Project Number: 05292C Contract Number: 275087



REGISTRO DE RECOLECCION DE ACEITES USADOS

Fecha	# de Recoleccion	Empresa Generadora	Empresa Recolectora	Cantidad Recolectada	Tipo de Desecho	Firma Recolector	Firma Inspector	Observaciones
19/06/14	# 4	Pasa	El Emigrante	230 gls	Acite Usado	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	—
27/06/14	# 5	Pasa	El Emigrante	390 gls	Acetes Usados	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	
31/07/14	# 6	Pasa	El Emigrante	200 gls	Acetes Usados	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	Taller Nuevo de Mecánica



PUENTE ATLANTICO S.A.

Apt A, Edificio 763, Balboa, Ancon
Panama, Republic de Panama
Tax Number:
Phone: +507 699 876 38 Fax:

This document does not server as invoice

Weighing Ticket

Client: Panascrap
Address Via transimica
00000 Panama
Phone\Fax: 00000
Tax Number: 000

Date: 21-07-2014
Hour: 14:40:16

Ticket N.: 3794
Product: desechos de metales
Movement: Exit
Destination: Pasa East
Carrier: Panascrap
Comments:

Plate: 616673

Gross: 23160 Kg
Tare: 13900 Kg
Waste: 0 Kg
Net: 9260 Kg

Ticket End


(Firm)


Panascrap

Document created by application developed by Barbal Phone: +351 253 912 120 www.barbal.net

**PANASCRAP, INC
YARIBETH
21/07/2014**

MOVIMIENTO COMPLETO

BN-MC

Boleto # 21.280
Usuario: YARI YARIBETH
Empresa: ROLF ROLOF
Producto: 01 00 - CHATARRA

Placas: 616673
Chofer: TINA 3 PASSA
Adicional:

PRIMERA PESADA

Fecha: 21/07/2014 Hora: 16:31:15 Turno: Matutino Peso: 23 010 kg
Pesador: 1 Pesador 1 Báscula: 1

Observaciones:

SEGUNDA PESADA

Fecha: 21/07/2014 Hora: 16:31:49 Turno: Matutino Peso: 13 920 kg
Pesador: 1 Pesador 1 Báscula: MA Peso neto: 9 090 kg

Observaciones:



PUENTE ATLANTICO S.A.

Apt A, Edificio 763, Balboa, Ancon
Panama, Republic de Panama
Tax Number:
Phone: +507 699 876 38 Fax:

This document does not server as invoice

Weighing Ticket

Client: Panascrap
Address Via transmica
00000 Panama
Phone\Fax: 00000
Tax Number: 000

Date: 25-07-2014
Hour: 13:54:11

Ticket N.: 3996
Product: desechos de metales
Movement: Exit
Destination: Pasa East
Carrier: Panascrap
Comments:

Plate: 616673

Gross: 19840 Kg
Tare: 14040 Kg
Waste: 0 Kg
Net: 5800 Kg

Ticket End

Panascrap

Document created by application developed by Barbal Phone: +351 253 912 120 www.barbal.net

PANASCRAP, INC
YARIBETH
25/07/2014

MOVIMIENTO COMPLETO

BN-MC

Boleto # 21.457
Usuario: YARI YARIBETH
Empresa: ROLF ROLOF
Producto: 01 00 - CHATARRA

Placas: 616673
Chofer: PATSA TINA 1
Adicional:

PRIMERA PESADA

Fecha: 25/07/2014 Hora: 16:10:54 Turno: Matutino Peso: 19 770 kg
Pesador: 1 Pesador 1 Báscula: 1

SEGUNDA PESADA

Fecha: 25/07/2014 Hora: 16:11:16 Turno: Matutino Peso: 13 830 kg
Pesador: 1 Pesador 1 Báscula: MA Peso neto: 5 940 kg
Observaciones:



REGISTRO DE RECOLECCION DE DESECHOS FERROSOS
 ATLANTIC BRIDGE PROJECT
 Project Number: 05292C Contract Number:



REGISTRO DE RECOLECCION DE DESECHOS FERROSOS

Fecha	# de Recoleccion	Lugar de recolección	Cantidad Recolectada	Firma Recolector	Firma Inspector	Observaciones
29/05/2014	# 5	Rebar yard	15.74 ton	<i>[Signature]</i>	Elida Becerra R.	Los desperdicios del #1 al #4 son de los trabajos #1 (9/02/14) #2 11-03-2014
09/06/2014	# 6	Rebar yard	5,640 kg	<i>[Signature]</i>	Elida Becerra R.	#3 21-04-2014 #4 16-05-2014
11/06/2014	# 7	Taller RY	6,900 kg	<i>[Signature]</i>	Aixa Villalobos	
21/06/2014	# 8	Taller RY	13,140 kg	<i>[Signature]</i>	Elida B.	
3/07/14	# 9	Taller RY	6,980 kg	<i>[Signature]</i>	Aixa Villalobos	
10/7/14	# 10	Rebar yard	10,060 kg.	<i>[Signature]</i>	Aixa Villalobos	
21/7/14	# 11	Taller RY	9,260 kg.	<i>[Signature]</i>	Elida Becerra	
25/7/14	# 12	Taller RY	5800 kg.	<i>[Signature]</i>	Elida Becerra	
14/8/14	# 13	Taller RY	13,060 kg	<i>[Signature]</i>	Aixa Villalobos	
20/8/14	# 14	Taller RY	10,140 Kg.	<i>[Signature]</i>	Elida Becerra	
22/8/14	# 15	Rebar yard	10,980 Kg	<i>[Signature]</i>	Elida Becerra	

Material Management / Manejo de Material



Placement of Hazcom labels / Colocación de Etiquetas Hazcom



Placement of signs of Keep the valve closed at the fuel station / Colocación de letreros "Mantener las Válvulas cerradas"



Oils and lubricants used during the logging activity over secondary containments / Aceites y Lubricantes utilizados en la Tala en su contención secundaria



Contention berm used to place lubricants and oils used in the Project. / Tina de contención utilizadas colocar los aceites y lubricantes utilizados en el proyecto



**Placement of signs at the oils and lubricants storage area /
Colocación de letreros en el área de Almacenamiento de Lubricantes y Aceites**



**Delivery of absorbent pads to the fuel station operator (East)
Entrega de Paños absorbente al Encargado del tanque de Combustible (Este)**



Subcontractors Fuel tank / Tanque de Combustible de subcontratistas



Refueling activity using the mitigation measures / Abastecimiento de Combustible aplicando Medidas de Mitigación



Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 30/07/2014

Location: East-Ry

Company: PASA

Description of "this meeting"

"Prevention Fire"

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	A José ELIS RODRIGUEZ R.	8-321137	<i>[Signature]</i>	OPERADOR
2	A Jorge A Reyes B	8-297-981	<i>[Signature]</i>	Oper. Polivalen
3	A ARMANDO ESCALONA	3-7031963	<i>[Signature]</i>	OPER POLIVAL
4	A Elicen Jaramillo	3-721-189	<i>[Signature]</i>	Operador
5	A Reynolds West A.	3-7052432	<i>[Signature]</i>	OPERADOR P.
6	X FOGAR Jossy the	3-711-1620	<i>[Signature]</i>	OPERADOR
7	X Gilberto Gonzalez	8-812-1523	<i>[Signature]</i>	Operador
8	X Jorge Quiroz Ramos	8-792-1709	<i>[Signature]</i>	O. Puente Guaya.
9	X Rene PINTA	7704-1515	<i>[Signature]</i>	PASA Agente
10	K JOSÉ LUIS RODRIGUEZ	9-725-2446	<i>[Signature]</i>	OP. PUENTE GUAYA.
11	P ANTONIO Ramos	6-80-120	<i>[Signature]</i>	P.A.S.A. SdL
12	B ALVIN BONILLA	8-177-127	<i>[Signature]</i>	PASA
13	DANIEL AXINIA	12130847	<i>[Signature]</i>	PASA
14				

Name of trainer leader

[Signature]

Signature of leader:

[Signature]



Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 29-7-14

Location: Robard yard work shop

Company: P.A.S.A.

Description of "this meeting"

BASIC Rules With used Equipment OF Welder and Cutting

Training [] Induction [] Toolbox Meetings [x]

Table with 4 columns: Name Participants, ID. Card, Signature, Company. Rows 1-14 with handwritten entries.

Name of trainer leader Signature of leader:



Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 29/7/2014

Location: West

Company: PASA

Description of "this meeting"

RISK Classification NFPA 704 (Health Danger, Flamability Risk, Reactivity Risk, specify Risk)

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	José Reyes	8-5232018	José Reyes	PASA
2	Manuel Saez	3-709-1113	Manuel Saez	P.A.S.A.
3	JOSE CASTRO	8-758-676	José Castro	PASA
4	Luis Agudo	3-703-1153	[Signature]	P.A.S.A.
5	REINALDO MORENO	3-121-371	[Signature]	P.A.S.A.
6	Manuel Murillo	8-712-666	Manuel Murillo	P.A.S.A.
7	Luis Escobar	2-155-954	Luis Fernando Escobar	P.A.S.A.
8	Manuel Ugo	2-155-10	[Signature]	PASA
9	Ricardo Aguilar	[ID]	[Signature]	P.A.S.A.
10	SANTAGO GONZALEZ	8-527-375	[Signature]	PASA
11	AUSTAVO SALAZAR	3-119-562	[Signature]	P.A.S.A.
12	DANIEL VARGAS	8-833-883	[Signature]	PASA
13	Edberto Sanchez	8-840-355	Edberto Sanchez	PASA
14	ARIAN O HERNANDEZ	3-714-911	[Signature]	PASA

Name of trainer leader: [Signature]

Signature of leader: [Signature]

APPENDIX 8. CULTURAL AND PALEONTOLOGY RESOURCES/ RECURSOS CULTURALES Y PALEONTOLOGÍA

Cultural and paleontology resources/ Recursos Culturales y Paleontología



Inspections to the Earthmovement activities to ensure there are no cultural findings (East and West)

Inspecciones a los trabajos de movimiento de tierra para verificar la presencia de hallazgos culturales (Este y Oeste)

APPENDIX 9. WILDLIFE RESCUE AND RELOCATIONS ACTIVITIES/ ACTIVIDADES DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA



**CONSTRUCCION DEL PUENTE SOBRE EL CANAL
EN EL SECTOR ATLANTICO**

RESCATE Y REUBICACION DE VIDA SILVESTRE



Falsa patoca / Ojo de gato
Common Cat-eyed Snake
(Leptodeira annulata)

**REPORTE MENSUAL DE
LAS ACTIVIDADES DEL
21 DE JULIO AL 20 DE AGOSTO, 2014**

PREPARADO POR:	APROBADO POR	VERIFICADO POR:
Juan R. Martínez	Erick Schinkel	Graciela Palacios
		

ÍNDICE

1. Introducción.....	3
2. Objetivo General.....	3
3. Objetivos Específicos.....	4
4. Ubicación Geográfica.....	4
5. Metodología.....	6
6. Resultados.....	7
7. Discusión.....	11
8. Conclusión.....	12
9. Referencias.....	12
10. Anexos.....	15
Anexo I. Animales Rescatados y Reubicados por Sector.....	15
Anexo II. Reporte Fotográfico.....	16
Anexo III. Actas de Inspección Sanitaria.....	19
Anexo IV. Actas de Liberación.....	24

1. INTRODUCCION

El proyecto “*Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico*”, de la Autoridad del Canal de Panamá, consiste en la construcción de una estructura permanente de concreto que sirva como cruce sobre el Canal de Panamá en el sector Atlántico. El cual permitirá el libre tránsito de los vehículos particulares y colectivos sin la demora del paso de buques a través de las esclusas.

El plan de rescate y reubicación de fauna silvestre en el proyecto describe los principales procedimientos para el rescate, manejo y reubicación de los diferentes grupos de fauna presentes en el área basado principalmente en la resolución AG-0292-2008 de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”, de la Autoridad Nacional del Ambiente y el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III “Proyecto de Construcción de un puente sobre el Canal en el Sector Atlántico” (URS Holdings, Inc. 2011).

Es evidente que el proyecto tendrá un impacto negativo en la fauna silvestre que habita en dichas áreas, razón por la cual la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre al igual que otros aspectos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), sirven como medidas para mitigar y reducir estos impactos al máximo en diferentes área del proyecto de Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico.

Se presenta el informe mensual del 21 de Julio al 20 de Agosto del 2014, en ella se incluye los resultados de la metodología de manejo de vida silvestre en el proyecto y el sitio de reubicación establecido en el plan.

2. OBJETIVO GENERAL

Proteger, conservar, rescatar y reubicar la fauna silvestre que pudiera ser afectada por los trabajos de tala, movimiento de tierra y desmonte, de tal manera que se reduzca al máximo los impactos negativos causados en el proyecto de Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico.

3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a. Cumplir con la Resolución AG-0292-2008 de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), la cual establece los requisitos para el Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.
- b. Proteger, conservar y rescatar la diversidad de fauna silvestre presente en el area de trabajo.
- c. Utilizar la metodología adecuada que permita el rescate, manejo y reubicación de la mayor cantidad de individuos que se encuentren en riesgo por las labores del proyecto.
- d. Educar a los trabajadores de campo sobre la importancia de la proteccion y conservación de la fauna silvestre presente en el proyecto.

4. UBICACIÓN GEOGRAFICA

El área del proyecto “**Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico**” abarca unas 136.23 hectáreas, localizada en la provincia de Colón, distrito de Colón, corregimiento de Cristóbal; específicamente al Norte de las actuales esclusas de Gatún. Limita al Norte con la Bahía Limón y la Ciudad de Colón, al Sur con las Esclusas de Gatún, al Este con la Carretera Bolívar y al Oeste por la carretera Gatún (USR Holding.Inc.2012).

El proyecto se encuentra dentro de la zona de vida (Holdridge), denominada Bosque Húmedo Tropical (bht). Esta se caracteriza por presentar precipitaciones que alcanzan los 3,000 mm/año. La temperatura de esta región oscila entre los 26°C y 27°C, con una estación seca pronunciada de tres meses (enero a marzo), pero menos marcada, como se encuentra en la vertiente Pacífico (ANCON - TNC 1996).

El relieve de la zona es propio de regiones bajas y planicies litorales, encontrándose también algunos cerros y colinas bajas, conformados por rocas sedimentarias, valles, planicies aluviales y pequeñas deposiciones coluviales. El suelo esta desarrollado a partir de un material parental de rocas sedimentarias principalmente de la Formación Rio Hato y Gatún.

La topografía se caracteriza porque la mayoría de los suelos presentan pendientes menores del 10% con excepción de los cerros bajos del sector Oeste que alcanzan hasta 20% y se agrupan en dos categorías de pendientes de 0 a 8% y de 8.1 a 20%.



Figura 1. Ubicación Geográfica del área de influencia del proyecto

5. METODOLOGIA

Para compilar la información de las condiciones preexistentes mediante las actividades, se utilizan dos métodos básicos: Capturas por observaciones directas de los rescatistas y Capturas a través de la ubicación de las cámaras trampa en lugares estratégicos, teniendo en cuenta los diferentes ambientes dentro del área del proyecto de rescate.

Actividad de Trampeo.

Esta actividad se realizara mediante trampas Tomahawk y Sherman (trampas que se activan cuando el animal entra y pisa el mecanismo que cierra la puerta de acceso), y se llevará a cabo una semana antes del corte de la vegetación y tendrá una duración de 6 días mínimo. Dependiendo de la topografía, las trampas se colocaran mediante transeptos lineales a una distancia de 20 a 40 m entre cada estación. También se establecerá trampas en senderos naturales utilizados por los animales como zonas de trampeo independientes. Las trampas se revisarán en el día y/o en la tarde y al día siguiente, en función de la condición del sitio y/o la hora de instalación de la trampa. La captura directa de los animales también se utilizara si se requiere durante esta fase.

Actividad de Tala y Desbroce.

Debido a los riesgos que generan las actividades de tala y desbroce se mantuvo la presencia permanente del personal de Panama Forest services Inc., en el lugar de trabajo, a fin de ahuyentar o lograr capturas oportunas en el justo momento que se daba la alteración del medio; de esta manera se evitó en lo posible que las especies de la fauna que aún permanecían en el área sufrierán lesiones causadas por el paso de la maquinaria o por el derribe de los árboles. Para ello se contaron con redes, jaulas de diversas dimensiones (Kennels), varas de control, pinzas herpetológicas y otros implementos que se precisaron para las actividades de captura.

Se realizo una actividad de Tala en el sector este-MINDI: el 11 de Agosto en la que se rescato un perezoso de dos dedos (*Choloepus hoffmanni*), en cuanto a el 14 de Agosto y 19 de Agosto no se rescato ningún animal en la actividad.

Monitoreos.

Los monitoreos se realizarón en diferentes partes del proyecto por el personal de campo de rescate y de reubicación de fauna de Panama Forest Services Inc., con la finalidad observar, detectar e identificar animales heridos, en peligro y de lento desplazamiento, además de huellas,

madrigueras, nidos y especies juveniles. Estos monitoreos fueron seleccionados al azar en los diferentes tipos de vegetación identificados. También se dará especial énfasis en senderos de animales y cuerpos de aguas.

Los rescates de esta actividad se realizarón de forma manual, con ayuda de pinzas, ganchos herpetológicos, varas de control y redes.

Interrupciones laborales

Las posibles interrupciones en la actividad de rescate y reubicación de fauna son principalmente provocadas por factores climáticos, como lluvia constante y tormentas eléctricas. Cuando esto sucede el equipo debe detener todas las actividades y mantenerse en un lugar seguro. Algunas interrupciones son provocadas por otras fuerzas, como paros generales en las obras del proyecto (Huelga de trabajadores). Durante este periodo no hubo interrupciones laborales.

Evaluación Sanitaria

Los animales son examinados por el médico veterinario, como una primera atención, el cual es el responsable del cuidado y determinar la condición óptima del animal rescatado a la hora de la reubicación. En caso de diagnosticar algún tipo de daño físico o enfermedad, el espécimen será trasladado al refugio del Parque Natural Metropolitano (PNM), esto ya está establecido, ya que se tiene un acuerdo con la entidad.

De forma paralela se llevarán los registros pertinentes para posteriormente presentar los respectivos informes.

Liberación de los animales.

La liberación se llevó a cabo con la colaboración de los guardabosques u otros miembros de ANAM del Área Protegida de San Lorenzo, donde el espécimen fue liberado. La colaboración con ANAM ya está establecida para permitir la liberación de los animales incluyendo el documento de liberación para su inclusión en el informe mensual.

6. RESULTADOS

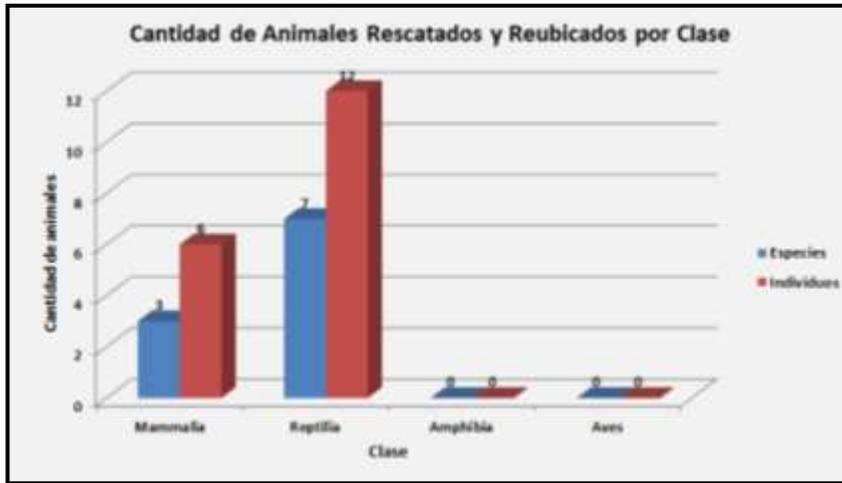
Control de Abeja y Avispa (Bee and wasp control)

Durante este periodo se realizó un (2) control de avispa: en el Batching Plant sector oeste el 31 de Julio y en un Camión de concreto sector oeste el 11 de Agosto.

Rescate y reubicación de Vida Silvestre (Rescue and relocation of Wildlife)

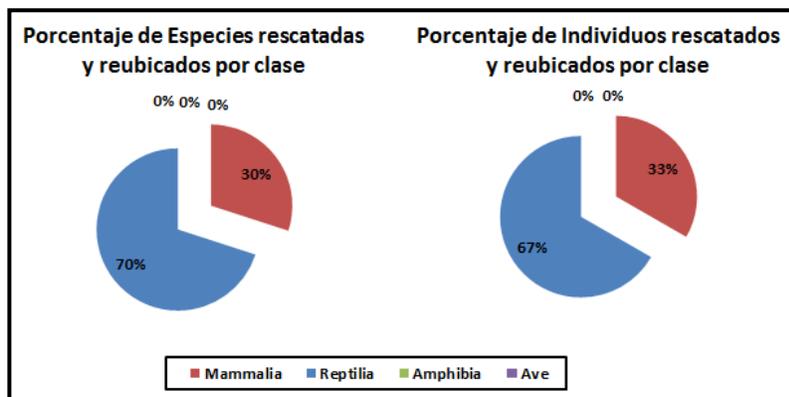
En el presente informe se presenta los resultados de Rescate y Reubicación de Vida Silvestre obtenidos durante el periodo del 21 de Julio al 20 de Agosto del 2014.

En total, fueron rescatados y reubicados 18 individuos, divididos en 5 órdenes, 8 familias y 10 especies, que incluyen **7 especies de Reptil**: 3 especies de Serpientes, 2 especies de Tortuga y 2 especies de cocodrilos; y **3 especie de Mamifero**: 2 especies de Perezosos y 1 especie de Armadillo (Gráfica 1).



Gráfica 1. Cantidad de especies e individuos rescatados y reubicados por clase durante el periodo del 21 de Julio al 20 de Agosto del 2014.

En porcentajes por clase, los reptiles representan un 70% de las especies y un 67% de los individuos rescatados y reubicados, y las mamíferos representan un 30% de las especies y un 33% de los individuos rescatados y reubicados durante este periodo (Gráfica 2).



Gráfica 2. Porcentaje de especies e individuos rescatados y reubicados por clase durante el periodo del 21 de Julio al 20 de Agosto del 2014.

Reptiles

Los **reptiles** que se han rescatado durante este periodo incluyen **3 especies de serpientes:** Corredora Netroical (*Mastigodryas melanolomus*), la Falsa patoca (*Leptodeira annulata*) y la Falsa lora gigante (*Leptophis ahaetulla*), **2 especies de cocodrilos:** el Babillo (*Caiman crocodilus*) y el Cocodrilo aguja (*Crocodylus acutus*) y **2 especies de tortugas:** Jicotea (*Trachemys scripta*) y la Tortuga terresre negra (*Rhinoclemmys funerea*) (Tabla 1).

Tabla 1. Especies de reptiles rescatados y reubicados durante el periodo del 21 de Julio al 20 de Agosto del 2014.

Orden y Familia	Especies	Nombre Común	Cantidad
CROCODILIA			
Alligatoridae	<i>Caiman crocodilus</i>	Babillo	3
Crocodylidae	<i>Crocodylus acutus</i>	Cocodrilo aguja	2
SQUAMATA			
Colubridae	<i>Mastigodryas melanolomus</i>	Corredora Netroical	1
	<i>Leptodeira annulata</i>	Falsa Patoca	2
	<i>Leptophis ahaetulla</i>	Falsa lora gigante	2
TESTUDINES			
Emydidae	<i>Trachemys scripta</i>	Jicotea	1
Geoemydidae	<i>Rhinoclemmys funerea</i>	Tortuga terresre negra	1
TOTAL	7		12

Fuente: Panama Forest Services Inc., 2014.

Mamíferos

El **mamíferos** que se rescató durante este periodo incluyen **2 especies de Perezosos:** el Perezoso de dos dedos (*Choloepus hoffmanni*) y el Perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*) y **1 especie de Armadillo:** Armadillo nueve banda (*Dasypus novemcinctus*) (Tabla 2).

Tabla 2. Especie de ave rescatado y reubicado durante el periodo del 21 de Julio al 20 de Agosto del 2014.

Orden y Familia	Especies	Nombre Común	Cantidad
PILOSA			
Megalonychidae	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Perezoso de dos dedos	4
Bradypodidae	<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso de tres dedos	1
CINGULATA			
Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo nueve banda	1
TOTAL	3		6

Fuente: Panama Forest Services Inc., 2014.

Especies en Endemicas y en Peligro de Extinción.

Las especies rescatadas durante este periodo: el Babillo (*Caiman crocodilus*), el Cocodrilo aguja (*Crocodylus acutus*), la Jicotea (*Trachemys scripta*) y el Armadillo nueve banda (*Dasypus novemcinctus*) es considerado vulnerable, amenazadas y en peligro según condiciones nacionales e internacionales (Tabla 3).

Tabla 3. Especies amenazadas y en peligro de rescatados y reubicados durante el periodo del 21 de Julio al 20 de Agosto del 2014.

Clase, Orden y Familia	Especie	Nombre Común	Cantidad	Condicion Nacional	CITES	UICN
REPTILIA						
CROCODILIA						
Alligatoridae	<i>Caiman crocodilus</i>	Babillo	3	VU	I	LR
Crocodylidae	<i>Crocodylus acutus</i>	Cocodrilo aguja	2	EN	I	VU
TESTUDINES						
Emydidae	<i>Trachemys scripta</i>	Jicotea	1	VU		LR
MAMMALIA						
CINGULATA						
Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo nueve banda	1	VU		
TOTAL	4		7			

Fuente: Panama Forest Services Inc., 2014.

7. DISCUSION

En el Proyecto de **Construcción del Puente sobre el Canal, Sector Atlántico** durante el periodo del 21 de Julio al 20 de Agosto, 2014 se rescataron y reubicaron 7 especies de reptiles y 3 especies de mamífero; aumentando la cantidad total de especies rescatadas y reubicadas del periodo anterior. Dichas especies estuvieron contenidas en 8 familias y 5 órdenes. La clase reptilia resultó con la mayor representatividad con 7 especies (70%), 5 familias y 3 ordenes, siendo el orden Squamata con la mayor representatividad (1 familia, 3 especie y 5 individuos), en el área del proyecto.

Reptiles

Dentro del grupo de los reptiles se registró un total de 7 especies (70%), pertenecientes a los órdenes: Squamata (Familia Colubridae), Crocodilia (Familia Alligatoridae y Familia Crocodylidae) y Testudines (Familia Emydidae y Familia Geoemydidae).

Las especies que se rescataron y reubicaron durante este periodo corresponde a la Falsa patoca (*Leptodeira annulata*) en la PILA 35, la Falsa lora gigante (*Leptophis ahaetulla*) en la PILA 29, la Tortuga terrestre negra (*Rhinoclemmys funerea*), el Cocodrilo aguja (*Crocodylus acutus*) en la PILA 25 y el Babillo (*Caiman crocodilus*) rescatados todos en el sector oeste durante la actividad diaria del proyecto; y la Corredora Netroical (*Mastigodryas melanolomus*), la Falsa patoca (*Leptodeira annulata*) en la oficina principal, la Jicotea (*Trachemys scripta*) y el Cocodrilo aguja (*Crocodylus acutus*) en el botadero rescatados todos en el sector este durante la actividad diaria del proyecto.

Mamífero

Dentro del grupo de los mamíferos se registró un total de 3 especies (30%), pertenecientes a los órdenes: Pilosa (Familia Megalonychidae y la Familia Bradypodidae) y Cingula (Familia Dasypodidae).

Las especies que se rescataron y reubicaron durante este periodo corresponde al Armadillo nueve banda (*Dasypus novemcinctus*) cerca del muelle, por RODIO, el Perezoso de dos dedos (*Choloepus hoffmanni*) en la PILA 31, PILA 24, Planta de concreto y el Perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*) en la PILA 40 rescatados todos en el sector oeste, durante la actividad diaria del proyecto; y el Perezoso de dos dedos (*Choloepus hoffmanni*) en MINDI rescatado en el sector este, durante la actividad de Tala del proyecto.

Especies Endémicas y en Peligro de Extinción

Durante este periodo no se rescataron animales que son considerados endémicos en la región o a nivel nacional. CITES considera a el Babillo (*Caiman crocodilus*) y el Cocodrilo aguja (*Crocodylus acutus*) en condición I indicando que las especies están en peligro de extinción, que son o pueden ser afectados por el comercio.

En cuanto a la Condición Nacional: el Babillo (*Caiman crocodilus*), la Jicotea (*Trachemys scripta*) y el Armadillo nueve banda (*Dasyopus novemcinctus*) es considerado como vulnerables (VU), y el Cocodrilo aguja (*Crocodylus acutus*) es considerado en peligro o Amenazado (EN); y según UICN: el Babillo (*Caiman crocodilus*) y la Jicotea (*Trachemys scripta*) se encuentra en la Lista Roja de especies amenazadas como riesgo menor o dependiente de conservación (LR) y el Cocodrilo aguja (*Crocodylus acutus*) es considerado como Vulnerable (VU), en la Lista Roja de especies amenazadas.

Todas estas especies rescatadas y reubicadas en el proyecto son afectadas por la reducción de hábitat en la que se encuentra el proyecto y es de esperar que se encuentren estos tipos de especies en el área.

8. CONCLUSION

Los reptiles fueron el grupo con mayor numero de especies e individuos rescatados y reubicados durante este periodo. Siendo el orden Squamata (Familia Colubridae) con el mayor numero de especies e individuos rescatada y reubicada en el proyecto.

El Babillo (*Caiman crocodilus*), el Cocodrilo aguja (*Crocodylus acutus*), la Jicotea (*Trachemys scripta*) y el Armadillo nueve banda (*Dasyopus novemcinctus*) fueron las especies rescatada y reubicada que tiene un estado de protección a nivel nacional e internacional.

9. REFERENCIAS

ACP. Environmental Solutions Panama, S.A. 2012. Plan de Rescate de Vida Silvestre para el proyecto: Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico. Septiembre.

ACP. Universidad de Panamá. 2005. Recopilación y presentación de datos de flora y fauna en las áreas del proyecto conceptual de la ampliación del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá (ACP) y Centros de Recursos Bióticos (CEREB) de la Universidad de Panamá.

ANAM. 2008. Resolución AG-092-2008 de la Autoridad nacional del Ambiente “Por la Cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”.

Aprile, G. y Bertonatti, C. 1996. Manual sobre la rehabilitación de fauna. Proyecto de rehabilitación de fauna del programa control del comercio de vida silvestre. Boletín técnico N° 31. Fundación Vida Silvestre de Argentina. Buenos Aires, Argentina. 335 p.

Carrillo, E., Sáenz, J. C. y Wong, G. 2002. Mamíferos de Costa Rica. Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), San José – Costa Rica, 2da. Edición.

Emmons, L.H. y Feer, F. 1990. Neotropical Rainforest Mammals: *A Field Guide*. The University of Chicago Press, Chicago y London. 281 p.

Fundación de Parques Nacionales y Medio Ambiente (FUNDACIÓN PA.NA.MA). 2007. Informe sobre el Estado del Conocimiento y Conservación de la Biodiversidad y de las Especies de Vertebrados de Panamá. Informe Final.

Garcés, P.A. 1996, Rescate, salvamento y reubicación de la fauna de vertebrados en el corredor norte, Fase 1, del Parque Natural Metropolitano. Sentía (Panamá) Vol. 11, N°1, 27-64 p.

Köhler, G. 2003. Reptiles de Centroamérica. Herpeton, Verlag Elke Köhler. Offenbach, Alemania. 367 pp.

Ley 24 del 7 de julio de 1995 “Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá”

PANAMA WILDLIFE GUIDE (Guías de Campo). 2003. Rainforest Publications.

Resolución AG-092-2008 de la Autoridad Nacional del Ambiente “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”

Timm, R., Cuarón, A. D., Reid, F. y Helgen, K. 2008. *Procyon lotor*. IUCN 2010. Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2010. <http://www.iucnredlist.org>

Van Dijk, P. P., Harding, J. y Hammerson, G. A. 2011. *Trachemys scripta*. Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2014. <http://www.iucnredlist.org>

Weaver P. L. y Bauer G. P. 2004. El Parque Nacional San Lorenzo: Resumen de Recursos Culturales y Naturales. Instituto Internacional de Dasonomía Tropical.

10. ANEXOS.

Anexo I. Animales Rescatados y Reubicados por Sector

Fecha de Rescate	Sector (I/O)	Clase	Orden	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Cantidad	Estado de Desarrollo	Sexo	Condición Nacional	CITES	UCN	Fecha de Liberación
22/07/2014	Oeste	Reptilia	Crocodylia	Alligatoridae	Caiman crocodilus	Babillo	2	Juvenil y Adulto	J y H	VU	I	LR	22/07/2014
24/07/2014	Oeste	Reptilia	Crocodylia	Crocodylidae	Crocodylus acutus	Cocodrilo aguja	1	Juvenil	J	EN	I	VU	24/07/2014
25/07/2014	Oeste	Reptilia	Crocodylia	Alligatoridae	Caiman crocodilus	Babillo	1	Juvenil	J	VU	I	LR	25/07/2014
29/07/2014	Oeste	Mammalia	Cingulata	Dasyopidae	Dasyopus novemcinctus	Armadillo nueve banda	1	Adulto	M	VU			30/07/2014
30/07/2014	Este	Reptilia	Squamata	Colubridae	Masticodyps melanolepus	Corredora Neotropical	1	Adulto	H				30/07/2014
31/07/2014	Este	Reptilia	Testudines	Emyidae	Trocherys scripta	Jicotea	1	Adulto	H	VU		LR	31/07/2014
04/08/2014	Oeste	Reptilia	Squamata	Colubridae	Leptodeira ohaetula	Falsa lora gigante	1	Adulto	H				04/08/2014
05/08/2014	Oeste	Reptilia	Squamata	Colubridae	Leptodeira ohaetula	Falsa lora gigante	1	Adulto	H				05/08/2014
07/08/2014	Oeste	Mammalia	Pilosa	Megalonychidae	Choloepus hoffmanni	Perezoso de dos dedos	1	Adulto	H				07/08/2014
08/08/2014	Oeste	Reptilia	Testudines	Geoemydidae	Rhinoclemmys funerea	Tortuga terrestre negra	1	Adulto	H				08/08/2014
11/08/2014	Este	Mammalia	Pilosa	Megalonychidae	Choloepus hoffmanni	Perezoso de dos dedos	1	Adulto	H				12/08/2014
12/08/2014	Oeste	Reptilia	Squamata	Colubridae	Leptodeira annulata	Falsa patoca	1	Adulto	H				12/08/2014
12/08/2014	Este	Reptilia	Crocodylia	Crocodylidae	Crocodylus acutus	Cocodrilo aguja	1	Juvenil	J	EN	I	VU	13/08/2014
18/08/2014	Oeste	Mammalia	Pilosa	Megalonychidae	Choloepus hoffmanni	Perezoso de dos dedos	1	Adulto	H				18/08/2014
18/08/2014	Oeste	Mammalia	Pilosa	Bradypodidae	Bradypus variegatus	Perezoso de tres dedos	1	Adulto	M				18/08/2014
19/08/2014	Este	Reptilia	Squamata	Colubridae	Leptodeira annulata	Falsa patoca	1	Adulto	H				20/08/2014
20/08/2014	Oeste	Mammalia	Pilosa	Megalonychidae	Choloepus hoffmanni	Perezoso de dos dedos	1	Adulto	H				20/08/2014

Fuente: Panama Forest Services Inc., 2014.

Anexo II. Reporte Fotográfico

REPTILE



Falsa lora gigante (*Leptophis ahaetulla*)



Corredora Neotropical (*Mastigodryas melanolomus*)



Falsa Patoca (*Leptodeira annulata*)



Jicotea (*Trachemys scripta*)



Babillo (*Caiman crocodilus*)



Cocodrilo Aguja (*Crocodylus acutus*)



Tortuga terrestre negra (*Rhinoclemys funerea*)

MAMMALIA



Perezoso de dos dedos (*Choloepus hoffmanni*)



Perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*)

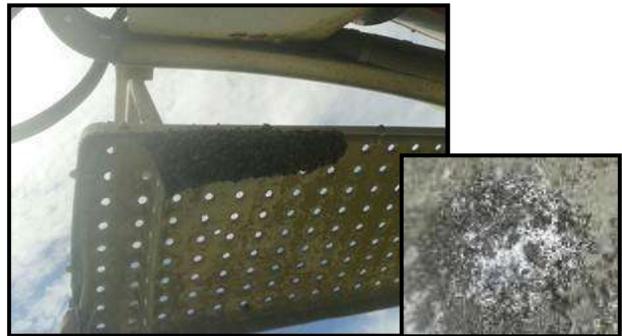


Armadillo nueve banda (*Dasypus novemcinctus*)

CONTROL DE AVISPA



31 de Julio del 2014
Batching Plant Sector Oeste



11 de Agosto del 2014
Camion de concreto Sector Oeste

Anexo III. Actas de Inspección Sanitaria



SANITARY INSPECTION ACT

Wildlife Rescue

Construction of the bridge over the Panama Canal in Atlantic Sector

Date of rescue: 22 - 07 - 14

Rescue Area: West

Capture GPS Point:

Date of liberation: 22 - 07 - 14

Liberation Area: San Lorenzo

Liberation GPS Point:

Hereby I notify that the specimen was reviewed and valued with the following features:

Common Name: Babillo / Spectacled Caiman

Scientific Name: *Caiman crocodilus*

Sex:

Development state: Juvenile

Corporal Condition: 3

Suspect of illness: None

Corporal Measures: Head: 8 cm; Body: 13 cm; Tail: 25 = Total: 46 cm

Wounds, Knocks and/or Laceration: None

Fractures: None

Degree of Stress: 2

Degree of Dehydration (%): <5%

Observations: _____

Once valued the specifications in listed, I **Francisco D. Wray** of Veterinary Medical profession with number of Idoneidad: **852** certifies that the specimen inspected presents:



Francisco D. Wray
Veterinarian

Ranks of valuations:

Corporal Condition: Measure in a rank of 1 to 5 where 1 is considered low and 5 serious the condition ideal or high.

