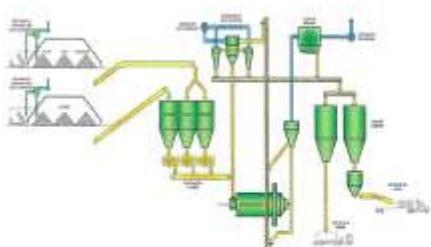
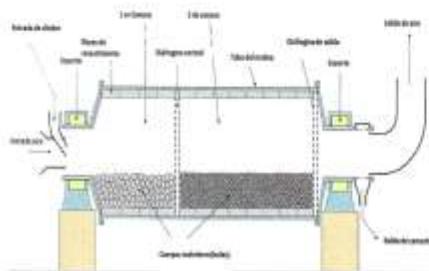




MINISTERIO DE
AMBIENTE

INFORME SEMESTRAL 1.



PROYECTO:
MOLIENDA DE CLINKER
PROMOTOR:
CEMENTO PANAMAX, S.A.

ELABORADO POR:
CONSULTORES ECOLÓGICOS
PANAMEÑOS, S.A.


RAMÓN ALVARADO Q.

DIPROCA-AA-062/IRC-017-2001.

JULIO, 2019

INDICE

Tabla de contenido

1	INTRODUCCIÓN	3
2	BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
2.1	Generalidades del Proyecto	4
2.2	Breve Descripción del Proyecto.	4
2.2.1	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	4
2.2.2	Planificación	5
2.2.3	Construcción.....	5
2.2.4	Operación	5
2.2.5	Abandono	12
3.	METODOLOGÍA.....	13
4.	RESULTADOS.....	14
5	CONCLUSIONES	24
6	RECOMENDACIONES	24
7	ANEXOS.....	26
	ANEXO 1 FOTOGRÁFICO.....	26
	ANEXO 2 INDUCCIONES DE SEGURIDAD LABORAL	37
	ANEXO 3 INDUCCIONES AMBIENTALES.....	65
	ANEXO 4 DOCUMENTO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS.....	68
	ANEXO 5 TOMA DE DATOS DE RUIDO AMBIENTAL.....	89
	ANEXO 6 SIMULACIÓN DE DISPERSIÓN DE RUIDO.....	103
	ANEXO 7 TOMA DE DATOS DE FUENTES MÓVILES.	116
	ANEXO 8 TOMA DE DATOS DE PM10	124
	ANEXO 9 RESOLUCIÓN MINISTERIO DE AMBIENTE	132

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Uno de los insumos principales para la industria de la construcción es el cemento de buena calidad. Debido al alto consumo de estos insumos, se hace la necesidad de aumentar la oferta para que esta industria se mantenga pujante, ya que es uno de los principales motores de desarrollo del país.

Con base en esta premisa, se elaboró un anteproyecto que fue sometido al proceso de evaluación de impacto ambiental, donde fue aprobado con la Resolución No. DIEORA 1A-104-2017 del 13 de junio del 2017¹, El proyecto se enfoca en la necesidad de contar con un sitio de almacenaje y mezcla de las materias primas necesarias para la confección de Clinker.

En la resolución indicada, se establece la responsabilidad de la empresa constructora de dar seguimiento a la aplicación del EsIA y a presentar informes semestrales, indicando el grado de cumplimiento de los lineamientos del Plan de Manejo Ambiental (PMA) propuestos en el Estudio de Impacto Ambiental.

1.2 Alcance del Informe

En el documento que se presenta a continuación, describimos las actividades realizadas durante el periodo semestral de junio del 2018 a mayo del 2019, en las gestiones de Seguridad y Salud, Medio Ambiental y Gestión Social, cumpliendo con lo establecido en la resolución de aprobación del EsIA Categoría II:

1.3 Objetivo del Informe Semestral

- Elaborar el informe correspondiente al período junio del 2018 a mayo del 2019, para iniciar con el proceso de cumplimiento de la Resolución, en la cual se solicita que estos informes se realicen para un período de seis (6) meses, a partir del inicio de las actividades de campo.
- Poner al día el proceso de seguimiento de construcción de la obra.

Este informe mantiene a MIAMBIENTE al tanto sobre el avance de la gestión de Seguridad, Salud, Medio Ambiental y Gestión Social del Proyecto.

¹ Ver anexo 7.

2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Generalidades del Proyecto

Cuadro 1. Información del promotor y de la empresa que realiza el seguimiento.	
Empresa promotora del proyecto	Cemento Panamax, S.A.
Tipo de Empresa	Sociedad Anónima
Ubicación	Provincia de Panamá
Representante Legal	Efraín E. Zanetti P.
Certificado de Registro Público	Folio 155624207 desde el miércoles 24 de febrero de 2016.
Certificado de Registro de la Propiedad	Código de ubicación 8716, Folio Real No.303644 (F)
Teléfono	231-0455
Correo Electrónico	ezanetti@correagua.com
Dirección	Milla 8, las Cumbres, San Miguelito.
Responsable de la empresa del tema de salud ocupacional en campo	Gisela Márquez Fuentes. Master en Seguridad y Salud Ocupacional.
Empresa responsable del EsIA	Consultores Ecológicos Panameños, S.A.
Certificación MIAMBIENTE	DIPROCA-AA-062-2017/IRC-017-2001. IAR-003-1996.
Representante Legal	Ramón Alvarado
Consultores responsables	Ramón Alvarado.
Teléfonos	270-0933
Dirección	Calle 65 San Francisco, Edificio TUCUNGARI 19, Oficina 3.
Correo electrónico	cepsai@cwpanama.net.

Fuente: Elaborado para este estudio 2019.

2.2 Breve Descripción del Proyecto.

El proyecto consiste en la instalación de una mini planta para la molienda y distribución de cemento portland a partir de Clinker de cemento Portland, yeso y adiciones minerales. La inversión estimada del proyecto es de B/ 16 000 000,00 (dieciséis millones de Balboas), aproximadamente.

2.2.1 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

En este punto se describen aquellos componentes de cada fase del proyecto, con énfasis en aquellos que pueden producir efectos ambientales en el entorno.

2.2.2 Planificación

En la fase de planificación se dan las siguientes actividades.

- Elaboración de un estudio de pre factibilidad del potencial comercial de producir en Panamá cemento, sin tener que pasar por el proceso de producción de Clinker de cemento, haciendo solo el proceso de molienda de las materias primas para la fabricación del cemento.
- Elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II para reconocer los potenciales impactos ambientales del proceso y proponer las medidas de remediación (prevención, mitigación, compensación y/o restauración) correspondientes.

2.2.3 Construcción

En la fase de construcción se dan las siguientes actividades.

- Levantamiento topográfico y marcaje de hitos como guías para la ubicación de los diferentes componentes de la planta.
- Levantamiento de una cerca perimetral.
- Construcción de campamento para los trabajadores y técnicos.
- Construcción de almacenes para insumos, materiales y equipos para la construcción.
- Movimiento de tierra para la infraestructura soterrada.
- Instalación de los diferentes módulos que se utilizarán en la producción del cemento y su almacenamiento.
- Construcción de los depósitos para la materia prima para la fase de operación de la planta.
- Arborización, jardinería y limpieza, al final de la fase de construcción.

2.2.4 Operación

En la fase de operación se dan las siguientes actividades.

- **Transporte de materias primas**

Compra en canteras autorizadas de la materia prima (calizas, principalmente), o traslado de los componentes importados (Clinker) desde muelles de la ciudad de Colón. De allí, el transporte se realiza con camiones volquetes, protegidos con lonas para evitar pérdida del material. Se mantendrá un flota de 10 camiones para el transporte de este material, cuando sea necesario se alquilarán otros dependiendo de los volúmenes de pedidos.

- **La operación propiamente dicha**

La Figura 1 presenta de manera esquemática el proceso industrial propuesto, se produce cemento portland ordinario (OPC), fabricado por inter-molienda en un molino de bolas, mezclando 95% en peso / peso total de Clinker, 5% peso / peso de yeso según la norma ASTM C150 o cementos compuestos de acuerdo a la norma ASTM C 1557.

La instalación propuesta es una mini planta de molienda de cemento de una capacidad nominal 720 toneladas (TPD). Las materias primas para la planta incluirán Clinker portland y yeso, alternativamente se usará caliza, puzolana o escoria de alto horno como adiciones minerales según la receta de los diferentes tipos de cemento. El Clinker y yeso serán importados, almacenados en el sitio, mientras que la puzolana y caliza se obtienen canteras autorizadas en Panamá. A la entrega en el sitio de la planta, el Clinker se almacenará en una sala bajo techo, la puzolana, la caliza, el yeso y cualquier otra materia prima, también se almacenarán en una sala bajo techo.

Del almacenamiento en el sitio, las materias primas, se transferirán por bandas trasportadoras hasta las tolvas de alimentación y dosificación al molino de bolas. Para mitigar la pérdida del Clinker como polvo en el medio ambiente, se instalan filtros en los puntos de mayor posibilidad de generación de polvo. Lo mismo se aplica al yeso, puzolana, caliza o cualquier otra materia prima, que será llevada desde el almacenamiento hasta las tolvas de dosificación antes de la molienda en cintas trasportadoras diseñadas apropiadamente. En adelante, el flujo de material en la sección de molienda se realiza en una sola cinta transportadora recogiendo las materias primas desde las tolvas dispuestas en serie.

Durante el proceso, además de controles de calidad de las materias primas, se hace una dosificación apropiada para la producción de los diferentes tipos de cemento según la receta requerida, se calcula y se establece un flujo de materiales a partir de las tolvas por la regulación de la velocidad de las respectivas bandas de pesaje colocadas para cada materia prima y depositadas a una sola línea de transporte hasta el molino de bolas. En la siguiente Figura 1, se presenta de manera esquemática el procedimiento para la molienda de Clinker.

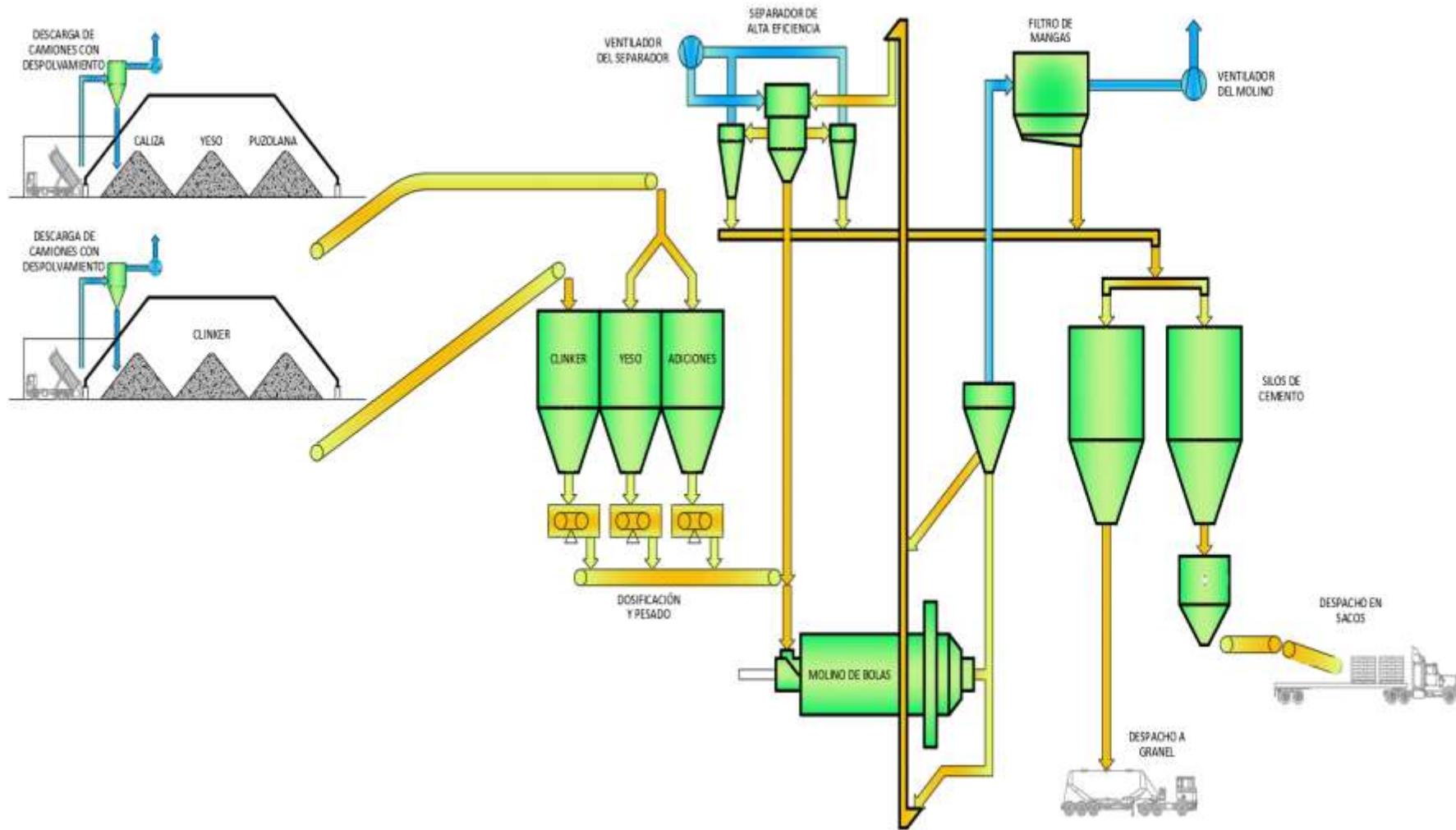


Ilustración 1. Diagrama del proceso de producción del Clinker.

El molino que se instala es cilíndrico, horizontal y de doble cámara, la reducción de tamaño se logra mediante el uso de bolas de acero que muelen las materias primas hasta una finura de 90 micras o menos por las fuerzas de fricción y el impacto de las bolas que caen en cascada conforme el molino gira a una velocidad óptima. Las paredes interiores del molino tendrán un revestimiento en forma de placas que tienden a levantar las bolas y las materias primas a medida que gira el molino, después caen debida a la gravedad creando choques y fricción reduciendo así tamaños de partículas.

El tubo del molino contará con dos compartimentos. El primer compartimento es corto, tiene bolas de mayor tamaño y está revestido con placas levantadoras. El segundo compartimento será más largo, tienen cuerpos moledores de menor diámetro y se reviste con placas de clasificación. Las cámaras están separadas por un diafragma que tendrá aberturas de 8-10 mm.

Una trituración primaria se llevará a cabo en el primer compartimento donde las materias primas se descomponen a un tamaño de partícula aproximado de 1,2 mm de diámetro, contiene cuerpos moledores, bolas de acero, de 90 a 60 mm. El material molido entonces pasará al segundo compartimento a través de las ranuras de diafragma de entre 8-10 mm de diámetro. El segundo compartimento contiene las bolas que van desde 50 mm a 20 mm y da el efecto de la molienda fina.

El movimiento de material en el molino se consigue por efecto de la rotación y ventilación, un ventilador de tiro en el extremo del molino hace el barrido de aire arrastrando las partículas de cemento. La ventilación ayuda en la refrigeración del molino y también evita que el cemento se aglomere. La temperatura en el molino variará entre 70-90 °C, dependiendo del contenido de humedad del material. El molino contará con un diafragma de salida que tiene perforaciones más pequeñas para permitir que sólo las partículas de cemento del tamaño necesario, salgan de la segunda cámara. De acuerdo a la humedad de las materias primas, a las proporciones de las diferentes recetas, será necesario hacer un secado previo de la caliza, puzolana en un sistema de secado acoplado al molino de cemento.

El cemento sale del molino con el aire que fluye internamente en el molino. Las partículas muy finas tienden a comportarse como un fluido, por lo tanto se mueven con el aire a los filtros de bolsa del molino donde se filtra el aire a la atmósfera y los sólidos se precipitan debido a la gravedad separándose las partículas finas. La fracción más gruesa de partículas es transportada

hasta un separador de alta eficiencia, donde los sólidos se clasifican según el tamaño de partícula por efecto de centrifugación. El cemento grueso (rechazo) retorna de nuevo en el molino a molerse aún más, el cemento fino (llamados finos) se canaliza hacia transportadores helicoidales para ser llevado a la parte superior de un silo por otro sistema de transportador generalmente de cangilones como producto terminado.

La expedición de cemento se llevará a cabo ensacado o expandido a granel, utilizando máquinas ensacadoras apropiadas o puntos de carga a granel diseñados para control del polvo durante la carga. A continuación, se presenta el proceso con más detalle.

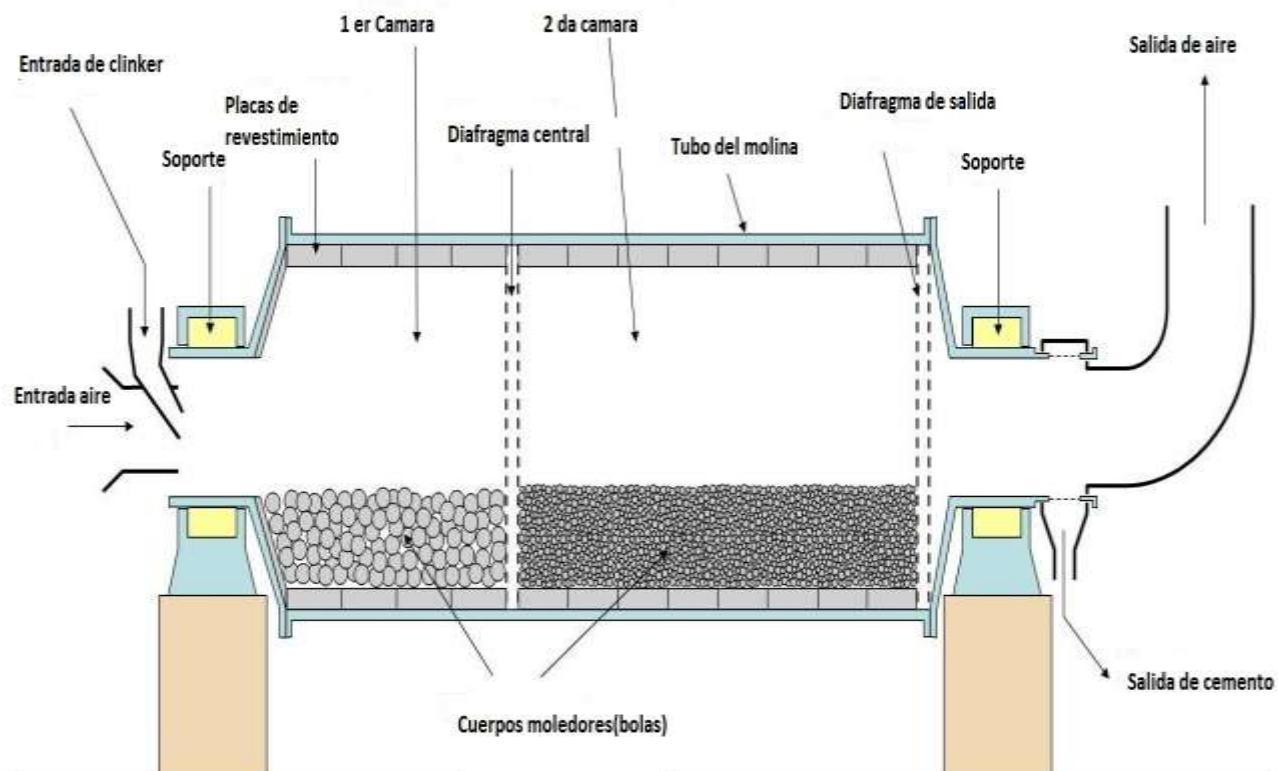


Ilustración 2. Molino de bolas para la trituración de materiales.

Ubicación del proyecto.

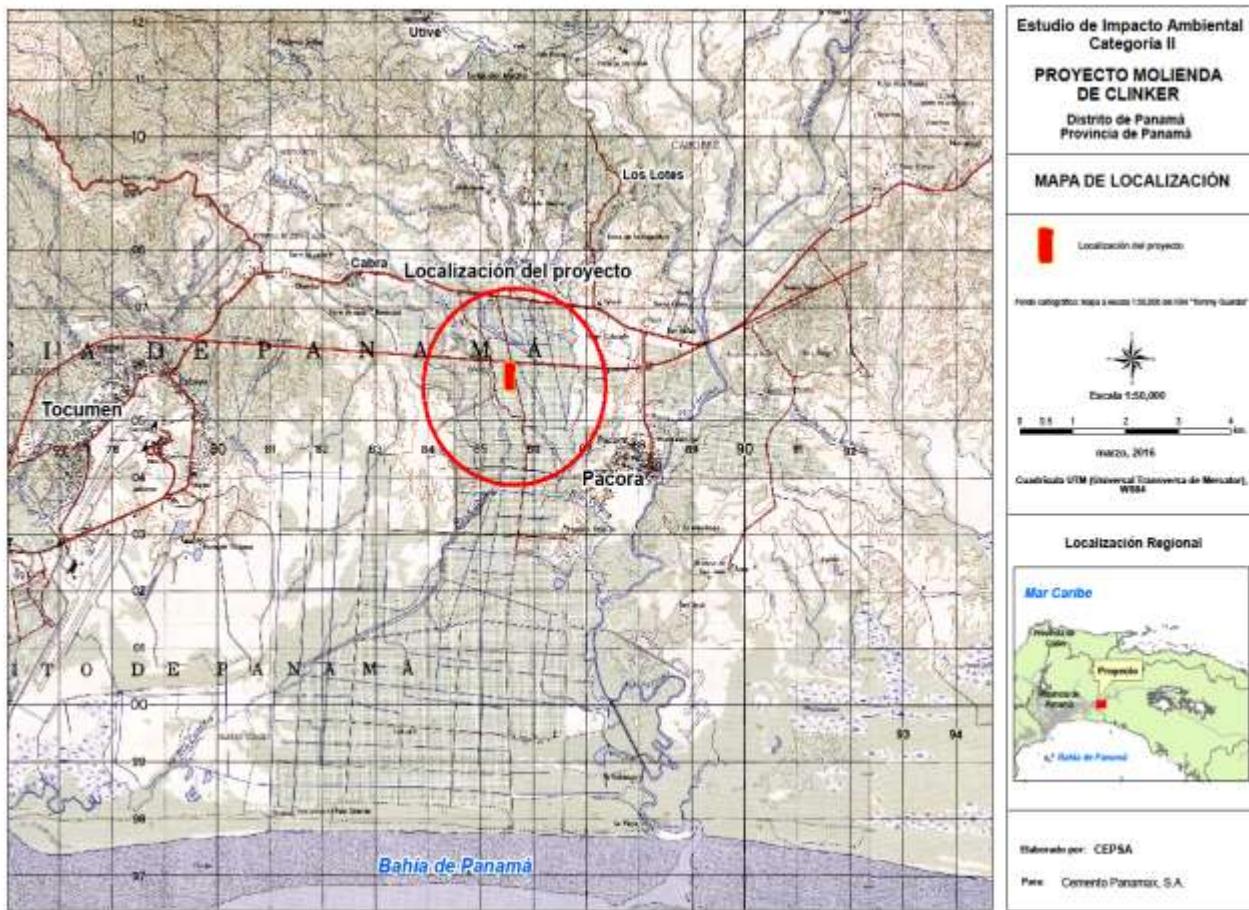


Ilustración 3. Ubicación del proyecto en mapa a escala 1:50 000.



Ilustración 4. Plano general del proyecto.



Ilustración 5. Estado original de terreno donde se desarrolla el proyecto para la molienda de Clinker.

2.2.5 Abandono

Se espera que el proceso de abandono se dé en al menos 50 años. Al encontrarse el proyecto dentro de una zona industrial, este sería reemplazado por otra actividad comercial.

3. METODOLOGÍA

Para la elaboración del informe se realizaron giras al proyecto para la toma de datos de campo, revisión de archivos para identificar información necesaria para el informe y para dar seguimiento a las actividades cotidianas, los trabajos fueron los siguientes.

- Toma de fotografías, como evidencia (ver anexo 1)
- Toma de datos de las listas de inducciones de seguridad realizadas por el personal responsable de ambiente y seguridad ver anexo 2).
- Toma de datos de las listas de inducciones ambientales realizadas por el personal responsable de ambiente y seguridad ver anexo 3).
- Documentos de manteamiento de maquinaria (ver anexo 4)
- Toma de datos de ruido ambiental (ver anexo 5).
- Toma de datos de fuentes móviles (ver anexo 6).
- Toma de datos de PM10 (ver anexo 7)
- Resolución No DIEORA-1A-104-2017 de 13 de Junio de 2017 (ver Anexo 8)

4. RESULTADOS

Cuadro 2. Identificación y descripción del Plan de Manejo Socioambiental y Acciones de Monitoreo.			
Impacto Ambiental Descripción	Medidas de Prevención, Mitigación, Compensación o Restauración	Cumplimiento (Sí, Parcial, No, N/A)	Observaciones
MEDIO AFECTADO: FISICO:			
Aire Contaminación del aire por partículas suspendidas en el proceso. Contaminación del aire por partículas de polvo en suspensión, producto de fugas de la planta. La principal afectación de este impacto en la fase de operación se da a los trabajadores, y los vecinos más cercanos, que pudieran provocar problemas de salud (respiratorios, alergias). Pérdida de material durante el traslado a la planta.	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de equipos tecnológicos, filtros, para el control de emisiones, de polvo, en los puntos del proceso de mayor emisión. Mantenimiento preventivo periódico del equipo, maquinarias utilizadas en el proyecto. Inspección del buen uso y estado del equipo, maquinarias y vehículos. Entrenamiento del personal. Uso de lonas para cubrir los insumos durante el traslado a la planta. Siembra de árboles a lo largo del perímetro de la planta con <i>Polyalthia longifolia</i>, conocido como pino hindú. Monitoreo: Inspecciones de campo. Monitoreo: Seguimiento a los entrenamientos. Monitoreo: Equipo de protección en puntos sensativos. 	N/A N/A N/A N/A N/A N/A N/A N/A N/A N/A N/A N/A	Esto se realizará durante la etapa de operación. Esto se realizará durante la etapa de operación.
Aire Contaminación del aire por gases	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento preventivo periódico del equipo, maquinarias y vehículos utilizados en el proyecto. 	SI	Ver anexo 4, donde se evidencian registros de mantenimiento de equipos.