The degree of stress: measure in a rank of 0 to 5 where 0 is considered invalidly non-existent and 5 is considered high.

% of Dehydration: Measure in a rank of <5% (normal range) to 12%

Development state: Juvenile and Adult.



SANITARY INSPECTION ACT

Wildlife Rescue

Construction of the bridge over the Panama Canal in Atlantic Sector

Date of rescue: 29 - 07 - 14

Date of liberation: 30 - 07 - 14

Rescue Area: West

Liberation Area: San Lorenzo

Capture GPS Point:

Liberation GPS Point:

Hereby I notify that the specimen was reviewed and valued with the following features:

Common Name: Armadillo nueve banda / Nine-banded Armadillo

Scientific Name: *Dasyopus novemcinctus*

Sex: Male

Development state: Adult

Corporal Condition: 3

Suspect of illness: None

Corporal Measures: Head: 11 cm; Body: 18 cm; Tail: 33 cm = Total: 62 cm

Wounds, Knocks and/or Laceration: None

Fractures: None

Degree of Stress: 2

Degree of Dehydration (%): <5%

Observations: _____

Once valued the specifications in listed, I **Francisco D. Wray** of Veterinary Medical profession with number of Idoneidad: **852** certifies that the specimen inspected presents:



Francisco D. Wray
Veterinarian

Ranks of valuations:

Corporal Condition: Measure in a rank of 1 to 5 where 1 is considered low and 5 serious the condition ideal or high.

The degree of stress: measure in a rank of 0 to 5 where 0 is considered invalidly non-existent and 5 is considered high.

% of Dehydration: Measure in a rank of <5% (normal range) to 12%

Development state: Juvenile and Adult.



SANITARY INSPECTION ACT

Wildlife Rescue

Construction of the bridge over the Panama Canal in Atlantic Sector

Date of rescue: 11 - 08 - 14

Date of liberation: 12 - 08 - 14

Rescue Area: East

Liberation Area: San Lorenzo

Capture GPS Point:

Liberation GPS Point:

Hereby I notify that the specimen was reviewed and valued with the following features:

Common Name: Perezoso de dos dedos / Hoffmann's Two-toed Sloth

Scientific Name: *Choloepus hoffmanni*

Sex: Female

Development state: Adult

Corporal Condition: 3

Suspect of illness: None

Corporal Measures: Head: 18 cm; Body: 42 cm; Tail: 0 cm = Total: 60 cm

Wounds, Knocks and/or Laceration: None

Fractures: None

Degree of Stress: 2

Degree of Dehydration (%): <5%

Observations: _____

Once valued the specifications in listed, I **Francisco D. Wray** of Veterinary Medical profession with number of idoneidad: **852** certifies that the specimen inspected presents:



Francisco D. Wray
Veterinarian

Ranks of valuations:

Corporal Condition: Measure in a rank of 1 to 5 where 1 is considered low and 5 serious the condition ideal or high.

The degree of stress: measure in a rank of 0 to 5 where 0 is considered invalidly non-existent and 5 is considered high.

% of Dehydration: Measure in a rank of <5% (normal range) to 12%

Development state: Juvenile and Adult.



SANITARY INSPECTION ACT

Wildlife Rescue

Construction of the bridge over the Panama Canal in Atlantic Sector

Date of rescue: 12 - 08 - 14

Date of liberation: 12 - 08 - 14

Rescue Area: West

Liberation Area: San Lorenzo

Capture GPS Point:

Liberation GPS Point:

Hereby I notify that the specimen was reviewed and valued with the following features:

Common Name: Falsa patoca, ojo de gato / Common Cat-eyed Snake

Scientific Name: *Leptodeira annulata*

Sex: Female

Development state: Adult

Corporal Condition: 3

Suspect of Illness: None

Corporal Measures: Head: 1 cm; Body: 26 cm; Tail: 9 cm = Total: 36 cm

Wounds, Knocks and/or Laceration: None

Fractures: None

Degree of Stress: 2

Degree of Dehydration (%): <5%

Observations: _____

Once valued the specifications in listed, I **Francisco D. Wray** of Veterinary Medical profession with number of Idoneidad: 852 certifies that the specimen inspected presents:



Francisco D. Wray
Veterinarian

Ranks of valuations:

Corporal Condition: Measure in a rank of 1 to 5 where 1 is considered low and 5 serious the condition ideal or high.

The degree of stress: measure in a rank of 0 to 5 where 0 is considered invalidly non-existent and 5 is considered high.

% of Dehydration: Measure in a rank of <5% (normal range) to 12%

Development state: Juvenile and Adult.

Anexo IV. Actas de Liberación



REPUBLICA DE PANAMA
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
 REGIONAL DE COLÓN
 DEPARTAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE



ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 3:00 DE LA Tarde DEL MES Julio, 2014 DEL 20 14

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Babillos	<u>Caimán acodilus</u>	<u>Oeste</u>	<u>2</u>	<u>5-04</u>	<u>Sana</u>

Hacemos Constancia de presencia en la liberación:

CLAUDIO SANCHEZ
 Nombre del Funcionario ANAM

3-74-2221
 Cédula

GUARDA PARQUE
 Cargo

NAYARA RODRIGUEZ
 Nombre

3-728-2133
 Cédula

BIDAGA
 Cargo



REPÚBLICA DE PANAMA
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
 REGIONAL DE COLÓN
 DEPARTAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE



ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS _____ DE LA Tarde DEL MES Julio 30 DEL 20 14

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Armadillo g. banda	<u>Dasylops novemcinctus</u>	Oeste	1	♂	Sana
Corredora Neotropical	<u>Hastigadillo melanocoma</u>	Este	1	♀	Sana

Hacemos Constancia de presencia en la liberación:

Vicente Gallardo
 Nombre del Funcionario ANAM

5-16-1019
 Cédula

Guarda Parque
 Cargo

Nayra Rodríguez
 Nombre

3-728-2133
 Cédula

Biólogo
 Cargo



REPUBLICA DE PANAMA
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
 REGIONAL DE COLON
 DEPARTAMENTO DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE



ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS 11:00 DE LA Mañana DEL MES Agosto, DEL 20 DEL 14

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
Perezoso, dedos largos	<u>Choloepus hoffmanni</u>	Mirici	1	♀	Sana
Falsa patoca	<u>Leptocoma annulata</u>	Oeste	1	♀	Sana

Hacemos Constancia de presencia en la liberación:

Vicente Calderón
 Nombre del Funcionario ANAM

5-16-1019
 Cédula

guarda Zaqueo
 Cargo

Nayara Rodríguez
 Nombre

3-708-2133
 Cédula

Biboga
 Cargo

anam

REPÚBLICA DE PANAMA
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
 REGIONAL DE COLÓN
 DEPARTAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

autoridad nacional del ambiente

ADMINISTRACIÓN REGIONAL DE COLÓN
 ÁREA PROTEGIDA SAN LORENZO

ACTA DE LIBERACION DE ESPECIES

A LAS _____ DE LA Tarde DEL MES Agosto DEL 20 14

Nombre Común	Especie	Sitio	Cantidad	Sexo	Condiciones
<u>Perezoso de tres dedos</u>	<u>Brachypus variegatus</u>	<u>Oeste</u>	<u>1</u>	<u>♂</u>	<u>Sana</u>
<u>Perezoso de dos dedos</u>	<u>Choloepus hoffmanni</u>	<u>Oeste</u>	<u>1</u>	<u>♀</u>	<u>Sana</u>

Hacemos Constancia de presencia en la liberación:

Clavio Sanchez
Nombre del Funcionario ANAM

3-74-2221
Cédula

Guarda Parque
Cargo

Mayra Rodriguez
Nombre

3-708-0133
Cédula

Biologa
Cargo

APPENDIX 10. ENVIRONMENTAL TRAINING AND EDUCATION/ EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL



Toolbok talk / Charlas cortas



Environmental Inductions / Induccion de Ambiente



Didactic Material placed at the Induction Room / Material Didàctico colocado en el Salon de Induccion

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



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose : Environmental Induction
Location : este
Date : 18/ agosto / 2014
Time & duration:
Trainer: YBE - EBE

Attendees / Distribution:

Table with 6 columns: #, Name, I.D., Position, Company / Entity, Signature. Contains 20 rows of handwritten attendance records.





ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose : Environmental Induction
 Location : Induction Room
 Date : 4-8-14
 Time & duration: 9-12 am
 Trainer: AVI

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Jorge Luis Navas	3-114-310	Hydraulic C.	P.G.B	Jorge Luis Navas
2.	Juan Alberto Gilman	3-721-2128	Ayudante C	P.G.B	Juan Alberto Gilman
3.	Miguel A Dominguez	8-805-56	AYUDANTE	ADIMPROSA	Miguel Angel Dominguez
4.	Roydio Navas	3-717-191	" " "	PASA	Roydio Navas
5.	So-Hui Bloor	6-0100994		Segurita	
6.	Nauvicio Davila	3-714-596	" "	Seguritas	
7.	Paul Acia	3-70-692		SEGURITA	
8.	BENJAMIN	3-720-254	R.F.	P.G.B.	
9.	JUAN ALGANDONA	8-754-67	MECANICO 1	P.A.S.A	Juan Algandona
10.	Elicor Paralta	8-710-572	Ayudante	P.G.B	E. Paralta
11.	Daniela Martinez	3-707-1984	G. Industrial	Radio. S.P	Daniela Martinez
12.	Zuleika Gonzalez	3-118-588	Sup. Seg. Industrial	PASA	Zuleika Gonzalez
13.	LUIS A. MUOR	3-705-754	Ayudante C	P.G.B	Luis A Muor
14.	Alex TEXIER	11AT94927	Cost Control	PASA	Alex Texier
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					



ATTENDANCE SHEET

Purpose :Inducción.....
 Location :Este.....
 Date :28-5-2014.....
 Time & duration:
 Trainer:VBE.....

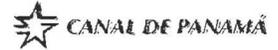
Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Luis CUEVAS	8-116-348	OPERADOR	PASA	[Signature]
2.	VICTOR BORGES	8-866-1604	ayudante de M	PASA	Victor m Borges
3.	Manuel PEREZ	3-702-738	OPERADOR DE MIE	Equivisa, E/Kitvita	Manuel
4.	Joseph VIVAS	2-719-504	Electricista	PASA	Joseph Vivas
5.	Alejandro ROUSE	8-779-1127	Electrico	PASA	Alejandro Rouse
6.	JAVIER CARRO	8-839-2158	A.GENERAL	PASA	Javier
7.	ADRIANO HERRERA	P.E. 8-23207	REPORTING	PASA	[Signature]
8.	FRANCOIS-XAVIER LANBERT	MEV 84 63	COST CONTROLLER	PASA	[Signature]
9.	Edward VASQUEZ	3-713-1592	OPERADOR	CANDOR & LINDO	Edward A. V.
10.	ROUGET ARNAUD	120024510	LEAD PLANNER	PASA	[Signature]
11.	JUVENAL	4-120-387	Capataz m.c.	PASA	Juvenal
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose :Inducción.....
Location :Este.....
Date :21.10.2014.....
Time & duration:
Trainer:YBE.....

Attendees / Distribution:

Table with 6 columns: #, Name, I.D., Position, Company / Entity, Signature. Contains 20 rows of handwritten attendance records for various staff members including Jose A Solis, Dioscoride Lopez, Luis Alvar, etc.



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 20/8/2014

Location: East-Rebar Yard

Company: PASA

Description of "this meeting"

Vive on site
Orden y limpieza en el sitio de (partidas) del Rebar yard
Inmicio sobre la 'Guiditonia Ambiental' realizada por los Auditores externos

Training []

Induction []

Toolbox Meetings [X]

Table with 5 columns: Name Participants, ID. Card, Signature, Company. Rows 1-14 containing participant details.

Handwritten notes on the right side of the table: Pantalon 30, 11 1/2 12, BOTAS 42, Pantaloni

Name of trainer leader: JTR

Signature of leader: Jose Trejos / JTR





ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C Contract Number: 275087



ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration:
Trainer:

Taller Manejo de Desecho, Control de Derrame y
Barridos Plant
18/ agosto 2014 Dia de los Manglares "Importancia de Conserva
15 min
EVE - YBE

Attendees / Distribution:

Table with 6 columns: #, Name, I.D., Position, Company / Entity, Signature. Contains 5 rows of handwritten data.



ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration:
Trainer :

Manejo de Bases Prohibido la Caja
Vestibulo Relojero
25/07/19
80 minutos
Dada Bual

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Elaes Guzmán	3-721-189	Reforzador	PASA	Elaes Guzmán
2.	Henry C. Guzmán	3-724-1007	AYUDANTE	PASA	Henry C. Guzmán
3.	Armando Escobar	3-703-1463	OPERADOR	PASA	Armando Escobar
4.	Yool Lvarcz	3-718-2	OPERADOR	PASA	Yool Lvarcz
5.	JOSE L. RODRIGUEZ	9-725-2446	OPERADOR O.	P.A.S.A	Jose L. Rodriguez
6.	PASEYAH CA	8-430-400	OPERADOR	P.A.S.A	Paseyah CA
7.	Douglas D. Dyer	3-713-1499	AYUDANTE	P.A.S.A	Douglas D. Dyer
8.	BRATHWAITE E	00373	AYUDANTE	P.A.S.A	Brathwaite E
9.	Chiquito Williams	3-731-490	A. General	P.A.S.A	Chiquito Williams
10.	Eduardo Rojas	3-10857	Reforzador	P.A.S.A	Eduardo Rojas
11.	RODERICK PERERA	3-125-345	REFORZADOR	P.A.S.A	Roderick Perera
12.	Miguel Romero	3-710-1756	OPERADOR	P.A.S.A	Miguel Romero
13.	Ricardo Martinez	8-322-944	Mecanico	PASA	Ricardo Martinez
14.	JOSE CENDI	3-711350	Mecanico	PASA	Jose Cendi
15.	Jorge Enata	8-848-1080	REGGER	PASA	Jorge Enata
16.	Jorge Quiroz	8-792-1709	OPERADOR	P.A.S.A	Jorge Quiroz
17.	Rudolfo del Real	3-710-718	MECANICO	PASA	Rudolfo del Real
18.	Morag Reyes	8-247-981	Op. Polva	PASA	Morag Reyes
19.	Jose Rodriguez	8-21137	OPERADOR	PASA	Jose Rodriguez
20.	Rencipinto	7-7241619	AYUDANTE	PASA	Rencipinto



Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 29-7-2014

Location: OESTE P41

Company: PASA

Description of "this meeting" MANTENIMIENTO DEL ORDEN Y ASEO

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Luis PACHA	3-125-296	O.P	PASA
2	O. Romero P.	3-701-1925	A.Y	PASA
3	Luciano del cid B.	3-121-815	RIGGER	PASA
4	Sergio Barone	3-123-655	RIGGER	PASA
5	Carlos Barreras (42) BC	3-122-214	A.Y.	PASA
6	Pablo Gonzalez	8-496-371	CAPATAZ	PASA
7	Jose Luis Ramirez	6-704-398	MUDANTE	PASA
8	Roberto Rodriguez	3-704-415	CARPINTERO	PASA
9	Castellano Rodriguez	8-525-1895	CARPINTERO	PASA
10	Pedro Rincon T.	4-269-281	ALBAOIL	PASA
11	Chomante Novoa	9-187-139	ALBAOIL	PASA
12	Luis B. Lopez	8-700-159	CAPATAZ	PASA
13				
14				

Name of trainer leader

Jose Solis

Signature of leader:



Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox and operation meetings

PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 19-08-2014

Location: PILA 4.1

Company: PASA

Description of "this meeting" IMPORTANCIA DE LA SELECCION DE LOS DESECHOS

Training

Induction

Toolbox Meetings

	Name Participants	ID. Card	Signature	Company
1	Castro, Rodrigo	8-5251895	CARPINTERO	PASA
2	Carlos Lopez	8-737-2398	Carpintero	PASA
3	Jose Luis Pimentel	6-704-398	aydante	PASA
4	Rolando Gómez	3-713-809	Carpintero	PASA.
5	Luis BALOY	8-700-1159	CAPATAZ	PASA
6	Sebastián Rodríguez	3-76245	Carpintero	PASA
7	Roldano Pinzón R.	4-269-281	Albañil	PASA
8	Clemente Mojica	9-187-139	Albañil	PASA
9				
10				
11				
12				
13				
14				

Name of trainer leader

Jose A. John

Signature of leader:

[Handwritten signature]





ATTENDANCE SHEET

Purpose :
Location :
Date :
Time & duration :
Trainer :

Toolbox - Control de Plaga y Vectores (Abeles Africana) 4
Compa. de CUSA - Oeste Dia del Manglar
13 Agosto 2014
YBE - JSSO

Attendees / Distribution:

#	Name :	I.D.	Position:	Company / Entity :	Signature :
1.	Melquiades Nuñez	2-712-2152	Corporal	PASA	Melquiades H. Nuñez C
2.	José C. Ramos	3-714-1944	O.P.	PASA	José C. Ramos
3.	Guillermo G. González	9-710-695	Ayudante	PASA	Guillermo G. González
4.	Diego Valderrama	3-98592	CAP. PINTOS	PASA	Diego Valderrama
5.	Walter Rodríguez	16-7041816	O.P.	PASA	Walter E. Rodríguez
6.	Melvin A. Ruiz	6-710-1977	O.P.	PASA	Melvin A. Ruiz C
7.	Ricardo Zúñiga	3-729-877	O.P.	PASA	Ricardo Zúñiga
8.	Manuel Arango	3-723-345	AY		Manuel Arango
9.	Oswaldo Flores	3-725-1710	AY		Oswaldo Flores
10.	José A. Ortiz	3-710-175	AY		Topografía
11.	Eugenio Quiroz	3-716-515	AY		Eugenio Quiroz
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					





PROJECT NUMBER: 05292C

MONTHLY SAFETY REPORT

ATLANTIC BRIDGE



CONTRACT NUMBER: 275087

Monthly Safety Report AGO 2014

➤ Safety Inspection

- Reinforcement in P-1



- P 22

- Drilling



- Placing the Cage



- Concreting



MONTHLY SAFETY REPORT



PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

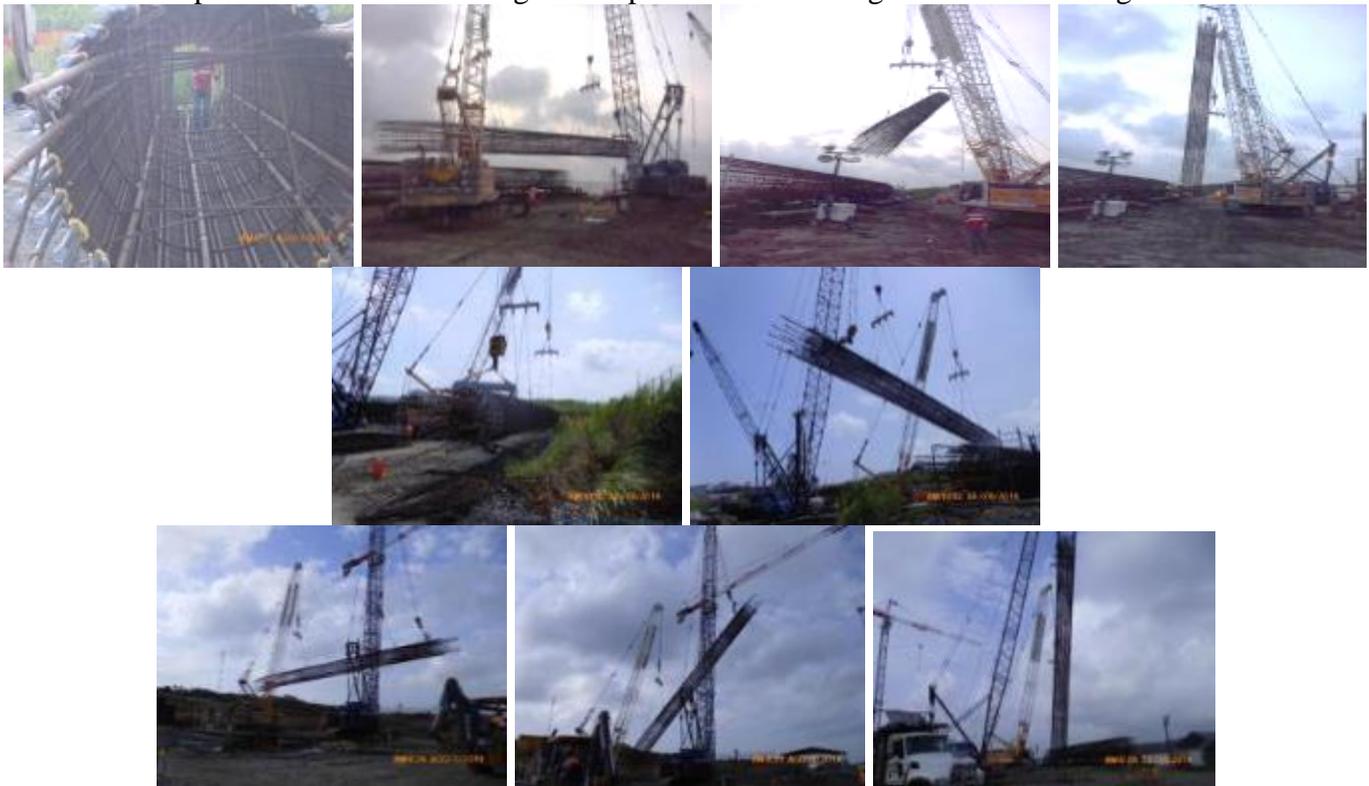
CONTRACT NUMBER: 275087



○ Casing removal



○ Supervision of critical lifting and inspection of those cages before the lifting





MONTHLY SAFETY REPORT



PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

CONTRACT NUMBER: 275087

- Movement of cages



- PASA made a containment box for the drilled mud.



- Reinforcement works in Rebar Yard



- Supervision of installation of the roof in the ammonia system.



- ACP's positive safety recognition.



MONTHLY SAFETY REPORT



PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

CONTRACT NUMBER: 275087



- Monitoring of the electrical activity



- Ear plug dispenser install on the East rebar yard



- **Batching Plant**

Cleaning concrete washing pit, disarm ice plant



- Supervision of the silo installation



WEST

- **P 23.**
 - Drilling



MONTHLY SAFETY REPORT



PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

CONTRACT NUMBER: 275087



○ Degritting



○ Placement of casing



○ Placement of cages.





MONTHLY SAFETY REPORT



PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

CONTRACT NUMBER: 275087

o Concreting



o Casing removal.



o The cage movement.



o Critical Lifting





MONTHLY SAFETY REPORT



PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

CONTRACT NUMBER: 275087



- Cleaning the sonics tubes.



- **P 29**

- Pouring Concrete



- **P 30**

- Drilling



- Degritting in P -30.



- Pouring Concrete



MONTHLY SAFETY REPORT



PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

CONTRACT NUMBER: 275087



- Extraction of casing

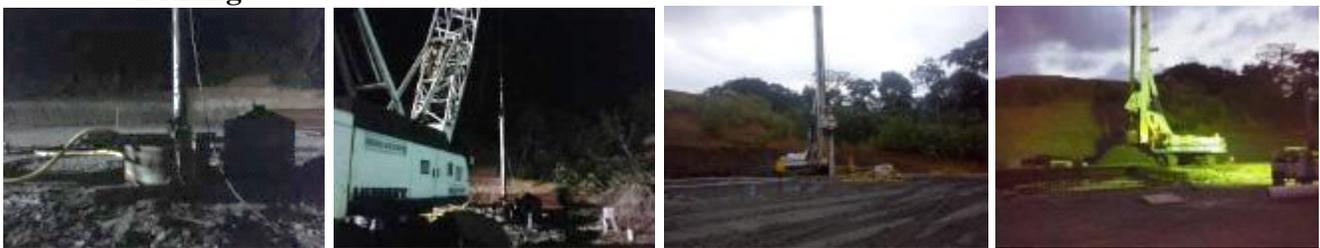


- Assembly of formwork and platforms



- P 31

- Drilling



- Placing the Cage



- Pouring concrete.



MONTHLY SAFETY REPORT



PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

CONTRACT NUMBER: 275087



- Desanding.

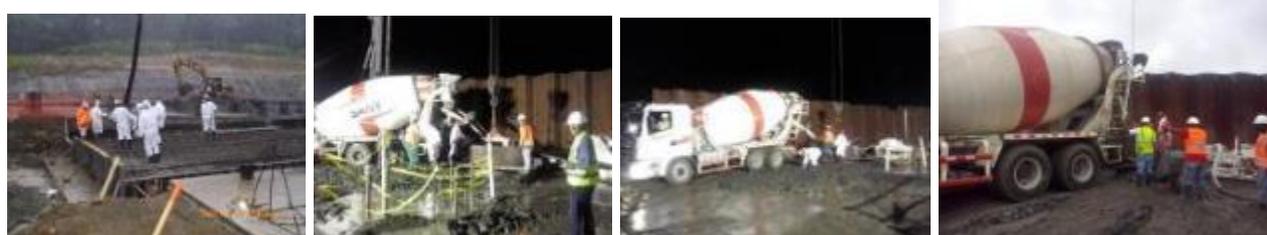


- P 38: installation of equipment



- P 41

- Concrete Pouring.



- Earth movement



- Supervision of the lifting jib of the tower crane



MONTHLY SAFETY REPORT



PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

CONTRACT NUMBER: 275087



- Signalization of the area



- **Rebar Yard works**



- **Installation of electrical poles**



- **Elimination of vectors**



- **ACP's Pre environmental and safety audit**





MONTHLY SAFETY REPORT



PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

CONTRACT NUMBER: 275087

- Installation of delimitators for road from P-24 untill P-31



- Monitoring of proper use of lifejacket.



- Disassemble of west ice plant



- The Concepcion barge transporting mixers from east to west.



- Monitoring of electrical storms



➤ Lagging and Leading Indicators

- Inductions



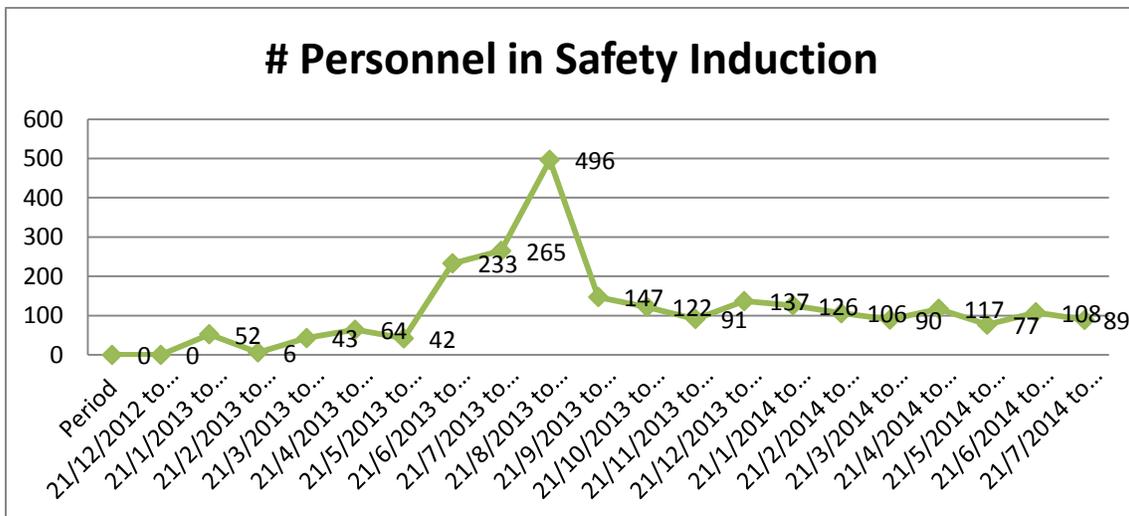
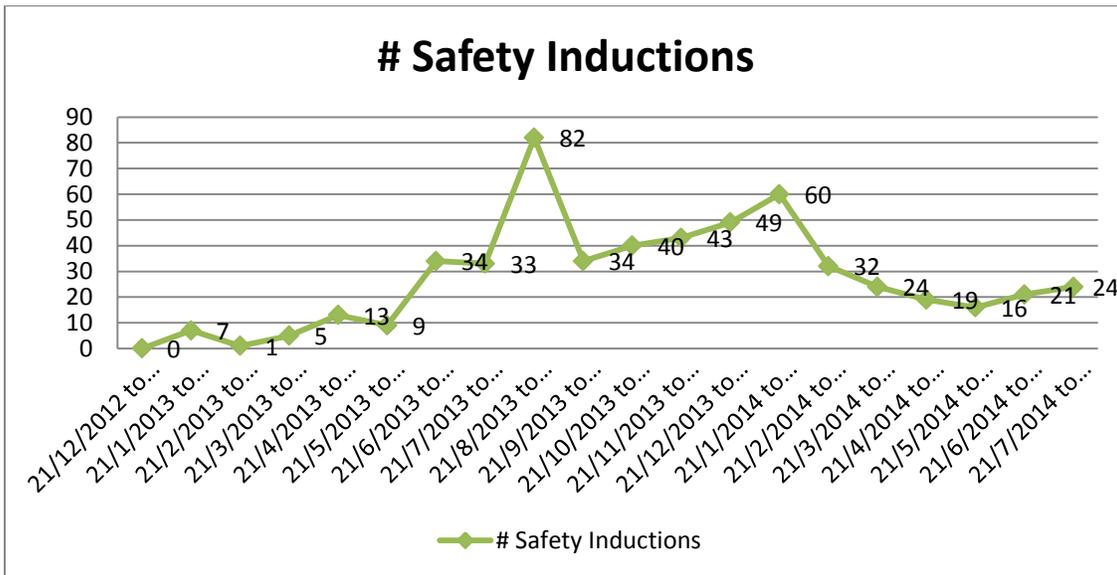
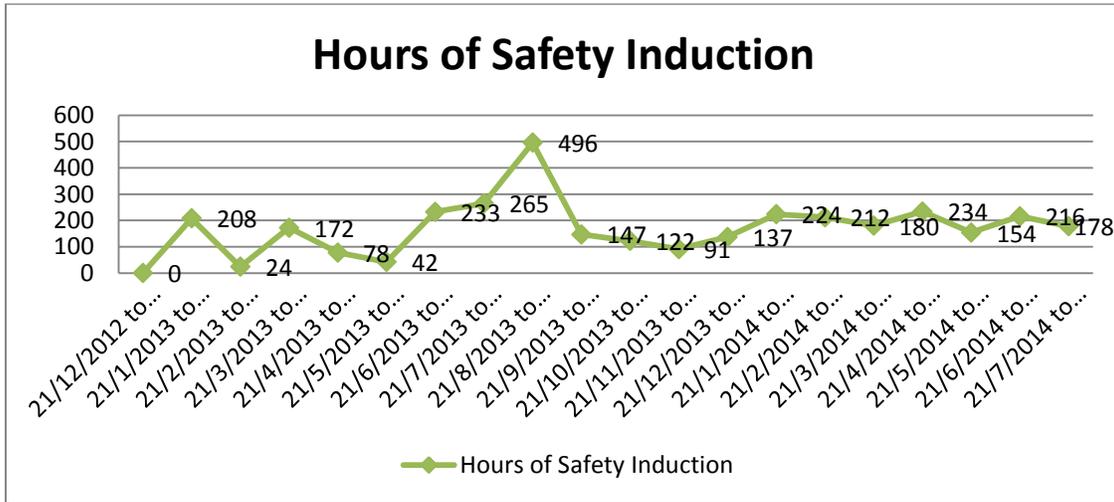
MONTHLY SAFETY REPORT



PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

CONTRACT NUMBER: 275087



➤ Toolboxes



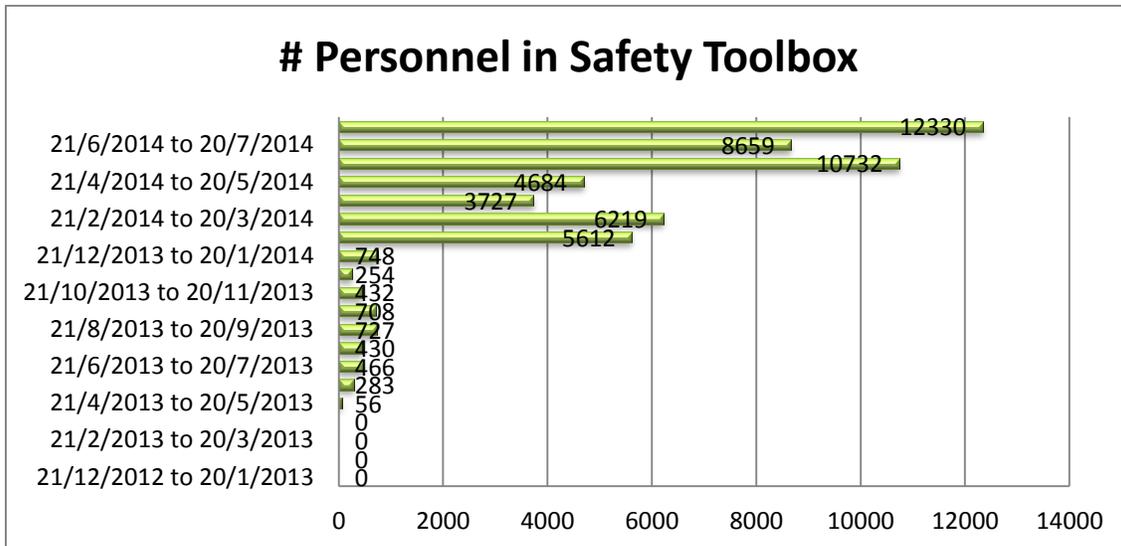
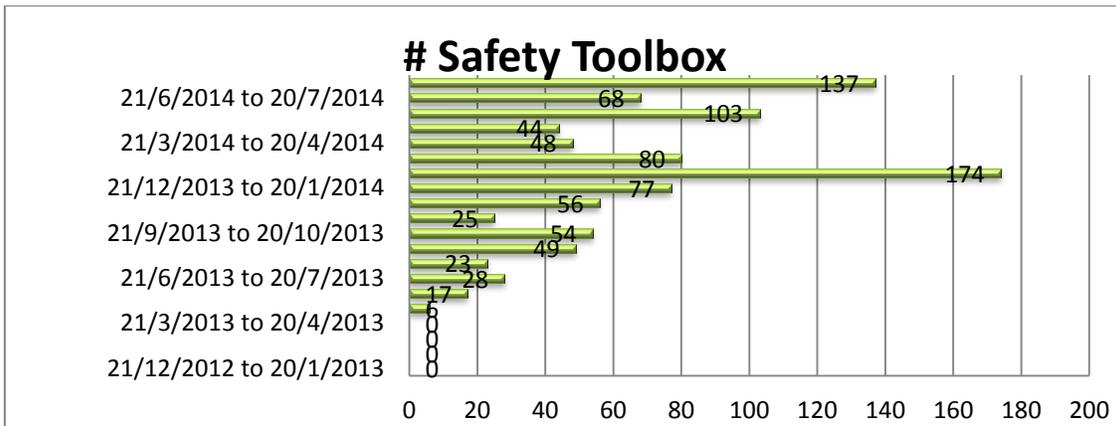
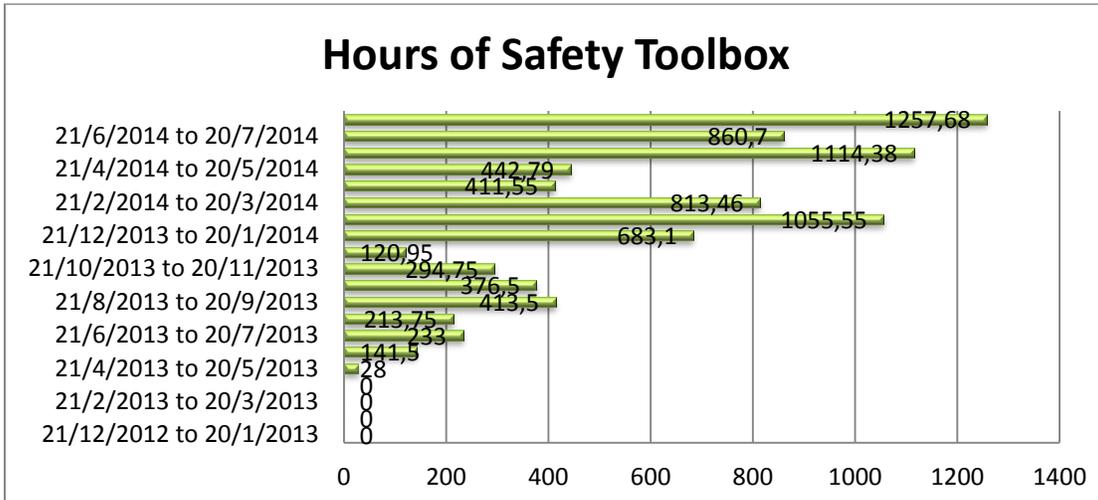
MONTHLY SAFETY REPORT



PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

CONTRACT NUMBER: 275087



Assistance percentage = 99%



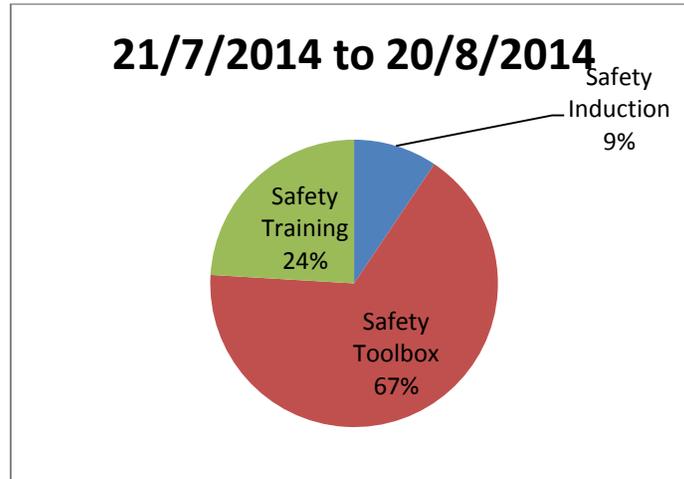
MONTHLY SAFETY REPORT



PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

CONTRACT NUMBER: 275087



- Training for Tower crane operators and riggers.



- Toolboxes West side



- Batching plant



- Toolbox Meetings East Mechanic



MONTHLY SAFETY REPORT



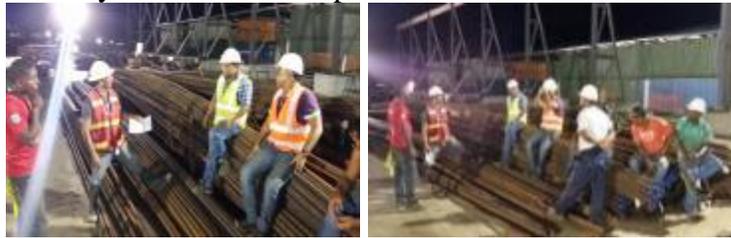
PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

CONTRACT NUMBER: 275087



- Toolbox meetings in rebar yard and workshop



- Distribution of uniforms and Toolbox (Uniform Policy) night shift



- Pasa West site delivery of uniform and toolbox



- Dock safety rules, with the night shift.



➤ Checklist: 16

- Truck inspection



PROJECT NUMBER: 05292C

MONTHLY SAFETY REPORT

ATLANTIC BRIDGE



CONTRACT NUMBER: 275087



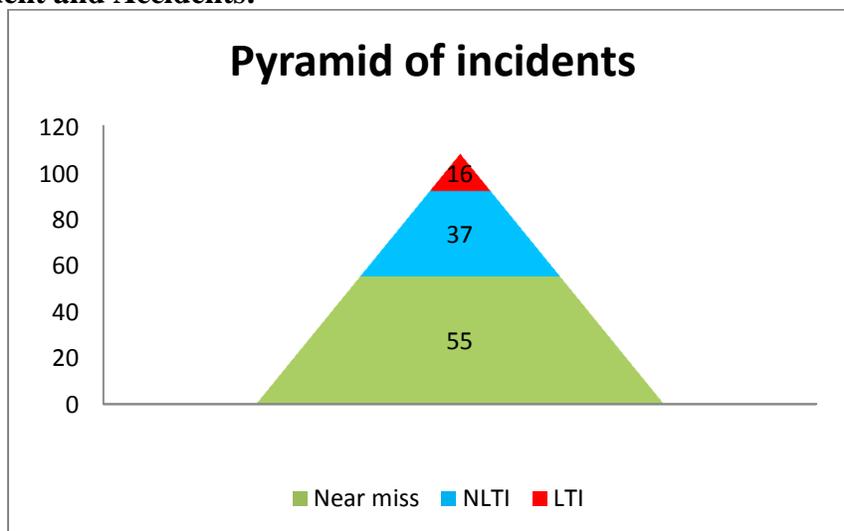
- Crane Inspection ICONSA Link-Belt LS-518



- Inspection of crane Salerno (lifting tower crane p24).



➤ Incident and Accidents:





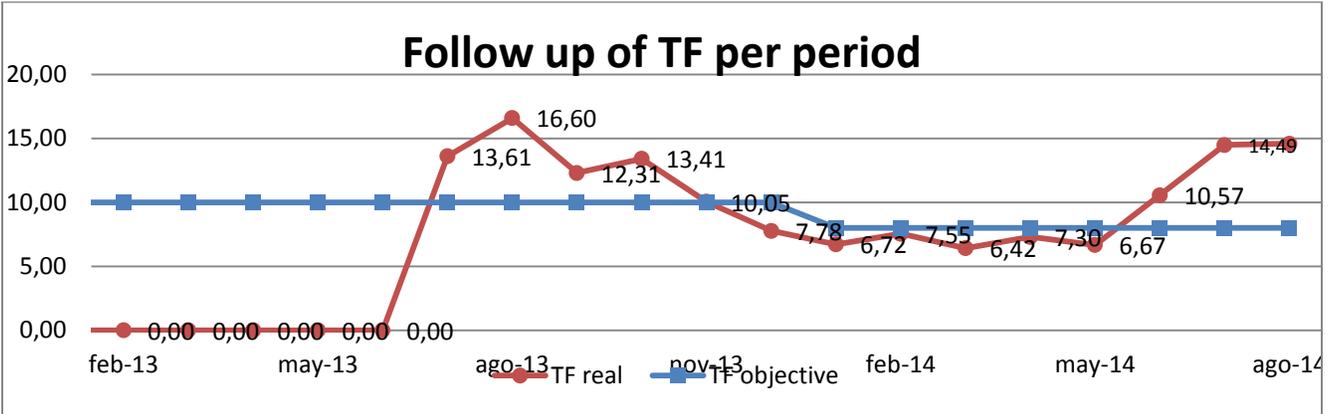
MONTHLY SAFETY REPORT



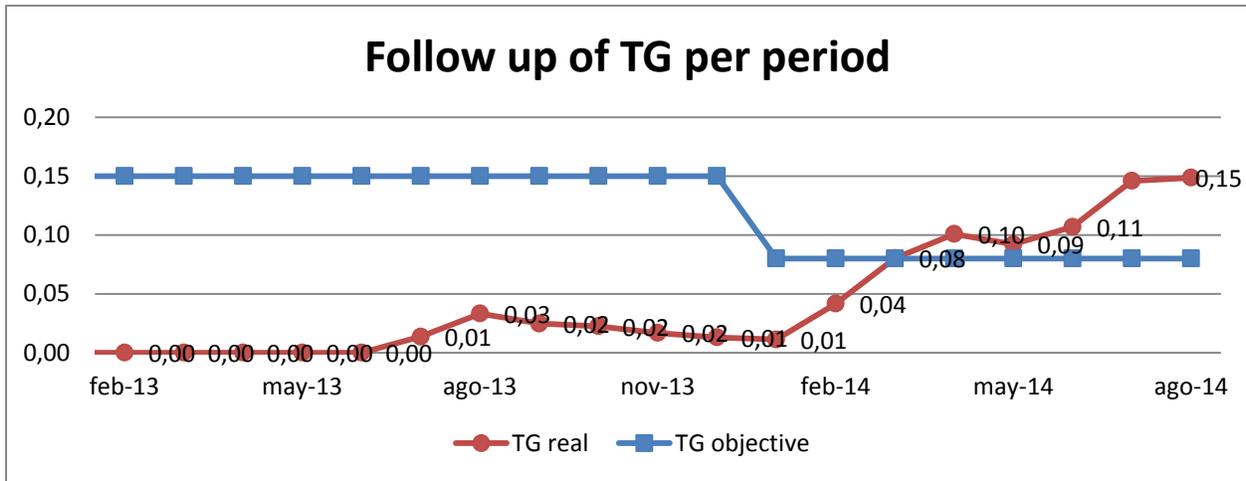
PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

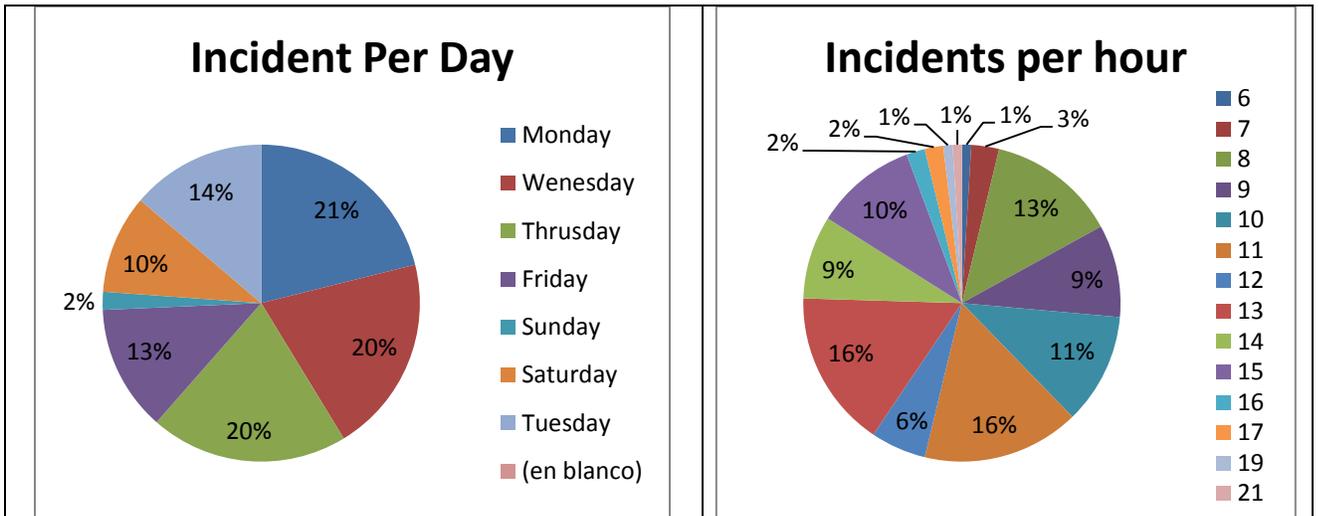
CONTRACT NUMBER: 275087



TF: Frequency



TG: Gravity





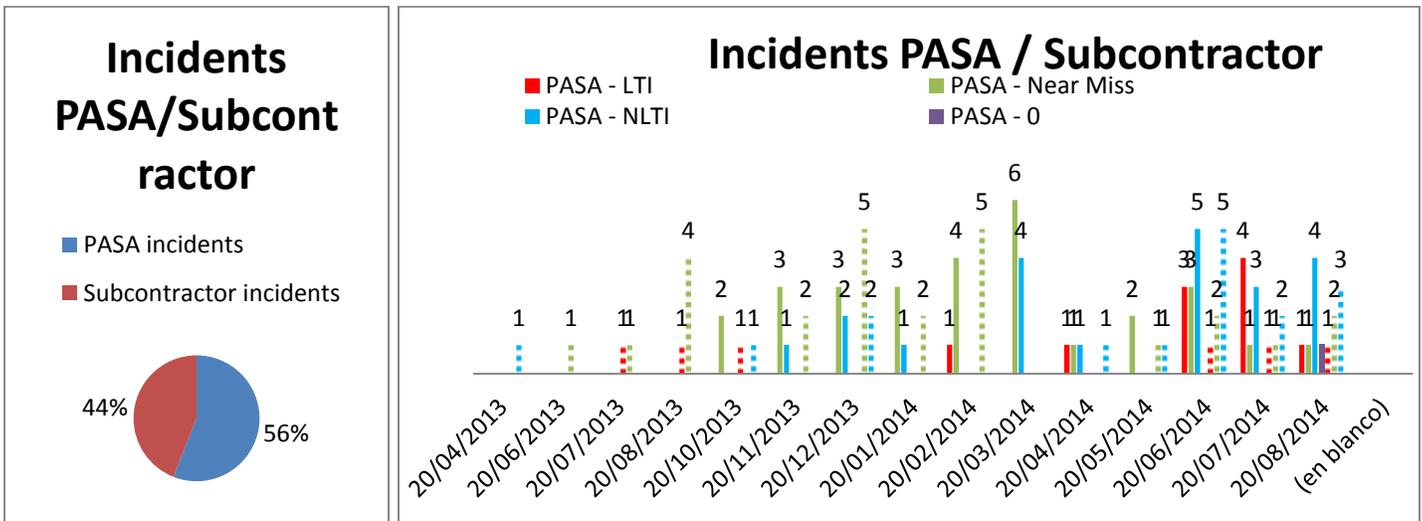
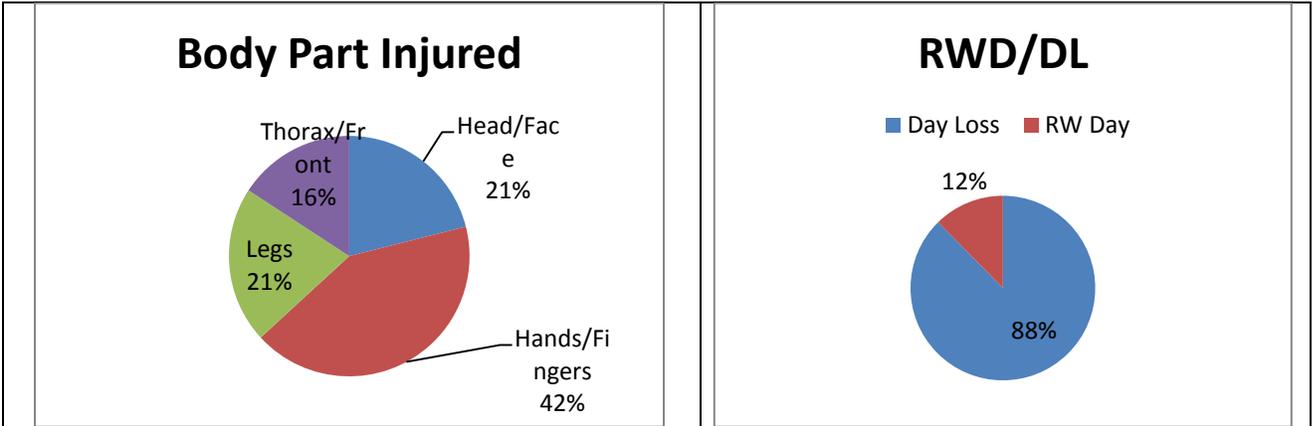
MONTHLY SAFETY REPORT



PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

CONTRACT NUMBER: 275087



➤ Working Hours: 130,065

• **Report N°:NMI-GEN-SHH-G-PAS-32049-A**

A EPS equipment, while unloading the material, the welding that holds the piston base broke, causing the wagon to fall aside.



• **Report ACC-GEN-SHH-G-PAS-31034-A** First aid Melvin Ruiz 26 JUL 14

Mr. Melvin Ruiz (equipment operator) suffered an injury in his right foot that was caused by falling down 1 meter high.

This happened next to the batching plant (west) while downloading rings for the silo. When he was trying to release the load, his boot slipped.



MONTHLY SAFETY REPORT



PROJECT NUMBER: 05292C

ATLANTIC BRIDGE

CONTRACT NUMBER: 275087



• **Report N°: ACC-GEN-SHH-G-PAS-31035-A**

Mr. Osvaldo Otero (helper) Suffered an injury in his head, this was caused to disconnection of an air hose and due to the pressure hit him in the back of the head. This happened in the batching plant (east).



• **PASA and Client Remark`s Corrective Action**

See Complete Action list in the attached document.

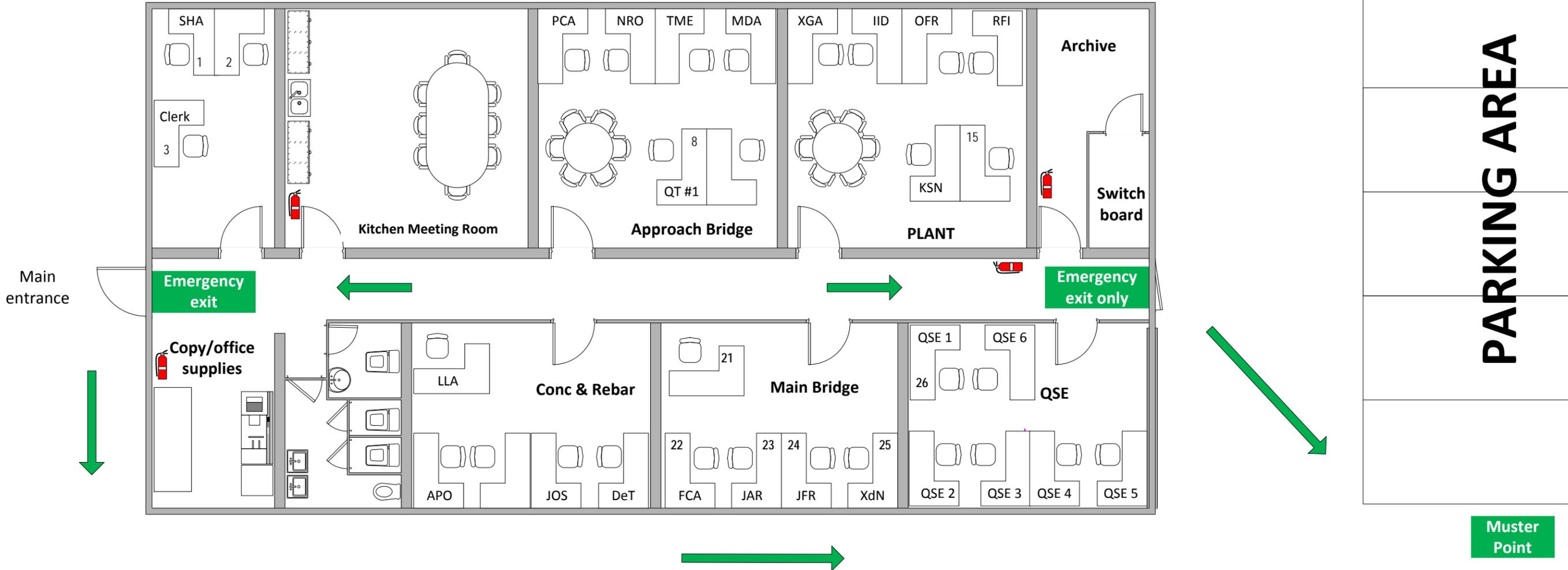
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Date (YYYY-MM-DD)	Action N° (YYYY/xxxx)	Domain	Source	Company	Description of nonconformity	Root cause analysis	Action needed	Responsible	Date action implemented (YYYY-MM-DD)	Verified by	Date close out action (YYYY-MM-DD)
2014-07-21	21-07-2014 / 001	Safety	Client remark	PASA	In the rebar workshop is need to placement exit signalization.	Procedures not followed	Placement to signals of emergency exit asap.	PASA	2014-07-21	OP/Saety	2014-07-22
2014-07-21	21-07-2014 / 002	Safety	Client remark	PASA	In the Rebar Yard only exist one (1) munster point. is it sufficiently according to amount the worker.	Procedures not followed	Placement the muster point in different areas.	PASA	2014-07-21	Safety	2014-07-22
2014-07-21	21-07-2014 / 003	Safety	Client remark	PASA	Lack of the emergency chart in the area.	Procedures not followed	Placement emergency chart in area was done.	PASA	2014-07-21	Safety	2014-07-22
2014-07-21	21-07-2014 / 004	Safety	Client remark	PASA	when machine is in maintenance, it doesn exist a system of Lock out / Tag Out or a similar system	Procedures not followed	Place a sign board to indicate that the equipment is in maintenance.	PASA	2014-07-21	Safety	2014-07-22
2014-07-23	26-07-2014 / 005	Safety	Insp	CORPINSIA	In P -41, Workers were not using protection for the head (helmet).	Procedures not followed	Head protection was place immediately.	CORPINSIA	2014-07-23	OP/Safety	2014-07-23
2014-07-26	26-07-2014 / 006	Safety	Insp	RODIO	P23:The hook of the crane LINKBELT 218 remains in damage.	Procedures not followed	1-Replace the 218 LINKBELT crane hook.	RODIO	2014-08-24	OP/Safety	2014-08-24
2014-07-26	26-07-2014 / 007	Safety	Insp	RODIO	P23:handling of materials and equipment without personal protective equipment.	Procedures not followed	i)Follow safety procedures. ii)Use PPE in the work area.	RODIO	2014-07-26	OP/Safety	2014-07-26
2014-07-26	26-07-2014 / 008	Safety	Insp	RODIO	Workers without gloves, and without clear glasses at night P -23	Procedures not followed	Rodio They will provide clear googles and gloves.	RODIO	2014-07-26	OP/Safety	2014-07-26
2014-07-26	26-07-2014 / 009	Safety	Check	RODIO	The pump of bentonite extraction would not start.	Equipment inspection	PASA,s Mechanics came to assist	RODIO	2014-07-26	OP/Safety	2014-07-28
2014-07-28	28-07-2014 / 010	Safety	Insp	RODIO	A worker were not wearing head protection (helmet). P -22	Procedures not followed	Was ordered to wear the helmet.	RODIO	2014-07-28	OP/Safety	2014-07-28
2014-07-28	28-07-2014 / 011	Safety	Insp	PASA	Various operational sites without luminaries including P -22	Equipment inspection	The electrician of the company installed the luminaires.	PASA	2014-07-28	OP/Safety	2014-07-28
2014-07-28	28-07-2014 / 012	SAFETY	Insp	PASA	P23 area of testing laboratory lack of luminaries	Procedures not followed	proceed to install lighting	PASA	2014-07-29	OP/Safety	2014-07-29
2014-07-29	29-07-2014 / 013	SAFETY	OTHER	PASA	Batching plant personnel performed work without p.p.e	Procedures not followed	proper safety p.p.e is delivery	PASA	2014-07-29	OP/Safety	2014-07-29
2014-07-29	29-07-2014 / 014	Safety	Insp	RODIO	West: An critical lifting was undertaken in the absence of any safety supervisor of PASA or RODIO.	Procedures not followed	He informed the safety supervisor of Rodio and the responsible of the operation and mail is sent to all responsible.	RODIO	2014-07-29	OP/Safety	2014-07-29
2014-07-29	29-07-2014 / 015	Safety	Other	RODIO/PASA	Worker in the boat without using lifejacket.	Procedures not followed	It was reported that each time you use the boat, the lifejacket should be placed.	RODIO	2014-07-29	OP/Safety	2014-07-29
2014-07-31	31-07-2014 / 016	Safety	INSP	PASA	It was found in the area of P -41 a bag with tools (cutting discs, blades	Job organization	To avoid the loss of these tools, were taken to the office	PASA	2014-07-31	OP/Safety	2014-07-31

Date (YYYY-MM-DD)	Action N° (YYYY/xxxx)	Domain	Source	Company	Description of nonconformity	Root cause analysis	Action needed	Responsible	Date action implemented (YYYY-MM-DD)	Verified by	Date close out action (YYYY-MM-DD)
2014-07-21	21-07-2014 / 001	Safety	Client remark	PASA	In the rebar workshop is need to placement exit signalization.	Procedures not followed	Placement to signals of emergency exit asap.	PASA	2014-07-21	OP/Saety	2014-07-22
2014-07-21	21-07-2014 / 002	Safety	Client remark	PASA	In the Rebar Yard only exist one (1) munster point. is it sufficiently according to amount the worker.	Procedures not followed	Placement the muster point in different areas.	PASA	2014-07-21	Safety	2014-07-22
2014-07-21	21-07-2014 / 003	Safety	Client remark	PASA	Lack of the emergency chart in the area.	Procedures not followed	Placement emergency chart in area was done.	PASA	2014-07-21	Safety	2014-07-22
2014-07-21	21-07-2014 / 004	Safety	Client remark	PASA	when machine is in maintenance, it doesn't exist a system of Lock out / Tag Out or a similar system	Procedures not followed	Place a sign board to indicate that the equipment is in maintenance.	PASA	2014-07-21	Safety	2014-07-22
2014-07-23	26-07-2014 / 005	Safety	Insp	CORPINSA	In P -41, Workers were not using protection for the head (helmet).	Procedures not followed	Head protection was place immediately.	CORPINSA	2014-07-23	OP/Safety	2014-07-23
2014-07-26	26-07-2014 / 006	Safety	Insp	RODIO	P23:The hook of the crane LINKBELT 218 remains in damage.	Procedures not followed	1-Replace the 218 LINKBELT crane hook.	RODIO	2014-08-24	OP/Safety	2014-08-24
2014-07-26	26-07-2014 / 007	Safety	Insp	RODIO	P23:handling of materials and equipment without personal protective equipment.	Procedures not followed	i)Follow safety procedures. ii)Use PPE in the work area.	RODIO	2014-07-26	OP/Safety	2014-07-26
2014-07-26	26-07-2014 / 008	Safety	Insp	RODIO	Workers without gloves, and without clear glasses at night P -23	Procedures not followed	Rodio They will provide clear googles and gloves.	RODIO	2014-07-26	OP/Safety	2014-07-26
2014-07-26	26-07-2014 / 009	Safety	Check	RODIO	The pump of bentinite extraction would not start.	Equiptment inspection	PASA,s Mechanics came to assist	RODIO	2014-07-26	OP/Safety	2014-07-28
2014-07-28	28-07-2014 / 010	Safety	Insp	RODIO	A worker were not wearing head protection (helmet). P -22	Procedures not followed	Was ordered to wear the helmet.	RODIO	2014-07-28	OP/Safety	2014-07-28
2014-07-28	28-07-2014 / 011	Safety	Insp	PASA	Various operational sites without luminaries including P -22	Equiptment inspection	The electrician of the company installed the luminaires.	PASA	2014-07-28	OP/Safety	2014-07-28
2014-07-28	28-07-2014 / 012	SAFETY	Insp	PASA	P23 area of testing laboratory lack of luminaries	Procedures not followed	proceed to install lighting	PASA	2014-07-29	OP/Safety	2014-07-29
2014-07-29	29-07-2014 / 013	SAFETY	Insp	PASA	Batching plant personnel performed work withuot p.p.e	Procedures not followed	proper safety p.p.e is delivery	PASA	2014-07-29	OP/Safety	2014-07-29
2014-07-29	29-07-2014 / 014	Safety	Insp	RODIO	West: An critical lifting was undertaken in the absence of any safety supervisor of PASA or RODIO.	Procedures not followed	He informed the safety supervisor of Rodio and the responsible of the operation and mail is sent to all responsible.	RODIO	2014-07-29	OP/Safety	2014-07-29
2014-07-29	29-07-2014 / 015	Safety	Insp	RODIO/PASA	Worker in the boat without using lifejacket.	Procedures not followed	It was reported that each time you use the boat, the lifejacket should be placed.	RODIO	2014-07-29	OP/Safety	2014-07-29
2014-07-31	31-07-2014 / 016	Safety	Insp	PASA	It was found in the area of P -41 a bag with tools (cutting discs, blades, bits).	Job organization	To avoid the loss of these tools, were taken to the office of the West, for to be delivered the next day.	PASA	2014-07-31	OP/Safety	2014-07-31
2014-08-04	04-08-2014 / 017	Safety	Insp	PASA	P13 movement of by luminaire was donde without bring in the light back for night shift.	Procedures not followed	We proceeded to relocate lights on the area.	PASA	2014-08-04	OP/Safety	2014-08-04
2014-08-04	04-08-2014 / 018	SAFETY	Insp	PASA	P24- Without lighting	Procedures not followed	proceed to install ligting	PASA	2014-08-04	OP/Safety	2014-08-05
2014-08-05	05-08-2014 / 019	SAFETY	Insp	PASA	P-41 formwork area need a roof for rain protection	job organization	proceed to install roof in site	PASA	2014-08-05	OP/Safety	2014-08-06

<u>Date</u> (YYYY-MM-DD)	<u>Action N°</u> (YYYY/xxxx)	<u>Domain</u>	<u>Source</u>	<u>Company</u>	<u>Description of nonconformity</u>	<u>Root cause analysis</u>	<u>Action needed</u>	<u>Responsible</u>	<u>Date action implemented</u> (YYYY-MM-DD)	<u>Verified by</u>	<u>Date close out action</u> (YYYY-MM-DD)
2014-08-05	05-08-2014 / 020	Safety	Insp	RODIO	P23 they proceeded to perform lifting without prior inspection the part of the safety supervisor.	Procedures not followed	Call the safety supervisor (PASA) for prior inspection.	RODIO	2014-08-05	OP/Safety	2014-08-05
2014-08-05	05-08-2014 / 021	Safety	Insp	RODIO	P31 Welder is in the area doing work without personal protective equipment appropriate (mask P100, leather apron).	i)Job organization Procedures not followed	ii) Immediately set the EPP and agrees to use while this activity.	RODIO	2014-08-05	OP/Safety	2014-08-05
2014-08-11	11-08-2014 / 022	Safety	Insp	RODIO	In the West, Critical lifting the cage, without the safety supervisor presence.	job organization	One toolbox was done with staff Rodio to prevent this to happen again.	RODIO	2014-08-11	OP/Safety	2014-08-12
2014-08-12	12-08-2014 / 023	Safety	Insp	PASA	Mixer Driver t without PPE	job organization	It is ordered to search and use your PPE.	PASA	2014-08-12	OP/Safety	2014-08-12
2014-08-12	12-08-2014 / 024	Safety	Insp	PASA	Batching plant lack housekeeping in the discharge area	job organization	performed the repair and housekeeping of the discharge area	PASA	2014-08-12	OP/Safety	2014-08-12
2014-08-13	13-08-2014 / 025	Safety	Insp	PASA	Personnel of movil grane did not keep the safety turning radius	Procedures not followed	proceed to signalized the turning area	PASA	2014-08-13	OP/Safety	2014-08-13
2014-08-14	14-08-2014 / 026	Safety	Insp	PASA	Area of P-36 lack housekeeping	job organization	Proceed to performed housekeeping in site	PASA	2014-08-14	OP/Safety	2014-08-14
2014-08-17	17-08-2014 / 027	Safety	Client remark	PASA	Area of Cleaning concrete mixer	job organization	Cleaning and drainage area need to be done	PASA	2014-08-17	OP/Safety	2014-08-18
2014-08-18	18-08-2014 / 028	Safety	Client remark	PASA	Area of workshop lack lighting	Procedures not followed	proceed to install lighting	PASA	2014-08-18	OP/Safety	2014-08-18
2014-08-18	18-08-2014 / 029	Safety	Insp	AIP	AIP worker in site area and working without PPE.	Not follow the procedures	All people in the project shall use the PPE.	AIP	2014-08-18	Safety	2014-08-18
2014-08-18	18-08-2014 / 030	Safety	Insp	LCC	LCC worker in site area and working without PPE.	Not follow the procedures	All people in the project shall use the PPE.	LCC	2014-08-18	Safety	2014-08-18

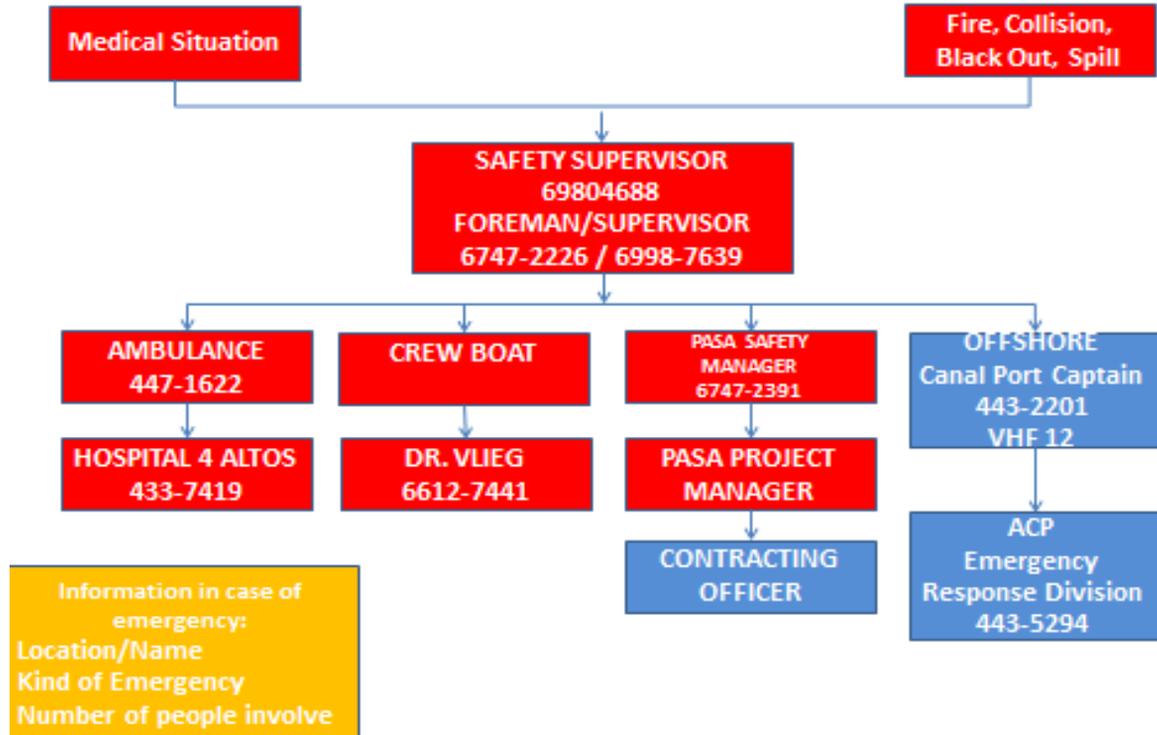
EMERGENCY & EVACUATION PLAN FOR EAST & WEST SITE OFFICES

30 working stations

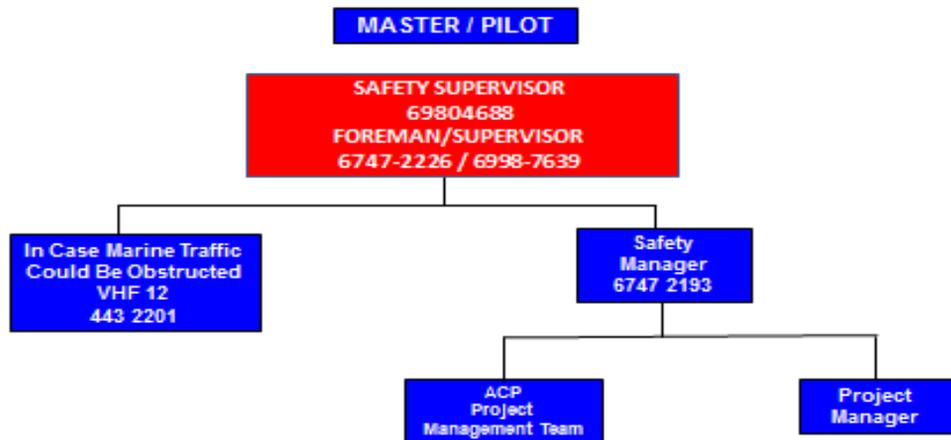


PARKING AREA

EMERGENCY CHART



EMERGENCY CHART OFFSHORE





ATLANTIC BRIDGE PROJECT NUMBER: 05292C

CONTRACT NUMBER: 275087

PROJECT MONTHLY REPORT

(2014-07-22 TO 2014-08-21)

REPORTE MENSUAL DEL PROYECTO

(22-07-2014 AL 21-08-2014)

DOCUMENT SUBMITTAL HISTORY					
Revision	Date	Prepared by:	Reviewed by:	Approved by:	Reason for issue
A-	23-08-2014	JBA	BXA	TME	First issue
		RPT-GEN-PIL-C-ROD-02015			A-
Issuer / Editor		DocumentNumber / Número de Documento			Rev
Scale:	N/A	Format :	Letter	Pages:	