Cuadro 2. Identificación y descripción del Plan de Manejo Socioambiental y Acciones de Monitoreo.

Impacto Ambiental Descripción	Medidas de Prevención, Mitigación, Compensación o Restauración	Cumplimiento (Sí, Parcial, No, N/A)	Observaciones
emitidos por fuentes móviles Contaminación del aire producto de las emisiones de gases (NO _x , SO _x y CO _x) por la combustión interna de los motores de las maquinarias, vehículos y equipos que se usarán durante la construcción del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección del buen uso y estado del equipo, maquinarias y vehículos. 	SI	En general los equipos son nuevos. Ver anexo 1 fotos.
La principal afectación de este impacto se da a los trabajadores, y los vecinos más cercanos, que pudieran provocar problemas de salud (respiratorios, alergias).	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo: Medición de las emisiones de gases de los vehículos diésel, con la Escala del Anillo de Rigelmann. 	SI	En el anexo 7, se presentan los resultados de las mediciones de gases de los vehículos diesel realizadas por un laboratorio acreditado para tales fines. No se utilizó el Anillo de Rigelmann para el caso de los motores diésel.
Aire Producción de desechos sólidos durante la operación del proyecto. Insumos no utilizables para la molienda, pérdidas por manejo inadecuado del producto final y de procesos intermedios. Material de embalaje, material de oficina y otros.	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con actividades de reciclaje. • Contemplar un área especial (sitios de acopio) para la disposición de desechos sólidos, los cuales, deben estar debidamente protegidos. • Monitoreo periódico del manejo de los desechos que hagan los trabajadores, incluyendo los transportistas en el área circundante al proyecto. • Monitoreo: Certificación de los sitios de oficiales de botaderos. 	N/A	Esto se realizará durante la etapa de operación. Esto se realizará durante la etapa de operación. Esto se realizará durante la etapa de operación. Esto se realizará durante la etapa de operación.
Aire	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de equipos de proceso que cumplen con la normativa (COPANIT 44-2000), de emisión de ruido. 	N/A	Se aplica en la fase de operación

Cuadro 2. Identificación y descripción del Plan de Manejo Socioambiental y Acciones de Monitoreo.

Impacto Ambiental Descripción	Medidas de Prevención, Mitigación, Compensación o Restauración	Cumplimiento (Sí, Parcial, No, N/A)	Observaciones
Generación de ruidos molestos	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de dispositivos para la atenuación del ruido. 	N/A	Se aplica en la fase de operación.
La generación de ruidos es ocasionada por vehículos, maquinarias y equipos utilizados, durante la fase de construcción del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar el equipo de protección contra ruidos, adecuado y en buenas condiciones, e inspeccionar el buen uso del mismo. 	SI	Ver anexo 1, evidencias en fotos.
En la fase de operación del proyecto, el ruido se generará la molienda principalmente.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar los trabajos de construcción y operación del proyecto, en horarios adecuados y aquellos, que generan ruidos por arriba de la norma, efectuarlos en el menor tiempo posible. 	SI	Los trabajos se realizan en horas diurnas. No hay evidencias de trabajos nocturnos.
	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento preventivo periódico del equipo, maquinarias y vehículos utilizados en el proyecto. 	SI	Ver anexo 4 registro de inspecciones a vehículos.
	<ul style="list-style-type: none"> Inspección del buen uso y estado del equipo, maquinarias y vehículos. 	SI	Ver anexo 4 registro de inspecciones a vehículos.
	<ul style="list-style-type: none"> Siembra de árboles a lo largo del perímetro de la planta con <i>Polyalthia longifolia</i>, conocido como pino hindú. 	N/A	Esta actividad se realizará en las etapas finales de construcción.
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo: Inspecciones permanentes en la fase de construcción y operación. 	SI	Esta labor la realiza la responsable de ambiente del proyecto.
Suelo			
Contaminación del suelo por aceites, grasas y combustibles	<ul style="list-style-type: none"> Supervisión de las condiciones mecánicas de los equipos de la planta y de los vehículos. 	SI	Ver anexo 4 registro de inspecciones a vehículos.
Contaminación del suelo a causa de derrames accidentales de aceites, grasas y combustibles utilizados, por la flota de vehículos,	<ul style="list-style-type: none"> Entrenamiento del personal para que colabore en el control de derrames. 	SI	Ver en el anexo3, lista de inducciones.
	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de sustancias peligrosas como aceites, grasas y combustibles. 	NO	Se propone la contempla la utilización de paños absorbentes en caso de derrames pequeños de aceite y combustibles proveniente de los camiones y otros equipos

Cuadro 2. Identificación y descripción del Plan de Manejo Socioambiental y Acciones de Monitoreo.

Impacto Ambiental Descripción	Medidas de Prevención, Mitigación, Compensación o Restauración	Cumplimiento (Sí, Parcial, No, N/A)	Observaciones
maquinarias y equipos en el área; y que pueden alterar la composición, estructura, capacidad y aptitudes del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitoreo: Revisión de la condición del suelo, seguimiento al equipo, presencia de manchas; disposición segura de aceites, grasas y combustibles. ▪ Monitoreo: Formularios firmados en los cursos e inducciones. ▪ Monitoreo: Protocolo de manejo de sustancias peligrosas. 	SI 	Visitas de campo del responsable de ambiente e inspecciones ambientales externas.
Suelos Producción de desechos sólidos durante la construcción del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer sólo el movimiento de tierra necesario en el área del proyecto. • Cumplir con el cronograma de actividades, para evitar el exceso de material sobrante. • Los contratistas proveerán de servicios higiénicos portátiles en buenas condiciones a sus trabajadores y deben garantizar su mantenimiento. 	SI 	Todo el movimiento de tierra se hace en el área asignada al proyecto. Ver anexo 1, fotos.
La generación de desechos sólidos se dará por actividades domésticas relacionadas con el consumo de alimentos por los trabajadores, por los restos o desechos productos de la industria de la construcción (caliche, concreto endurecido, por los restos de papeles, aluminio, acero, pedazos de madera, etc.), por los desechos generados en la limpieza general del sitio, en la fase de construcción del proyecto. En la fase de construcción, también se generarán desechos sólidos orgánicos por los trabajadores y contratistas.	<ul style="list-style-type: none"> • Contemplar un área especial (sitios de acopio) para la disposición de desechos sólidos, los cuales, deben estar debidamente protegidos. • Gestionar los servicios de recolección de desechos sólidos privados ya que el Parque Industrial Las Américas III, solo da el servicio a los desechos domiciliarios. Dichos desechos, deben ir a sitios de deposición final, debidamente autorizados por las autoridades en competencia. • Monitoreo periódico del manejo de los desechos que hagan los trabajadores, contratistas, incluyendo el área circundante al proyecto. 	SI 	No hay evidencias de uso de materiales en exceso a lo necesario. Ver anexo 1, fotos. Se mantienen sitios para ubicar desechos. Ver anexo 1, Fotos. Se encuentra depósitos para desechos domésticos y de materiales de construcción. Ver Anexo 1, Fotos

Cuadro 2. Identificación y descripción del Plan de Manejo Socioambiental y Acciones de Monitoreo.

Impacto Ambiental Descripción	Medidas de Prevención, Mitigación, Compensación o Restauración	Cumplimiento (Sí, Parcial, No, N/A)	Observaciones
	<ul style="list-style-type: none"> Colocar letreros de advertencia de no depositar basura en áreas verdes y la quebrada. 	N/A	El proyecto se realiza dentro de un parque industrial y se cumple con las normas estipuladas.
	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilizar a los trabajadores, contratistas, de la importancia del buen manejo de los desechos sólidos. 	Si	Ver anexo 2, sobre inducciones de seguridad y anexo 3 sobre inducciones ambientales.
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo: Certificación de los sitios de oficiales de botaderos. 	N/A	Este caso es para la fase de operación.
MEDIO AFECTADO: BIOLÓGICO			
Biológico Siembra de árboles a lo largo del perímetro de la planta con <i>Polyalthia longifolia</i> , conocido como pino hindú.	<ul style="list-style-type: none"> No aplica (Impacto Positivo). 	N/A	Se realizará en la fase final de construcción.
	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo: Supervivencia de los árboles sembrados. 	N/A	Esta actividad se realizará durante y después de la siembra de las plantas.
MEDIO AFECTADO: SOCIAL			
Población Generación de fuentes de empleo Se demandará personal calificado y no calificado para ejecución de los trabajos de construcción del	<ul style="list-style-type: none"> No aplica. (Impacto Positivo). 	N/A	Impacto positivo.

Cuadro 2. Identificación y descripción del Plan de Manejo Socioambiental y Acciones de Monitoreo.

Impacto Ambiental Descripción	Medidas de Prevención, Mitigación, Compensación o Restauración	Cumplimiento (Sí, Parcial, No, N/A)	Observaciones
<p> proyecto; también, se generarán trabajos indirectos.</p> <p>Además, se darán puestos de trabajos directos e indirectos, fijos y no fijos, en la fase de operación de la planta, incluyendo el transporte de materia prima.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo: Información mensual del Departamento de Personal. 	SI	Impacto positivo.
<p>Población</p> <p>Riesgos de accidentes laborales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar las señales de entrada y salida, de camiones y equipo pesado durante la fase de construcción del proyecto, o cualquier otro sitio que sea punto de riesgo. 	SI	Ver anexo 1, fotos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar luminarias de ser necesario. 	N/A	Las actividades solo se realizan durante el día.
	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar el manejo adecuado de los vehículos, equipo pesado rodante y maquinarias. • Establecer límites de velocidad para vehículos, equipo rodante y maquinarias. • Cumplir y monitorear periódicamente, las normas de seguridad e higiene industrial que establece la legislación panameña. • Capacitar periódicamente a los trabajadores en materia de salud y seguridad ocupacional, tanto los eventuales como permanentes, en las diversas fases del proyecto. 	SI Parcial SI SI	No hay evidencias de problemas de control de equipo pesado. No se maneja un límite formal. Está en proceso Ver listado de inducciones en el Anexo 2.

Cuadro 2. Identificación y descripción del Plan de Manejo Socioambiental y Acciones de Monitoreo.

Impacto Ambiental Descripción	Medidas de Prevención, Mitigación, Compensación o Restauración	Cumplimiento (Sí, Parcial, No, N/A)	Observaciones
	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de equipo adecuado (guantes, botas, tapones, cascos, entre otros) de los trabajadores y contratistas; así como verificar su buen estado. • Colocar letreros fijos de líneas peligrosas a lo largo de las vías y avenidas del proyecto, y de advertencia de peligro a los peatones al operar el proyecto. • Colocar líneas blancas de seguridad, área para advertir a los conductores y peatones, al operar el proyecto. • Monitoreo: Permanente de las condiciones de riesgo y de accidentes ocurridos. 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> SI Parcial N/A SI </div>	<p>Ver anexo 1, fotos y registro de entrega de equipos.</p> <p>Estos accesos están localizados, pero no señalados.</p> <p>Se realizará en la etapa de operación.</p> <p>Se cuenta con personal especializado permanente.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear guías de tránsito en las vías de acceso al proyecto para hacer más eficiente el tráfico. • Señalar adecuadamente, el área de libre tránsito del proyecto. • Hacer un uso eficiente del área de estacionamientos, durante las diversas fases del proyecto. • Talleres de concienciación e inducción sobre los riesgos de aumento de tráfico para los trabajadores, contratistas y visitantes • Estacionar los vehículos y maquinarias dentro de los linderos del proyecto para no obstaculizar el libre tránsito vehicular. 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> N/A N/A SI N/A SI </div>	<p>Se establecerán para la fase de operación.</p> <p>Se establecerán para la fase de operación.</p> <p>Ver anexo 1, fotos.</p> <p>Se establecerán para la fase de operación.</p> <p>Ver anexo 1, fotos.</p>
Población Aumento del tráfico vehicular <p>Con la puesta en marcha de las actividades de construcción del proyecto, el tráfico de vehículos y maquinarias, aumentará en el área.</p>			

Cuadro 2. Identificación y descripción del Plan de Manejo Socioambiental y Acciones de Monitoreo.

Impacto Ambiental Descripción	Medidas de Prevención, Mitigación, Compensación o Restauración	Cumplimiento (Sí, Parcial, No, N/A)	Observaciones
	<ul style="list-style-type: none"> Organizar adecuadamente la entrada y salida de camiones, maquinarias al área del proyecto durante su construcción. Monitoreo: Control de la entrada y salida de equipo del proyecto. 	SI	Se cuenta con personal para el control de entrada y salida de maquinaria
		SI	Se cuenta con personal para el control de entrada y salida de maquinaria.

Fuente: Elaborado para este estudio. 2019

Cuadro 3. Identificación y descripción e implementación de la Resolución DIEORA-IA-104-2017 del 13 de junio del 2017.