TABLE OF CONTENTS / TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCTION / INTRODUCCIÓN	5
1.1	OBJECTIVES / OBJETIVOS	5
1.2	REPORTING PERIOD / PERIODO REPORTADO	5
1.3	REFERENCES DOCUMENTS	5
1.4	RELEVANT EVENTS / EVENTOS RELEVANTES	6
1.4.1	PERMANENT SHAFT – DIAMETER 1800 / 2500 MM	6
2	PROJECT PROGRESS / PROGRESO DEL PROYECTO	9
2.1	CONSTRUCTION PROGRESS OF THE MONTH / PROGRESO DE CONSTRUCCIÓN DURANTE EL MES	9
2.2	CONSTRUCTION SCHEDULE / CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN.....	9
3	ENGINEERING & SUBMITTALS / INGENIERÍA Y DOCUMENTACIÓN	10
3.1	CURRENT ENGINEERING ISSUES / PROBLEMAS ACTUALES DE INGENIERÍA	10
3.2	REQUEST FOR INFORMATION STATUS / STATUS DE PETICIONES DE INFORMACIÓN ...	10
3.3	SUBMITTALS / DOCUMENTACIÓN ENVIADA	10
4	CONSTRUCTION PROGRESS / AVANCES DE CONSTRUCCIÓN	11
4.1	Updated Schedule / Cronograma Actualizado	11
4.2	Procurement / Contratación.....	11
4.2.1	Status of Subcontractor Approval Requests / Estado de Peticiones de Aprobación de Subcontratista	11
4.2.2	Materials and EquipmentProcurement Schedule / Cronograma de Contratación de Materiales y Equipos.....	11
5	SUBCONTRACTOR'S QUALITY CONTROL SYSTEM / SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL SUBCONTRATISTA	11
5.1	Summary of the status QualityDocument Schedule / ResumendelCronograma de Documentación de Calidad	11
5.2	Changes in Quality Management Personnel / Cambios en el Personal de Gestión de Calidad..	12
5.3	GoodPractices – Alerts/ Buenas Prácticas – Alertas	12
5.4	Quality Control / Control de Calidad	13
5.4.1	Non Conformity of The Month / No Conformidades del mes	13



PUENTE ATLÁNTICO

5.5	Quality Training / Entrenamiento de Calidad.....	13
5.6	Quality Audit Schedule and Status of Audits / Cronograma de Auditorías de Calidad y Estado de Auditorías.....	14
5.6.1	Audit carried out	14
5.6.2	Audit foreseen	14
6	SAFETY/ SEGURIDAD.....	14
6.1	Summary of Safety Document Schedule / Resumen del Cronograma de Documentación de Seguridad	14
6.2	Changes in Safety Management Personnel / Cambios en el Personal de Gestión de Seguridad	14
6.3	Safety Controls / Control de Seguridad	15
6.3.1	Major Events and Corrective Measures / Eventos Mayores y Medidas Correctiva	15
6.3.2	Safety Inspections / Inspecciones de Seguridad	15
6.3.3	Safety Induction Meetings/ Reuniones de Inducción de Seguridad.....	15
6.3.2	Toolboxes/ Charlas en Campo.....	16
6.3.3	Action List.....	18
7	ENVIRONMENT / AMBIENTE.....	18
7.1	Summary Of Environmental Document Schedule / Resumen De Cronograma De Documentación De Ambiente	18
7.2	Changes In Environment Management Personnel / Cambios En El Personal De Gestión Ambiental.....	19
7.3	Environment Control / Control Ambiental	19
7.3.1	Major Events And Corrective Measures / Eventos Mayores Y Acciones Correctivas	19
7.3.2	Toolboxes/ Charlas en Campo.....	19
7.3.3	Checklist / Listas de Chequeo.....	21
8	ECONOMICAL AND FINANCIAL STATUS / STATUS ECONÓMICO Y FINANCIERO	22
8.1	Advance payments / Avance de Pagos.....	22
8.2	Application for interpayment certificates / Solicitud de certificados de pagos provisionales	22
8.3	Issue of interpayment certificates / Emisión de certificados de pagos provisionales	22
8.4	Payments (Invoices) / Pagos (Facturaciones).....	22
9	PICTURES / FOTOS	23



PUENTE ATLÁNTICO

August	33	See attached	East Side	Safety	Toolbox	1	32	0.25	6.50	Rodio	Risks handling cutting tools
August	33	See attached	East Side	Safety	Toolbox	1	73	0.25	6.75	Rodio	to prohibit the use of cellular phone
August	33	See attached	East Side	Safety	Toolbox	1	10	0.25	7.00	Rodio	Critical lifting risks
August	34	See attached	East Side	Safety	Toolbox	1	49	0.25	7.25	Rodio	Use of PPE
August	34	See attached	East Side	Safety	Toolbox	1	43	0.25	7.50	Rodio	Obligatory the life jacket use

6.3.3 ACTION LIST

7 ENVIRONMENT / AMBIENTE

7.1 Summary Of Environmental Document Schedule / Resumen De Cronograma De Documentación De Ambiente

Reference	Documents submitted / Documentos Enviados	Status
N/A	N/A	N/A



7.2 Changes In Environment Management Personnel / Cambios En El Personal De Gestión Ambiental

New employees / Nuevos empleados	Occupation / Ocupación	Nationality / Nacionalidad	Start date / Fecha de inicio	End date/ Fecha de finalización
Damilsa Martínez	SSO Officer	Panamanian	August 4, 2014	December 2014

7.3 Environment Control / Control Ambiental

7.3.1 MAJOR EVENTS AND CORRECTIVE MEASURES / EVENTOS MAYORES Y ACCIONES CORRECTIVAS

Incidents / Accidents during the reporting period- Category / Incidentes durante el period reportado- Categoría	Type	Date/ Fecha	Improvement action carried out during the period/ Acciones de Mejora realizadas en el periodo
N/A	N/A	N/A	N/A

7.3.2 TOOLBOXES/ CHARLAS EN CAMPO

Month / Mes	Week/ Semana	Name/ Nombre	Location/ Ubicación	Domain / Area	Source / Activity/ Actividad	Quantity Activity/ Cantidad	Quantity: Issues / attends	Length/ Duración (hrs)	Total	Area / Company	Subject / Asunto
July	30	See attached	East Side	Environmental	Toolbox	1	15	0.25	0.25	Rodio	Housekeeping in piles
July	30	See attached	East Side	Environmental	Toolbox	1	29	0.25	0.50	Rodio	Solid Waste Management



PUENTE ATLÁNTICO

July	30	See attached	East Side	Environmental	Toolbox	1	13	0.25	0.75	Rodio	Housekeeping in piles
August	31	See attached	East Side	Environmental	Toolbox	1	25	0.25	1.00	Rodio	Chikungunya Virus
August	31	See attached	East Side	Environmental	Toolbox	1	11	0.25	1.25	Rodio	Fauna care
August	31	See attached	East Side	Environmental	Toolbox	1	25	0.25	1.50	Rodio	Hydrocarbon handling
August	31	See attached	East Side	Environmental	Toolbox	1	25	0.25	1.75	Rodio	Betonite handling
August	31	See attached	East Side	Environmental	Toolbox	1	15	0.25	2.00	Rodio	Housekeeping in piles
August	31	See attached	East Side	Environmental	Toolbox	1	32	0.25	2.25	Rodio	Housekeeping in piles
August	31	See attached	East Side	Environmental	Toolbox	1	25	0.25	2.50	Rodio	Solid Waste Management
August	33	See attached	East Side	Environmental	Toolbox	1	19	0.25	2.75	Rodio	Housekeeping in piles



PUENTE ATLÁNTICO

7.3.3 CHECKLIST / LISTAS DE CHEQUEO

Month / Mes	Week	Name/ Nombre	Location/ Ubicación	Domain / Area	Source / Activity/ Actividad	Quantity Activity/ Cantidad	Quantity: Issues / attends	Company/ Compañía	Subject/ Asunto
July	30	Waste Bentonite Voucher 70254, 70255, 65795	Both sides	Environment	Waste	3	1	Tecsan,S.A.	Expired Waste Bentonite
August	31	Waste Bentonite Voucher 70059, 70060, 70061, 70064, 70062, 70063, 70067, 70065, 70066	Both sides	Environment	Waste	9	1	Tecsan,S.A.	Expired Waste Bentonite
August	32	Waste Bentonite, Voucher 70068, 70069, 65798	Both sides	Environment	Waste	3	1	Tecsan,S.A.	Expired Waste Bentonite
August	34	Waste Bentonite, Voucher 70077, 70078, 70080	Both sides	Environment	Waste	3	1	Tecsan,S.A.	Expired Waste Bentonite



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox meetings



PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 26/7/2014

Copy to: Site Engineer: *Paco Molina*

Safety Manager: *Yuxenia Barria*

Location: *Comedales este*

Company: *Rodis Swissboring*

Description of "this meeting" topic dealt with: *Orden y limpieza*

Documents provided:

Training

Induction

Toolbox Meetings

Participants	Name	ID. Card	Signature	Company
1	<i>Luis Rodriguez</i>	<i>3-7082348</i>	<i>A.G.</i>	<i>A.</i>
2	<i>José Camps</i>	<i>2-94-1670</i>	<i>A.G.</i>	<i>A.D.</i>
3	<i>Alfonso Abregón</i>	<i>3-732-7335</i>	<i>A.G.</i>	<i>II</i>
4	<i>Sorundino Garcia</i>	<i>3-85-102</i>	<i>OP</i>	<i>off on</i>
5	<i>Jairo A Monzonate</i>	<i>3-720-1364</i>	<i>A.G.</i>	<i>R.D.</i>
6	<i>Vincento Costa</i>	<i>3-714-1157</i>	<i>AG</i>	
7	<i>Carlos Morales</i>	<i>3-206-725</i>	<i>A.Y.G.</i>	<i>R.D.</i>
8	<i>Denis Chini</i>	<i>3-718-122</i>	<i>AV</i>	<i>REI</i>
9	<i>Jonathan Rodriguez</i>	<i>3-727-1171</i>	<i>AG</i>	<i>C</i>
10	<i>Gustavo Castillo</i>	<i>2-745-208</i>	<i>R.F.</i>	<i>H</i>
11	<i>Walter Zetino</i>	<i>E-8-109305</i>	<i>Walter</i>	
12	<i>JONATHAN AVILA</i>	<i>3-225-659</i>	<i>Jonathan only</i>	<i>R.D.</i>
13	<i>Carlos Lopez</i>	<i>3-710-267</i>	<i>O.P.</i>	<i>Rodis</i>
14				
15				
16				

Remarks:

Name of trainer leader: *Priscilinda Zamora* Signature of leader: *Priscilinda*



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox meetings



PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 28/7/14

Copy to: Site Engineer: Bruno Yanier

Safety Manager: Yenia Bonia

Location: Estu

Company: Radio

Description of "this meeting" topic dealt with: "Chicungunya, sintomas"

Documents provided:

Training

Induction

Toolbox Meetings

Participants	Name	ID. Card	Signature	Company
1	Ramondo Johnson	3-701-509	Ay	Radio
2	Miguel Angel Nolasco	3-730-954	Ay	Radio
3	Jose Otero	3-721-1060	Ay	Radio
4	Melvin Jesus Lind	3-715-1000	Ay	RD
5	SAMUEL CORTES	8-408-853	Soldador	Radio
6	Gerardo Sanchez PT	3704 2283	Ay	R
7	Javier Palacio	3-741-73	Ay	Radio
8	Arnaldo Patele	9-154-640	A.V	Radio
9	Luis Hain	102892449		
10	Alexander Martinez			
11	Sergio Urdiles	3-792-910	A.V	R.D
12	Jose DANIG!	4-733 2295	OP	Radio
13	Marcos Antonio Garcia	6-934446	operador	Radio
14	Ramondo Pitalua	3-704-1213	Soldador	Radio
15	Edwin L. Lora Roca	8-750-824	Operador	Radio
16	Luis Rodriguez	3-7082248	A.C	a.

Remarks:

Name of trainer leader: Geisileneh Zamora Signature of leader: [Signature]



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox meetings



PROJECT:

ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date:

29/7/14

Copy to:

Site Engineer: Bruno Xavier

Safety Manager:

Yesenia Barria

Location:

Este

Company:

Rodio Swiss boring

Description of "this meeting" topic dealt with.....

Cuidado de la fauna

Documents provided:

Training

Induction

Toolbox Meetings

Participants	Name	ID. Card	Signature	Company
1	Jonathan Markies	3-727-1171	NG	
2	Francisco Vazquez	7700-1757	Planta	
3	Carlos Plasencia	10010256 K	[Signature]	
4	José Luis N.	3-722-2222	op	
5	Emigdio Pique	3-730-1061	Ay	Rodio
6	Luis Barrera Pineda	8-432-58	Soldado	Roh
7	Glauber Obregon	3-732-2335	A.G	11
8	José Camps	2-97-1670	Ay	R.D
9	[Signature]	3-714-1157	A.G	
10	Sauro Amoservate	3-7201364	A.G	R.D
11	Alta Zafino	6-8-109305	[Signature]	
12				
13				
14				
15				
16				

Remarks:

Name of trainer leader:

Yesenia Barria

Signature of leader:

[Signature]



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox meetings



PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 29/7/14 *mónica*

Copy to: Site Engineer: Bruno Xavier

Safety Manager: Yesenia Barriá

Location: Este y Oeste

Company: Rodio Swissboring

Description of "this meeting" topic dealt with: manejo de hidrocarburos

Documents provided:

Training Induction Toolbox Meetings

Participants	Name	ID. Card	Signature	Company
1	Camilo Anfullo	3-66-960	KT	RD
2	David Ullrich	3-732-900	R	A-D
3	Miguel José Ford	3-715-1000	AY	RD
4	Gerardo Sandoz P.T	3 704 228	AY	R
5	Marcos Rivas	3-709-394	AY	R
6	Jose Otero	3-721-1060	AY	Rodio
7	Yonathan Martins C	3-729-1166	AY	
8	Javier Palacio	3-941-93	AY	Rodio
9	Eric A. Duarte	8-780-280	AV	Rodio
10	Juan Balato	9-721-711	Yato	Rodio
11	SAMUEL GONZALEZ	8-405-883	Soldador	RODIO
12	Rafael Jimenez	3-716-431	A.Y.	U
13	Antoine Rodriguez	7-719-1409	A-Y	Rodio
14	Alfonso Vega	3-954-856	Rodio	Rodio
15	Victor Hugo P. R.	9-101-328	A	Rodio
16	Antonio y un	3-85-1002	O.P.	U

Remarks:

Name of trainer leader: Yesenia Barriá	Signature of leader: Y Barriá
---	----------------------------------



Attendance sheet for Training, Induction, toolbox meetings



PROJECT: ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Date: 30/7/14

Copy to: Site Engineer: Bruno Xavier

Safety Manager: Yesenia Barria

Location: Este y Oeste

Company: Radio Swiss boring

Description of "this meeting" topic dealt with: Manejo de la bentonita

Documents provided:

Training

Induction

Toolbox Meetings

Participants	Name	ID. Card	Signature	Company
1	MARCO JOSÉ LÓPEZ	3715-1000	A.Y.	RD
2	DANIELO SANCHEZ	37092283	A.Y.	RD
3	LUIS RODRIGUEZ	37082248	A.C.	RD
4	DAVID ROY JH	9-101-328	DR	
5	CARLOS MICALLEO	3706727	DR	RD
6	EDUARDO ALONSO	3-737-728		
7	ARMANDO PÉREZ	9-154-600	A.Y.	RD
8	SHANTON WILLIAMS	3-705-199	SHANTON	
9	OSWALDO ALFARO	3-734-834		
10	CARLOS LOPEZ	3-710-267	DR	RD
11	DENIS CHAVIN	3-718-1222	A.Y.	RD
12	LUIS C. MORALES	3-114-920	MORALES	
13	DAVID A. FLORES	3-718-1282	D.A.	Radio
14	JAMES GARCIA	8-482223	Solal	RD
15	ERIC A. DUARTE	8-780-280	A.Y.	Radio
16	BERNARDO R. JOHNSON	3-701-509	A.Y.	Radio

Remarks:

Name of trainer/leader: Yesenia Barria

Signature of leader: Y. Barria



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 Portatil
- Succión de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

N° 70059

- Entrega Inicial
- Cambio
- Devolución

- Limpieza Rutinaria
- Limpieza Adicional

- Holding Tank Adicional
- Tuberias
- Succión

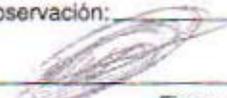
Cliente: Publico Suscribidos Fecha: 28/Julio/2011

Proyecto: 3° Punto Sobre el Canal Hora: _____

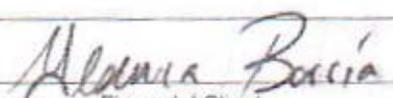
Encargado: _____ Teléfonos: _____

Dirección: Colonia Sector Gotu lado Este P. 22
1. Vaya de Beatawita de 22.72 M³ colonia - Panama

- 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 Portátiles
- Succión de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberías
- Limpieza de Trampa de Grasa

Mock
533945
N° 70061

Entrega Inicial

Limpieza Rutinaria

Holding Tank Adicional

Cambio

Limpieza Adicional

Tuberías

Devolución

Succión

Cliente: Radio Swissboring

Fecha: 30/Julio/2014

Proyecto: 3° Planta Sobrecanal

Hora: _____

Encargado: _____

Teléfonos: _____

Dirección: Colonia sector Gatun Lado Este P. 22

R. V. de Bantocita de 22.72 M²

TIPO: Construcción

Eventos Especial

Sencillo _____

VIP _____

Impedidos _____

Especial _____

Urinales _____

Holding Tanks _____

Observación: _____

Firma del Operador

Firma del Cliente

Y Barria 2/6

TecSan

Tecnología Sanitaria, S.A.

APARTADO 0832-0214 - WTC PANAMA, REP. DE PANAMA

TELS: 229-1068 229-8584 FAX: 229-9501

R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

- Alquiler de Sanitarios Portátiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

Mock
533945

Nº 70066

Entrega Inicial

Limpieza Rutinaria

Holding Tank Adicional

Cambio

Limpieza Adicional

Tuberias

Devolución

Succión

Cliente: Radio Swissboein

Fecha: 2/Agosto/2014

Proyecto: 3º Puente sobre el canal

Hora: _____

Encargado: _____

Teléfonos: _____

Dirección: colón sector SHAMPAN lado Oeste P-23

1. Viaje de Benavita de 22.72 H3

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: 229-1058 229-8584 FAX: 229-9601
R.U.C. 858922-1-506773 D.V. 95

533945

22.
TANQUE

- Alquiler de Sanitarios Portatiles
- Succion de Aguas Negras
- Limpieza de Tanques Septicos
- Destape de Tuberias
- Limpieza de Trampa de Grasa

Nº 70080

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega Inicial | <input type="checkbox"/> Limpieza Rutinaria | <input type="checkbox"/> Holding Tank Adicional |
| <input type="checkbox"/> Cambio | <input type="checkbox"/> Limpieza Adicional | <input type="checkbox"/> Tuberias |
| <input type="checkbox"/> Devolución | | <input type="checkbox"/> Succión |

Cliente: RODIO SWISSBORING Fecha: JUEVES 21-8-14

Proyecto: PTE. ATLANTICO SOBRE EL CAJON Hora: 1:30 PM

Encargado: THOMAS Teléfonos: _____

Dirección: EXCLUSA DE GATUN. PASA.

- TIPO: Construcción Eventos Especial TANQUE # 22.
- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Sencillo _____ | <input type="checkbox"/> VIP _____ | <input type="checkbox"/> Impedidos _____ |
| <input type="checkbox"/> Especial _____ | <input type="checkbox"/> Urinales _____ | <input type="checkbox"/> Holding Tanks _____ |

Observación: UN UJATE DE BENTONITA, DE 6000 GMS.

Firma del Operador

MACK 533945

Anexo M

*PLA-GEN-SHH-G-PAS-00200 Safety,
Health and Industrial Hygiene*



Project: **5292C - Puente sobre el Canal en el Atl**

Contract No.: **275087**

Transmittal Log No.: **00677**

From: **Johana Lay**
VINCI Construction Grands Proje

Document Reference No.: **01 35 23-001**

Reference: **Sub 01 35 23-001_D**
Safety Health and Industrial Hygiene Plan
PLA-GEN-SHH-G-PAS-00200_D-

To: **Autoridad del Canal de Panamá**
Edif 157, Gatun
Gatun Panamá

We Are Sending:

Submitted For: **Approval** Sent Via: **Attached**

Attn: **Jurín Chavez**

Transmitted By: **Ada Mora** Sign: _____ Date: _____

Received By: _____ Date: _____

Item No.	Copies	Item	Submittal	Drawing	Rev.	Date	Description	Status
001	2	SUT	01 35 23-001		D	02-Jan-2014		OPN

Remarks:

Attachments

None reported.



ATLANTIC BRIDGE

PROJECT NUMBER: 05292C

CONTRACT NUMBER: 275087

SAFETY, HEALTH AND INDUSTRIAL HYGIENE PLAN

Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'JLA', 'GHA', and 'PMO'.

DOCUMENT SUBMITTAL HISTORY						
Revision	Date	Prepared by	Reviewed by	Approved by	Reason for issue	
D-	2013-12-26	JLA	GHA	PMO	Following ACP comments	
C-	2013-08-29	JLA	GHA	PMO	Following ACP comments	
B-	2013-03-12	CJA	PMI	PMO	Following ACP comments	
A-	2013-01-02	CJA	ABR	PMO	Submission to ACP	
A1	2012-26-10	CJA	ABR / PMI	PMO	First Issue	
		PLA-GEN-SHH-G-PAS-00200				D-
Issuer		Document Number				Rev
Scale :	N/A	Format :	Letter	Pages :	35	



DOCUMENT REVISION SUMMARY

A-	2012-10-26	First issue.
A-	2013-01-02	Submitted to ACP.
B-	2013-03-12	Integration of ACP comments Submittal reference: 01 35 23- 001
C-	2013-08-29	Integration of ACP comments Submittal reference: 01 35 23- 001
D-	2013-12-26	Integration of ACP comments Submittal reference: 01 35 23- 001

TABLE OF CONTENTS

1 OBJECTIVES..... 7

2 SCOPE 7

 2.1 Application 7

 2.2 References 8

3 ORGANIZATION..... 8

 3.1 General 8

 3.2 Responsibilities 9

 3.3 H&S Appoinments 9

 3.3.1 Project Manager 9



ATLANTIC BRIDGE

3.3.2	Safety Directors from parent company.....	10
3.3.3	Safety, Health and Industrial Hygiene Manager, Safety Supervisors and Safety Officers ...	10
3.3.4	Medical personnel	11
3.3.5	Site supervision	11
3.3.6	Operatives	11
3.4	Distribution and update of the SH&IH Plan	12
4	LEADERSHIP AND COMMITMENT.....	12
5	SAFETY, HEALTH AND INDUSTRIAL HYGIENE POLICIES.....	12
6	GENERAL RULES FOR SAFETY AND OCCUPATIONAL HEALTH	12
7	TRAINING.....	13
7.1	Induction	13
7.2	Routine H&S training	13
7.2.1	General.....	13
7.2.2	Other trainings.....	13
7.3	Critical activities	14
8	INSPECTION AND AUDITS	14
8.1	Inspection	14
8.2	Audit.....	14
9	INCIDENT REPORTING, INVESTIGATION AND FOLLOW UP	15
9.1	Individual responsibilities	15
9.2	accidents and incidents reporting, investigation and follow up	15
10	PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT AND SAFETY EQUIPMENT	15
10.1	General	15
10.2	Technical Specification according to tasks	16
11	OCCUPATIONAL RISK PREVENTION AND CONTROL MANAGEMENT	16
11.1	Principles.....	16



ATLANTIC BRIDGE

11.2	Occupational health / Health Surveillance	17
11.2.1	Purpose	17
11.2.2	Scope	17
11.2.3	Objectives	17
11.2.4	Requirements	17
11.2.5	Occupational Health Program	17
11.2.6	Structure and Responsibility.....	18
11.2.7	Infrastructure	18
11.2.8	Pre-employment Health Assessment.....	18
11.2.9	Sanitary and Hygiene Conditions	18
11.2.10	Evacuation Plan	19
11.2.11	Training	19
11.2.12	Records and Document Control	19
11.3	Hazard communication	20
11.4	Hearing conservation and noise monitoring	20
11.5	Vibration monitoring	21
11.6	Dust control	21
11.7	Illumination Plan.....	21
11.8	Vectors control	21
11.9	Housekeeping	22
11.10	Sanitation and welfare	22
11.11	Fall protection for workers.....	23
11.12	Hand and Power tools.....	23
11.12.1	General	23
11.12.2	Hand tools.....	23
11.12.3	Power tools	23



ATLANTIC BRIDGE

11.13	Electrical hazards.....	24
11.14	Permit to Work	24
11.15	Work On or Near Water	24
11.15.1	Purpose.....	24
11.15.2	Scope.....	24
11.15.3	Definitions	24
11.15.4	General	25
11.15.5	Inspection.....	25
11.15.6	Storage	25
11.15.7	Life ring buoys.....	25
11.15.8	Emergency ladders.....	25
11.15.9	Embarking, disembarking and work on board floating equipment.....	25
11.16	Diving operations	26
11.17	Drilling	26
11.18	Excavation and hauling.....	27
11.19	Crane and hoisting equipment	27
11.20	Floating cranes / derricks, crane barge and auxiliary shipboard mounted cranes	27
11.21	Traffic and transportation controls	27
11.22	Heavy equipment maintenance / Wash Station and parking areas.....	27
11.23	Fuel handling and storage	28
11.24	Cofferdam	28
11.25	Demolition	28
11.26	Batching plant	28
12	SAFE OPERATING PROCEDURES (SOP).....	28
13	EMERGENCY RESPONSE AND CONTINGENCY PLAN.....	28
14	POSITIVE RECOGNITION INCENTIVES	29



ATLANTIC BRIDGE

15 MANAGEMENT OF THE H&S APPLICABLE REQUIREMENTS 29

16 Annex 29

 16.1 Safety Policy 30

 16.2 Site Rules NOT-GEN-SHH-G-PAS-00203-B- 31

Appendix 1: Provisionnal list of H&S procedures 34

1 OBJECTIVES

This Safety, Health and Industrial Hygiene Plan provide the principles and objectives of the Health & Safety Management System to be followed by the Contractor Project Company during the engineering and construction activities on the Atlantic Bridge Contract. It describes core elements of the Integrated Management System (IMS), governing how health & safety will be managed and delivered, and demonstrates compliance with ACP requirements. This is an overarching document calling for associated procedures which form part of the Health & Safety Management system.

Our Contractor Project Company operates a management system based on the existing VINCI Construction Grands Projets Quality Management System, compliant to the current version of ILO OSH 2001, OHSAS 18001:2007 and demonstrating compliance with the Specifications.

The Safety, Health and Industrial Hygiene Plan have been developed specifically for, and is applicable only to this project.

The Health & Safety Management system provides procedures for construction, testing and handover of the works, where applicable, specifically:

- VINCI General Project Management Procedures,
- Tailored VINCI Guidance Procedures for the Atlantic Bridge contract,
- Specific procedures developed by the company which define specific project operations.

Development of the system is driven by:

- Continuous Improvement through internal audit, periodic reviews and company initiatives.
- Incorporation of best practice processes and procedures from the Contractor Project Company experience.

Our health and safety goals for the project are the following:

- Zero tolerance for accidents and incidents
- Continual improvement of the safety culture of the workforce and management
- Adopt a no-blame attitude to accidents and incidents
- Promote the accurate reporting of incidents and near misses
- Advertise good & positive health and safety ideas, to be put into practice where applicable
- Instigate a culture of behavior based safety and empowerment within a “no-blame culture”
- Investigate and analyze accidents and incidents for trends, patterns and similarities; Monitor and review safety statistics
- Learn from above, and deliver continuous improvement in our day by day actions to ensure a safer working environment

2 SCOPE

2.1 APPLICATION

This Safety, Health and Industrial Hygiene Plan is to be fully applied to all contract activities without any exclusion.



ATLANTIC BRIDGE

It is completed by a set of H&S Management procedures. The provisional list of these procedures is referenced in Appendix.

The Project Manager undertakes to:

- Develop and implement the Health & Safety Management System,
- Continually improve its effectiveness
- To enhance Client satisfaction based on the contract requirements.

The Contractor Project Company shall comply with the requirements of this Plan, the list of H&S Management Procedures included in the plan and the Safe Operating Procedures and other relevant documentation forming part of the Management system.

2.2 REFERENCES

- Contractual requirements: Section 01 35 23 paragraph 1.3.1
- CFR 1926 /1910
- ACP Standard 1410SAL-215
- ILO OSH 2001, International Labor Office [Guidelines on occupational safety and health management systems](#)
- OSHAS 18001: 2007 Occupational health and safety management systems. Requirements
- VINCI Construction Grands Projets H&S Management System
- International Finance Corporation : [Environmental, Health and Safety Guidelines](#)
- “Project Management Manual” **MAN-GEN-QMS-G-PAS-00001** and associated plans and procedures
- CSS: Ley 51, Ley Organica de la CSS)
- MINSA’s regulation: Código Sanitario
- COPANIT: 44 Noise, 45 Vibration, 43 Air quality
- MITRADEL: Decreto Ejecutivo # 2
- SOLAS. International Convention for the Safety of Life at Sea.

R

3 ORGANIZATION

3.1 GENERAL

The “Project Management Manual” **MAN-GEN-QMS-G-PAS-00001** details the Integrated Management system strategy based on our strategic processes. Each process has an owner within the top of the Contractor Project Company management structure.

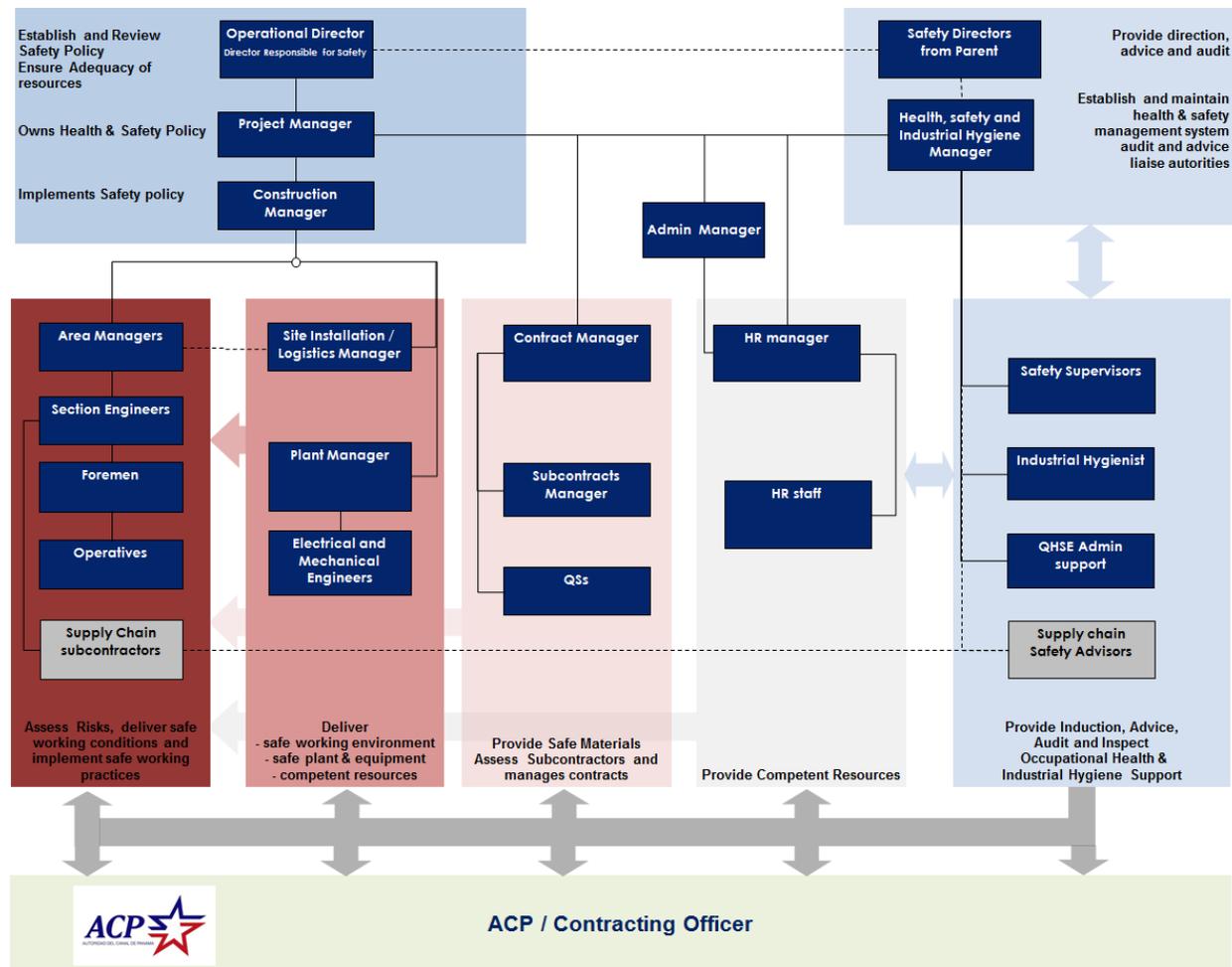
Health and Safety controls are specifically covered within a specific process. This is owned by the Health and Safety Manager.

Further details concerning processes and owners responsibilities can be found in the Project Management Manual

3.2 RESPONSIBILITIES

Responsibilities related to Health and Safety will be included in Job description as per “Job descriptions and appointments procedure” **PRO-GEN-QMS-G-PAS-00007**.

Principle of H&S organization and responsibilities for the project is shown in the figure below



3.3 H&S APPOINTMENTS

3.3.1 Project Manager

- Responsible for the health and safety and welfare of all on site
- Be aware of the requirements defined in the SHIH Plan
- Implement arrangements for the works to be carried out in accordance with the agreed work preparation
- Verify that known hazards and their control measures are communicated to site supervision
- Demonstrate a personal commitment to safety

ATLANTIC BRIDGE

- Conduct periodic tours of site and inform managers of improvements identified and required to maintain a safe place of work
- Chair the required safety meetings
- Liaise with ACP on Health and Safety issues.
- Maintain an open-door policy

3.3.2 Safety Directors from parent company

- Provide guidance and advice to the site team
- Provide information on external significant incidents and accidents and circulate safety alerts
- Undertake Compliance Audits
- Undertake and coordinate specific Health and Safety training
- Demonstrate a personal commitment to safety

3.3.3 Safety, Health and Industrial Hygiene Manager, Safety Supervisors and Safety Officers

- Develop the project Health, Safety and Industrial Hygiene Plan and associated procedures and effectively communicate its contents to the appropriate parties
- In conjunction with the project management team, review and update as required the Health and Safety Plan on a regular basis
- Maintain a pro-active role in the monitoring of the project Health and Safety performance
- Lead on health and safety, monitoring and reporting on compliance and performance.
- Organizes Occupational Health screening and support
- Advise contract management and staff on key safety matters
- Carry out regular inspection of work locations and monitor that non-compliance is addressed by site management and closed out in a timely manner
- Monitor provision of induction and training, advise Construction and Human Resources Department on training needs, deliver internal training
- Investigate all accidents and dangerous occurrences and communicate findings and recommendations to the site team
- Verify all requisite health and safety information is recorded in the agreed format.
- Monitor changes in safety legislation or other industry best practice to keep information and advice up-to-date
- Review Method Statements and risk assessment for appropriateness
- Review competency of sub-contractors
- Attend the project safety meetings and provide health and safety information
- Develop and drive continuous improvement
- Demonstrate a personal commitment to safety
- Liaise with ACP and third parties on Safety matters as required
- Advise on risks and preventive measures related to health & industrial hygiene in the construction industry
- Identify health & safety problems in the workplace
- Conduct worksite sampling for exposure levels for chemicals, noise, etc.

ATLANTIC BRIDGE

- Develop and /or recommend corrective measures to eliminate hazards
- Assist in developing health & safety awareness campaigns
- Interpret and advise on material safety data sheets (MSDS)
- Contributes to monitor changes in safety legislation or other industry best practice to keep information and advice up-to-date

3.3.4 Medical personnel

- Contributes to Occupational Health screening and support
- Be the key contact for first aid arrangements
- Organize the first aid room, in particular the necessary medical material on site
- Assist in developing health & safety awareness campaigns
- Provide formal and informal medical advice on site

3.3.5 Site supervision

- Be aware of the requirements defined in the SHIH Plan
- Be aware of the health and safety requirements applying to the work
- Manage resources to enable temporary works to be carried out to the design
- Produce the Preparatory Phase before work commences
- Collate the examination and inspection records for lifting equipment
- Provide suitable and sufficient resources for work to be carried out in accordance with the agreed health and safety procedures
- Monitor the implementation of the works to the agreed method statement
- Organize and carry out Tool Box Talks, method statement and other briefings to allow adequate communication of all relevant safety information. Copies of training / briefing records shall be handed to the H&S department
- Demonstrate a personal commitment to safety and encourage others to work safely through training, briefings and by personal example
- Conduct site safety tours as required
- Implement and maintain safe location for plant and materials to allow safe access
- All work equipment issued shall be in a safe and suitably maintained condition

3.3.6 Operatives

- Be aware of the requirements defined in the H&S Plan
- Comply with agreed methods of safe working
- Understand their opportunity to contribute to the implementation and improvement of safety on site
- Stop work if unsafe conditions arise
- Demonstrate a personal commitment to safety
- Comply with the site rules

3.4 DISTRIBUTION AND UPDATE OF THE SH&IH PLAN

The Contractor Project Company will develop, maintain and update the Safety, Health and Industrial Hygiene Plan regularly and communicate relevant information to all employees and sub-contractors.

A thorough review will be held at least yearly or whenever there is significant change to be made whichever the soonest

4 LEADERSHIP AND COMMITMENT

A fundamental component in the Health and Safety approach is strong, visible proactive leadership which takes control at all stages, drives culture and behavior, maintains the high level of commitment and sets up the organization.

The Safety, Health and Industrial Hygiene Policy is the governing document, whereby the Project Manager expresses his commitment to health & safety of all involved on the Atlantic Bridge project.

As a team with ACP, the Contractor Project Company shall all aim at the same Safety objectives and work hard together to achieve it.

The actions and decisions taken by all managers will show themselves as role models to enforce the policies.

All managers will have a positive and visible site presence and contribute to the engagement Safety tours. They will reward positive actions, challenge any inappropriate actions and enforce site requirements by, if necessary, disciplinary measures.

Managers will be proactive and visible in challenging any practice and shall seek appropriate advice when necessary.

All individuals are empowered to challenge unsafe acts or to stop work if they believe something is unsafe. Collaboration is our preferred way to approach safety.

5 SAFETY, HEALTH AND INDUSTRIAL HYGIENE POLICIES

From VINCI Construction Grand Projects policy, a Company specific Safety, Health and Industrial Hygiene Policy, developed by the Project Manager, drives the Health & Safety Management System.

It is supported by the Contractor Project Company Partners and Company values.

The Safety, Health and Industrial Hygiene Policy is reviewed annually, as a component of the Management Review and signed by the Project Manager. It is communicated to all project staff and will be posted at key locations on site. **See Annex 16.1**

6 GENERAL RULES FOR SAFETY AND OCCUPATIONAL HEALTH

The Contractor Project Company Site rules are contained in a separate controlled document (Poster "Site Rules" **NOT-GEN-SHH-G-PAS-00203**). See Annex 16.2

Staff and operatives are briefed on the site rules during the Site Safety Induction

The Contractor Project Company may dismiss personnel or subcontractor's personnel from the project for any flagrant breach of the site rules

7 TRAINING

7.1 INDUCTION

All persons coming on to site will be given a site specific safety induction. During induction all personnel will be informed of the arrangements for raising and discussing safety issues with site management. A record of attendance at site safety inductions will be maintained.

Regular visitors to site will also be expected to attend a full Site Safety Induction.

Refer to procedure "Training, Induction, Awareness and Competence of Individuals" **PRO-GEN-SHH-G-PAS-00204-B**

7.2 ROUTINE H&S TRAINING

7.2.1 General

A training matrix will be developed to enable the management, recording and updating of individual's qualification, training and skills. Refer to procedure Training, Induction, Awareness and Competence of Individuals" **PRO-GEN-SHH-G-PAS-00204-B**

Training will be performed:

- With internal resources for induction and some specific safety training carried out by the safety manager and/or supervisors
- With parent company support
- With external consultancy as required

The HR department will develop the training plan in close coordination with the Health & Safety and Construction departments, based on job requirements.

7.2.2 Other trainings

Additional on-site training, training instruction and information will be achieved through

- Toolbox Talks
- Daily task safety briefings
- Method Statement, SOPs and Risk Assessment briefing
- Safety Alerts
- Information and bulletins posted in the welfare and on notice boards.

These mechanisms will allow the workforce to suggest improvements or raise concerns about the planned safe system of work.

Training will be followed-up and monitored with a training matrix by the Safety Department.

7.3 CRITICAL ACTIVITIES

Individual training requirements for specific activities will be identified within the risk assessment for each specific activity.

The use of work equipment or installations requires an authorization or permit issued by the Contractor Project Company and by ACP. Refer to Authorization of Plant/Equipment Operatives Procedure **PRO-GEN-SHH-G-PAS-00205-A**

Specific trainings will be implemented as minimum for the following critical activities:

- Crane operation
- Lifting gear examination
- Heavy machinery operation
- Working over Water
- Confined space

8 INSPECTION AND AUDITS

8.1 INSPECTION

During the construction phase, beyond regular site tours, monthly, site safety inspections will be formally undertaken by a group of members of the management team (e.g. Project Manager, Contract Manager, Construction Manager, Technical Manager, Area Managers).

A schedule of inspection will be defined and monitored by the safety department.

Findings will be notified to the relevant Area Manager for action.

The Site Safety Supervisor/Officer shall carry out daily inspections to supplement those of the site management team.

Arrangements and template are developed in the procedure “Health & Safety Routine Inspection” **PRO-GEN-SHH-G-PAS-00206-A**.

Reports will be copied to the safety department for recording and analysis.

Trends will be analyzed: by location, by activity, by type of risk, etc.

Following the analysis, it shall input the reporting (in monthly report and /or during safety meetings) to allow agreement on any actions required.

8.2 AUDIT

Auditing safety standards will complement safety inspections. Safety auditing will be undertaken to verify that the Contractor Project Company organization and arrangements for managing health and safety on site continue to meet the requirements outlined in legislation and the Safety Management System.

The audits will be carried out as per the “Audit procedure” **PRO-GEN-QMS-G-PAS-00010**.

The safety audit schedule will be integrated within the overall audit schedule.

Audits will be conducted by:

- The Parent companies head of safety on the overall system compliance and performance
- The Contractor Project Company HSIH Manager and advisors on the project process and procedures implementation as well on the subcontractors.

Corrective actions will be followed-up by the Health and Safety department.

See the project “Audit procedure” **PRO-GEN-QMS-G-PAS-00010** and “Corrective and Preventive action procedure” **PRO-GEN-QMS-G-PAS-00009** for details.

9 INCIDENT REPORTING, INVESTIGATION AND FOLLOW UP

9.1 INDIVIDUAL RESPONSIBILITIES

All employees, sub-contractors and visitors are responsible for reporting all near misses, incidents and accidents to their supervisor or manager.

The supervisor or line manager will be responsible for the implementation of the near miss, accident, incident reporting in accordance with the procedure “Accident and Incident Investigation and Reporting” **PRO-GEN-SHH-G-PAS-00207**

9.2 ACCIDENTS AND INCIDENTS REPORTING, INVESTIGATION AND FOLLOW UP

All accident will be reported to the Health and Safety Department to be recorded.

All accidents and incidents will be fully investigated as per “Accident and Incident Investigation and Reporting” **PRO-GEN-SHH-G-PAS-00207**.

In liaison with the CQC Manager, Corrective actions will be implemented. The Health and Safety department will monitor their implementation and effectiveness.

10 PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT AND SAFETY EQUIPMENT

10.1 GENERAL

In addition to the collective protective equipment designed to prevent the risks, Personal Protective Equipment (PPE) shall be worn by all personnel on site, included subcontractors and visitors

Compulsory PPE on site are

- Safety shoes
- Hard Hat with safety goggles
- High Visibility jacket
- Gloves

Type and arrangements for distribution, maintenance and replacement are detailed in the “PPE procedure” **PRO-GEN-SHH-G-PAS-00208**.

Signage on site will remind the compulsory use of PPEs.

10.2 TECHNICAL SPECIFICATION ACCORDING TO TASKS

In addition to compulsory PPE, when the risk could not be removed or reduced at source or when setting up collective protection systems proves insufficient, specific PPE adapted to the workstations and to the risks incurred is made available to personnel.

Specific PPE are to be defined

- In the Safe Operating Procedures included in the WMS(work method Statement) for specific tasks
- In the Work Method Statements. Refer to “Method Statement Preparation and Implementation” **PRO-GEN-QMS-G-PAS-00501**

11 OCCUPATIONAL RISK PREVENTION AND CONTROL MANAGEMENT

11.1 PRINCIPLES

Our approach of Risk prevention is based on the following principles

1.	Avoiding risks,
2.	Assessing the risks which cannot be avoided,
3.	Opposing the risks at source,
4.	Adapting the work to the individual, especially with regard to the design of work places, the choice of work equipment and the choice of working and production methods, with a view, in particular, to alleviating monotonous work and work at a predetermined work rate and/or reducing their effects on health,
5.	Adapting to technical progress,
6.	Replacing the dangerous by the non-dangerous or the less dangerous,
7.	Developing a coherent overall prevention policy which covers technology, organization of work, working conditions, social relationships and the influence of factors related to the working environment,
8.	Giving collective protective measures priority over individual protective measures;
9.	Giving appropriate instructions to the workers.

The order of these principles gives the hierarchy of the means that shall be implemented, e.g. PPE and training come after design review and development of Safe method of work.

Hence Design review and constructability assessment may lead to request to change the design for safety reasons.

Any residual risks which cannot be eliminated in the design are to be highlighted by the Technical department to the construction team to ensure that the frontline supervision is made aware of the risks, can specify the construction process accordingly and incorporate it in the Work Method statements.

These Work Method statements, which include specific risk assessment, are essential to the risk prevention approach.

B

11.2 OCCUPATIONAL HEALTH / HEALTH SURVEILLANCE

11.2.1 Purpose

Medical personnel are part of the project team to implement the health surveillance process, raise awareness on site and be the cornerstone of emergency arrangements.

11.2.2 Scope

It is the Contractor Project Company policy that all employee working on Atlantic Bridge project will go through an health surveillance screening prior to start working and then at the end of their contract.

11.2.3 Objectives

Ensure that each employee of the Contractor Project company, is medically fit for the workstation which he/she is assigned to, and to propose where applicable either an adaptation of the workstation or assignment to another station.

Minimize absenteeism among the workers

100% of site workers oriented about occupational health diseases as well as health and hygiene in the project.

11.2.4 Requirements

Caja del Seguro Social (CSS) is the main institution that administrates occupational health issues in accordance to national legislation.

The Project Medical Doctor is responsible to maintain permanent contact and inform the Administration Manager about any update on legal requirements within CSS.

Paramedic with have at least 3 year experience in emergency medical response

11.2.5 Occupational Health Program

To meet the goals of the QEHS policy and achieve the established objectives PASA has established and will maintain an Occupational Health program that will cover the following subjects:

- a) Pre-employment health assessment
- b) Control of sanitary conditions
- c) Design of occupational health services
- e) Training

11.2.6 Structure and Responsibility

Medical personnel: at the site shall become the first line of medical service and shall attend all work and non-work related first aid, injury, illnesses or any other medical need.

- Shall provide effective coverage during all working shifts.

Medical Doctor

- Overall responsibility for the pre-employment health assessment coordination with Human Resource
- Support evacuation of injured persons
- Treatment of workers with occupational diseases and treatment of victims of work accidents
- Works hours to be on call time.

Ambulance drivers/paramedics

- Management of medical/medicine resources at occupational health services
- Lead the evacuation of injured workers
- Transport injured personnel according to the instructions of the Medical Doctor or paramedic
- Support the rescue of injured personnel when necessary.
- Carry out continuous training
- Keep management informed of the probable duration of absence, limited capacity

11.2.7 Infrastructure

PASA shall provide at the work site a fully operational first-aid facility.

11.2.8 Pre-employment Health Assessment

This assessment will include the following medical examinations, performed as needed:

- Laboratory exam: ex. B.H.C, glycemia, feces for parasitus, VDRL,
- Dental evaluation
- Audiometric testing
- For cooking personnel: food handling carnet required
- Drugs

11.2.9 Sanitary and Hygiene Conditions

Sanitary measures will be observed according to the Sanitary Code of Panama and the CSS health and safety rules. Special attention will be given to the installation of sanitary facilities on site (hygienic toilets, bathrooms, refrigerated recipients of water and emergency showers) with the appropriate maintenance of cleanliness and sanitation.

Control of insects and rodents will be carried out according to **PRO-GEN-SHH-PAS-00223-A- Vector Control Procedure**.

Accumulation of organic waste will not be allowed; therefore the implementation of a Waste Management Plan within the project area is mandatory. Refer to “Waste Management Plan” **PLA-GEN-ENV-G-PAS-00302**

11.2.10 Evacuation Plan

Appropriate preliminary arrangements with other medical services shall be done in order to avoid delays and confusion that may threaten the survival of critically injured or affected workers. These arrangements, supplemented by drills when feasible, are particularly important in preparing for major emergencies such as fire, explosions and other catastrophes that may involve many personnel.

If there is an accident the medical team will be responsible for

- First aid where the accident occurred.
- Report the accident in accordance with agreed Emergency Procedures. Refer to **PLA-GEN-SHH-G-PAS-00201-D Emergency Response and Contingency Plan**.

11.2.11 Training

Occupational health professionals can help increase workers’ awareness of occupational hazards to which they are exposed, discuss with them existing health risks, advice workers on the protection of their health, including protective measures.

As part of the training and awareness program, information will be given, for example: Effect of noise, back injuries, vibration, personal hygiene, etc.)

11.2.12 Records and Document Control

All medical contacts, evaluations, assessments and surveys shall be properly documented and the records safely stored so that, if necessary for legal or research purposes, they may be retrieved years and even decades later.

Occupational health services should record data on workers’ health in personal confidential health files. These files should also contain information on jobs held by the workers, on exposure to occupational hazards involved in their work, and on the results of any assessment of workers’ exposure to these hazards. Personal data may be communicated to others only with the documented consent of the worker concerned.

The conditions under which records containing workers' health data should be kept, communicated or transferred and the measures necessary to keep them confidential, especially when these data are computerized, are prescribed by national labor regulations or by the Ministry of Health.

11.3 HAZARD COMMUNICATION

See PRO-GEN-SHH-G-PAS-00246 Hazard Communication Procedure.

11.4 HEARING CONSERVATION AND NOISE MONITORING

The objective is to prevent, whenever possible, exposure of employees to noise levels exceeding 85 decibels based on an 8 hour Time Weighted Average (TWA). What this means is that over an 8 hour period, the average noise exposure will not exceed 85 dB. The employee may still be exposed to noise levels significantly greater than 85 dB for periods of time, but when averaged over 8 hours, the exposure is less than 90 dB.

Where practicable, site installation layout will take into account the noise exposure risks.

R

The Safety Department will periodically monitor noise level exposures during project safety inspections in accordance with COPANIT 44, 2000.

Medical monitoring will be done during the pre-employment evaluation in accordance with **point 11.2.8**

Employees' working in areas with noise levels is less than 85 dB will not be required to wear hearing protection while in the area. However, hearing protection will be available for voluntary use if the employee wishes to wear them. High noise areas will be defined through warning signs, or by direct instructions from supervision.

All employees working in areas where the noise levels exceed 85 dB will wear approved hearing protection while in the area. High noise areas will be defined by warning signs, client designated areas, or by instructions from supervision.

Indicative permissible noise exposure shall not exceed those listed in the Table below (these values have to be reassessed with the equipment used and its manufacturer instructions).

Duration	Sound Level dBA	Examples Per Day/Per Hour
8	85	welding machine
6	92	jack hammer
4	95	whacker
3	97	Backhoe loader
2	100	Hilti Powder-Actuated tools
1 ½	102	Hammer drills
1	105	Pile driving hammer
½	110	-
¼ or less	115	-



ATLANTIC BRIDGE

When exposure to noise levels exceeds these values, management may reduce noise exposure, by:

- Implement engineering controls.
- Work practice/administrative controls.
- Providing personal hearing protection devices.
- Refer to “PPE procedure” [PRO-GEN-SHH-G-PAS-00208](#) for type, distribution and replacement of hearing protection.

11.5 VIBRATION MONITORING

B

PASA shall evaluate occupational exposure to vibration for all areas and/or sources (equipment, etc.) where vibration is generated and/or transmitted with the purpose of analysis and worker protection.

Monitoring shall be conducted initially at the onset of construction activities

Initial and periodic vibration exposure monitoring shall be in accordance with the frequency and methodology established in the DGNTI-COPANIT 45.

A Vibration Control Program shall be established when the magnitude of the vibration levels exceeds the maximum permissible exposure levels, as defined in the DGNTI-COPANIT 45.

11.6 DUST CONTROL

Dust control aims to protect both the work force and adjacent flora.

Control will be done through:

- Limitation of speed limit on site
- Spray water as required to disturbed areas within the site.
- Whenever necessary, wheel's trucks must be cleaned before to access to public roads.
- Trucks must be covered to avoid material flying from the skip.

Dust control measures are also taken into consideration in [PRO-GEN-SHH-G-PAS-00213](#) Traffic Management and Transportation Control Procedure.

11.7 ILLUMINATION PLAN

Documents will be developed at different stages

- For site installation illumination
- For towers illumination
- For specific job illumination plan will be develop especially if work at night is involve.

11.8 VECTORS CONTROL

Refer to “Vector Control procedure” [PRO-GEN-SHH-G-PAS-00223](#) and associated SOP

11.9 HOUSEKEEPING

During the course of construction, walkways, passageways, workshops, storage areas and workplace shall be kept clear of debris; garbage and flammable/hazardous waste shall be disposed, frequently and regularly.

It is the responsibility of all to act and / or report on untidy situation.

Materials will be stored in a designated laydown area in an orderly fashion to allow safe access.

Project work areas will be kept in a neat and clean condition, with paper and debris picked up and placed in refuse containers on a daily basis.

Unneeded construction materials, such as forms, excess reinforcing steel, and pipe will be removed from projects in a timely manner and disposed of or placed in a designated area.

Combustible waste and debris shall be removed at regular intervals during the course of construction.

Containers shall be provided for the collection and segregation of waste. Containers used for oily, flammable, or hazardous wastes, such as caustics, acids, harmful dusts, etc., shall be disposed of at frequent and regular intervals. Refer to “Waste Management Plan” [PLA-GEN-ENV-G-PAS-00302](#)

H&S Inspection shall assess systematically site tidiness, refer to “Health & Safety Routine Inspection” [PRO-GEN-SHH-G-PAS-00206](#)

11.10 SANITATION AND WELFARE

Welfare provision will be in accordance with applicable standard and regulations, (project risk assessment taking into account the number and locations of workers.

Provisions will typically include:

- Potable water
- Adequate toilets and hand washing facilities.
- Shower units as appropriate
- Suitable and sufficient canteen facilities containing seats, tables and water, fridge and washing facilities for utensils.
- Changing room(s)
- Waste disposal

All facilities will be inspected daily by site staff and will be maintained and cleaned on a regular basis.

H&S Inspection shall assess systematically welfare cleanliness, refer to “Health & Safety Routine Inspection” [PRO-GEN-SHH-G-PAS-00206](#)

11.11 FALL PROTECTION FOR WORKERS

The use of fall protection equipment is compulsory whenever an employee is working at heights.

Refer to “Work at heights procedure” [PRO-GEN-SHH-G-PAS-00210](#) for details.

11.12 HAND AND POWER TOOLS

All hand, power tools, and similar equipment, whether furnished by the employer or the employee, shall be maintained in a safe condition.

11.12.1 General

- Tools and equipment must be in good condition and well maintained.
- Only qualified, trained persons may use tools and equipment.
- Tools, guards, and protective devices must not be altered.
- Tools are only to be used for their designed purpose.
- All tools are subject to inspection at any time.

11.12.2 Hand tools

The heads of impact tools are to be regularly dressed to avoid flying shrapnel.

Employees are to be instructed in the safe use of impact tools, and how to use tool holders, with reference to (but not limited to) the manufacturer instructions.

Cheater bars and tool extenders are not to be used to increase tool capacity.

11.12.3 Power tools

To prevent the main hazards:

- All power tools are to be inspected for defects and only plugged into the appropriate circuits.
- Employees are to wear proper eye protection when working with, on, or around power tools. Safety glasses with side shields may be adequate, or in some cases, a full-face shield may be required.
- All power sources must be shut off before making tool adjustments. With air tools, be sure to “bleed down” the air before disconnecting.
- Consumable parts, such as grinding wheels and drill bits, are to meet the manufacturer instructions.
- Approved guards or shields must be installed on all power tools before use. Do not use power tools if their guards are not in place. Never bypass, modify or remove guards.

Safe operating practices when using power tools are:

- Loose clothing and jewelry are not to be worn around machinery. Keep sleeves and coats buttoned up and away from rotating equipment.



ATLANTIC BRIDGE

- Always disconnect the power to any tool or machine before working on it.
- Inspect machinery before start up, and as needed throughout the day.
- Many machines have safety interlocking devices. Be sure these work and NEVER BYPASS A SAFETY INTERLOCK.
- Some machines use both air and electrical power. Before working on this type of equipment, disconnect both air and electricity, and allow the air supply to “bleed down.”
- Oil, rags, and hot chips are fire hazards.

11.13 ELECTRICAL HAZARDS

Refer to “Electrical procedure” [PRO-GEN-SHH-G-PAS-00211](#) for more details.

11.14 PERMIT TO WORK

Permits to work apply to:

- Hot Works
- Confine Space: When applicable, specific awareness shall be given to employee prior confined space entry.

Definition and arrangements are detailed in the “Permit to Work” [PRO-GEN-SHH-G-PAS-00214](#) if applicable

B	<h3>11.15 WORK ON OR NEAR WATER</h3>
---	--------------------------------------

11.15.1 Purpose

Establish a guideline for work or activities carried out over or near water.

11.15.2 Scope

It applies to all PASA personnel, subcontractors, or visitors carrying out work or activities on or near water.

11.15.3 Definitions

PFD: Personal Flotation Device or life preservers.

Inflatable device: device used for floating, stored deflated until its usage, does not requires rigid chambers and gas lines.

Work over or near water: Work or activity (including inspections) that is carried out at 3 feet or less from the edge of the locks wall, deck, dock, floating equipment, floating platform, pontoon or facility near water, where rail offers insufficient or no protection and is inadequate to prevent falling into the water. Also when is carried out in scaffolds, elevated platforms or similar.

Work over water: Work or activity carried out suspended over water.

11.15.4 General

Lifesaving equipment shall be manufactured with material that will be rot-resistance, corrosion resistant, and will not affect by sea water, hydrocarbon nor mildew. Parts exposed to sunlight shall not deteriorate.

Control measures shall be implemented to prevent employees falling into the water while working over or near it.

PFD shall be worn comfortably, properly and secured to the person's body. PFD shall allow a person to swim a short distance and climb a ship or a ladder.

11.15.5 Inspection

Lifesaving equipment shall be inspected at least once a month for integrity and availability.

11.15.6 Storage

PFD on board floating equipment shall be stored in sufficient number according to passengers and crew members specified on marine floating equipment inspection certificate.

11.15.7 Life ring buoys

For work areas over or near water, docks, onboard vessels or other floating equipment life ring buoys for emergency rescue shall be installed.

Distance between life ring buoys shall not exceed 200 feet (61 meters).

Life ring buoys shall be fitted with retro-reflective tape of 2 inches (50 mm) minimum wide in compliance with SOLAS and a buoyant lifeline with a diameter of not less than 8 mm and 65 feet (20 m) long attached for vessels over 23 feet (7 meters) and up to 65 feet long (20 meters), and a lifeline of 100 feet (30 m) for vessels over 65 feet (20 m) and up to 165 feet (50 m).

Life ring buoys with light shall be fitted with a rope of at least 8 mm in diameter and of 3 to 6 feet (1 a 2 m) in length, which shall connect the light with the life ring buoy. Life ring buoys with light do not required lifeline.

11.15.8 Emergency ladders

A portable or fixed ladder shall be kept where work or activities are carried out over or near water.

The ladder shall have sufficient length to assist an employee in case of falling into the water.

11.15.9 Embarking, disembarking and work on board floating equipment

During embarking/disembarking/transiting operations you need to wear the correct PPE's: hardhat, antiskid safety shoes and a life jacket with reflecting stripes on it.

ATLANTIC BRIDGE

Make sure that you are wearing your PPE's in a correct way:

- No loose clothing
- Shoe laces must be tied
- Life jacket correctly fastened and tightened to your body

Keep both hands free

Your hands and arms should always be kept free and readily available to grab railings or supporting structures if need be.

If you need to carry a bag pass it to the crew before boarding.

The backpack type is allowed, correctly fixed on your back.

Assist each other to cross critical obstacles and pass on bags to your colleagues to make your transiting simpler and safer.

The crew's launches or vessel should never leave the embarking/disembarking/transiting point before the last person has stepped on board/from board.

Never start embarking or disembarking before the vessel is moored properly. Take into account that small floating craft is never 100% stable and sudden movements can occur due to passing or close by traffic and / or exposure to swell and / or wind.

Embarking / disembarking shall be done with the minimum risk possible involving the least number of vessel crossings or obstructions as possible. However if a longer routing is evaluated to be safer you ought to apply this safer routing. Safety clearly prevails over time.

Don't take risks: any risk that can be avoided should be avoided. "Don't be a hero."

Never jump from one vessel to another. The surface you are jumping on might be slippery by mud, oil, grease or other substances.

Never run.

A specific procedure for berthing facility and canal crossing will be developed at a later stage. Refer to

"Marine operations procedure" [PRO-GEN-SHH-G-PAS-00224](#).

11.16 DIVING OPERATIONS

Not applicable

11.17 DRILLING

Drilling operations on Atlantic Bridge project are related to piling operations.

Health & Safety risk analysis and prevention measures shall be incorporated in the Piling Work Method Statements

No drill & blast activities are applicable on site. In case there are some applicable to the quarry, specific arrangement shall be detailed in separate documents.

11.18 EXCAVATION AND HAULING

Refer to “Excavation and hauling procedure” [PRO-GEN-SHH-G-PAS-00202](#)

11.19 CRANE AND HOISTING EQUIPMENT

For responsibilities, personnel qualification, inspection regime and safe operating practices, refer to “Safe Management of Lifting Operations” [PRO-GEN-SHH-G-PAS-00212](#)

11.20 FLOATING CRANES / DERRICKS, CRANE BARGE AND AUXILIARY SHIPBOARD MOUNTED CRANES

Cranes on board of floating equipment shall be inspected and certified as per Safe Management of Lifting Operations” [PRO-GEN-SHH-G-PAS-00212](#).

Also have to comply with Authorization of Plant / Equipment and operators [PRO-GEN-SHH-G-PAS-00205](#)

When the floating cranes start operation, a request has to be sent to ACP for inspection.

11.21 TRAFFIC AND TRANSPORTATION CONTROLS

Refer to “Traffic Management and transportation control procedure” [PRO-GEN-SHH-G-PAS-00213](#) for details regarding responsibilities, signage, vehicles movement restrictions, site access arrangements, haul roads and information to delivery drivers.

11.22 HEAVY EQUIPMENT MAINTENANCE / WASH STATION AND PARKING AREAS

All plant and equipment shall have appropriate test and inspection documentation available prior to be use on site. Those documents shall be kept on site at any time with the plant operators.

A record and track of plant inspections, that will include a check on all statutory documentation, shall be produced and maintained by the Plant Department.

In addition to daily and weekly check all item of plant / equipment will be inspected in accordance with the manufacturer’s scheme for maintenance and the Plant Preventive Maintenance (PPM) scheme

Site Managers and Site Supervisors must verify the competence of operatives to use items of plant / equipment, in accordance with each safe system of work

For more details, refer to procedure “Control of Plant and Equipment” [PRO-GEN-QMS-G-PAS-00506](#) and [PRO-GEN-SHH-G-PAS-00205-A](#)- Authorization of Plant/Equipment and operators.

11.23 FUEL HANDLING AND STORAGE

Fixed and mobile fuel tanks are in an enclosure which could collect all the maximum volume in the event of a leak, without external pollution.

Note: firefighting arrangement is taken into account, the location of fuel storage and the adequacy of related extinguishers.

When fueling vehicles or mobile plants, drivers and operators must shut off the engine.

Nobody should smoke near the fuel station.

Drivers and operators shall ensure that there are no naked flames, or other sources of ignition in the area.

Any fuel leakage must be cleaned up immediately.

Refer to

- “Control of Plant and Equipment” [PRO-GEN-QMS-G-PAS-00506](#)
- « Flammable and Combustible liquids procedure [PRO-GEN-SHH-G-PAS-00245-B-](#)

11.24 COFFERDAM

Arrangements for cofferdam will be developed in the specific method statement.

11.25 DEMOLITION

Not applicable

11.26 BATCHING PLANT

Specific procedures for the Batching Plant operation will be developed in the specific method statement.

12 SAFE OPERATING PROCEDURES (SOP)

Safe Operating Procedures (SOPs) are written guidelines for procedures and tasks involving recognized hazards.

They provide the tools for teaching how to work consistently with a maximum degree of efficiency and safety.

They are developed in the specific Work Method statements and some were already presented.

The provisional list of SOP is included in the provisional list of H&S procedures in Appendix 1.

13 EMERGENCY RESPONSE AND CONTINGENCY PLAN

Refer to Emergency Response and Contingency Plan” [PLA-GEN-SHH-G-PAS-00201-D](#)

14 POSITIVE RECOGNITION INCENTIVES

To be developed at latter stage.

15 MANAGEMENT OF THE H&S APPLICABLE REQUIREMENTS

A matrix to review the conformity with IFC Environmental, Health and Safety Guidelines **REG-GEN-SHH-G-PAS-00202** will, for each requirement, referencing the applicable document and/or paragraph in the Contractor Project Company Integrated Management System. This matrix will demonstrate that all requirements have been incorporated.

Similar exercise shall be undertaken for Health & Safety Requirements of the environmental Impact Study and Equator principles (Performance Standard 4 - Community Health, Safety and Security, which refer to IFC Guidelines).

16 ANNEX

16.1 SAFETY POLICY

Atlantic Bridge Project

Health & Safety Policy

Short description:

Health & Safety is the Company's top priority. It requires the commitment of all our employees both at the workplace as well as when off-duty.

Scope:

The success of any Health & Safety policy requires the involvement and commitment of everyone working for and with us all the time: Everyone safe & healthy everyday

Purpose

Our philosophy is to build the Atlantic Bridge safely. We are striving for safety to be part of our core values. Our Company will ensure a thorough application of its prevention standards in all its activities, everywhere, any time. We will adopt a proactive approach and set-up a solid Health & Safety Management System. Performance indicators will be defined and followed up with reference to high level objectives. We will make efforts to do better than simply comply with applicable legal and contractual requirements.

Our objective is to drive down our accident rate. But we shall never be satisfied unless we reach the ultimate objective: 0 accident.

Principles

We believe in the following principles to guide our actions:

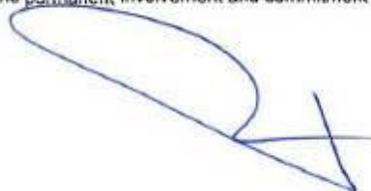
1. All injuries and work related illnesses can and must be prevented.
2. Management is accountable for the Health & Safety performance.
3. Communication, involvement and training of all employees are essential to achieve excellence
4. Everyone has a role to play in preventing injuries and illnesses.
5. Excellence in Health & Safety is a condition for excellence in business.
6. Health & Safety must be integrated into all management processes.

Again, our goal is 0 accident

To achieve this we will:

1. Identify, evaluate and eliminate occupational risks and ensure that hazards are properly accounted for.
2. Implement preparation processes centered on safety and health protection for all activities
3. Implement a supportive management that will put forward clear leadership and accountability.
4. Investigate all incidents with due diligence in order to prevent an aggravated occurrence
5. Develop and favor a state of mind where work will not proceed or be stopped if deemed unsafe.
6. Establish measurable objectives to monitor progress through regular audits and reporting.
7. Update regularly and stress-test emergency procedures.

The success of this policy requires the permanent involvement and commitment of everyone



Pierre Morand
Project Manager

2013-05-08

16.2 SITE RULES NOT-GEN-SHH-G-PAS-00203-B-

**BASIC SITE SAFETY RULES**

The following site rules are the minimum rules applicable to Atlantic Bridge sites. They may be supplemented by additional specific rules that will be communicated during the site safety induction.

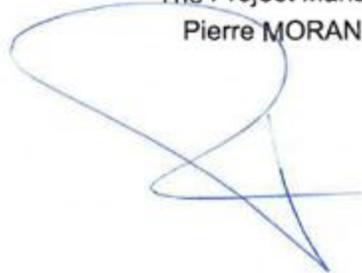
- Site rules must be observed at all times. If you do not observe these rules you may face disciplinary action.
- All accidents/incidents must be immediately reported to your supervisor/manager and will be recorded in the accident book.
- Unless otherwise stated the site speed limit is 30 km/h.
- Vehicular and pedestrian access around the site is only via designated routes. Vehicles must not reverse unless a banksman is supervising the movement or all pedestrians restricted from going in the working area. All construction vehicles must be fitted with audible reversing alarms.
- Meals can be taken only in designated and properly furnished areas.
- No radios/Ipod's /CD players or any internet music down-loading device can be used at work..
- The site, including all welfare facilities, is a No Smoking area. Smoking is only allowed in designated areas.
- No drugs or alcohol are allowed on site at any time. Random D&A tests may be carried out.
- Verbal and/or physical abuse will not be tolerated and may lead to disciplinary action
- Maintain good housekeeping standards at all times including waste disposal and material storage
- Keep the toilets and welfare facilities clean. Please report any deficiencies or concerns to your site supervisor.
- Do not enter any area without being authorised.
- Minimum PPE requirements are safety helmet, safety footwear, high-visibility vest, light eye protection
- Be aware of the emergency arrangements for your place of work
- You must not misuse, interfere with or remove anything provided in the interest of safety and health
- If you see an unsafe act or unsafe condition, or anyone not complying with site rules, you are empowered to put it right if it's safe to do so, or inform your supervisor/manager.
- Mobile phones at workplace may be used only for professional reason or emergency.



BASIC SITE SAFETY RULES

- No passengers are allowed on any construction vehicles unless the vehicle provides adequate accommodation for them.
- Do not engage in any horseplay whilst on site.
- Visually check your tools and equipment prior to use. If any defect is found, **DO NOT USE** and report it to your supervisor.
- Make sure any chemical product you have to use is properly identified. In case of any doubt or in absence of briefing for their proper handling, **DO NOT USE**
- Make sure that you have been briefed by your supervisor on the safe work procedure before you start a new activity.
- If you notice any unexplained change in your work environment or process, raise the issue with your supervisor. In case of doubt, you are allowed to stop work, always informing your supervisor.
- All plant operators must check their machine and accessories/equipment prior to starting work according to the instructions/inspection checklists given to them by the Plant Department.

The Project Manager
Pierre MORAND



REGLAS DE SEGURIDAD BASICA PARA LOS TRABAJOS EN SITIO

Las siguientes reglas en sitio son las mínimas reglas aplicadas en el área del Puente del Atlántico. Pueden ser suplementados por reglas específicas adicionales que serán comunicadas durante la inducción de seguridad en campo.

- Las reglas en campo deben ser observadas en todo momento. Si las reglas no son observadas se tomarán medidas disciplinarias.
- Todo accidente o incidente debe ser reportado inmediatamente a su superior-gerente y será registrado en un archivo de accidentes.
- A menos que sea contradicho, el límite de velocidad para el sitio es de 30 kph.
- Los accesos para vehículos y peatones alrededor del área de campo será solo por vías designadas. Los vehículos no deben dar reversa al menos que un señalero este supervisando el movimiento de los peatones restringiendo el paso al área de trabajo. Todos los equipos articulados deben contar con alarmas de reversa audibles.
- Los alimentos pueden ingerirse solo en facilidades designadas para tales.

- Prohibido el uso de radios, Ipods, CD player o cualquier equipo usado para descargar música de internet en el área de trabajo.
- El área de campo, incluyendo las facilidades administrativas son área de NO Fumar. El Fumar esta solo permitido en áreas designadas para tal.
- El uso de Drogas y Alcohol no está permitido en el sitio en ningún momento. Exámenes de Droga y Alcohol se realizaran al azar.
- No se tolerara el abuso verbal o físico y podrían tomarse acciones disciplinarias.
- Mantenga buenos estándares de higiene en las instalaciones en todo momento incluyendo el desecho de desperdicios y almacenamiento de materiales.
- Mantenga los baños e instalaciones limpias. Favor reportar cualquiera deficiencia o inquietud a su supervisor de área.
- No entre a ninguna área sin autorización.
- Los EPP mínimos requeridos son: casco de seguridad, botas de seguridad, chaleco reflectivo visible, lentes protectores para la vista.
- Este anuente a las condiciones de seguridad de su área de trabajo.
- No debe destruir, interferir o remover cualquier cosa pertinente a la seguridad y la salud.
- Si ve un acto inseguro o una condición insegura, o alguna persona que no cumpla con las reglas en sitio, usted tiene la potestad de hacerlo seguro, si es seguro hacerlo, o de informar a su supervisor – gerente.
- Los teléfonos celulares pueden ser utilizados solo para motivos profesionales o de emergencia.
- No se permiten pasajeros en los equipos articulados al menos que el vehículo provea las condiciones adecuadas para tal.
- No participe en ninguna actividad de apuestas en el área de campo.
- Revise visiblemente sus herramientas y equipo antes de su uso. Si encuentra algún defecto, **NO LO USE** y repórtelo a su supervisor.
- Asegúrese que cualquier producto químico que utilice esté debidamente identificado. En caso de duda o ausencia de las instrucciones de uso **NO LO UTILICE**.
- Asegúrese de que haya sido instruido por su supervisor sobre los procedimientos seguros de trabajo antes de iniciar una nueva actividad.
- Si nota algún tipo de cambio inexplicable en su ambiente laboral o proceso, dirija la inquietud a su supervisor. En caso de duda, está permitido detener el trabajo, siempre que le informe a su supervisor.
- Todos los operadores de planta deben revisar sus máquinas y accesorios-equipos antes de iniciar su trabajo de acuerdo a las instrucciones o lista de inspección que se le haya proporcionado por el Departamento de Planta.