Artículos	Descripción	Cumplimiento (Sí, Parcial, No, N/A)	Observaciones
Artículo 4.	<ul style="list-style-type: none"> Colocar dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en el formato adjunto en la resolución. 	SI	Ver anexo 1, fotos del proyecto.
	<ul style="list-style-type: none"> Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003 del 12 de junio del 2003. 	No	Se deben hacer los trámites para el pago correspondiente.
	<ul style="list-style-type: none"> Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, el hallazgo de cualquier de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate. 	SI	No se encontró ningún hallazgo.
	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con la le 6 del 11 de enero de 2007, “Que indica normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de 	N/A	No se manejan residuos aceitosos.

Cuadro 3. Identificación y descripción e implementación de la Resolución DIEORA-IA-104-2017 del 13 de junio del 2017.

Artículos	Descripción	Cumplimiento (Sí, Parcial, No, N/A)	Observaciones
	hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”.		
	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 5 del 4 de febrero del 2009, “Por la cual se normas ambientales de emisiones de fuentes fijas”. 	N/A	En la fase de construcción no se dan emisiones de fuentes fijas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua, hasta la culminación de los trabajos con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes. 	SI	El área se encuentra aislada de la presencia de transeúntes y de vecindades. El proyecto está dentro del Parque Industrial Las Américas, en donde hay restricciones de entrada. Además, el perímetro del proyecto está cercado.
	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, cada seis (6) meses, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y de mitigación durante la etapa de construcción y operación, de acuerdo a lo señalado en el EsIA, en las respuestas de ampliación y en esta Resolución. Este informe se presenta en tres (3) ejemplares impresos, anexando una copia digital y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del proyecto. 	SI	Este es el primer informe semestral.
	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, en el primer informe de seguimiento solicitado por el INAC, sobre los contenidos establecidos en la Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008, “Por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas”. 	SI	No se han encontrado artefactos históricos o arqueológicos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana durante la fase de construcción del proyecto, de darse la presencia de fauna en 	SI	No se ha encontrado fauna que requiera de rescate dentro del proyecto.

Cuadro 3. Identificación y descripción e implementación de la Resolución DIEORA-IA-104-2017 del 13 de junio del 2017.

Artículos	Descripción	Cumplimiento (Sí, Parcial, No, N/A)	Observaciones
	los predios del área de influencia directa del mismo, deberá acordar el rescate y reubicación, e incluir los resultados en el correspondiente informe de seguimiento. Para ello, debe cumplir con la Resolución G-0292-2008 “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre” (G.O. 26063).		
Artículo 6.	<ul style="list-style-type: none"> Advertir al Promotor del proyecto, deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de técnica 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 123 de 2009. 	SI	El promotor esta anuente.
Artículo 7.	<ul style="list-style-type: none"> Advertir al Promotor del proyecto que, si infringe la presente Resolución, o de otra forma provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda con forme al Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias. 	SI	El promotor está anuente.
Fuente: Elaborado para este estudio. 2019			

5 CONCLUSIONES

Con base en la implementación de los listados de actividades del PMA y de la Resolución de aprobación tenemos lo siguiente.

Cuadro 4. Resultados de la evaluación a las actividades del PMA y de la Resolución de aprobación.					
Documento	Cumple (Sí)	No Cumple (No)	Parcial	No Aplica (N/A)	Total
Actividades del PMA.	30 (50%)	2 (3%)	2 (3%)	26 (44%)	60 (100%)
Resolución.	8 (73%)	1 (9%)	0	2 (18%)	11(100%)
Fuente: Elaborado para este estudio 2019.					

6 RECOMENDACIONES

- Durante las inducciones se debe registrar la información que se les transmite a los colaboradores. No debe ser solo una lista de las personas que asistieron. Utilizar el formato que se usa para las inducciones en seguridad laboral. Estas inducciones se deben realizar al menos una vez a la semana. Responsable, personal de seguridad en el trabajo y ambiente.
- Realizar y registrar actividades inductivas sobre el tema de ambiente. El registro se debe realizar al menos una vez a la semana. Responsable, personal de seguridad y ambiente.
- Dar seguimiento a la limpieza de los servicios portátiles, contar con contratos y protocolo de seguimiento. Al menos dos veces a la semana. Responsable, personal de seguridad en el trabajo y ambiente.
- Solicitar información a los sitios de botaderos. Levar registro de los materiales de desecho que salen del proyecto. Cada tipo de materiales, debe tener un sitio de destino final, estos deben contar con certificaciones oficiales para recibir estos materiales. Se debe llevar un registro de tipos de materiales, fecha de salida y volumen aproximado. Responsable, personal de seguridad en el trabajo y ambiente.
- Contar con sitios para contener sustancias peligrosas, aceites y grasas, estos deben contar con una tina, techo y sitio para ubicar los documentos del fabricante de las sustancias que se encuentren allí. La capacidad de estos depósitos debe ser de 110% del volumen de los embases contenidos. Cada sitio debe contar con un extintor con una etiqueta indicando la revisión de los mismos. Responsable, personal de seguridad en el trabajo y ambiente.
- Contar con al menos tres equipos de limpieza de derrames de aceites y grasas. Deben ubicarse en los sitios con mayor actividad de movimiento de equipo pesado. Responsable, personal de seguridad en el trabajo y ambiente.

- Todos los sitios donde se ubiquen tanques con gases, deben estar bajo techo, cercados, documentos con las indicaciones de los fabricantes. Responsable, personal de seguridad en el trabajo y ambiente.
- Verificar si los andamios que se utilizan tienen los permisos adecuados. Estos deben estar etiquetados si están disponibles para su uso. Todo el personal que utilice los andamios, debe tener dos líneas de seguridad. Responsable, personal de seguridad en el trabajo y ambiente.
- Implementar las recomendaciones del Plan de Seguridad del proyecto.
- Se espera que con la elaboración de este informe, sirva de guía para mejorar el porcentaje de cumplimiento obtenido a la fecha.

7 ANEXOS

ANEXO 1 FOTOGRÁFICO



Ilustración 6. Foto de letrero en un sitio visible a la entrada del proyecto.



Ilustración 7. Información del ingeniero residente del proyecto.



Ilustración 8. Letrero sobre la obligación de uso de equipo de protección personal.