APPENDIX 1: PROVISIONAL LIST OF H&S PROCEDURES

Document Title	Doc number						Spec
							Ref
Safety, Health and Industrial Hygiene Plan	PLA	GEN	SHH	G	PAS	00200	01 35 23 1.3.1
Emergency Response and Contingency Plan	PLA	GEN	SHH	G	PAS	00201	01 35 23 1.3.2
IFC Guidelines Conformity Matrix	REG	GEN	SHH	G	PAS	00202	01 35 23 1.3.1.15
Safe Operating Procedure for Load, Transportation and Unloading of Material	PRO	GEN	SHH	G	PAS	00202	01 35 23 1.3.1.11 q
Site Rules	NOT	GEN	SHH	G	PAS	00203	01 35 23 1.3.1.6
Training, Induction, Awareness and Competence of Individuals	PRO	GEN	SHH	G	PAS	00204	01 35 23 1.3.1.7
Authorization of Plant/Equipment Operatives	PRO	GEN	SHH	G	PAS	00205	01 35 23 1.3.1.11
H&S Routine Inspection	PRO	GEN	SHH	G	PAS	00206	01 35 23 1.3.1.8
Accident and Incident investigation and reporting	PRO	GEN	SHH	G	PAS	00207	01 35 23 1.3.1.9
PPE	PRO	GEN	SHH	G	PAS	00208	01 35 23 1.3.1.10
D Health Surveillance	Refer to Safety Plan section: 11.2 Occupational health / Health Surveillance						01 35 23 1.3.1.11
Working at height	PRO	GEN	SHH	G	PAS	00210	01 35 23 1.3.1.11j / 1.3.1.12
Electrical Works	PRO	GEN	SHH	G	PAS	00211	26 05 00 / 01 35 23 1.3.1.11

Document Title	Doc number						Spec
							Ref
Safe Management of Lifting Operations	PRO	GEN	SHH	G	PAS	00212	01 35 23 1.3.1.11 /1.4.15.2
Traffic Management and transportation control	PRO	GEN	SHH	G	PAS	00213	01 35 23 1.3.1.11 / 01 50 00 1.3.1
Permit to Work: Confined Space (if applicable), Hot works	PRO	GEN	SHH	G	PAS	00214	01 35 23 1.3.1.11 1.4.23
Security Plan	PLA	GEN	SHH	G	PAS	00216	01 35 23 1.2.3.6
Storage of materials	PRO	GEN	SHH	G	PAS	00220	01 50 00 1.3.1
Scaffold and tower scaffold	Refer to Safe Management of Lifting Operations						03 30 00 3.5 3.7 01 53 00 1.1.3.2
D Vibration monitoring	Refer to Safety Plan section: 11.5 Vibration monitoring						01 35 23 1.3.1.11
Vector Control	PRO	GEN	SHH	G	PAS	00223	01 35 23 1.3.1.11
Marine Operations	PRO	GEN	SHH	G	PAS	00224	01 35 23 1.3.1.11 1.3.1.12 1.4.20
Work in areas of high walls	N/A						01 35 23 / 1.3.1.12
Slopping and Benching	Refer to Safe Operating Procedure for Load, Transportation and Unloading of Material						01 35 23 / 1.3.1.12
Piling	Refer to specific WMS						01 35 23 / 1.3.1.12
Hoisting and moving pile, rebar and concrete structures	Refer to specific WMS						01 35 23 / 1.3.1.12
Hot work	Refer to Permit to Works Procedure						01 35 23 / 1.3.1.12
Manual Handling	PRO	GEN	SHH	G	PAS	00238	01 35 23 / 1.3.1.12

Document Title	Doc number						Spec Ref
D Work on or near water	Refer to Safety Plan section: 11.15 Work On or Near Water						01 35 23 / 1.3.1.12
Small vehicles and pedestrian around heavy equipment	Refer to Traffic Management and transportation control						01 35 23 / 1.3.1.12
Vector control	Refer to Vector Control Procedure						01 35 23 / 1.3.1.12
Dust monitoring	Refer to Traffic Management and transportation control						01 35 23 / 1.3.1.12
Under water concrete distribution system	Refer to specific WMS						01 35 23 / 1.3.1.12
Working next to overhead power lines	SOP	GEN	SHH	G	PAS	00244	01 35 13 / 1.3.5
Flammable and Combustible Liquids Procedure	PRO	GEN	SHH	G	PAS	00245	01 35 23 1.3.1 .11



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087

COMMENTS REVIEW SHEET



Doc. reference : PLA-GEN-SHH-G-PAS-00201 Rev B-
 Submittal title Safety, Health and Industrial Hygiene Plan
 Submittal Reference: 01 35 23-001 Sub Log: 00003
 Comment Review Sheet Date : 2013-12-26

Answers to comments:

#	Comment Status Code	Submittal Sect. No.	Submittal Page/Fig.	Contract Section Reference	ACP comment	Contractor answer
1.	RR				It was noted that the Contractor has included in a previous version of the SHIH a reference to several documents such as a procedure for Health Surveillance , Vibration monitoring and Works on or near water; now the Contractor is including in a brief paragraph a description of these specific activities and has deleted the reference of the corresponding procedures. Please revise and resubmit such procedures	Health Surveillance , Vibration monitoring and Works on or near water where integrated inside the Safety Plan in the following section of the plan: <ul style="list-style-type: none"> • 11.15 Work On or Near Water page 24 • 11.5 Vibration monitoring Page 21 • 11.2 Occupational health / Health Surveillance Page 17
2.	RR				It was noted that the "Marine operations" procedure has not been submitted, as indicated in a previous revision of the document, the Contractor shall submit for approval the listed procedures as required according to any particular phase of work as defined by the Contractor and as part of the SHIH.	Marine Operation Procedure will be submitted independent of the Safety Plan but on the same day.
					END OF COMMENTS	

Anexo N

*Registro de inspección de extintores y kit
de emergencia*



CHECKLIST DE EXTINTORES

FECHA: 08/09/2014

REVISADO POR JTR

TIPO DE EXTINTOR	LUGAR O EQUIPO	ULTIMA REVISION	OBSERVACION	FIRMA
ABC 20	Barter	19/8/15	buen estado	Ricardo Martinez
ABC 20	R y Entrada	3/3/15	buen estado	PA YOT LOIC
ABC 5	Bastic dentro del taller	3/3/15	Vacio	V. J. Duenas
ABC 20	R y Fondo	3/3/15	buen estado	PA YOT LOIC
ABC 20	R y Cerco de opi	3/3/15	extintor dañado	PA YOT LOIC
ABC 5	Pick-up 6/5538	9/14	Recargado	PA YOT LOIC
ABC 20	Taller Soldador	8/3/15	buen estado	PA YOT LOIC
BC 15	Taller Soldador	7/13	Descargado / O-C	PA YOT LOIC
ABC 10	GRUA TEREX 2000	4/13	Buen estado	PA YOT LOIC
ABC 15	Pick-up COMBUSTIBLE 573122	2/15	Vacio	PA YOT LOIC
ABC 50	BUSITO AS2324	No tiene fecha	buen estado	Manuel Corro
BC 20	Taller Mecanico	1/13	buen estado	Manuel Corro
ABC 2.5	Almacen Mecanico	9/14	Descargado	Manuel Corro
BC 15	Taller Mecanico	3/15	DAÑADO	Manuel Corro

Fotos de la entrega de kits de emergencia de derrames



Entrega de kits de derrames a los equipos



Entrega kit de derrames a la estación de combustible



Entrega de kit de derrames a la Lancha



Kit de derrame en el almacenaje de aceites



Material de derrame en sitio



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT**

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
A LOS EQUIPOS**

#	Nombre Operador	#/Placa Equipo	Tipo de Equipo	Empresa	Firma
1	Malbin A Ruy C	—	Camion Pluma	PASA	Malbin A Ruy C
	565K 232047	B346003	MIXER	PASA	[Signature]
	Ormay A Ortega	D-300-02	PAILODR	PASA	Ormay A Ortega
	[Signature]	E20-001	GRUA MOVIL	PASA	[Signature]
	Dorey Betegón	F-14-004	Mulo	PASA	Dorey Betegón
	Caracas	E82-003	Tela Handes	PASA	Caracas

Observaciones:

Date: 13/03/14



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT**



Project Number: 05292C

Contract Number: 275087

**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
A LOS EQUIPOS**

#	Nombre Operador	#/Placa Equipo	Tipo de Equipo	Empresa	Firma
1	Edey Charanía	-	Comien Cisterna Corballe	PASA	Edey Charanía C.
2	Luis BALOY	- S/N	Pretensora	CATERPILLAR	Luis Baloy

Observaciones:

Date: 22 / 03 / 2014



REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
A LOS EQUIPOS

#	Nombre Operador	#/Placa Equipo	Tipo de Equipo	Empresa	Firma
1	Héron Corrado	573122	Pick up. Repartidor de Comb.	Pasa	<i>Héron Corrado</i>
2	David Gutiérrez	-	Tanque Combustible	Pasa	<i>David Gutiérrez</i>
3	Ricardo Martínez	Rebar yard	Maquina Batec Rosacabe	Pasa	<i>Ricardo Martínez</i>

Observaciones:

Date: *29/05/2014*



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT**



Project Number: 05292C

Contract Number: 275087

**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
A LOS EQUIPOS**

#	Nombre Operador	#/Placa Equipo	Tipo de Equipo	Empresa	Firma
1.	Luis PAVILLA	NA / C20-003	Lupa	PASA	
2.	Jose GARCIA		Bomba Telescopica	Global Pump	
3.	Jo Verkeyson		CAUNCH M G ARBA	PASA	

Observaciones:

Date: 13/05/2014



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT**



Project Number: 05292C

Contract Number: 275087

**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
A LOS EQUIPOS**

#	Nombre Operador	#/Placa Equipo	Tipo de Equipo	Empresa	Firma
1	Modesto Ruiz	567314		TRANS. Gabriel	<i>[Signature]</i>
2	Felipe Coronado	DK8592		TRANS. Gabriel	<i>[Signature]</i>
3	Alexander Carrillo	DK 8285	T.P.	TRANS. Gabriel	<i>[Signature]</i>
4	José Robles	AK 8689	TP	TRANS. Gabriel	<i>[Signature]</i>
5	Daniel guz	AK 4246	TP	TRANS. GABRIEL	<i>[Signature]</i>
6	Ariel Portelle	AL 53-40-86	T. Portista	T. Gabriel	<i>[Signature]</i>

Observaciones:

Date: 13/06/2014



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT**

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
A LOS EQUIPOS**

#	Nombre Operador	# Equipo	Tipo de Equipo	Firma
	Eduardo LEBENA	T70-006	WATER TRUCK	<i>Eduardo Lebona</i>
	Nicolas Arturto	978695	MULA	<i>Nicolas Arturto</i>
	Juan Carlos Leiva	962315	MULA	<i>Juan Carlos Leiva</i>
	Rogelio A de yenc	BC 7292	MULA	<i>Rogelio A de yenc</i>
	JAVIER MENDOZA		MULA	<i>Javier Mendoza</i>
	David Tell	851631	Mula	<i>David Tell</i>

Observaciones:

31 / Julio / 2014



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT**

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
A LOS EQUIPOS**

#	Nombre Operador	#/Placa Equipo	Tipo de Equipo	Empresa	Firma
1	Germán Osseba	C82-001	Telehander	PASA	OSSEBA
2	JUAN PIMENTEL	JCB-23	RETRO	CARDOZE	<i>[Signature]</i>
3	Jorge Cocoyan	JCB-3220	PALA	CARDOZE	<i>[Signature]</i>
4	Miguel Romero	C82-002	Teleandor	PASA	Miguel ROMERO
5					
6					
7					

Observaciones:

Date: 24 July 2014



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT**

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
A LOS EQUIPOS**

#	Nombre Operador	#/Placa Equipo	Tipo de Equipo	Empresa	Firma
1	David Gutierrez	-	Tanque de Combustible	PASA	David Gutierrez
2	Heron Louido	-	Pick up (Reserva de Combustible)	ICSA	Heron Louido

Observaciones: 2

Date: 20 108 / 14



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT**



Project Number: 05292C

Contract Number: 275087

REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES A LOS EQUIPOS					
#	Nombre Operador	#/Placa Equipo	Tipo de Equipo	Empresa	Firma
1	LUIS PACILLA	C20-002	Luna	Pasa	<i>[Signature]</i>
2	JUAN A. RODRIGUEZ	540.170	TELEJANDER	HERTZ AL RENTAL	<i>[Signature]</i>
3	JOEL GARCES	2150	Telejander 2150 SLG	Pasa	<i>[Signature]</i>
Observaciones: Entrega de paños absorbentes					
Date: 6 / 09 / 2014					



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
ATLANTIC BRIDGE PROJECT**

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



**REGISTRO DE ENTREGA DE PAÑOS ABSORVENTES
A LOS EQUIPOS**

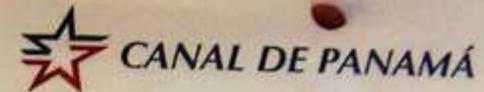
#	Nombre Operador	# Equipo	Tipo de Equipo	Firma
	<i>Guillermo...</i>	<i>12 ROSCOPOLI</i>		<i>[Signature]</i>
	<i>Ricardo Ro...</i>	<i>Franco...</i>	<i>Mula</i>	<i>[Signature]</i>
	<i>Gilberto Rios</i>	<i>828140</i>	<i>Volgata</i>	<i>[Signature]</i>
	<i>Dimitri De León</i>	<i>532114</i>	<i>Mula</i>	<i>[Signature]</i>

Observaciones:

29/8/14

Anexo Ñ

*Registro de Inspección de bermas y
tanques de combustibles*



Empresa:	Pasa
Ubicación:	Tanque de Combustible
Sitio:	Este

ESTADO DE LA BERMA

Fecha	Seca	Mojada			Observaciones	Revisado por:
		Agua	Líquido Cont.	Otro		
11/08/2014	✓				Abri la llave para drenar al tanque	D.E.G
12/08/2014	✓				Abri la llave para drenar al tanque	D.E.G
13/08/2014	✓				" " "	D.E.G
14/08/2014	✓				" " "	D.E.G
15/08/2014	✓				limpieza en el tanque	D.E.G
16/08/2014	✓				Abri la llave para drenar al tanque	D.E.G
18/08/2014	✓				Abri la llave para drenar al tanque	DEG
19/08/2014	✓				" " "	DEG
20/08/2014	✓				" " "	D.E.G
21/08/2014	✓				" " "	D.E.G
22/08/2014	✓				" " "	DEG
23/08/2014	✓				limpieza de tanque	DEG
24/08/2014	✓				Abri la llave del tanque para drenar	DEG
25/08/2014	✓				" " "	DEG
26/08/2014	✓				" " "	DEG
27/08/2014	✓				" " "	DEG

8-08-2014

Anexo O

*Distribución de Volantes Informativas
de Avance de Obra*

MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL.

Manejo de Desechos



Monitoreo de Ruido (Mindi Camp)



Rescate y Reubicación de Fauna, 315 Animales rescatados hasta Marzo 2014

Tapacara
(Gato balsa)



Iguana verde
(Iguana iguana)



Iguana negra
(Ctenosaura similis)



Monitoreo de Calidad de



Auditoria externa (ERM). Revisión Efectiva de aplicación de las medidas de mitigación contenidas en el EsIA del proyecto.



OFICINA DE RELACIONES COMUNITARIAS

Contribuye a la participación activa de los procesos de información, consulta y quejas del proyecto de Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico, con el objetivo de mantener la constante comunicación con las comunidades. Apoyar la definición de roles adecuados para los actores sociales involucrados en los procesos de desarrollo del proyecto.
UBICACIÓN: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ Sede Colón Edif. 233 Primer Alto.
Correo electrónico: contacto.puenteatlantico@grupo-pasa.com

Línea Gratuita: 800-6506
 Horario de atención:
 Lunes a Viernes:
 8:00 a.m. – 4:00 p.m.



Actividades realizadas por la Oficina de Relaciones Comunitarias.

Visitas a Escuela Icacal Arriba Ubicada en la Costa Abajo de Colón; para la divulgación de los avances del proyecto.



Participación en el mes de febrero en la III Feria Artesanal- Agropecuaria – Turística y Folklórica del corregimiento de Ciricito.



Reuniones informativas con autoridades locales por los avances del Proyecto en MITRADEL, de igual forma para darle seguimiento a recolección de hojas de vida para el proyecto.



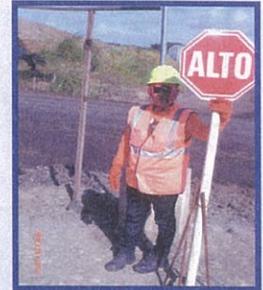
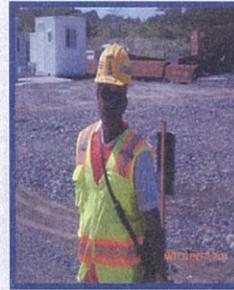
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO

ENERO, FEBRERO, MARZO 2014



ALGO BUENO ESTA PASANDO EN COLÓN!

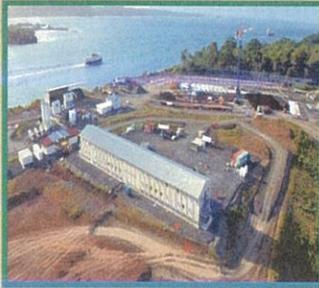
CONOZCAMOS AL PERSONAL LOCAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL EN EL SECTOR ATLÁNTICO.



Puede llevar su hoja de vida al Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral- Colón o puede enviarla a Recursos Humanos mediante el correo electrónico: reclutamiento.puenteatlantico@grupo-pasa.com

AVANCES DEL PROYECTO

LADO ESTE



Construcción de las Oficinas principales del proyecto.



Taller de Refuerzo y área de almacenamiento de Acero.



Trabajos en el soporte inicial del puente (Pila 1)



Área de almacenamientos temporal de materiales y planta de concreto.

LADO OESTE



Compactación de suelo para las fundaciones de las columnas que darán soporte al puente.



Culminación de los trabajo de construcción del Muelle donde se recibirán los equipo y materiales para el proyecto.



Realización de los trabajo en el área de almacenamiento de materiales a utilizar en la Planta de Concreto.

Rescate y Reubicación de Fauna
352 Animales rescatados
hasta Junio 2014, los cuales son
reubicados en el área protegida de
San Lorenzo



Cocodrillo Aguja
(Crocodylus acutus)

Falsa Patoca
(Leptodeira annulata)



Gato Solo
(Nasua narica)



Boa Constrictora
(Boa constrictor)



**OFICINA DE RELACIONES
 COMUNITARIAS**

Contribuye a la participación activa de los procesos de información, consulta y quejas del proyecto de Construcción del Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico, con el objetivo de mantener la constante comunicación con las comunidades. Apoyar la definición de roles adecuados para los actores sociales involucrados en los procesos de desarrollo del proyecto.

UBICACIÓN: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ Sede Colón Edif. 233 Primer Alto.

Correo electrónico:

contacto.puenteatlantico@gruupo-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**

Informar a las autoridades de Policía de la Zona sobre la planilla laboral y estrategia de movilización de trabajadores (transporte) del proyecto, así como los avances de la obra.



Entrega de volantes informativos sobre los avances y actividades mensuales del proyecto a las comunidades próximas (La Cauchera, Ciricito entre otras)



Brindar información a las instituciones estatales de Colón (MEDUCA, entre otras) sobre los avances del proyecto.



**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN
 PUENTE SOBRE EL CANAL
 EN EL SECTOR ATLÁNTICO**



**Más del 70% de los trabajadores
 son Colonenses!**

ABRIL, MAYO, JUNIO 2014

**TODOS CONTRA
 EL DENEGUE**

Eliminemos los criaderos

AVANCES DEL PROYECTO

LADO ESTE



Preparación de soporte de vigas de acero que posteriormente serán vaciadas de concreto.



Adquisición de Barcaza para el traslado de equipo y materiales por el cauce del Canal.



Instalación de planta de concreto para asegurar que el material utilizado cuente con las especificaciones de



Establecimiento de un área de almacenamiento adecuado para el material de refuerzo a utilizar.

LADO OESTE



Preparación de Plataforma para una de las columnas principales en la ribera del canal. (Pila 23)



Habilitación de áreas de depósito de material extraído de las excavaciones para el proyecto.



Preparación de soporte para la columna 23 (Pila 23) esta es una pila importante que va a sostener el mayor peso de esta mega estructura.



Establecimiento de áreas compactadas para preparar las pilas que serán soporte del puente.

¡ALGO BUENO ESTA PASANDO EN COLÓN!

¿Sabías que?

El proyecto cuenta con más del 70% de mano de Obra local, dando como resultado beneficios directos a los colonenses.



Recursos Humanos informa sobre las vacantes de acuerdo a los requerimientos son publicadas en los medios de comunicación locales.

Los interesados pueden entregar su hoja de vida en:

1. Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral Calle 11 Ave. Balboa, Colón.
2. Correo electrónico: reclutamiento.puenteatlantico@grupopasa.com

La construcción del Puente sobre el Canal de Panamá inició en el 2013 y su duración está prevista hasta el 2016. 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.

Como se Reproduce?

Cada hembra puede depositar hasta 100 huevos.

1. Selección del lugar (Recipiente con agua limpia y tranquila)
2. Deposita los huevos contra la pared de los recipientes.
3. Crecimiento (el contacto con el agua, los huevos comienzan a desarrollarse).
4. Metamorfosis (emplea de su estado de larva hasta desarrollarse como pupa).
5. Fin del Ciclo (las pupas se convierten en zancudos adultos).

El mosquito adulto es reconocible por sus patas con bandas blancas en forma de anillos.

1

Picadura

Puede pasar

de un individuo



2

Síntomas

Aparecen tras

al morder a la



¿Cuáles Dengue?

Fiebre alta,
de los ojos,
músculos, n
cutánea.



Sabías qué?

Es una enfermedad infecciosa causada por un virus que es transmitido por la picadura del zancudo *Aedes aegypti*, que es muy común en zonas calurosas y tropicales; como en la costa norte y la selva.

La infección del Dengue es llamado Dengue clásico o Dengue a secas. Cuando una persona que sufrió dengue es infectada por otro serotipo diferente, puede producir las formas graves: el Dengue Hemorrágicos (DH).



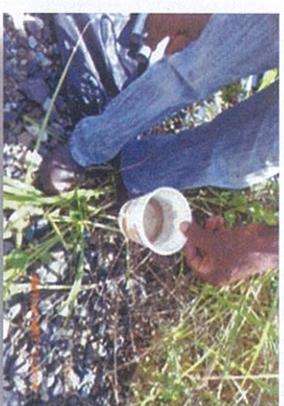
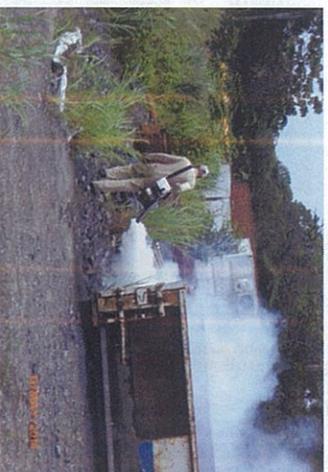
¿Una persona enferma con el Dengue puede contagiarme?

NO. La transmisión de la enfermedad no es de persona a persona. El dengue es un vector del virus requiere del zancudo *Aedes aegypti* para que pique a a persona enferma y luego a una sana, así se inicia el ciclo de infección.

COMO PREVENIR?

La forma más eficaz de Prevenir el dengue es eliminando los criadores de mosquitos:

- Elimine los recipientes donde pueda estancarse el agua: Tanques, botellas, latas, vasos, vasijas, platillos y llantas.
- Vacíe o limpie los tanques o llantas.
- Cubra los tanques, llantas de forma hermética.
- Fumigar el Área cada cierto tiempo
- Hacer Inspecciones con el Ministerio de Salud



Recolección de los Desechos

Ayudanos a Combatir el Dengue, Los huevos de *Aedes aegypti* son puestos en las paredes de los recipientes que acumulan agua limpia.

DESECHOS PELIGROSOS

Los desechos peligrosos son los que presentan propiedades químicas que ponen en riesgos a la Salud o que puedan afectar al Ambiente.

Desechos Peligrosos generados en el proyecto:

- Aceites usados
- Lámparas fluorescentes,
- Aguas residuales de concretos,
- Baterías usadas,
- Filtros de aceites usados,
- Paños absorbentes, plástico, tierra contaminada con hidrocarburos,
- Solventes, pinturas usadas.

Manejo Adecuado de los Desechos Peligrosos generados en el proyecto:

1. Etiquetar los recipientes y el área de almacenamiento temporal de los desechos,
 2. Inventariar los desechos almacenados,
 3. Recolección del desecho por Empresas Autorizadas,
 4. Disposición final: Incineración (paños, tierra, plástico contaminados).
- Reciclaje: Aceites usados, Baterías usadas
Reutilizables: cilindros de gas comprimidos.

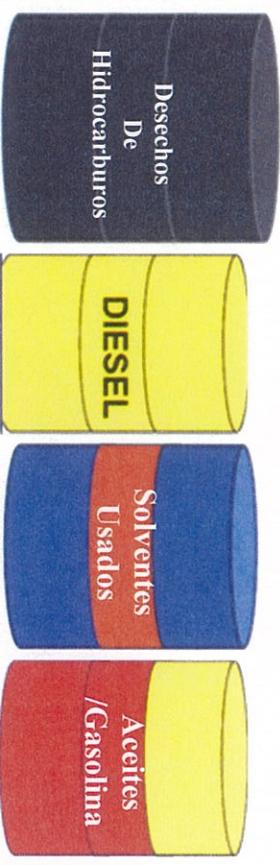
Tiempo de almacenamiento de los desechos peligrosos no más de 60 días.

Manejo de Aguas Residuales

Las aguas residuales o desechos sanitarios no son reutilizables ni reciclables, por lo que es conveniente separarlos del resto de los inorgánicos y colectarlos por una empresa autorizada.

DESECHOS PELIGROSOS

Colores de los Tanques para Manejo de los Desechos (Peligrosos)



¿Conoce usted el área de almacenamiento temporal de los desechos peligrosos en el proyecto?

- En el Taller de Mecánica y a un costado del tanque de Diésel (Este)



- Carpa de CUSA(Oeste) Inventario de los Desechos Peligrosos



¿Por qué se tiene un Plan de Manejo de Desechos?

Para darle a los desechos una disposición adecuada durante la etapa de almacenamiento temporal y final adecuado con sus características con finalidad de prevenir daños a la salud y al ambiente.



Bioseguridad

Son medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedente de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impacto nocivo asegurando que el desarrollo o producto



.. Antes de que tires los desechos piensa en el daño que le puedes ocasionar al ambiente y a ti mismo..

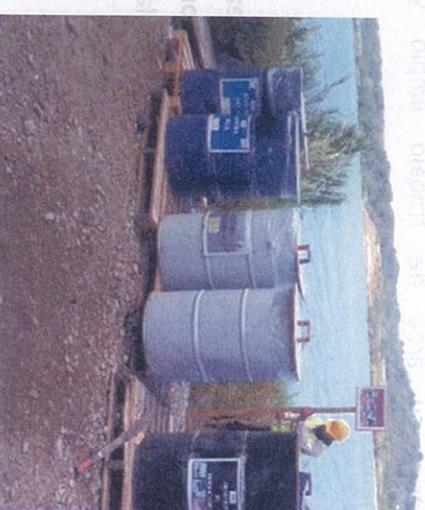
Contacto del departamento de ambiente

Gerente Ambiental:

Graciela Palacio Tel.:6550-0423

Inspectores Ambientales

Manejo de Desechos





Julio 2014

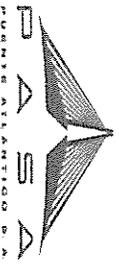
**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL
CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLÁNTICO**

SABIAS QUE ?

1. El proyecto inicio en enero del 2013 y su duración está prevista para tres años y medio. El proyecto está situado a 3 kilómetros al norte de las esclusas de Gatún, cerca de la ciudad de Colón y permitirá a los vehículos cruzar el Canal de Panamá, con independencia del funcionamiento de las esclusas.
2. El proyecto cuenta con más del 70% de mano de Obra local, dando como resultado beneficios directos a los colonenses. En el pico de trabajo se espera contratar aproximadamente a 800 personas.
3. Recursos Humanos informa sobre las vacantes de acuerdo a los requerimientos son publicadas en los medios de comunicación locales.

Los interesados pueden entregar su hoja de vida en:

1. Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral Calle 11 Ave. Balboa, Colón.
2. Correo electrónico: reclutamiento.puenteatlantico@grupo-pasa.com



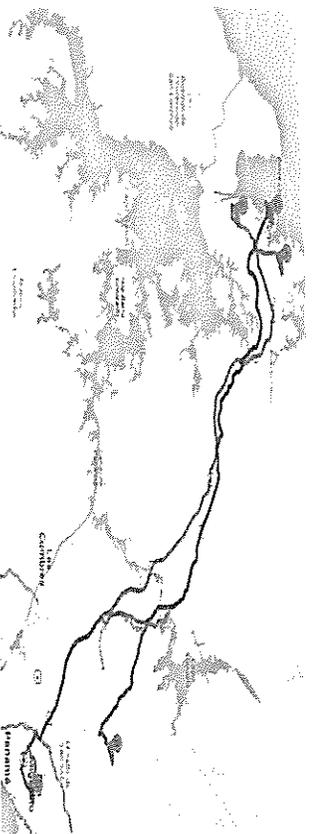
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLÁNTICO

La empresa PASA Puente Atlántico S.A., informa a los usuarios del transbordador (Ferry 5 de noviembre) y 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", desde el **viernes 1 al 31 de Agosto de 2014 desde las 6:00 a.m. a 6:00 p.m.** estaremos trasladando equipo pesado que se utilizarán en el proyecto.

Las rutas desde donde se estará trasladando los equipos pesados es la siguiente:

- A. La Cabima, Vía transistmica, Autopista Panamá- Colón, - Vía Bolívar- Calle Thelma King en Gatún hasta el lado Este y Oeste del proyecto en Colón.
- B. Puerto de Manzanillo- Ave. Randolf – Vía Bolívar y calle Thelma King área Este – Ferry – vía Gatún hasta el lado Oeste del proyecto en Colón.
- C. Puerto de Cristóbal- Ave. Aminta Meléndez- Vía Bolívar – Calle Thelma King
- D. Ciudad de Panamá Corredor -Norte- Autopista Madden – Vía Bolívar – y calle Thelma King-.

El flujo vehicular podría verse afectado de forma intermitente por el aumento en la frecuencia del paso de camiones por las rutas señaladas. Para el desarrollo de estos trabajos se han realizado las coordinaciones correspondientes con la A.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: Agosto, 2014



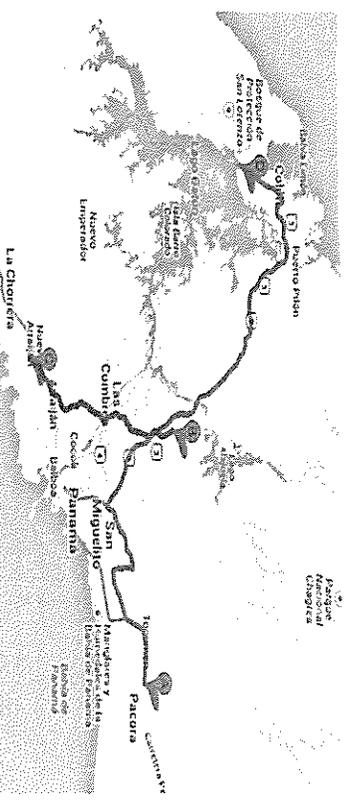
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLÁNTICO

La empresa PASA Puente Atlántico S.A., informa a los usuarios de la ruta en general señaladas abajo, que debido a los trabajos del proyecto "Construcción de un Puente sobre el Canal de Panamá en el sector Atlántico", desde el **viernes 1 al 31 de Agosto de 2014 en un horario de 6:00 a.m. a 6:00 p.m.**, estará trasladando material pétreo que se utilizarán en el proyecto.

Las rutas desde donde se trasladará el material pétreo son las siguientes:

- A. Comunidad de Felipillo Adentro- Vía Tocumen Autopista Panamá Colón -Vía Bolívar y calle Thelma King-área Este.
- B. Comunidad de Chillibre Adentro- Corredor Norte-Autopista Panamá Colón- Vía Bolívar y calle Thelma King- área Este.
- C. Vacamonte Vía Centennial Autopista Panamá Colón- Vía Bolívar y calle Thelma King- Área Este

Durante éstas fechas, el flujo vehicular podría verse afectado de forma intermitente por el aumento del paso de camiones por las rutas señaladas. Para el desarrollo de estos trabajos se han realizado las coordinaciones correspondientes con la A.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

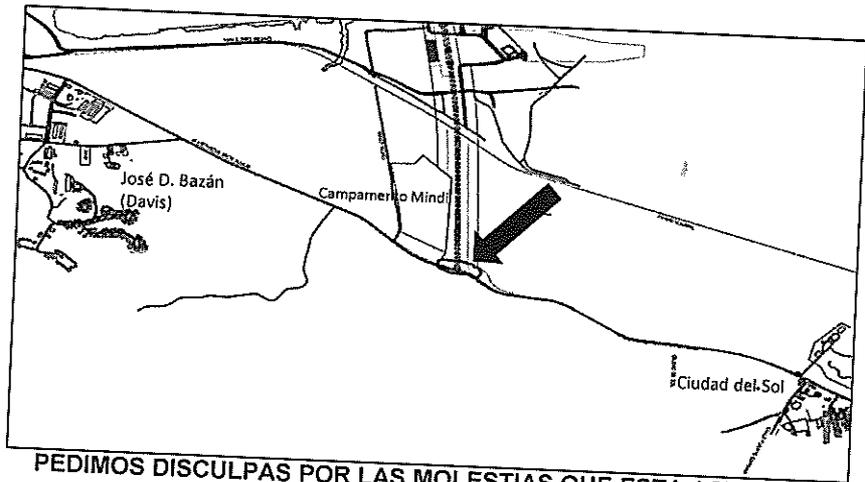
Fecha: Agosto, 2014



PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLANTICO

La empresa Puente Atlántico S.A., informa a los usuarios de la vía Bolívar, (vía hacia Gatún) que debido a los trabajos del proyecto "Construcción de un Puente sobre el Canal de Panamá en el sector Atlántico", desde el 11 al 13 de agosto de 2014 en un horario de 6:00 a.m. a 6:00 p.m. , estará realizando trabajos de conexión eléctrica en la entrada y acceso del proyecto (entre Residencial Ciudad del Sol y el Campamento Mindi).

Durante estas fechas, el flujo vehicular podría verse afectado de forma intermitente en el área señalada. 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. Agradecemos seguir las indicaciones en la vía para evitar accidentes.



**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: Agosto, 2014

Manejo de Desechos

Qué son Desechos?

Los desechos son desperdicios o sobrantes de las actividades humanas.

Donde se Generan los Desechos?

Los desechos se genera en todos los frentes de trabajo del proyecto por ende cada uno de nosotros debe manejar los desechos para mantener su área de trabajo limpio y ordenando.

Desechos Orgánicos

Es todo aquel de origen biológico, alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc.

Desechos Inorgánicos

Es todo aquel de origen no biológico, de origen industrial, antrópico o de algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, vidrio, etc.