Ilustración 9 Letrero de Área de Construcción



Ilustración 10 Extintores con el Nivel de Presión Requerida



Ilustración 11 Extintores en el Área de Trabajo



Ilustración 12 Tanques de Acopio para Desechos



Ilustración 13 Tanques de Acopio para Desechos



Ilustración 14 Área Delimitada y Señalizada para Materiales Peligrosos



Ilustración 15 Área Delimitada y Señalizada para Materiales Peligrosos

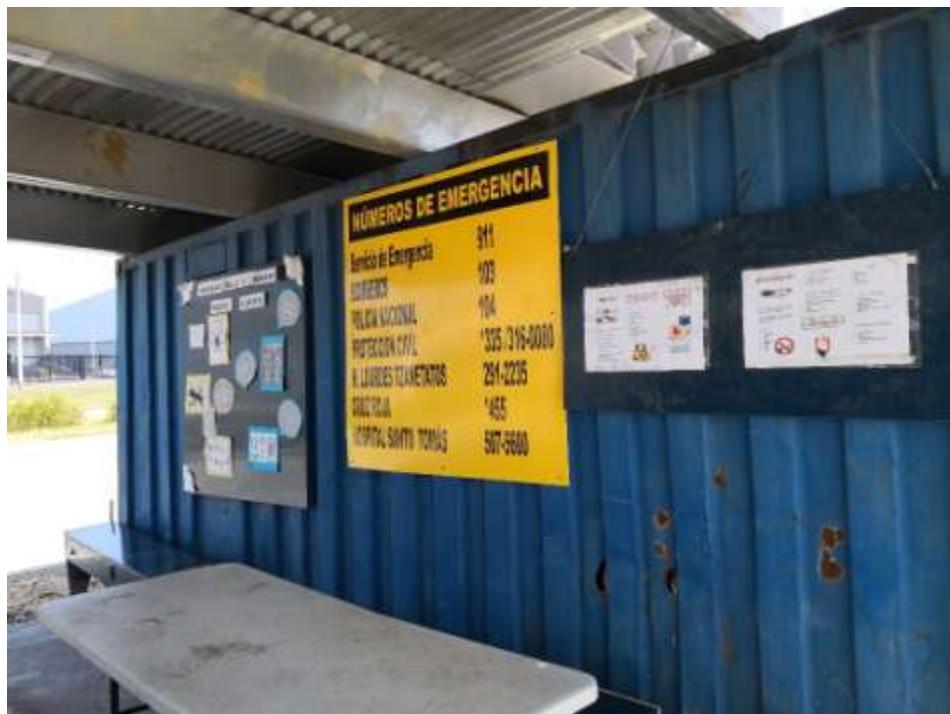


Ilustración 16 Números de Emergencia



Ilustración 17 Información Sobre Salud Seguridad y Ambiente



**Ilustración 18 Camión Cisterna para Humedecer el Suelo y
Evitar el Levantamiento del Polvo**



Ilustración 19 Área de Estacionamientos

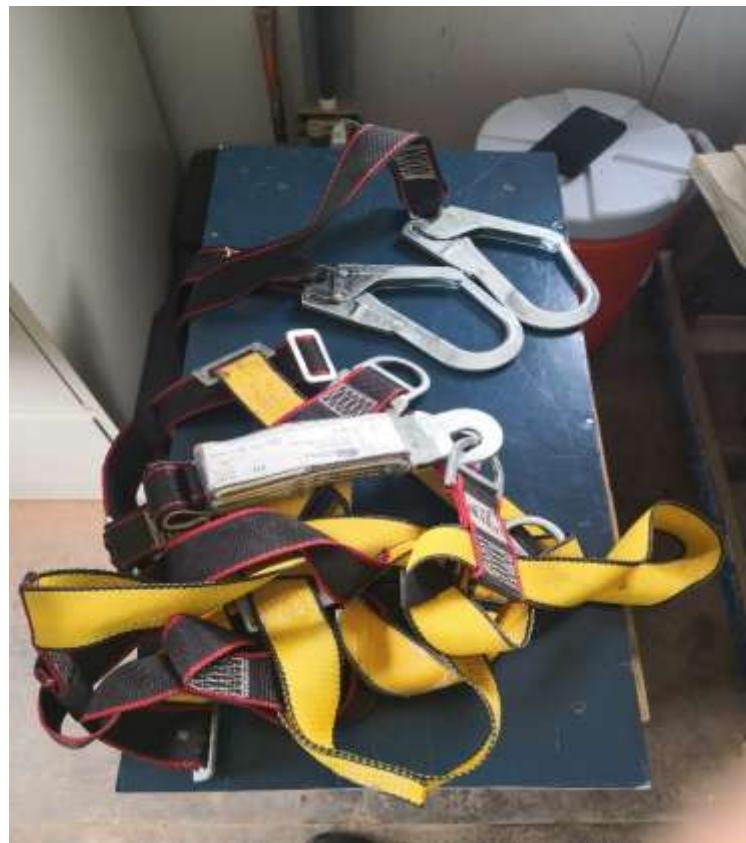


Ilustración 20 Arnés de Seguridad



Ilustración 21 Arneses de Seguridad



Ilustración 22 Cintas y Equipos de Protección Personal



Ilustración 23 Cascos y Guantes de Seguridad



Ilustración 24 Equipos de Primeros Auxilios



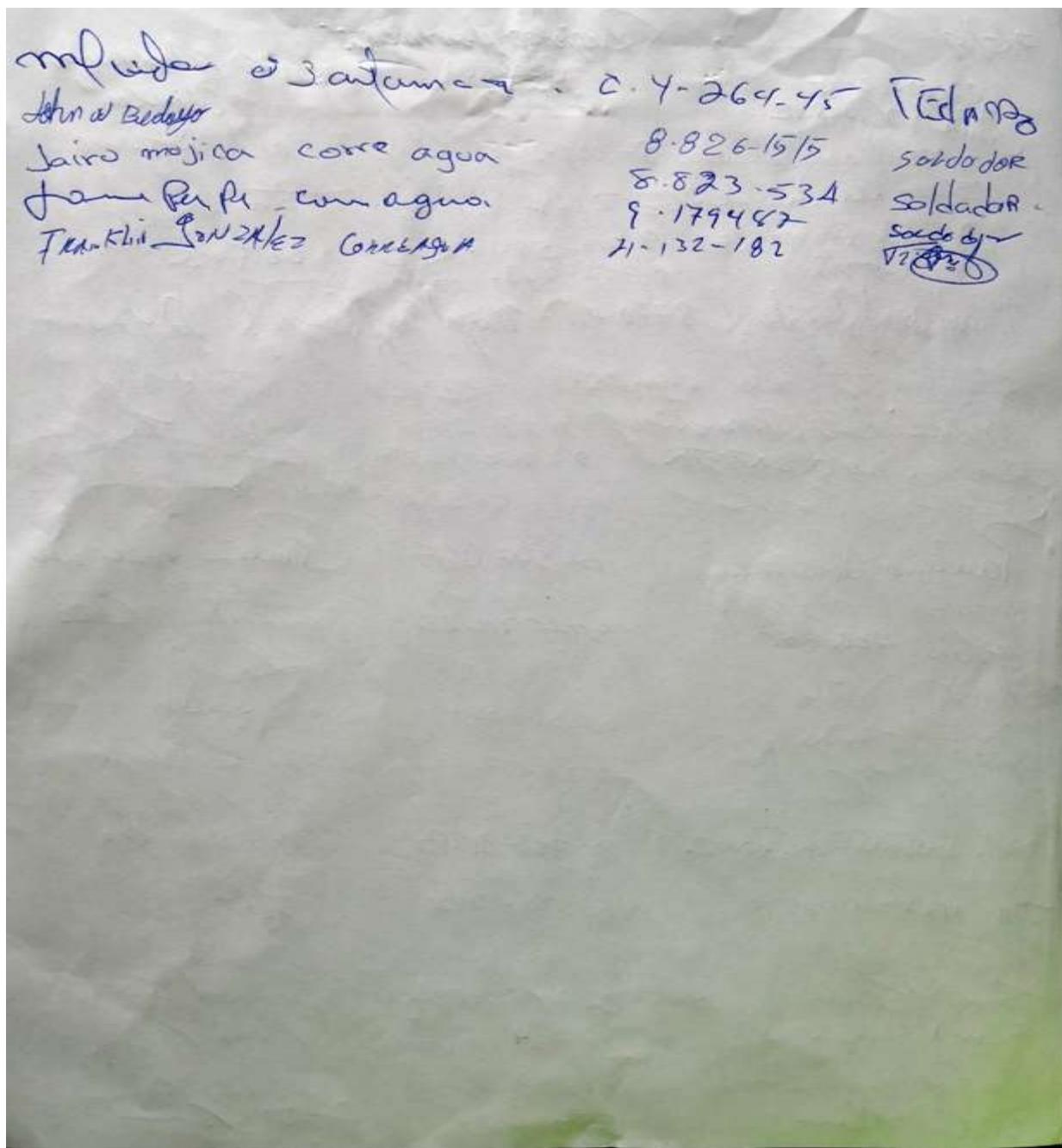
Ilustración 25 Baños Higiénicos



Ilustración 26 Malla para Evitar el Escape de Materias Primas

ANEXO 2 INDUCCIONES DE SEGURIDAD LABORAL

7/5/19	Registro Asistencia Charla	250 Maquinistas "Clinker"
07:00-07:15		
Guillermo Landez		
Jose Maria Lozano 8-201-235	60	Jose M Lozano
Isauro Mender 4762 2161	Asistente	Isauro Mender
DOLFO GONZALEZ 9-140-584	Asistente	DOLFO G
Don Soto 8-756-2432	Asistente	Don Soto
Miguel Angel Gonzalez 8-770-411	Asistente	Miguel Angel Gonzalez
Simón Gómez 8-55-2872	Revisor	Simón Gómez
Plafidero Martínez 9-118-2400		Plafidero Martínez
Edomiciano Bautista 9-702-1682		Edomiciano Bautista
Jesús Jiménez 9-182-514		Jesús Jiménez
Paulino Baquerín	8-377-625	Paulino Baquerín
Juan Mena	9-208-12	Juan Mena
Elvis Acevedo	8-209-1626	Elvis Acevedo
Daniel P. Beltrán	8-130-621	Daniel P. Beltrán
Juan M. Conte	8-856-2061	Juan M. Conte
Isauro Bedoya	8-862-2070	Isauro Bedoya
Juan José Muñoz	8-426-343	Juan José Muñoz
PAUL JONATHAN ROLDAN RODRIGUEZ	8-772-2428	PAUL JONATHAN ROLDAN RODRIGUEZ
Alexander Sologa	8-911-403	Alexander Sologa
J.A. MARTINEZ F.	8-374-542	J.A. MARTINEZ F.
Rodolfo Smith	1-739-109	Rodolfo Smith
Samuel Sánchez	2-719-1897	Samuel Sánchez
Romel Rojas	3-734-722	Romel Rojas
Pamela Hernandez	8-708-926	Pamela Hernandez
Cristobal Narváez	5-700-123	Cristobal Narváez



7/5/19

07:00-07:15

Registro Asistencia

Uso de
planillas de Clinker

carta Hananada = 8-870-948 = TECHO = carta Hananada

Alfonso pm 9-739-564 Soldado

Henry Serrano 4-190-719 Ayudante Henry Serrano

Gisberti 8-514-71 Encargado

Felipe AGudino 8-513-1526 Encargado

Renaldo Solazano 8-871-633 Techero

Tomás Callejas 8-5221010 " "

Luis Quiel 8-738-1064 "

José C. Zorzan 9-728-349 "

Jairo Bonilla

Henry Adel Ramo 8-860-1101 Techero

Miguel Rios 8-786-471 Ayudante

Hector Núñez V 8-751-2097 SOLDADOR

Alfredo Prízgo 8-926-1698 Ayudante

Gami Gánchez 2-746-867 Ayudante

Francisco González 8-782-1396 Techero

Daniel Mery 8-799-122 " "

Plato Castaño 9-07-1890 Soldado

Xavier Ruiz 8-767-129 Techero

Bernardo Montoya 8-798-2395 Soldador

Daniel A. Buitrago 8-730-621 Soldado

Didier Rodríguez 2-745-1819 Ayudante

Fernando Arellano 8-788-2163 Techero

Nelson Flores C01330842 Industria corre agua Soldado

Wilson Hidalgo 9-207-660-562-1120

Mirna Castillo 8-901-1395 Soldado

Jairo Bonilla

Henry Adel Ramo

Miguel Rios

Hector V.

Alfredo Prízgo

Gami G. Gánchez

Franccisa González

Daniel Mery

Plato Castaño

Xavier Ruiz

Bernardo Montoya

Daniel A. Buitrago

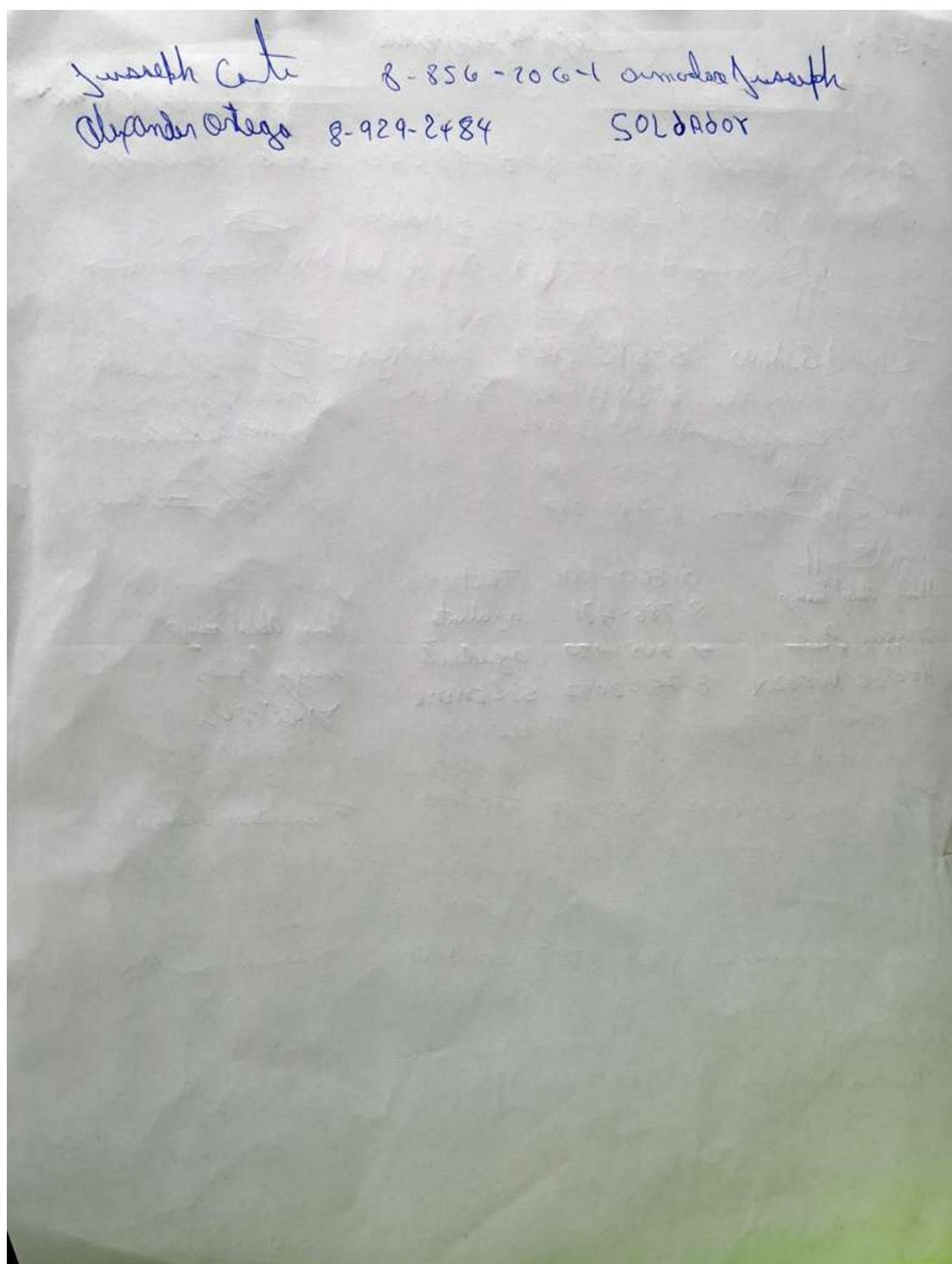
Didier Rodríguez

Fernando Arellano

Wilson Hidalgo

Mirna Castillo

Joseph Cate 8-856-206-1 amador Joseph
Alexander Ortega 8-929-2484 SOLDADOR



Brill & Maifus
Builders Steel Company

Registro Asistencia Charla

"Contaminación por Residuos

8/5/19

José M. Lozano 8-201-235 Lp José M. Lozano
Presidente Minas 9-118-2400 Oleo I

1001 FO. GONZALEZ 9-140-584-02FZ - 1001 FO. G.

Sirio Velasco H. 6-55-2572 R20R SW.

Duris Soto 8-286-2432 Lp SW.

Daniel Moreno 8-776-2185 Mucante Mucante

Paulino Bargiela 8-377-625 carpintero Paulino Bargiela

José Henry.

J. J. J. 8-920-1971 maestro José Henry

J. J. J. 8-734-2025 Techero J. J. J. S. GARCIA

Miguel Angel González 8-770-411 Act Miguel Angel González

J. J. J. 9-208-1261 9-208-1261

Leopoldo Vazquez 9-728-1059. P. y Leopoldo Vazquez

Sergio Roman 9-114-2073 princ. J. J. J.

Jairo Bonilla	Techo	8-860-1101
HECTOR DOPER	SOLDADOR	8-751-2097
Sergio Danch	Krieger	8-744-336
Bernardo mendoza	Soldador	87982395
Leopoldo Vargas	Soldador	8-899-2398
Cloto Esterys	Soldado	9-104-1890
Luis G. Zambano	Techo	9-728-349

Chaka de Seguridad	Correaqua "	Correaqua "
Geovani Serrano	4-190-719	Contam. por residuo 8/5/19
NEISON Flores	C 01330642	Ay de mald Geovny Serrano
Carla Hernandez	8-870-848	corre agua soldad
Juan - Ospina	8-474-162	carla Hernandez
Rebeca Vazquez	8-903-1130	" " Techo
Fernanda Diaz	8-788-2165	" " Techo
20641 tenorio artho	E-8-945-42	fernanda Hernandez
Wl'sca Valencia	S-207.600	Soldado
Rafaela Smith	1-739-109	Techo
Carolina Marin	5-900-123	
Alberto Ospina	8-767-819	
Pancho Zamora	8-807-365	ayudante
Diego Rodriguez	8-926-1698	Pancho Zamora
Xavier Munoz	8-767-129	ayudante
Carlos Henkem	8-784-476	Diego Rodriguez
Saico mojica	8-823-534	Xavier Munoz
Juan J. J. J.	8-734-2025	
Alejandro Paul	9-739-564	
John Bedoya	8-826-1515	Soldador
Didier Rodriguez	2-745-1819	
Joseph Gato	8-856-2064	Ayudante
Alexander Salazar	8-911-603	Didier Rodriguez
Daniel Buita	8-730-621	
Francisco Gonzalez	8-7821-396	
Sisivio Ospina	8-909-1395	
Juan Bello	5-20-658	
Alejandro Ospina	8-929-2484	Soldador

Luis Quiel 8-738-1064 Tocador *L*
Juan Lee Hwang 8-825-343 " *JLH*
David Ovalle 2-713-2371 ~~trabajando~~ *D*
Samuel Sanchez 2-719-1897 Tocador *S. Sanchez*
Ricardo Sotomayor 4-260-1070 ~~Salón de belleza~~
Paul Jonathan Puga P. 8-472-2428 ~~salón de belleza~~
Gerson P. 8-514-114 ~~Exhib.~~ *G. P.*
Tomás Caldero 6-522-1010 " *T. Caldero*
Gami Sánchez 2-746-867 ~~ayudante~~ *Gami S. Sánchez*