Tipos de Desechos

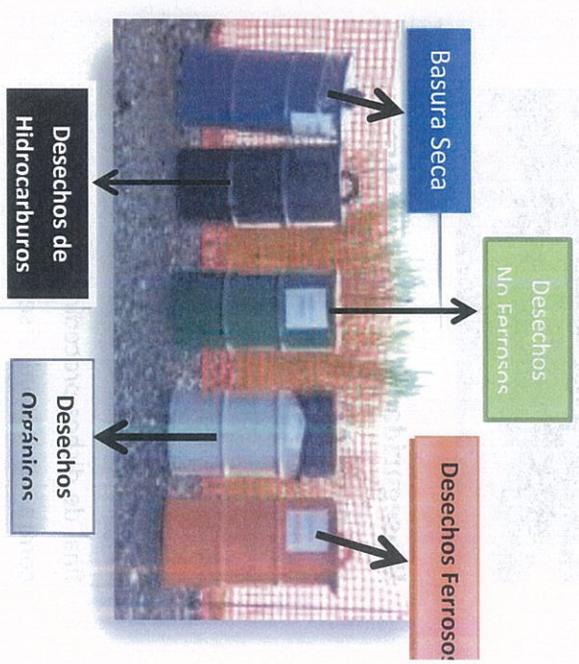
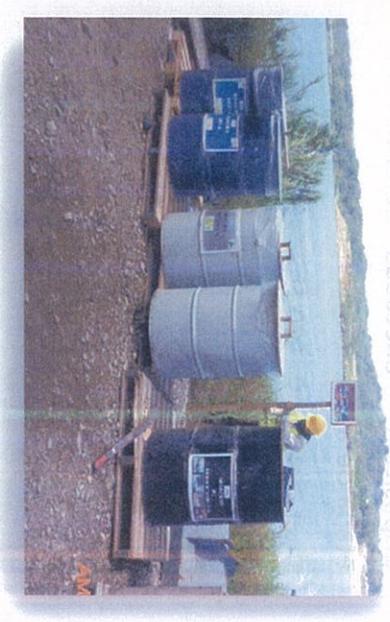
Desechos No Metálico	Latas, aluminios
Desechos Ferrosos	Restos de Aceros /Hierro
Desechos Orgánicos	Material vegetal, restos de comida, restos de frutas
Desechos Inorgánicos	Carton, papel, plastico, envases de comida, vasos plastico, etc.
Desechos liquido	Aguas residuales de la planta de concretos, mantenimiento de los baños portátiles, tanque sépticos.
Desechos Peligrosos	Desechos contaminados con Hidrocarburos, aceites usados, baterías usadas, lámparas fluorescentes.

Almacenamiento de los desechos

Las áreas de almacenamientos temporales del proyecto se ubican de acuerdo a las necesidades de los frentes de trabajo.

La forma correcta no es depositando todos los desechos en un solo recipiente, aprendamos a clasificar los desechos de la siguiente manera.

Recipientes para depositar los Desechos Solidos



La Norma de Desempeño 4

Reconoce que las actividades, los equipos y la infraestructura de un proyecto pueden aumentar las posibilidades de que la comunidad se encuentre expuesta a riesgos e impactos.

Objetivo

- ✓ Anticipar y evitar los impactos adversos para la salud y la seguridad de las comunidades afectadas durante el ciclo del proyecto, derivados tanto de circunstancias rutinarias como no habituales.
- ✓ Garantizar que la salvaguarda del personal y las propiedades se realice de acuerdo con los principios relevantes de derechos humanos y a manera de evitar o minimizar los riesgos para las comunidades posiblemente afectadas.



Reuniones con autoridades locales.

DISEÑO Y SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS.

P.A.S.A realiza sus actividades de conformidad con las buenas prácticas internacionales recomendadas para la industria, tomando en cuenta los riesgos de seguridad para terceros o las comunidades afectadas.

En el caso que se operen equipos móviles en carreteras públicas y otras formas de infraestructura, se procurará prevenir que los moradores de la comunidad resulten afectados por incidente o lesiones relacionados con la operación de dichos equipos. Se le informa a la población por medio de volantes, pautas radiales y/o periódico de ser necesario.



Planta de concreto

Oficina principales



PREPARACIÓN Y RESPUESTAS A EMERGENCIAS

P.A.S.A cuenta con planes de emergencia:

- ✓ Equipos capacitados de respuesta a emergencias
- ✓ Protocolos para los servicios de vehículos de emergencia como, ambulancias y otros.
- ✓ Rutas de evacuación y puntos de encuentro.
- ✓ Simulacros

GESTION Y SEGURIDAD DE MATERIALES PELIGROSOS

Evitamos y/o minimizamos las posibilidades de que la comunidad se vea expuesta a materiales y sustancias peligrosas que el proyecto pudiera generar.



Almacenaje de Cilindros con gases comprimidos

SERVICIOS QUE PRESTAN LOS ECOSISTEMAS

Se evalúan los riesgos que podrían implicar los arreglos de seguridad para quienes estén dentro o fuera del emplazamiento del proyecto. La disminución o la degradación de los recursos naturales, tales como los impactos adversos en la calidad, cantidad y disponibilidad de agua dulce.



Monitoreo de Agua



Informar a las comunidades sobre posibles afectaciones.

La Norma de Desempeño 4

Reconoce que las actividades, los equipos y la infraestructura de un proyecto pueden aumentar las posibilidades de que la comunidad se encuentre expuesta a riesgos e impactos.

Objetivo

- ✓ Anticipar y evitar los impactos adversos para la salud y la seguridad de las comunidades afectadas durante el ciclo del proyecto, derivados tanto de circunstancias rutinarias como no habituales.
- ✓ Garantizar que la salvaguarda del personal y las propiedades se realice de acuerdo con los principios relevantes de derechos humanos y a manera de evitar o minimizar los riesgos para las comunidades posiblemente afectadas.



Reuniones con autoridades locales.

DISEÑO Y SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS.

P.A.S.A realiza sus actividades de conformidad con las buenas prácticas internacionales recomendadas para la industria, tomando en cuenta los riesgos de seguridad para terceros o las comunidades afectadas.

En el caso que se operen equipos móviles en carreteras públicas y otras formas de infraestructura, se procurará prevenir que los moradores de la comunidad resulten afectados por incidente o lesiones relacionados con la operación de dichos equipos. Se le informa a la población por medio de volantes, pautas radiales y/o periódico de ser necesario.



Planta de concreto

Oficina principales



PREPARACIÓN Y RESPUESTAS A EMERGENCIAS

P.A.S.A cuenta con planes de emergencia:

- ✓ Equipos capacitados de respuesta a emergencias
- ✓ Protocolos para los servicios de vehículos de emergencia como, ambulancias y otros.
- ✓ Rutas de evacuación y puntos de encuentro.
- ✓ Simulacros

GESTION Y SEGURIDAD DE MATERIALES PELIGROSOS

Evitamos y/o minimizamos las posibilidades de que la comunidad se vea expuesta a materiales y sustancias peligrosas que el proyecto pudiera generar.



Almacenaje de Cilindros con gases comprimidos

SERVICIOS QUE PRESTAN LOS ECOSISTEMAS

Se evalúan los riesgos que podrían implicar los arreglos de seguridad para quienes estén dentro o fuera del emplazamiento del proyecto. La disminución o la degradación de los recursos naturales, tales como los impactos adversos en la calidad, cantidad y disponibilidad de agua dulce.



Monitoreo de Agua



Informar a las comunidades sobre posibles afectaciones.

Protección de Flora

El objetivo es proteger y prevenir impactos que pudieran afectar la vegetación dentro del área de proyecto.

Aprovechar directa o indirectamente la madera con potencial de uso:

- Espavé, Caoba, Panamá, Guácimo, Corotú Higuierón, Roble, Guayacán, Cedro espiño.
- Aprovechamiento de la madera cosechada según las especie arriba descrita.

Reutilización de la madera:

- Construir casetas temporales
- Madera para control de erosión, topografía
- Soporte para tanques de agua
- Entre otros.



Prohibiciones:

- Recolección de plantas
- Tala ilegal



Bosque Protector San Lorenzo

Lorenzo



CRUCE DE FAUNA

PROHIBIDO

PROHIBIDO

Anexo P

Presentación del componente social

PROYECTO: Construcción de un Puente sobre el Canal de Panamá Sector Atlántico.



PROGRAMA SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

Auditoría - Agosto 2014

PROYECTO: Construcción de un Puente sobre el Canal de Panamá Sector Atlántico.

OBJETIVO

Presentar las medidas y acciones realizadas de acuerdo a nuestras principales referencias.

- Normas de desempeño (IFC) y Principios de Ecuador
- EslA Categoría III
- Plan de Participación ciudadana
- Manual de Gestión Ambiental

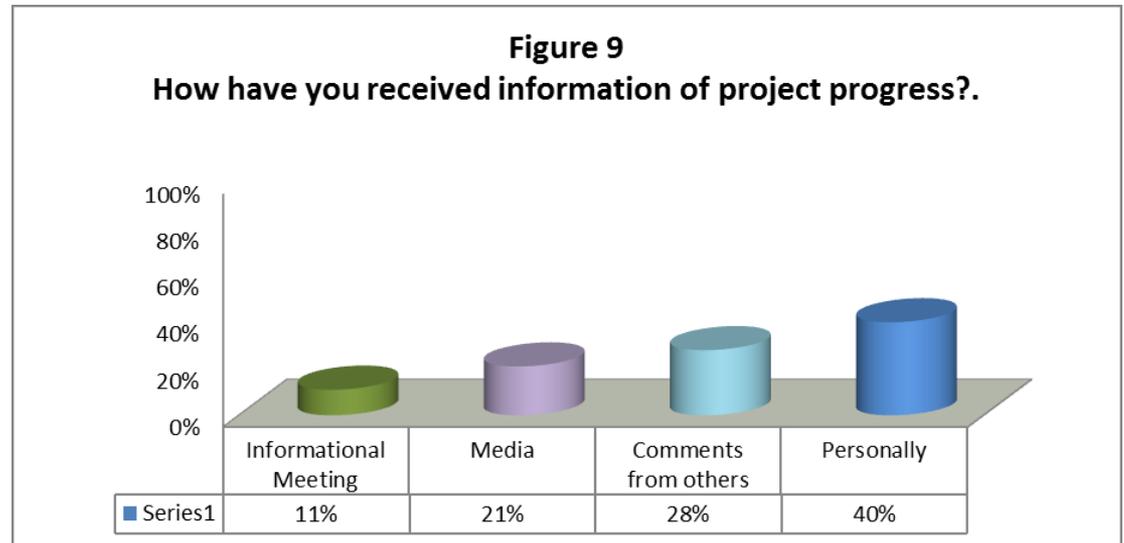
ND 1: Evaluación y Gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales.

- ✓ Política Ambiental.
- ✓ Identificación de riesgos e impactos.
- ✓ Capacidad y competencia organizativa.
- ✓ Participación de los actores sociales.
- ✓ Comunicación externa y mecanismo de queja.



ND1 Recomendaciones del Sondeo - Mayo 2014

- ❖ La continuidad de la divulgación periódica de las actividades y avances del proyecto asegura un canal de comunicación directa y mantiene el grado de aceptación inicial del proyecto.
- ❖ Mantener en términos claros toda posible afectación a las comunidades de influencia al proyecto.
- ❖ Comunicación radial para actividades relevantes en emisoras de mejor cobertura en zonas de las comunidades de influencia al proyecto; estas serían CRP, RPC, Marbella Stereo.



ND1: Plan de Participación Ciudadana



Reunión con autoridades/Oeste



Reuniones periódicas con Universidades



Reuniones con Instituciones locales



Reuniones con Actores sociales emergentes.



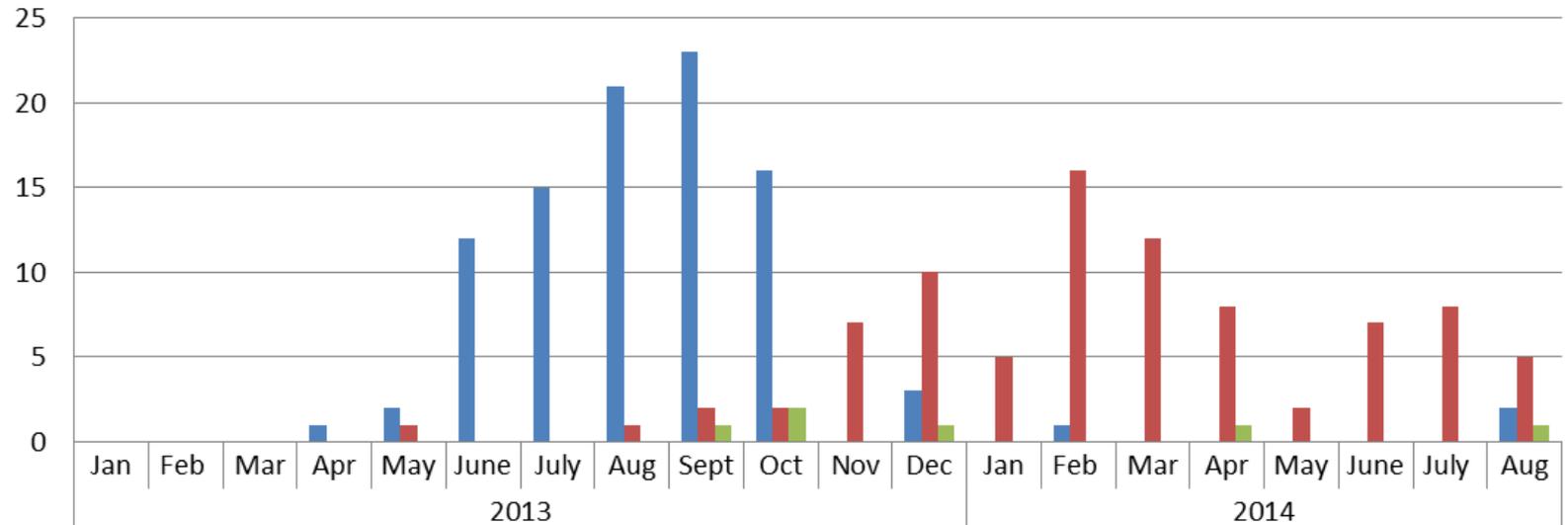
Reuniones con MEDUCA



Reuniones con proyectos cercanos.

Registro de Comunicación

Communications and Consultants, 2013-2014



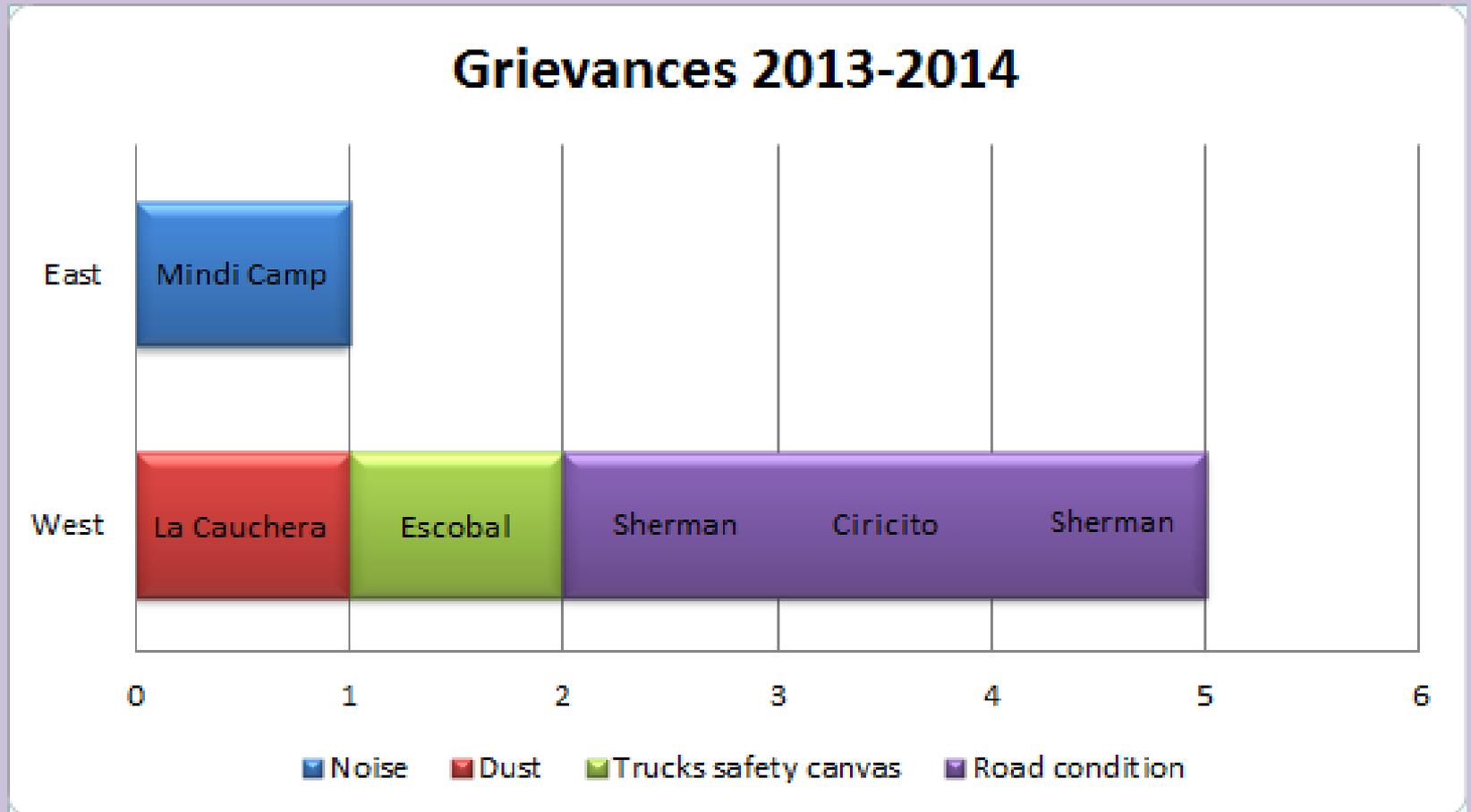
■ Petition				1	2	12	15	21	23	16		3		1						2
■ Sol. Info					1			1	2	2	7	10	5	16	12	8	2	7	8	5
■ Grievance									1	2		1				1				1

Total: Petition- 96 Sol. Info- 86 Grievance - 6

Atlantic Bridge
Agosto 2014



QUEJAS RECIBIDAS DEL PROYECTO



ND1: Participación de Actores Sociales

Exposición en la UTP- Colón
Semana de Ingeniería Civil

Aporte de las Ingenierías al Desarrollo del Plan Estratégico de Colón 2025.



EAST



Atlantic Bridge
Agosto 2014

ND1: Participación de Actores Sociales

Exposición en el Centro Básico Educativo Adelaida Herrera - Escobal

Entrega de 100 plántones entre los cuales podemos mencionar:

Guajacan (*Tabebuia guayacan*)

Roble (*Quercus robur*)

Zorro (*Cojoba*)

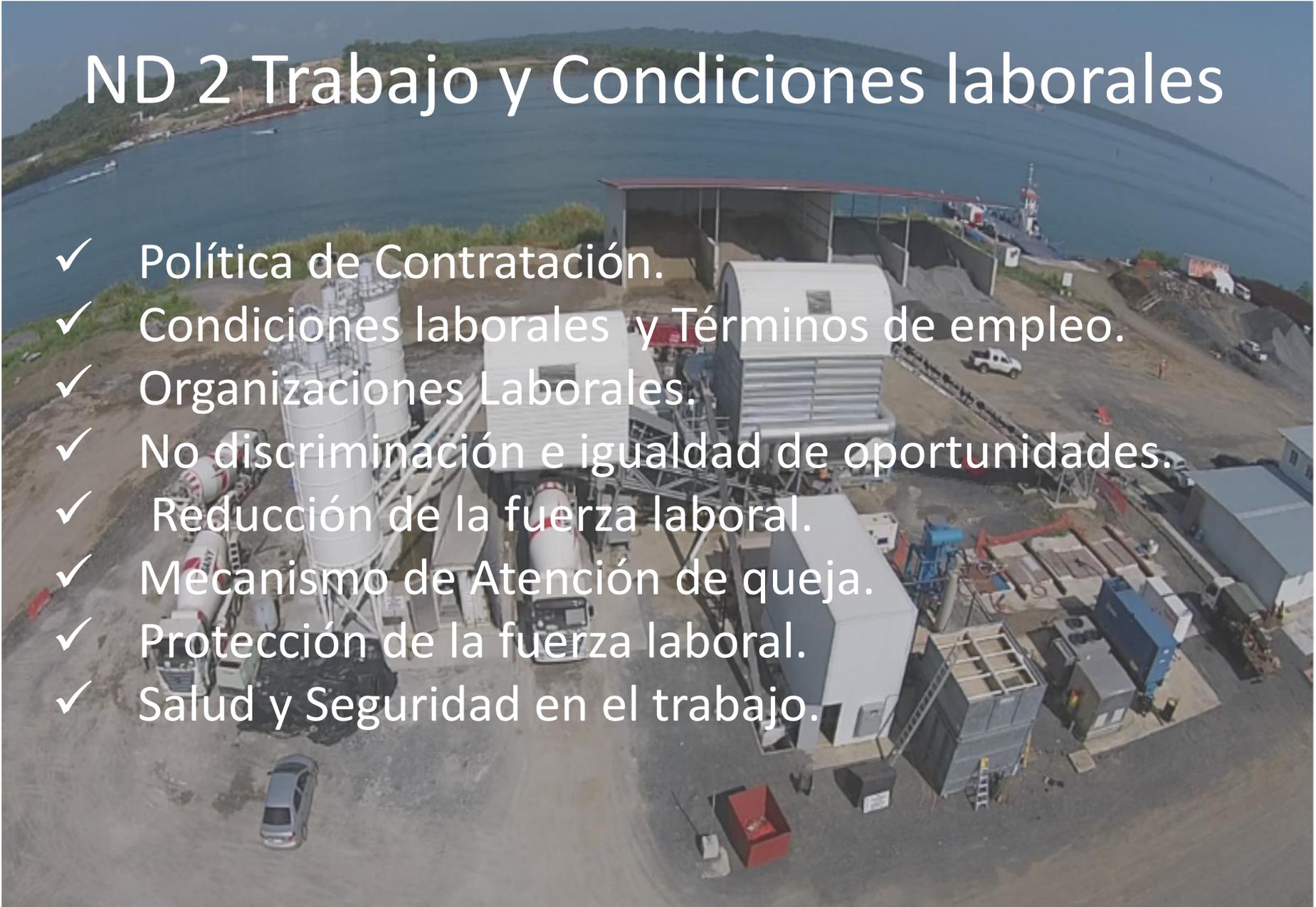


WEST



ND 2 Trabajo y Condiciones laborales

- ✓ Política de Contratación.
- ✓ Condiciones laborales y Términos de empleo.
- ✓ Organizaciones Laborales.
- ✓ No discriminación e igualdad de oportunidades.
- ✓ Reducción de la fuerza laboral.
- ✓ Mecanismo de Atención de queja.
- ✓ Protección de la fuerza laboral.
- ✓ Salud y Seguridad en el trabajo.



ND2: Trabajo y condiciones laborales



Organización laboral



Igualdad de Oportunidades



Condiciones Laborales



Condiciones Laborales



Cadena de Abastecimiento

ND2: Trabajo y condiciones laborales



Respuesta ante emergencias



Charlas de Seguridad



Manejo de materiales peligrosos



Prevención

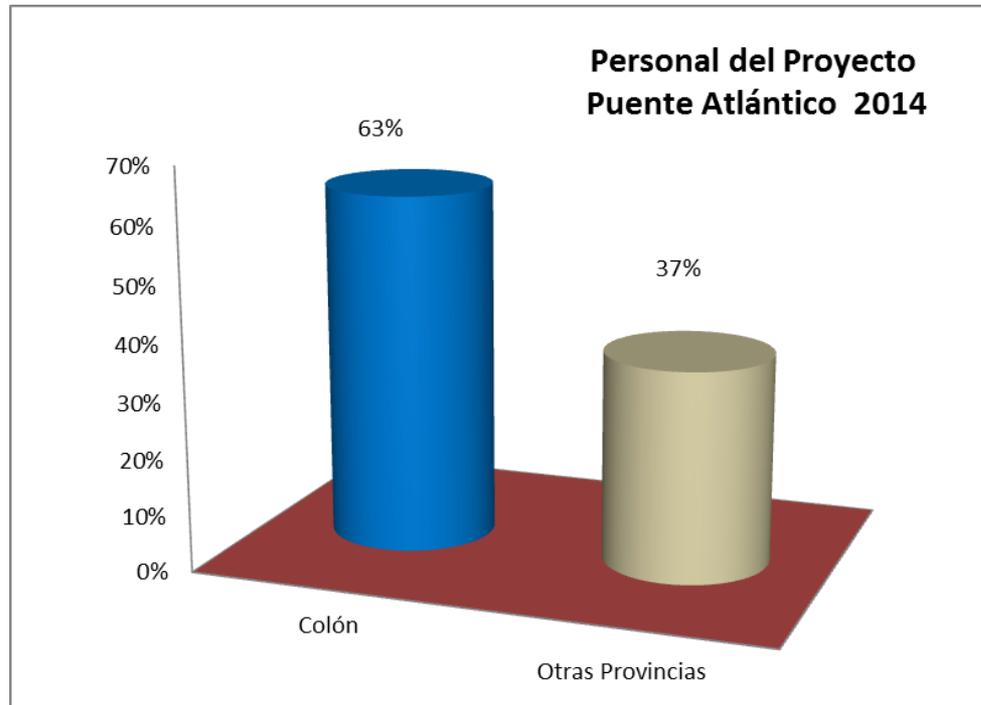


Equipo de protección personal



Equipo de protección personal- Soldador

ND2: Trabajo y condiciones laborales



PERSONAL LOCAL DEL PROYECTO PUENTE ATLÁNTICO, JULIO 2014					
Descripción	Colón	Porcentaje	Otras Provincias	Porcentaje	Totales
Mano de obra calificada	28	34%	54	66%	82
Mano de obra no calificada	178	72%	69	28%	247
TOTALES	206	63%	123	37%	329



Julio 2014

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE EL
CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLÁNTICO**

BUSCA DE PREFERENCIA MANO DE OBRA LOCAL (Provincia de Colón)

- Capataz de servicios generales
- Mecánico de precisión
- Operador de grúa Torre
- Encofradores
- Electricista en sistemas automatizados
- Operador de Doble dobladora
- Operador de Maquina Polivalente
- Inspector de control de calidad
- Mecánico de I y II categoría
- Topógrafo

Su hoja de vida debe incluir:

- Foto
- Cartas de referencias.
- Record Polícivo.
- Licencia(s) de ser necesario para la posición que aplica.

Los interesados pueden entregar su hoja de vida a:

1. Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral Calle 11 Ave. Balboa, Colón.
2. Correo electrónico: reclutamiento.puenteatlantico@grupo-pasa.com

Además pueden ver los requisitos para las posiciones vacantes en: www.konzerta.com

*Ricardo
Rumbos
17/7/2014*

*Jose
Maribel
Storero*

humberto s. s. 2014

ND2: Trabajo y condiciones laborales



Universidad Tecnológica de Panamá

Camino a la excelencia a través del mejoramiento continuo

Buscar

- » Estudiantes
- » Docentes
- » Graduados
- » Administrativos

Conoce la UTP

Transparencia

Admisión

Servicios

Investigación

Internacional

Facultades

Centros Regionales

Calidad UTP

Graduados

Introducción

Bolsa de Trabajo Tecoloco

Bolsa de Trabajo UTP

Encuesta de Autoevaluación

Eventos para Graduados

Lista de Graduados

[Inicio](#)

Puente Atlántico, S. A. - Tecnicos

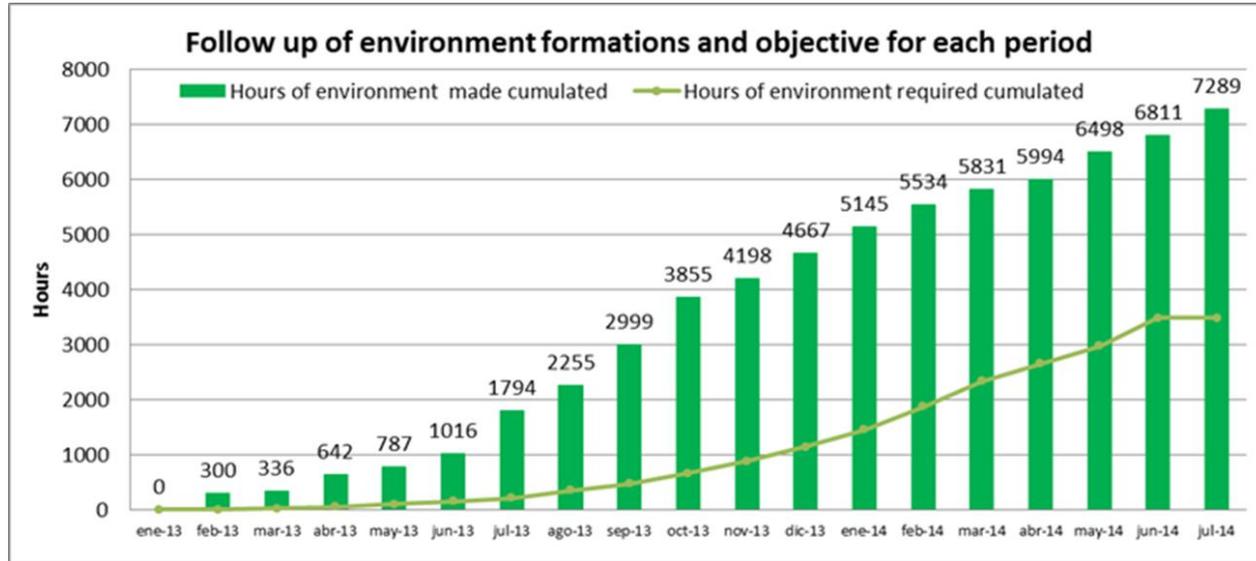
Se requiere Mano de obra local para trabajar en la provincia de Colón.

Posiciones:

- Capataz de servicios Generales.
- Mecánico de precisión.
- Operador de grúa torre.
- Encofradores.
- Electricista en sistemas automatizados.
- Operador de Doble deobladora.
- Operador de máquina polivalente.
- Inspector de control de calidad.
- Mecánico de I y II categoría.
- Topógrafo.

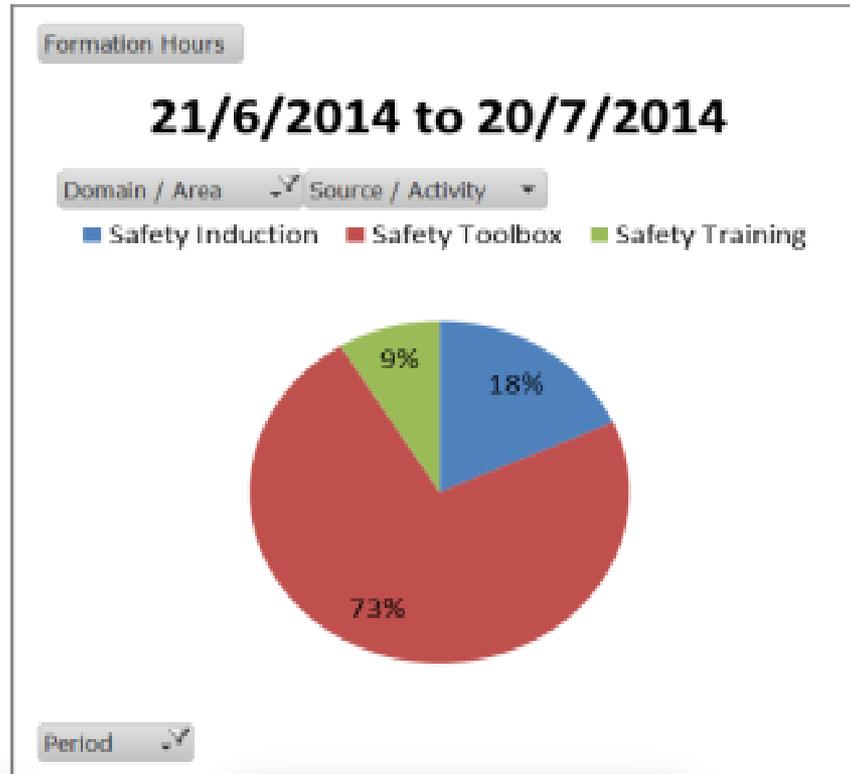
Tamaño Texto   

CAPACITACIÓN AMBIENTAL



ND2: Trabajo y condiciones laborales

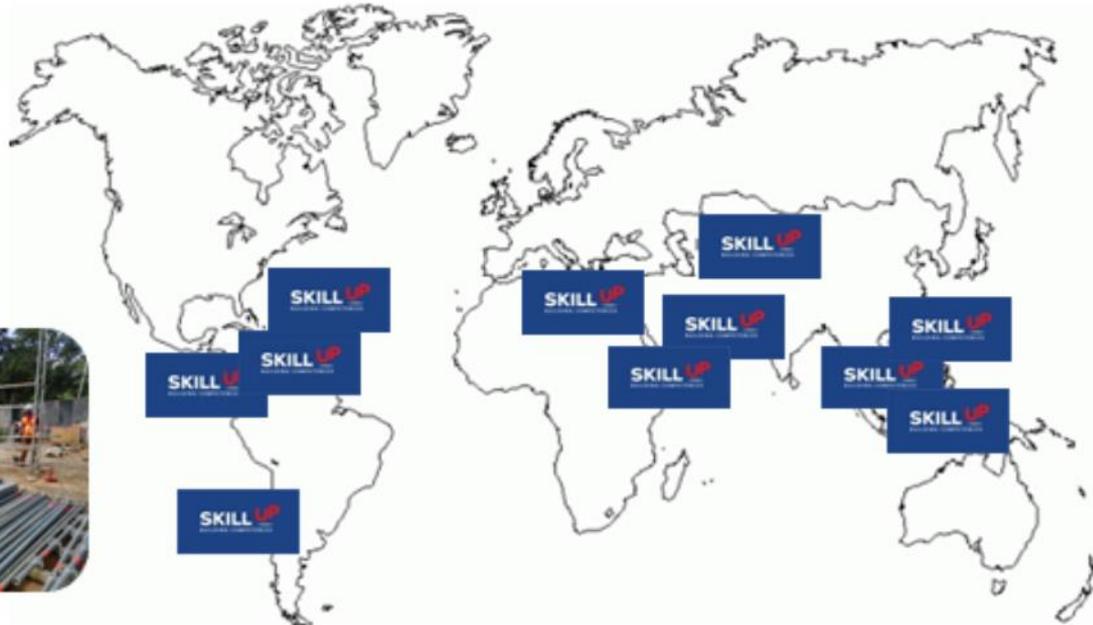
Capacitación en Salud y Seguridad Ocupacional



Atlantic Bridge
Agosto 2014

PLAN DE FORMACIÓN VINCI-CONSTRUCTION

Desde 2012, más de 900 participantes



ND 3: Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación

✓ Eficiencia en el uso de los recursos.

- ✓ Gases de efecto invernadero

- ✓ Consumo de agua

✓ Prevención de la contaminación.

- ✓ Desechos

- ✓ Manejo de Materiales peligrosos

- ✓ Utilización y manejo de plaguicidas



ND3: Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación.

- Medidas para minimizar los GEI



Instalación de tendido Eléctrico de Alto Voltaje.

ND3: Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación.



Manejo de Materiales Peligrosos



Utilización y Manejo de plaguicidas/Control del Dengue - MINSA

ND3: Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación.0

AIR AND NOISE QUALITY PROGRAM/ PROGRAMA DE CALIDAD DE AIRE Y RUIDO



Dust Control (East) / Control de Polvo (Este)



Dust Control (West) / Control de Polvo (Oeste)

Programa de Calidad de Aire y Ruido

ND3: Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación.

APPENDIX 6. WASTE MANAGEMENT PROGRAM / PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS



Wastes containers at work fronts / Recipientes para depositar los desechos



Wastes collection / Recolección de Basura



Change of plastic bags / Cambio de Bolsas plásticas

Programa
de Manejo
de Desechos

Programa de Protección de Suelo

SOIL PROTECTION PROGRAM / PROGRAMA DE PROTECCION DE SUELO



Construction of Erosion and Sedimentation Measures (East) /
 Construcción de barreras para control de erosión y sedimento (Este)



Construction of Erosion and Sedimentation Measures (West) /
 Construcción de barreras para control de erosión y sedimento (Oeste)



Silt fence maintenance (East and West) / Mantenimiento de barreras (Este y Oeste)



Disposal material conformation (East) / Conformación y compactación de los Botaderos (Este)



Disposal material conformation (West) / Conformación y compactación de los Botaderos (Oeste)

ND3: Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación.



Programa de Calidad de Agua

ND3: Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación.