REGISTRO DE ASISTENCIA				SEG I: 12-001
				PAGINA 1 DE 2
<i>Revolucoes Steel Company, S.A</i>		Fecha: <i>29/3/19</i>		
Charlas diarias	Entrenamiento/Inducción	Entrenamiento/Procedimientos	RE-Orientación	
Mano de Obra Directa	Medio Liderazgo	Alto Liderazgo		
Instructor/Expositor <i>José M. Marquez</i> Horario	Departamento: <i>Seguridad</i> <i>J. Salud</i>	Tema: <i>Querop</i> <i>Biológico</i>		
07:00 - 07:15	# de Asistentes: <i>40</i>	Tipo de Entrenamiento <input type="checkbox"/> Interno <input checked="" type="checkbox"/> Externo		
Nombre	Cédula	Cargo/Función	Firma	
J. A. Martinez	8-374-542	operador	<i>J. A. Martinez</i>	
Joni Bedaux	5-20-658	Soldador	<i>Joni Bedaux</i>	
Geovanny Serrano	4-190-719	Ayudante	<i>Geovanny Serrano</i>	
David Ovalle	2-713-2271	ENCARGADO	<i>David Ovalle</i>	
Luis Quiel	8-738-1064	Tecnero	<i>Luis Quiel</i>	
REYNALDO SOLANO	8-891-633	Tecnero	<i>REYNALDO SOLANO</i>	
Samuel Sanchez	2-719-1897	Tecnero	<i>Samuel Sanchez</i>	
Karina	8767-129	11	<i>Karina</i>	
FRANCISCO GONZALEZ	8-782-1346	Tecnero	<i>FRANCISCO GONZALEZ</i>	
Juanelli Coto	8-856-2064	Ayudante	<i>Juanelli Coto</i>	
Luis Torres	8-480-739	C. PLOMERIA	<i>Luis Torres</i>	
Paulo Vazquez	37878	Almacinista	<i>Paulo Vazquez</i>	
Sergio Romero	9-114-2023	PREU.C. PIAVANTE	<i>Sergio Romero</i>	
Juanillo Vazquez	9-108-1059	Ayudante	<i>Juanillo Vazquez</i>	
Alexander Robles	8-911-403	11	<i>Alexander Robles</i>	
Juan Jose Alvarado	8-825-343	Tecnero	<i>Juan Jose Alvarado</i>	
Juan Urreola	8-946-1440	Ayudante	<i>Juan Urreola</i>	
Felipe A. Galindo	85131520	ENCARGADO	<i>Felipe A. Galindo</i>	
Elvis Revedo	CO2091626	Ayudante	<i>Elvis Revedo</i>	

REGISTRO DE ASISTENCIA

SEG I: 12-001

PAGINA 2 DE 2

Nombre	Cédula	Cargo/Función	Firma
Heibis Camorras	9-123-1277	Desmaleza	Heibis Camorras
Augusto Camara	9-106-1139	capataz	Augusto Camara
Diego Alvarado	8-917-933	ayudante	Diego Alvarado
Carlos Tal Rober	9-939-1444	ayudante	Carlos TR
Heibis Riego	8-946-1697	ayudante	Heibis Riego
Eli Roldan	2-706-1581	encargado	Eli Roldan
Josue Quintanilla	8-9-11-1744	PRINC. GANADERO	Josue Quintanilla
Isaia Leon	4-712-2168	1/1/1/1	Isaia Leon
Pedro Barea	8-377-025	Pedro Barea	Pedro Barea
jon Moya	8-201-235	1/1/1/1	jon Moya
Rafael Pineda	8-308-920	1/1/1/1	Rafael Pineda
Pedro Pineda	9-188-514	Reforzador	Pedro Pineda
Pedro Luis	9-140-584	RF	Pedro Luis
Miguel Goyde	8-770-411	RF	Miguel Goyde
Edel Roldan	2-728-1367	CARP	Edel Roldan
Alvaro Flores	8-507-931	REFORZADOR	Alvaro Flores
Juan Mena	9-208-2	CARPINTERO	Juan Mena
Edmilia - 1231	9-702-1692	CAR	Edmilia - 1231
Julio Leonor Ataco	6-8-925-92	1/1/1/1	Julio Leonor Ataco
Omar Camara	8-78-2186	AYUDANTE	Omar Camara

REGISTRO DE ASISTENCIA				SEG I: 12-001 PAGINA 1 DE 2
Charlas diarias	Entrenamiento/Inducción	Entrenamiento/Procedimientos	RE-Orientación	Fecha: 1/4/19
Mano de Obra Directa	Medio Liderazgo	Alto Liderazgo		
Instructor/E expositor <i>Juan Díaz May</i> Floriano	Departamento	Tema: <i>Presidente</i> <i>Liderazgo</i>		
	# de Asistentes:		Tipo de Entrenamiento Interno <input type="checkbox"/> Externo <input checked="" type="checkbox"/>	
Nombre	Cédula	Cargo/Función	Firma	
José Mendoza	46-762-216	Sup. Lífe	<i>José Mendoza</i>	
J. Leon Velarde H.	6-55-2578	Reparador	<i>J. Leon Velarde H.</i>	
Davio Vazquez doma	8-722-728	Repartidor	<i>Davio Vazquez doma</i>	
Adolfo Lopez	9-140-580	RP	<i>Adolfo Lopez</i>	
Angel Diaz	8-744-336	Rejero	<i>Angel Diaz</i>	
Luis Torres	8-480-734	C. Pionerian	<i>Luis Torres</i>	
Pedro Hernandez	8-308-926	Soldador	<i>Pedro Hernandez</i>	
Renaldo Solano	6-56-94-633	Rejero	<i>Renaldo Solano</i>	
Xiomara	8-767-129	"	<i>Xiomara</i>	
Heber P. Diaz	8-926-1698	Ayudante	<i>Heber P. Diaz</i>	
Sami Sanchez	2-746-867	Techero	<i>Sami Sanchez</i>	
Carlos Rables	9-958-1944	Ayudante	<i>Carlos Rables</i>	
Samuel Sanchez	2-714-1897	Techero	<i>Samuel Sanchez</i>	
Leidis Quis	8-738-1064	"	<i>Leidis Quis</i>	
Juan Jose Munoz	8-821-343		<i>Juan Jose Munoz</i>	
Francisco Gonzalez	8-782-1392	Techero	<i>Francisco Gonzalez</i>	
Augusto O	9-106-1130	Capataz	<i>Augusto O</i>	

REGISTRO DE ASISTENCIA				SEG I: 12-001	PAGINA 2 DE 2
Nombre	Cédula	Cargo/Función	Firma		
Jaime Díaz	4-190-719	Ayudante	Jaime Díaz		
Los C. de Zambrano	9-728-349	Tacho	Los C. de Zambrano		
Rafael Smith	1-739-109	Ayudante	Rafael Smith		
Durán	8-286-2437	Ayudante	Durán		
Paulino Ibarra	8-377-625	CAR Pinero	Paulino Ibarra		
Repeta M. Gómez	8-210-1620	Segunda	Repeta M. Gómez		
foro M. Gómez	8-201-235	16 P	foro M. Gómez		
Elba Rojas	2-706-1581	Encargada	Elba Rojas		
D. 16 de Febrero	8-8-971-92	Revisor	D. 16 de Febrero		
Oscar Montañez	8-776-2185	Ayudante	Oscar Montañez		

07:00 - 07:15		Requerido Asistencia	2/4/19
Chaelade 5 minutos	Paul Mayay		Notificación Incidencia
Davida Vazquez Vaca 8-722-712		Corrección	
José Mende 4-762-2168		Alf. I.	Sosacar
José María Iglesias 8-201-235		Alf. I.	pre M. Iglesias
Adolfo G 9140-584		RF.	Adolfo G
Jesús Vélez de M. 6-55-2572		R.F.R.	Esc. G.
Paulino Bergüen 8-377 625		carpintero	Paulino Bergüen
Augusto Camayo 9-106-1123		capotaz	Ab.
Francisco González 8-782-1396		Técnico	Francisco González
Geovoni Serrano 4-190-719		ayudante sold	Geovoni Serrano
Samuel Sánchez 2-719-1897		Técnico	Samuel Sánchez
Yermin Mayay 8-767-129		11	Yermin Mayay
Luis Quesada 8-738-1064		soldador	Luis Quesada
Mercedes Díaz 8-911-403		Ayudante	Mercedes Díaz
Sergio Rodríguez 9-114-2073		PRINCIPAL	Sergio Rodríguez
Alfredo Brizgo 8-926-1698		aludante	Alfredo Brizgo
Carlos Rabón 8-958-12144		ayudante	Carlos Rabón
Aspasia Gómez 8-210-1025		segundas	Aspasia Gómez
Parqueo Pineda 8-308-926		soldador	Parqueo Pineda
Rodrigo Smith 1-739-109		ayudante	Rodrigo Smith
Luis Toñes 8-480-734		expresaria	Luis Toñes
José de la Jacquez 9-728-1059		ayudante	José de la Jacquez
Fabián A. Gómez 8-513-1526		encargado	Fabián A. Gómez
Jorge Marcano 8-758-2491		Técnico	Jorge Marcano
José Quintana 8-811-17244		PRINCIPAL	José Quintana
Reyvaldo Gómez 8-814-632		TECNICO	Reyvaldo Gómez
Opuntián 8-716-285		AYUDANTE	Opuntián
El Rabo 2-706-1981		Encargado	El Rabo

07-00-07:15	Requerido para molienda	31/4/19
<i>Guillermo Marquez</i>		Salud Prostata
1 - David Vazquez Vega	8-722-728 Carpintero	panfis
2 - Simón Velarde	6-552572 RZR	Sell
3 - Germán Zamora	8-746-2125 Albañilte	Aguil
4 - Adolfo González	9-140-584 RZR	Adolfo G
5 - Sergio Roaero	9-114-2023 Principiante	
6 - Sergio Lanza	8-744-536 Pijagger	Lanza
7 - Raúl Vázquez	3-718-718 Almacinista	R. Vázquez
8 - Josue Roaero	8-811-1744 Principiante	Roaero
9 - Carla Hernández	8-870-848 Techero	Carla Hernández
0 - Heovany Serrano	4-190-719 Ayudante de taller	Heovany Serrano
1 - Juan José Hernández	8-825-343 Techero	Juan José Hernández
2 - Luis Quiel	8-738-1064 Techero	
3 - Francisco González	8-782-1396 Techero	Francisco González
4 - Juan Antonio Soria	cozmeolos	Soria
5 - Guillermo Ballesta	5-20-658	
6 - Elvis Acuña	02091626. Ayudante	
7 - José Luis Coto	8-856-2064 Ayudante	José Luis
8 - Luis Torres	8-480-734 C. Dromper	
9 - Samuel Sánchez	2-718-1897	Sánchez
0 - Apolito Vázquez	9-728-1059 Ayudante	Apolito Vázquez
1 - Luis Coto González	9-728-247 Techero	Luis Coto González
2 - Carlos Zamora	8-807-365 Ayudante	Carlos Zamora
3 - Elba Salazar	2-701-1581 Encargada	Elba Salazar
4 - Yecenia Mene	9-208-12 Cerrajero	
5 - Adel Túroso	8-975-92 Armador	
6 - Soria. Corado	8-756-1703 Seguridad	

REGISTRO DE ASISTENCIA				SEG I: 12-001
				PAGINA 1 DE 2
Builders Steel Company, S.A.				Fecha: 4/4/19
Charlas diarias <input checked="" type="checkbox"/>	Entrenamiento/Inducción	Entrenamiento/Procedimientos	RE-Orientación	
Mano de Obra Directa	Medio Liderazgo	Alto Liderazgo		
Instructor/E expositor: <i>Guillermo Mayus</i>	Departamento: <i>Seguridad Salud</i>	Tema: <i>Higiene y Salud Personal</i>		
Horario: 07:00-07:15	# de Asistentes: 26	Tipo de Entrenamiento Interno <input checked="" type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/>		
Nombre	Cédula	Cargo/Función	Firma	
Joni M Lozano	8-201-235	6p	<i>Joni M Lozano</i>	
Juan Mena	9-208-04	Op.	<i>Juan Mena</i>	
David Segura	8-7872437	Asist.	<i>David Segura</i>	
Pinguino Camarena	9-188-514	R. Pintor	<i>Pinguino Camarena</i>	
Adolfo Gonzalez	9-140-584	R2A	<i>Adolfo Gonzalez</i>	
Simon Velarde H.	6-55-2572	R2R	<i>Simon Velarde H.</i>	
Sergio Konfero	9-114-2073	Principiante	<i>Sergio Konfero</i>	
Paulina Panguen	8-377-025	Carpintero	<i>Paulina Panguen</i>	
David Vásquez Vaca	8-312-728	Carpintero	<i>David Vásquez Vaca</i>	
Augusto Camara	9-106-1120	capataz	<i>Augusto Camara</i>	
J.A. Martinez	8-374-542	operador	<i>J.A. Martinez</i>	
Roberto Camarena	9-723-1272	dimocero	<i>Roberto Camarena</i>	
Neveryn Serrano	4-190-719	ayud de sold	<i>Neveryn Serrano</i>	
FRANCISCO GONZALEZ	8-982-1396	Techo	<i>Francisco Gonzalez</i>	
Marcos Salazar	8-911-403	Ayudante	<i>Marcos Salazar</i>	
Jorge Marquez	8-8582420	Techo	<i>Jorge Marquez</i>	
Juan Jose Hernandez	7-826-342		<i>Juan Jose Hernandez</i>	
David Ovalle	2-713-2371	ENCARGADO	<i>David Ovalle</i>	
Luis Quiel	8-738-1064	Techo	<i>Luis Quiel</i>	
Patricia Gutierrez	853-1526	ENCARGADO	<i>Patricia Gutierrez</i>	