Monitoreo de Aire



Monitoreo de
Calidad de Agua



Monitoreo de Ruido

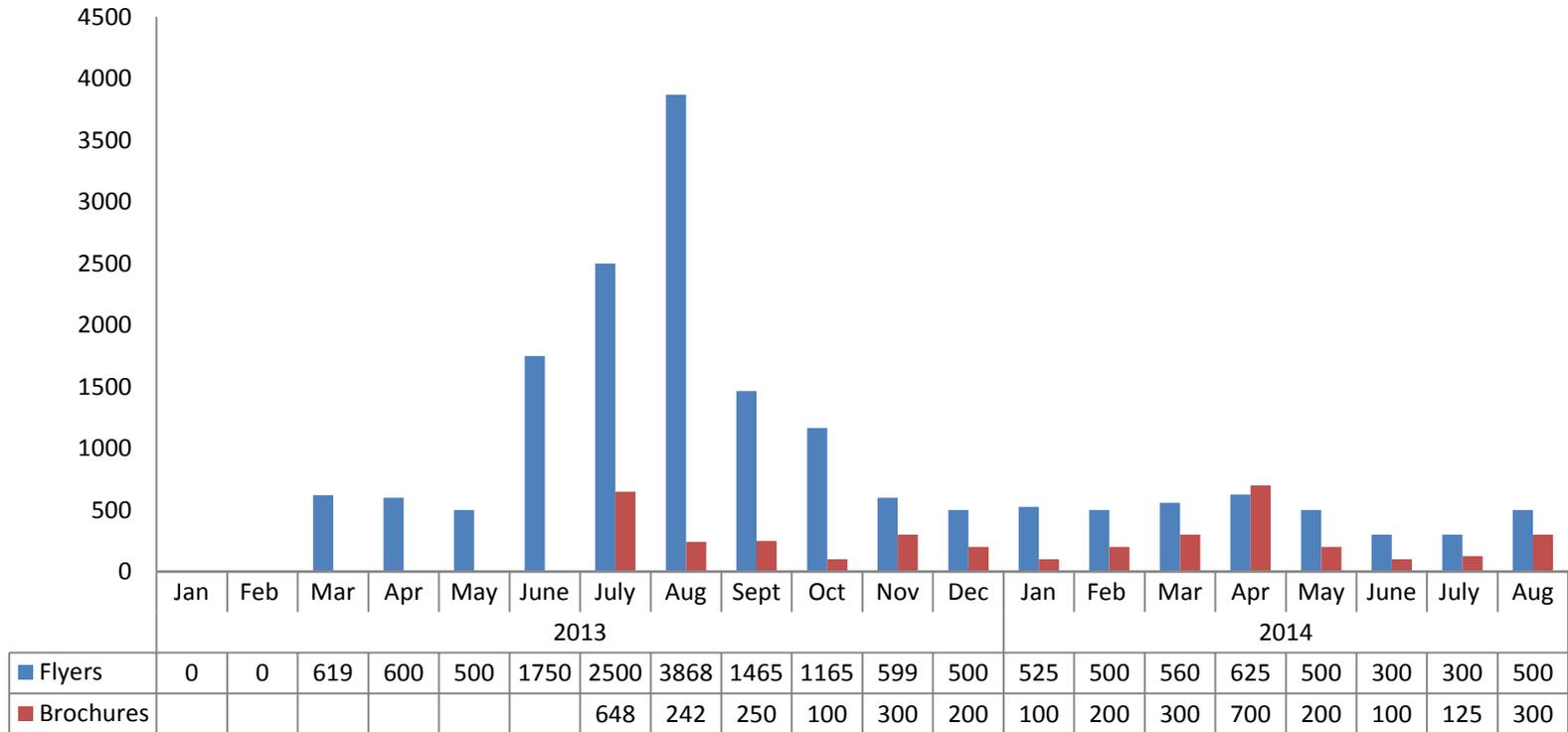
Agosto 2014

ND 4: Salud y Seguridad de la Comunidad

- ✓ Diseño y Seguridad de infraestructura y equipos
- ✓ Gestión y Seguridad de materiales peligrosos
- ✓ Servicios que prestan los ecosistemas
- ✓ Exposición de la comunidad a enfermedades
- ✓ Preparación y respuestas a emergencias

PS4: Salud y Seguridad de la Comunidad

Flyers and Brochure distribution, 2013 - 2014



Total: Flyers- 17,376

Brochures- 3,765

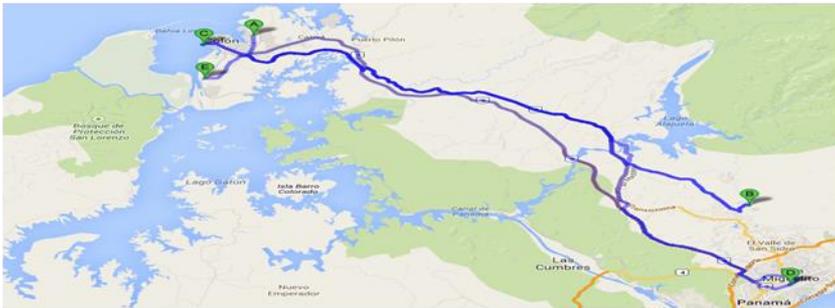
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUEBTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLÁNTICO

La empresa PASA Puente Atlántico S.A., informa a los usuarios del transbordador (Ferry 5 de noviembre) y 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", desde el **Miércoles 2 al 31 de Julio de 2014 desde las 6:00 a.m. a 6:00 p.m.** estaremos trasladando equipo pesado que se utilizarán en el proyecto.

Las rutas desde donde se estará trasladando los equipos pesados es la siguiente:

- A. La Cabima, Vía transístmica, Autopista Panamá- Colón, - Vía. Bolívar- Calle Thelma King en Gatún hasta el lado Este y Oeste del proyecto en Colón.
- B. Puerto de Manzanillo- Ave. Randolph – Vía Bolívar y calle Thelma King área Este – Ferry – vía Gatún hasta el lado Oeste del proyecto en Colón.
- C. Puerto de Cristóbal- Ave. Aminta Meléndez- Vía Bolívar – Calle Thelma King
- D. Ciudad de Panamá Corredor -Norte- Autopista Madden – Vía Bolívar – y calle Thelma King-

EL flujo vehicular podría verse afectado de forma intermitente por el aumento en la frecuencia del paso de camiones 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: Julio, 2014

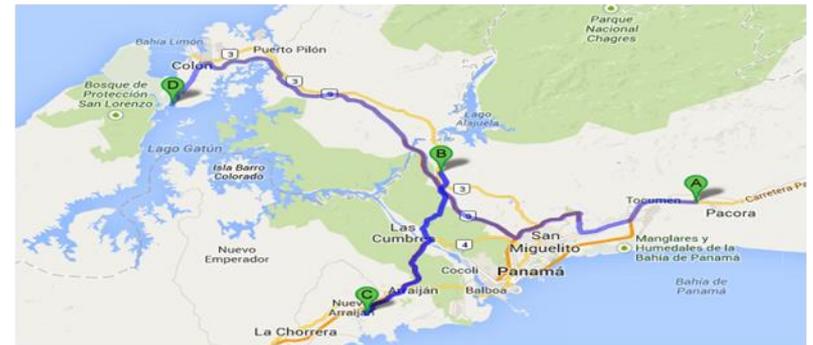
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UN PUEBTE SOBRE EL CANAL DE PANAMÁ EN EL SECTOR ATLÁNTICO

La empresa PASA Puente Atlántico S.A., informa a los usuarios de la ruta en general señaladas abajo, que debido a los trabajos del proyecto "Construcción de un Puente sobre el Canal de Panamá en el sector Atlántico", desde el **Miércoles 2 al 31 de Julio de 2014 en un horario de 6:00 a.m. a 6:00 p.m.**, estará trasladando material pétreo que se utilizarán en el proyecto.

Las rutas desde donde se trasladará el material pétreo son las siguientes:

- A. Comunidad de Felipillo Adentro- Vía Tocumen Autopista Panamá Colón -Vía Bolívar y calle Thelma King-área Este.
- B. Comunidad de Chilibre Adentro- Corredor Norte-Autopista Panamá Colón- Vía Bolívar y calle Thelma King- área Este.
- C. Vacamonte Vía Centenial Autopista Panamá Colón- Vía Bolívar y calle Thelma King- Área Este

Durante éstas fechas, el flujo vehicular podría verse afectado de forma intermitente por el aumento del paso de camiones 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: Julio, 2014

ND4: Salud y Seguridad de la Comunidad.



PS 4. Community health, safety and security



Proyecto Puente sobre el Canal en el sector Atlántico

Leyenda

- Alineamiento del Puente sobre el Canal - Sector Atlántico
- Área del Proyecto (Sup. 136.23 ha)

ND 6: Conservación de la Biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos

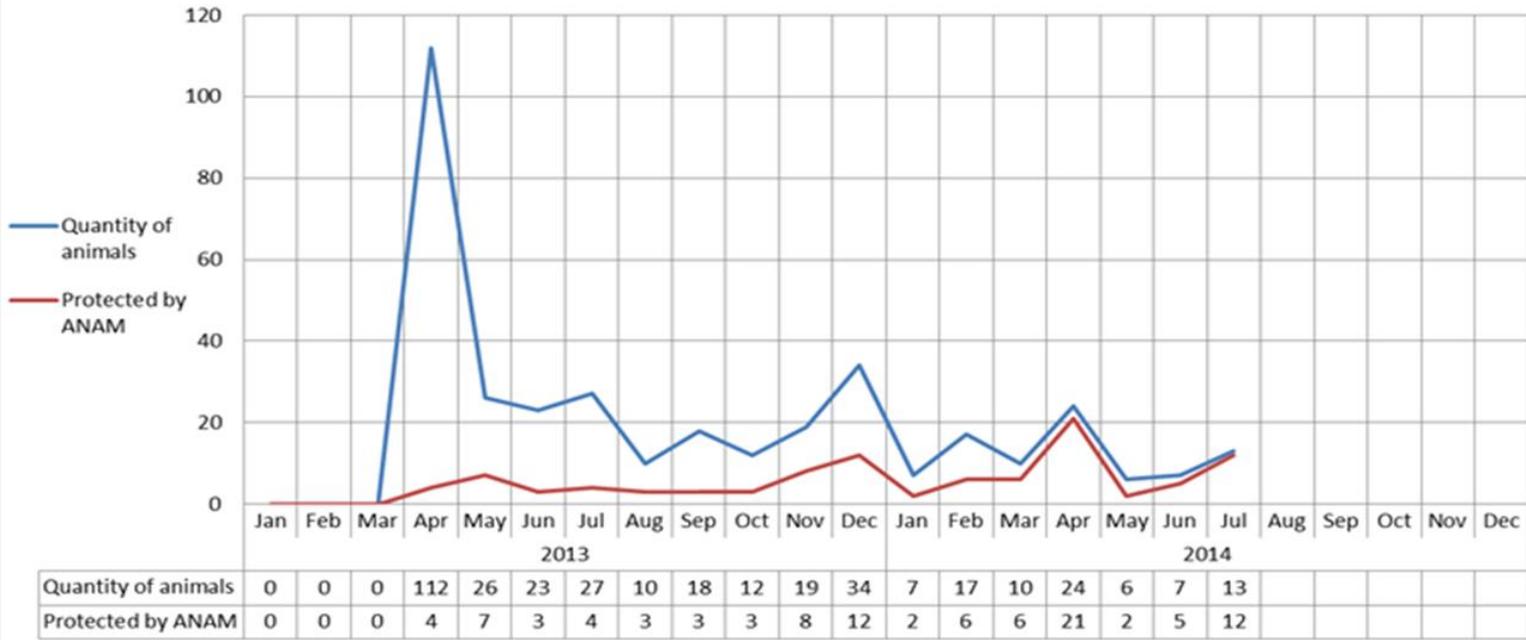
- ✓ Protección y conservación de la biodiversidad
- ✓ Gestión de los servicios eco sistémicos
- ✓ Gestión sostenible de recursos naturales vivos

Coordenada Geografica del área del proyecto.

Norte	Sur	Este	Oeste
619125 E	616076 E	620815 E	615958 E
1029918 N	1027940 N	1029314 N	1028096 N

ND6: Conservación de la biodiversidad y manejo sostenible de los recursos naturales vivos.

Animals rescue and protected by ANAM



Total = 365
Protected by ANAM = 101

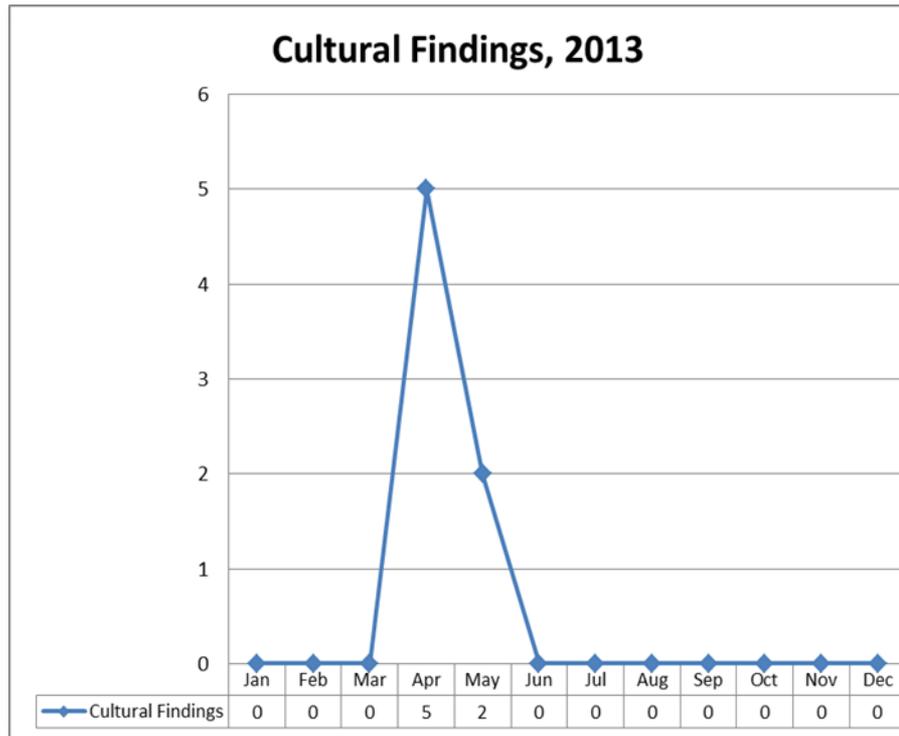
Área protegida San Lorenzo



Dos letreros fueron ubicados en coordinación de ACP Y la supervisión de personal de ANAN



ND8: Patrimonio Cultural.



PS 8. Cultural heritage



GRACIAS

Anexo Q

Resultados encuesta social



OFFICE OF COMMUNITY RELATIONS REPORT OF COMMUNITY OPINION POLL

1. INTRODUCTION

In order to make sense of the laborious process of effective and timely communication that has taken place in CRO , in order to contribute to the continuous improvement in the quality of the message a survey consisting of a questionnaire of 10 questions was made.

To analyze the results of the questionnaire survey to collect the interest of the strengths and areas of opportunity, propose and implement corrective actions to improve it.

This document contains the results of the survey conducted , which addresses three broad areas: The survey focuses on three broad areas

1. Feedback project
2. Two . Expertise on Community Relations Office
3. March . Outreach and consultation process being performed.

Con el fin de dar sentido al laborioso proceso de comunicación efectiva y oportuna que se ha llevado a cabo en CRO, con el objeto de contribuir a la mejora continua en la calidad del mensaje se realizó un sondeo que consiste en un cuestionario de 10 preguntas.

Para analizar los resultados de dicho cuestionario del sondeo con el interés de recoger los puntos fortalezas y áreas de oportunidades, proponer y realizar acciones correctoras que permitan mejorarla.

Este documento contiene los resultados del sondeo realizado, que aborda tres aspectos generales:

El sondeo gira en torno a tres aspectos generales:

1. Opinión sobre el proyecto.
2. Conocimiento sobre la oficina de Relaciones Comunitarias.
3. Proceso de divulgación y consulta que se realiza.

2. OBJETTIVE

Rate the review about our communication and outreach methodology , taking into account the objective of our Citizen Participation Plan ensuring that communities receive timely relevant information on the progress of activities that could affect the community project .

Valorar la opinión en cuanto a nuestra metodología de comunicación y divulgación, tomando en consideración el objetivo de nuestro Plan de Participación ciudadana asegurando que las comunidades reciban en tiempo oportuno información relevante sobre los avances de las actividades que pudiesen afectar a la comunidad del proyecto.

3. DEMOGRAPHICS

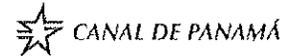
Socioeconomic communities affected by the project are within the District of Columbus , in the districts of Christopher and Escobal and then detail their characteristics according to the surveys conducted in the ESLA for this project .



ATLANTIC BRIDGE PROJECT

Project Number: 05292C

Contract Number: 275087



Las comunidades de influencia socioeconómica del proyecto están dentro del distrito de Colón, en los corregimientos de Cristóbal y Escobal y a continuación detallamos sus características de acuerdo a las encuestas realizadas en el ESlA para este proyecto.

Muestra a Encuestar por Lugar Poblado

District	Corregimiento	Place	Estimated 2010	Total Sample
Colón	Cristobal	Residencial José D. Bazán	1453	76
		Mindi	11	5
		Sherman	399	20
	Escobal	Escobal y La Treinticinco	1935	80
		TOTAL	3798	192

Source: Estudio de Impacto Ambiental Categoría III
Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico.

4. Sample

A total of 100 people participated in the survey which was a questionnaire of 10 questions, of which 9 were closed questions and one area for comments or recommendations.

Un total de 100 personas participaron en el sondeo el cual se trató de un cuestionario de 10 preguntas, de los cuales 9 fueron preguntas cerradas y 1 área de comentarios o recomendaciones.

5.METHODOLOGY

The methodology used was to conduct a survey from 10 March to 30 April 2014, which was designed to seek the views of communities in the area of influence of the project, described in the citizen participation plan. Eastside Jose Dominador Bazan, Mindi Camp, Sun City; West side Sherman, The Thirty-five, Escobal, Black Tank.

La metodología utilizada fue la realización de un sondeo desde el 10 de marzo al 30 de abril 2014, el cuál fue diseñado para recoger la opinión de las comunidades del área de influencia del proyecto, descritos en el plan de participación ciudadana. Lado Este José Dominador Bazán, Mindi Camp, Ciudad del Sol ; lado Oeste Sherman, La Treinticinco, Escobal, Black Tank.

Sample: A total of 100 people participated in the survey which was a questionnaire of 10 questions, of which 9 were closed questions and 1 comment area or recommendations.

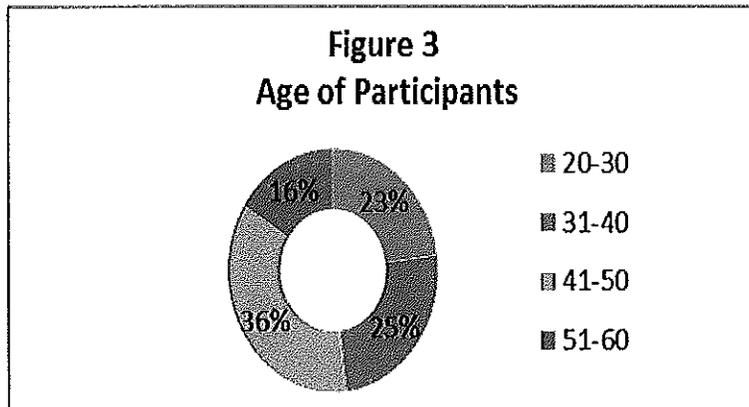
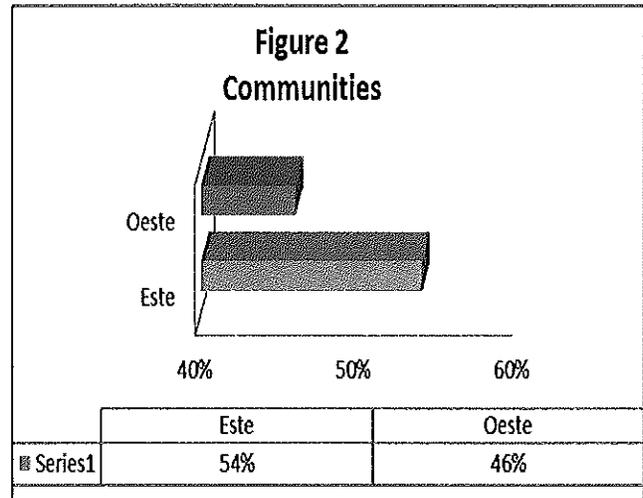
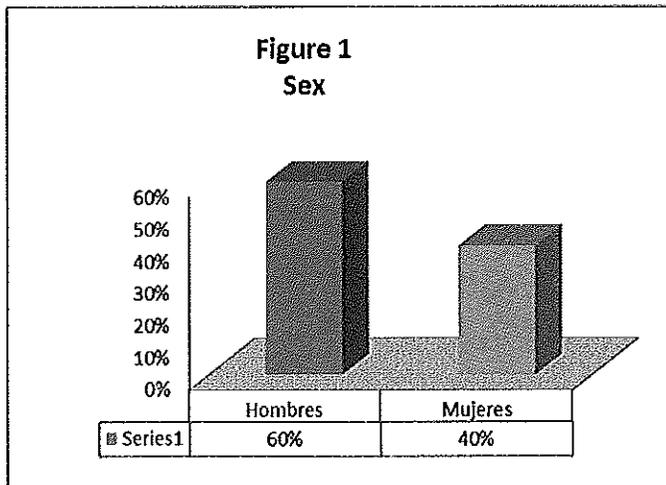
Muestra: Un total de 100 personas participaron en el sondeo el cual se trató de un cuestionario de 10 preguntas, de los cuales 9 fueron preguntas cerradas y 1 área de comentarios o recomendaciones.

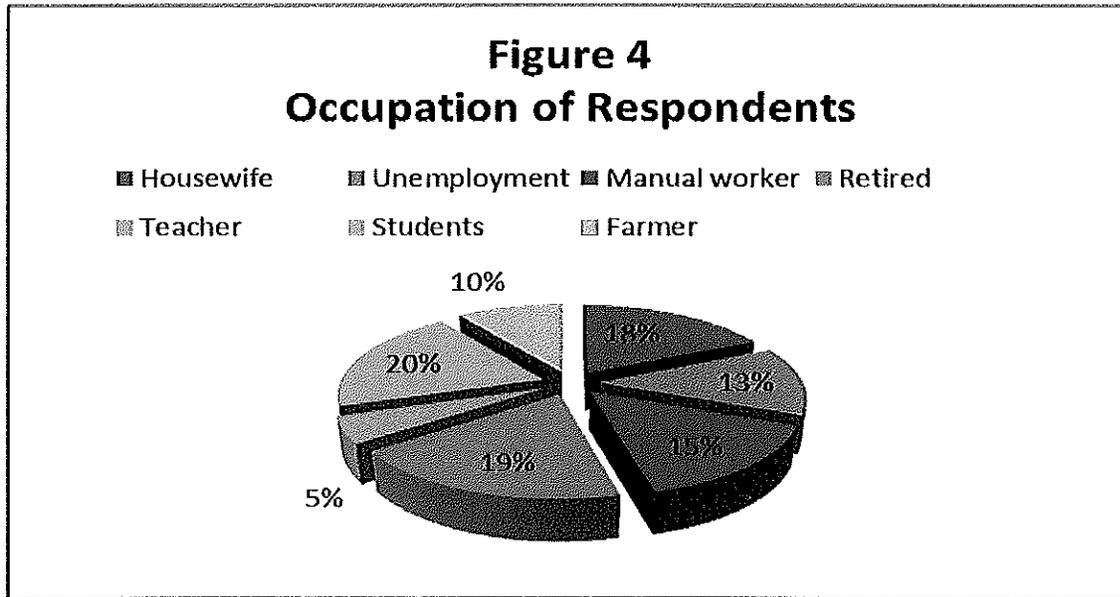
6. RESULTS

I GENERAL CHARACTERISTICS OF RESPONDENTS

Figure 1 The distribution of respondents according to sex throw the following result: 60% of the surveys were men, which in Figure 2, 54% expressed as a point of residence the east side of the project; within the general characteristics we can señalar en Figure 3 that 36% of the predominant age range was 41 to 50 years.

Gráfica 1 La distribución de los encuestados de acuerdo al sexo arrojó el siguiente resultado: El 60% de los encuestas fueron hombres, de los cuales en la **gráfica 2** El 54% manifestaron como punto de residencia el lado este del proyecto; dentro de las características generales también podemos señalar en la **gráfica 3** que el 36% el rango de edad predominante fue 41 al 50 años.





Fuente: Sondeo de opinión CRO/PASA –Marzo 2014

Figure 4 Within the categories of occupation, it is relevant that the majority are making productive activities

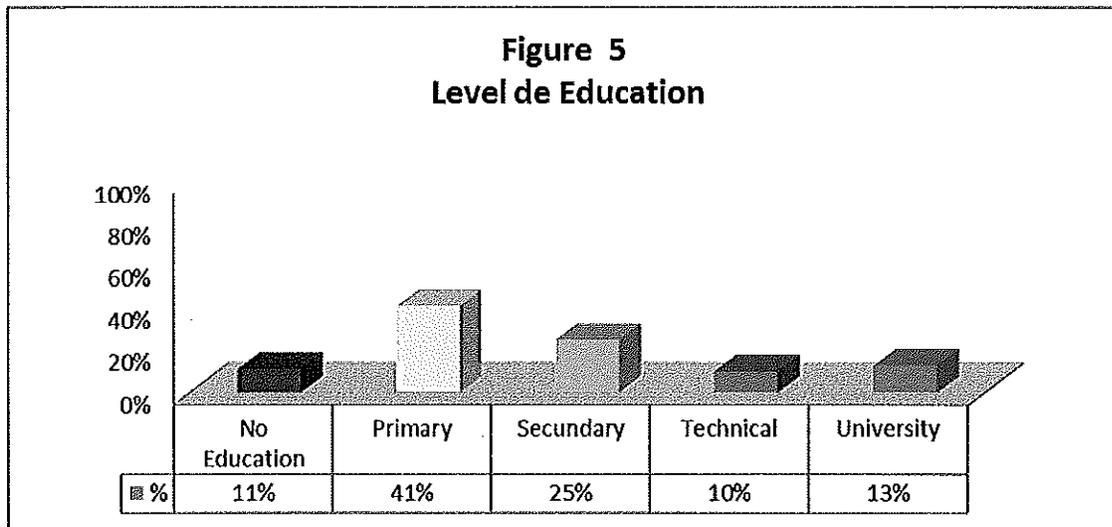


Figure 5 [Download Figure 5](#)

II Disclosures of project progress

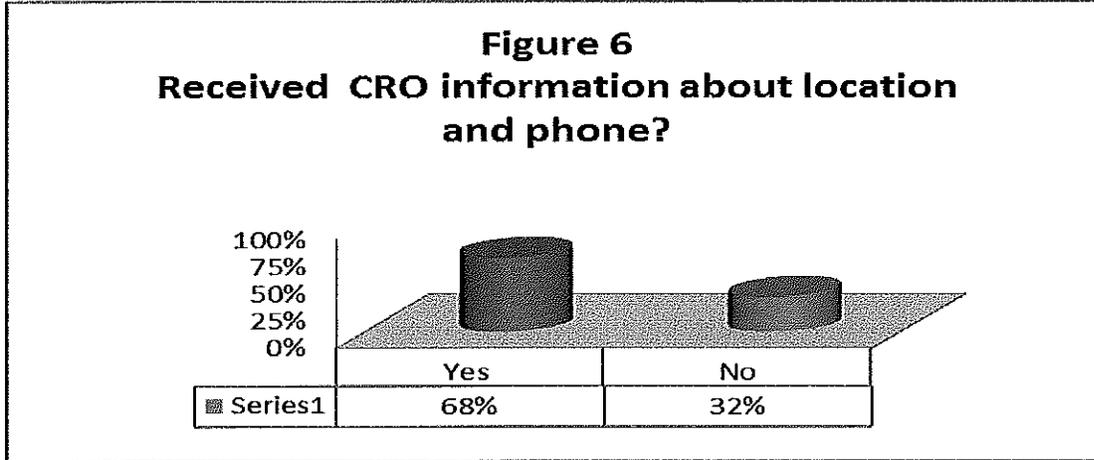


Figure 6 68% responded that knows of the existence and know the location and telephone number of the Office of Community Relations PASA.

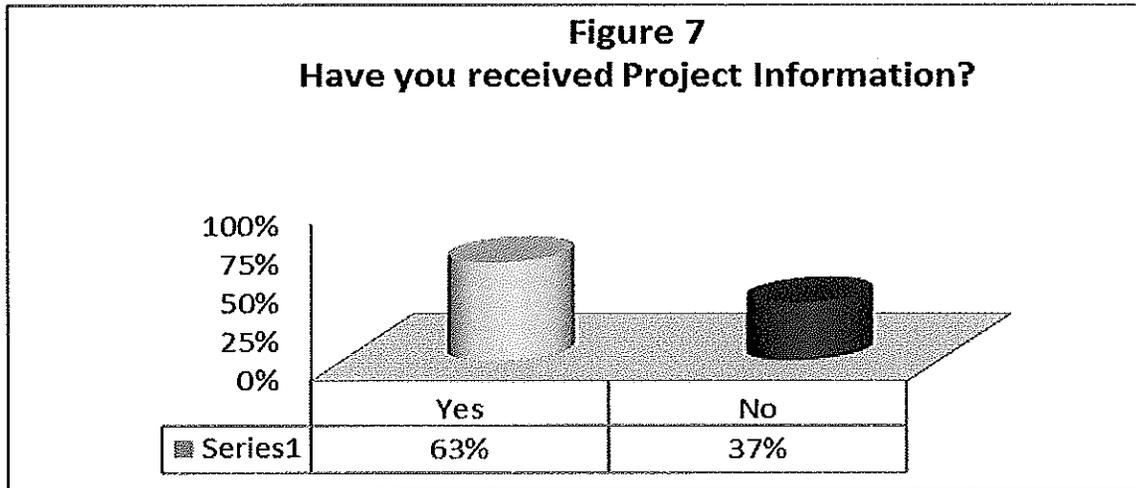


Figure 7 63% of respondents said they had obtained information about the project.

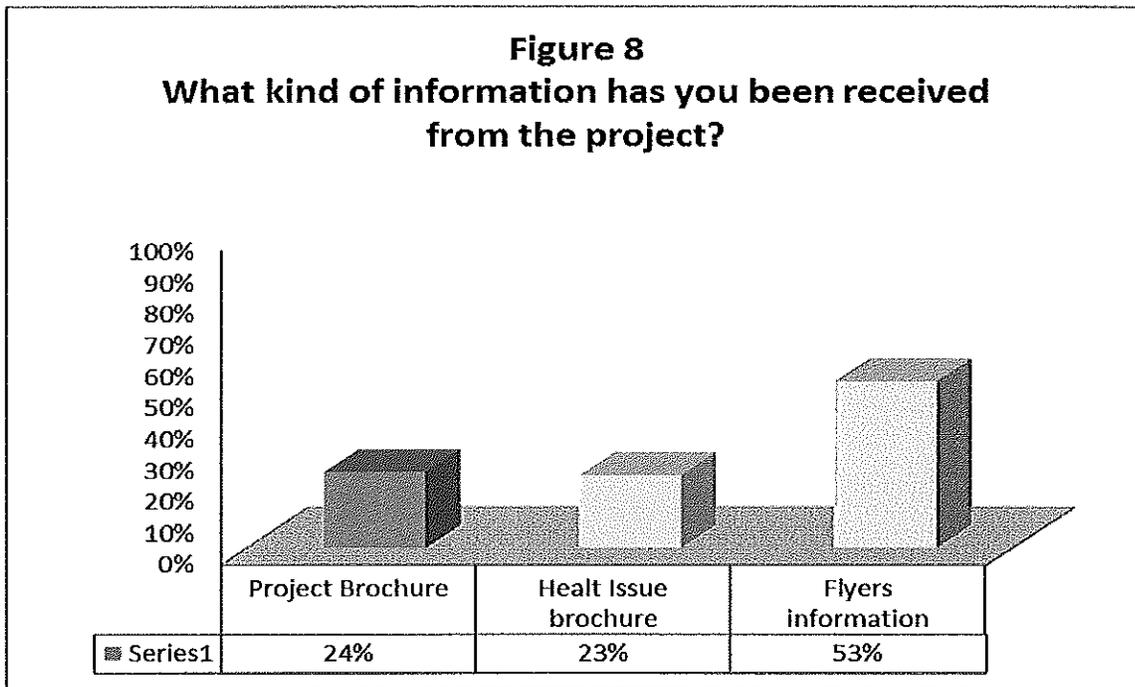
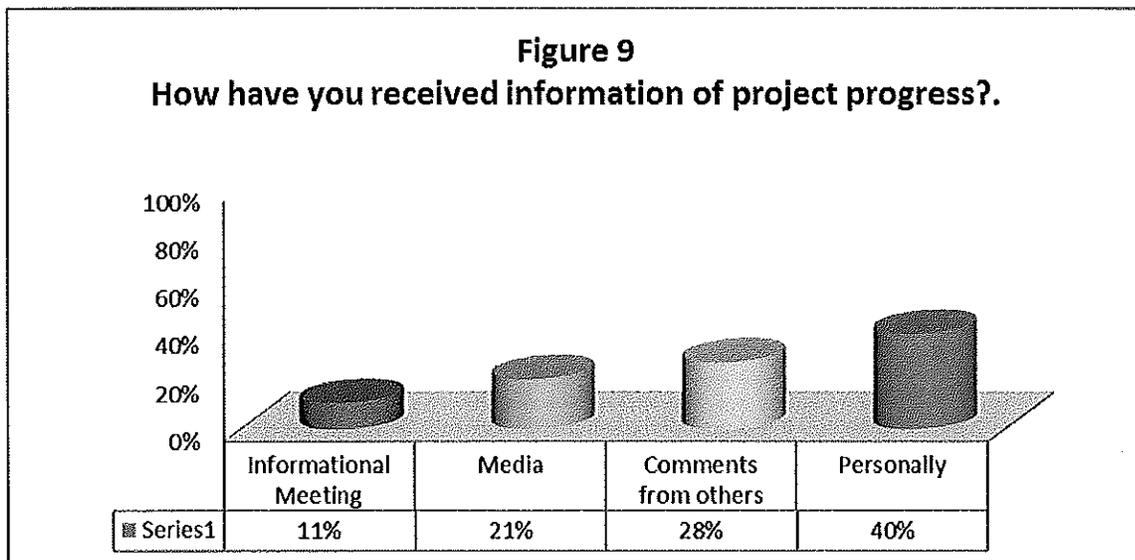


Figure 8 Indicates that 53% of the surveyed population said the project had received information through information flyers.



Gráfica 9 40% of the population surveyed said the project had received information through information flyers personally, followed by 28% of other people's comments.



Conclusiones

El sondeo realizado toma como marco de referencia en plan de participación ciudadana, teniendo en cuenta el EsIa y las consultas a la población debido a que esto ayuda a detectar y clarificar percepciones, intereses y posiciones que luego podrían transformarse en promotores en caso de ser favorables u obstaculizadores debido a que un 28% de los encuestados reciben información de otras personas es sumamente importante intensificar la entrega de folletos entre los estudiantes de primer ingreso de la UTP.

6.1. Los resultados de aceptación del proyecto coincide considerablemente con los resultados del EsIa donde se puede percibir la aceptación del proyecto por parte la comunidad a la fecha.

6.2. Mantener informada a la comunidad sobre la ubicación y línea gratuita de la Oficina de Relaciones comunitarias permite a la población aumentar considerablemente el sentido de pertenencia y de comunicación afable entre el proyecto y los interesados en información.

6.3. La divulgación efectiva y oportuna permite que las actividades que se realizan en el proyecto sean de conocimiento público.

6.4. Las comunidades de influencia directa a las actividades que se realizan en el proyecto se mantienen informadas de los avances de forma periódica.

6.5. Las comunidades del lado Oeste tienen mayor conocimiento del proyecto ya que serán impactados directamente sobre los beneficios del proyecto.

7. Recomendaciones

7.1 La continuidad de la divulgación periódica de las actividades y avances del proyecto asegura un canal de comunicación directa y mantiene el grado de aceptación inicial del proyecto.

7.2 Mantener claro cuáles pueden ser las inquietudes de los actores sociales en la vida del proyecto permitirá mantener una comunicación de puertas y líneas abiertas en todo momento.

7.3 Mantener en términos claros toda posible afectación a las comunidades de influencia al proyecto.

6.4 Afianzar la comunicación periódica entre comunidad y proyecto es saludable desde todo punto de vista.

7.5 Comunicación radial para actividades relevantes en emisoras de mejor cobertura en zonas de las comunidades de influencia al proyecto; estas serían CRP, RPC, Marbella Stereo.



Conclusion

The survey takes as its frame of reference for citizen participation plan, taking into account the EIS and consultation to the public because it helps to identify and clarify perceptions, interests and positions which could then become promoters should be favorable Hindering or because 28% of respondents receive information from others is extremely important to enhance the delivery of leaflets among freshmen of UTP; which in this survey were mostly those who responded in not having received information of the project

6.1 . The results of acceptance of the project coincides substantially with EIS results where you can feel the acceptance of the project by the community to date.

6.2 . Keeping the community informed about the location and toll-free Community Relations Office allows people to significantly increase the sense of belonging and affable communication between the project and stakeholders in information.

6.3 . Keeping effective and timely disclosure allows the activities carried out in the project are made public .

6.4 . Communities directly influence the activities carried out in the are kept informed of project progress periodically.

6.5 . West side communities have greater knowledge of the project and who will be impacted directly on project benefits

7: . Recommendations

7.1 Continuity of regular reporting of progress of the project activities and ensures direct communication channel and holds the degree of initial acceptance of the project.

7.2 Maintain clear what might be the concerns of the social life of the project in the actors will keep communication lines open doors at all times.

7.3 Keep in clear terms any possible involvement of communities influence the project.

6.4 Strengthening the regular communication between the community and the project is healthy from all points of view.

7.5 Radio communication for relevant activities in stations better coverage in areas of influence of the project communities; these would be CRP, RPC, Marbella Stereo.