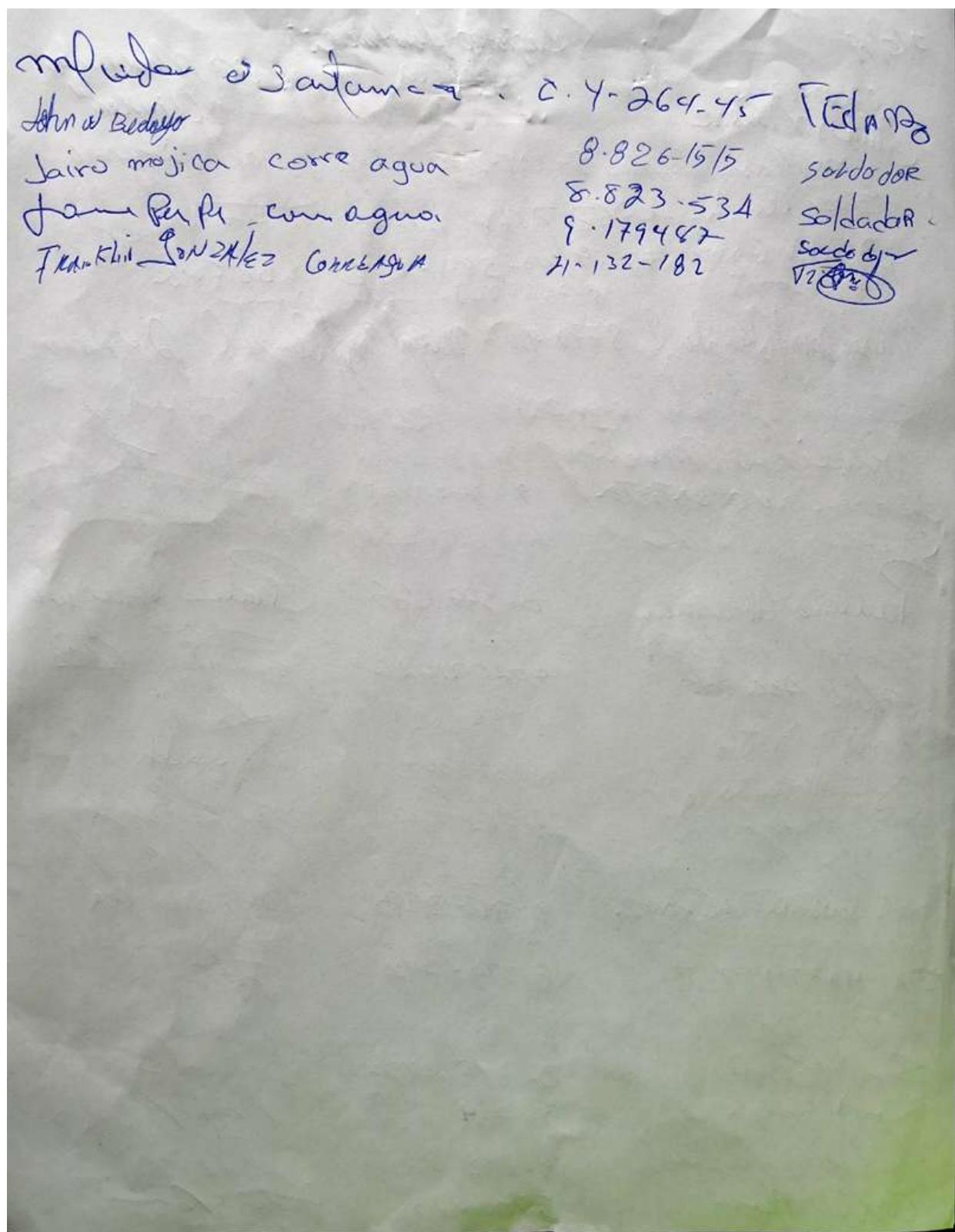
REGISTRO DE ASISTENCIA				SEG I: 12-001
				PAGINA 1 DE 2
Boliders Steel Company, S.A.		Fecha: 5 de oct/ 2009		
Charlas diarias <input checked="" type="checkbox"/>	Entrenamiento/ Inducción	Entrenamiento/ Procedimientos	RE-Orientación	
Mano de Obra Directa	Medio Liderazgo	Alto Liderazgo		
Instructor/Expositor: Buck Maiguz	Departamento: Seguridad y Salud	Tema: Herramientas (VIBRANTES) VIBRANTES		
Horario: 07:00 - 07:15	# de Asistentes: 28	Tipo de Entrenamiento Interno <input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/>		
Nombre	Cédula	Cargo/Función	Firma	
Davio Vazquez Ubar	8-722-728	Carpintero	F. Vazquez	
Don. cort	8-786-2437	Carpintero	Don. cort	
Agolfo González	9-140-584	RZF	Agolfo G.	
Roberto Madrid	2-728-1367	Carpintero	Roberto Madrid	
Orxilia Martin	9-118-2400	AYUDANTE	Orxilia Martin	
Juan. mck	9-208-71	COP.	Juan. mck	
Alvaro. Conquer	9-712-1419	OPERADOR	Alvaro. Conquer	
Rafel Vazquez	3-718-718	Almacenera	Rafel Vazquez	
Sergio Ropero	9-114-2023	Principiante	Sergio Ropero	
Raul. Gómez	9-169-935	AYUDANTE	Raul. Gómez	
Alvaro. Gómez	6-727-307	AYUDANTE	Alvaro. Gómez	
Cristobal Gómez	8-710-976	Plomero	Cristobal Gómez	
Isabel Camino	9-123-222	Almacenera	Isabel Camino	
Don. Rivas	5-20608-7		Don. Rivas	
Pedro Hernandez	8-708-726	soldador	Pedro Hernandez	
Gregorio. Bola	6-174-1640	ajustador	Gregorio. Bola	
Julio. Monocatón	8-971-92	soldador	Julio. Monocatón	
David. Vazquez	8-930-621	soldador	David. Vazquez	
Cesar. T.	8-511-11	carpintero	Cesar. T.	
Edmundo	2-706-1581	Encargado	Edmundo	
			8312	

REGISTRO DE ASISTENCIA			REG 1: 12-001 PAGINA 2 DE 2
Nombre	Cédula	Cargo/Función	Firma
Karim ruiz	8767129	Tecnicos	<i>Karim Ruiz</i>
Jef. Sustent	8462-243	" "	<i>Jef. Sustent</i>
Jaymille Chiquiel	9-128-1009	Agrimensor	<i>Jaymille Chiquiel</i>
FRANCISCO GONZALEZ	8-782-1346	Tecnicos	<i>Francisco Gonzalez</i>
Mauricio Delgado	8-911-401	Agrimensor	<i>Mauricio Delgado</i>
LUIS TORRES	8-480734	C. De Oficina	<i>Luis Torres</i>
Carlos Robles	8-958-1119	Ayudante	<i>Carlos Robles</i>
Geovanni Serrano	4-190-719	Ayde de Oficina	<i>Geovanni Serrano</i>

REGISTRO DE ASISTENCIA				SEG I: 12-001
				PAGINA 1 DE 2
Builders Steel Company, s.a. "CORREAGUA" PERSONAL		Fecha: 6/4/19		
Charlas diarias	Entrenamiento/ Inducción	Entrenamiento/ Procedimientos	RE-Orientación	
Mano de Obra Directa	Medio Liderazgo	Alto Liderazgo		
Instructor/Expositor: Juli Márquez	Departamento: Salud	Tema: Gripe Influenza	Tipo de Entrenamiento	
Horario: 07:00 - 07:15	# de Asistentes: 22	Interno <input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/>		
Nombre	Cédula	Cargo/Función	Firma	
Francisco González	8-182-1396	Techo	Francisco González	
Juan José Hernández	8-825-343	" "	Juan José Hernández	
Juli Celia Jaramillo	9-729-311	" "	Juli Celia Jaramillo	
Carlos Rabón	8-958-1044	Ayudante	Carlos J. R.	
David Ovalle	2-713-2371	Encargado	David Ovalle	
Giovanni Serrano	4-190-719	Ayudante	Giovanni Serrano	
Félix A Gutiérrez	8-513-1526	ENCARGADO	Félix A Gutiérrez	
Carlos Hernández	8-870-848	TECHO	Carlos Hernández	
Luis Quicel	8-738-1064	Techo	Luis Quicel	
Samuel Sánchez	2-719-1897	Techo	Samuel Sánchez	
Romel Rojas	3-734-722	Techo	Romel Rojas	
Alejandro Salazar	8-911-403	Ayudante	Alejandro Salazar	
REYNALDO SOTOZARDO	8-874-633	TECHO	REYNALDO SOTOZARDO	
Casper Pitt	8-514-41	Encargado	Casper Pitt	
Alfredo Rojas	8-926-1698	Ayudante	Alfredo Rojas	
Xavier Ruiz	8-767-129	" "	Xavier Ruiz	
Simeón Contreras	8-909-1395	Soldador	Simeón Contreras	
José Luis	8-744-326	Riggen	José Luis	
Juan José	8-856-2064	Joseph	Juan José	
Delbel Jiménez	2-8-975-92	Tomador	Delbel Jiménez	

REGISTRO DE ASISTENCIA				SEG I: 12-001
				PAGINA 1 DE 2
Builders Steel Company, S.A		Fecha: 6/4/19		
Charlas diarias	Entrenamiento/Inducción	Entrenamiento/Procedimientos	RE-Orientación	
Mano de Obra Directa	Medio Liderazgo	Alto Liderazgo		
Instructor/Expositor <i>Guillermo Marquez</i>	Departamento: <i>Seguridad y Salud</i>	Tema: <i>GRIPE E INFLUENZA</i>		
Horario: 07:00 - 07:15	# de Asistentes: 20	Tipo de Entrenamiento Interno <input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/>		
Nombre	Cédula	Cargo/Función	Firma	
Pedro Arturo	9-118-2400	AYUDANTE	<i>P. Arturo</i>	
Aguilera Rodriguez	9-712-1419	OPERADOR	<i>Aguilera Rodriguez</i>	
David Hernandez	4-762-2168	DEPARTAMENTO	<i>David Hernandez</i>	
David Gomez	8-786-2437	ayudante	<i>David Gomez</i>	
ADOLFO GONZALEZ	9-140-584	RTZ	<i>Adolfo G.</i>	
José M. Zarama	8-201-235	tp	<i>José M. Zarama</i>	
Emilio Vazquez V.	6-55-2572	TRZO	<i>Emilio Vazquez V.</i>	
David Vazquez Vazquez	8-772-778	Carpintero	<i>David Vazquez V.</i>	
Paulin Parra	8-377-625	Carpintero	<i>Paulin Parra</i>	
Elvis Acevedo	002091626	Ayudante	<i>Elvis Acevedo</i>	
Miguel Zamora	8-8-97592	ADMISIÓN	<i>Miguel Zamora</i>	
Edgar Lopez	6-7116600	ayudante	<i>Edgar Lopez</i>	
Carlos Zamora	8-807-365	iiii	<i>Carlos Zamora</i>	
José Bernal	6-20-685		<i>José Bernal</i>	
Lazaro Vazquez	9-728-1059	Ayudante	<i>Lazaro Vazquez</i>	
José A. Hernandez	6-770-1641	Ayudante	<i>José A. Hernandez</i>	
RICHARD Mazzatorta	8-866-1471	Ayudante	<i>RICHARD Mazzatorta</i>	
Juan Mera	9-208-2	Carpintero	<i>Juan Mera</i>	
Alexander Salazar	8-911-403	Ayudante	<i>Alexander Salazar</i>	
Sergio Diaz	8-909-1395	Soldador	<i>Sergio Diaz</i>	
			<i>Jesús Castillo S.</i>	

7/5/19	Registro Asistencia Charla	Viso Mascarillas "Clinker"
07:00-07:15 Goku y Mandar		
José María Lozano 8-201-235	6jo	José M Lozano
Isa Mender 4-762-2161	Ayunt	Isa Mender
ADOLFO GONZALEZ 9-140-584	R.F.Z	ADOLFO G
Don Soto 8-366-2432	ant	Don Soto
Miguel Angel González 8-770-411	Miguel Angel González	Miguel Angel González
Simón Sánchez 6-55-2872	RZ9R	Simón Sánchez
Plafidero Martínez	9-118-2400	Plafidero Martínez
EDOMICIANO BUSTOS	9-702-1682	EDOMICIANO BUSTOS
Jesúsino Camata	9-182-514	Jesúsino Camata
Paulino Bargiñen	8-377-625	Paulino Bargiñen
JUAN MENA	9-208-12	JUAN MENA
Elvis Acevedo	02091626	Elvis Acevedo
Dennil P. Beltrá	8-730-621	Dennil P. Beltrá
Juanito Conte	8-856-2061	Juanito Conte
Toribio Bedoya	8-862-2070	Toribio Bedoya
Jesús José Muñoz	8-626-343	Jesús José Muñoz
PAUL JONATHÁ PULGAR VAREZ	8-742-2428	PAUL JONATHÁ PULGAR VAREZ
Alejandro Salazar	8-911-403	Alejandro Salazar
J. A. MARTINEZ F.	8-374-542	J. A. MARTINEZ F.
Rodolfo Smith	1-739-109	Rodolfo Smith
Samuel Sánchez	2-719-1897	Samuel Sánchez
Romel Rojas	3-734-722	Romel Rojas
Purificación de	8-708-926	Purificación de
Cristobal Mora	5-700-123	Cristobal Mora



7/5/19

07:00-07:15

Registro Asistencia

Uso de
planchillas o "linker"

carta Hananada = 8-870-848 = TECHO = carta Hananada

Alfonso pm 9-739-5641 Soldado

Severny Serrano 4-190-719 ay de telo Mecanico Serrano

Gisberti 8-514-71 Encargado

Felipe AGudino 8-513-1526 Encargado

Reynaldo Solonzano 8-871-633 Techero

Tomás Calleros 8-522-0100 " "

Luis Quiel 8-738-1064 "

José C. Zoriano 9-728-349 "

Jairo Bonilla

Henry Adel Ramírez 8-860-1101 Techero

Miguel Ríos 8-786-471 ayudante

Hector Núñez V 8-751-2097 SOLDADOR

Alfredo Prízgo 8-926-1698 ayudante

Gami Gánchez 2-746-867 ayudante

Francisco González 8-782-1396 Techero

Daniel Mendoza 8-799-122 " "

Plato Castaño 9-07-1890 Soldado

Xavier Ruiz 8-767-129 Techero

Bernardo Montoya 8-798-2395 Soldador

Daniel B. Buitis 2-730-621 soldado.

Didier Rodriguez 2-745-1819 Ayudante

Fernando Arellano 8-788-2163 Techero

Nelson Flores 201330842 Industrial corre agua Soldado

Wilson Vile 9-207-660-5220-1110

Wilson Castillo 8-900-1395 soldado.

Jairo Bonilla

Henry Adel Ramírez

Miguel Ríos

Alfredo Prízgo

Gami S. Gánchez

Franccisco González

Daniel Mendoza

Plato Castaño

Xavier Ruiz

Bernardo Montoya

Daniel B. Buitis

Didier Rodriguez

Fernando Arellano

Nelson Flores

Wilson Vile

Wilson Castillo

Joseph Cate 8-856-206-1 amador Joseph
Alexander Ortega 8-929-2484 SOLDADO

Brill Manufacturing
Builders Steel Company

Registro Asistencia Charla
Contaminación por Residuos
8/5/19

Jose M Lozano 8-201-235 Lp Jose M Lozano
Proxider Mining 9-118-2400 Ok 17

Adolfo Gómez 9-140-584-022 - Adolfo G

Sirio Velasco H. 6-55-2572 R20R Sur.

Dinco Sons 8-286-2432 apto

Daniel Camino 8-776-2185 Ayudante Ayudante

Paulo Bargiun 8-377-625 carpintero Paulo Bargiun

José Henry.

José Henry. 8-920-1971 ayudante José Henry
8-731-2025 Techado Serv. Oficina

Miguel Angel Benítez C 8-770-411 Act Miguel Angel Benítez C

J. M. R. 9-208-1211

Leopoldo Vazquez 9-728-1059. P. y Leopoldo V

Sergio Roman 9-114-2073 princip. Lame

Jairo Bonilla Techo 8-860-1101
HECTOR DOPPEL SOLDADOR 8-751-2097
Luis Diaz Rieger 8-744-336
Bueno madero Soldador 87982395
Leopoldo Vargas Soldador 8-899-2398
Cleto Estay Soldador 9-107-1890
Joris C. Zambano Techo 9-728-349

Chaka de Seguridad	Correaqua "	Contam. por Residuo 8/5/19
Geovanni Serrano	4-190-719	Ayudante Serrano
Nelson Flores	C 01330642	corre agua soldad
Carla Hernandez	8-870-848	carla Hernandez
Juan - Ochoa	8-474-162	" "
Christian Wagner	8-903-1130	Techo
Fernando Diaz 20641 tenorio wifio	8-780-2165 8-8-915-92	" " Fernando
Wlscar Velas	S-207,600	Soldado
Rafaela Smith	1-739-109	Techo
Aurivel Mayan	5-900-123	
Alejandra Ochoa	8-767-819	" "
Patricia Zamora	8-807-365	ayudante
Elizabeth Rios	8-926-1698	Patricia Zamora
Xavier nunes	8-767-129	ayudante
Collins Hennell	8-784-474	alejandra Ochoa
Sabino mojica	8-823-534	" "
Juan J. J. J.	8-731-2025	corre agua
Alfredo PM	9-739-569	Techo
John Bedoya	8-826-1515	" "
Didier Rodriguez	2-745-1819	Soldador
Joseph Gato	8-856-2065	
Alexander Solano	8-911-403	Auxiliante
Daniel Buita	8-130-621	Unimoda
Francisco Gonzalez	8-7821-396	Ayudante
Sisimio Gutierrez	8-909-1395	Soldador
Juan Bello	5-20-658	Techo
Alejandro Ochoa	8-929-2484	Soldador

Luis Quiel 8-738-1064 Tachero *L*
Juan Lee Huan 8-825-343 " *J*
David Ovalle 2-713-2371 ~~desangrado~~ *D*
Samuel Sánchez 2-749-1897 Tacho Samuel Sánchez
Rodolfo Sotomayor 4-200-4700 Sotomayor
Paul Jonathan Puga P. 8-472-2420 falfoga.
Gerson P. 8-514-14 Encargado *G*
Tomás Caldero 6-5221010 " Tomás Caldero
Germán Sánchez 2-746-867 ayudante Germán G. Sánchez

ANEXO 3 INDUCCIONES AMBIENTALES

REGISTRO DE ASISTENCIA			SEG I: 12-001 PAGINA 1 DE 2
Charlas diarias	Entrenamiento/Inducción	Entrenamiento/Procedimientos	RE-Orientación
Mane de Obra Directa	Medio Liderazgo	Alto Liderazgo	
Instructor/Expositor: <i>Guillermo Mayus</i>	Departamento: <i>Seguridad Salud</i>	Tema: <i>Contaminación Industrial</i>	
Horario: <i>07:00 - 07:15</i>	# de Asistentes: <i>32</i>	Tipó de Entrenamiento	<input checked="" type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Externo
Nombre	Cédula	Cargo/Función	Firma
José M. Lozano	81701-235	L.P.	<i>José M. Lozano</i>
Ricardo Contreras	9-188-514	Reposada	<i>Ricardo Contreras</i>
Josépolo Vásquez	9-708-1059	Agente / /	<i>Josépolo Vásquez</i>
Sosa Vélez	4-262-468	Reposada	<i>Sosa Vélez</i>
Juan M. Vargas	9-208-12	Cajero/Tienda	<i>Juan M. Vargas</i>
Raúl Vásquez	3-718-713	Almacenista	<i>R. Vásquez</i>
José Beltrán	5-20-658		<i>José Beltrán</i>
Juan Vargas	8-946-1440	agendante G	<i>Juan Vargas</i>
Guadalupe M. M.	9-118-2400	AYODANTE	<i>Guadalupe M. M.</i>
José G. J. Toribio	9-728-319	Techo	<i>José G. J. Toribio</i>
Josébel Vásquez	8-8-975-92	Reparador	<i>Josébel Vásquez</i>
Jorge Marciaga	8-858-3171	Techo	<i>Jorge Marciaga</i>
Xavier Vargas	8-767-129	1/1	<i>Xavier Vargas</i>
Wilson Vargas	9-207-400	SG/661	<i>Wilson Vargas</i>
Lois Torres	8-480-939	C. Propiedad	<i>Lois Torres</i>
Josépolo Contreras	8-2568-064	Agendante	<i>Josépolo Contreras</i>
Abel P. G.	9-140-584	1/1	<i>Abel P. G.</i>
David Vásquez Vargas	8-702-728	Cajero	<i>David Vásquez Vargas</i>
Silván Vélez	6-55-2572	Reforzador	<i>Silván Vélez</i>

REGISTRO DE ASISTENCIA			SEG I: 12-001
			PAGINA 2 DE 2
Nombre	Cédula	Cargo/Función	Firma
Paulo Bafio	8-377625	CARPINTERO	Paulo Bafio
Carla Hernández	8-870-842	TECHO	Carla Hernández
Daniel Ospina	2-713-2371	ENCARGADO	Daniel Ospina
Edsoni Barrios	4-190-719	Ayudante	Edsoni Barrios
Luis Quic	8-738-1064	TECHO	Luis Quic
Juan Luis Hernández	8-825-343		Juan Luis Hernández
Samuel Sánchez	2-719-1892	TECHO	Samuel Sánchez
Góspal V.	8-514-11	Encargado	Góspal V.
J. A. MARTÍNEZ	8-374-542	OPERADOR	J. A. MARTÍNEZ
Óscar Corredor	8-746-285	AYUDANTE	Óscar Corredor
Perúroffers	8-308-921	soldado	Perúroffers
Neftalí Rodríguez	4-736-727	Seguridad	Neftalí Rodríguez

REGISTRO DE ASISTENCIA				SEG I: 12-001
				PAGINA 1 DE 2
Charlas dianas	Entrenamiento/Inducción	Entrenamiento/Procedimientos	RE-Orientación	Fecha: 28/3/19
Mano de Obra Directa	Medio Liderazgo		Alto Liderazgo	
Instructor/Expositor <i>Raúl Vásquez</i>	Departamento <i>Seguridad Salud</i>		Tema <i>Intercambios Químicas - VIVODS</i>	
Horario: 07:00 - 07:15	# de Asistentes: 31		Tipo de Entrenamiento Interno <input type="checkbox"/> Externo <input checked="" type="checkbox"/>	
Nombre	Cédula	Cargo/Función	Firma	
Raúl Vásquez	3 718 718	Almacenista	<i>R. Vásquez</i>	
Luis Torres	0-480-739	C. Productor	<i>Luis Torres</i>	
Josélio Chávez	9-788-1059	Ayudante	<i>Josélio Chávez</i>	
Karen ruiz	8767 129	11	<i>Karen ruiz</i>	
Sergio Roldán	9-114-2023	Primerizante	<i>Sergio Roldán</i>	
Adrián Ochoa	8-767-819	Techo	<i>Adrián Ochoa</i>	
Reinaldo Solizalvado	8-894-633	Techo	<i>Reinaldo Solizalvado</i>	
Francisco González	8-782-1396	Techo	<i>Francisco González</i>	
Alexander Salazar	8-911-403	Aprendiz	<i>Alexander Salazar</i>	
Juan José Hernández	8-825-343	Techo	<i>Juan José Hernández</i>	
Samuel Sánchez	2-719-1892	Techo	<i>Samuel Sánchez</i>	
Luis Quílez	8-788-1064	Techo	<i>Luis Quílez</i>	
Jorge Marcajaya	8-758-2021	Techo	<i>Jorge Marcajaya</i>	
David Qualla	2-713-2371	Encargado	<i>David Qualla</i>	
J. A. MARTÍNEZ	8-374-542	OPERADOR	<i>J. A. MARTÍNEZ</i>	
Elvis Arevalo	002091626	Ayudante	<i>Elvis Arevalo</i>	
Geovanni Sarmiento	4-190-719	Ay. de Jefe	<i>Geovanni Sarmiento</i>	
Félix A Gutiérrez	8-513-1526	ENCARREGADO	<i>Félix A Gutiérrez</i>	
Carlos Zamora	8-807-365	Ayudante	<i>Carlos Zamora</i>	
Sergio Vásquez	8-744-336	Proyecto	<i>Sergio Vásquez</i>	

ANEXO 4 DOCUMENTO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

SERVICIO DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO PESADO										Nº 46563		
Tipo de Máquina: <i>Elevador</i>		Modelo No. HA20PX		Proyecto: <i>Corrales</i>		Ubicacion: <i>Parque</i>						
Serie No. <i>AD124760</i>		Horómetro <i>3198,9</i>		Fecha: <i>16-01-19</i>		Trabajo de Mant. Prev. <input type="checkbox"/>		Corret. <input type="checkbox"/>				
Cliente: <i>Corrales</i>				Trabajo Realizado por: <i>E Barrios</i>								
REPORTE DE DAÑO												
<p><i>Se reporta equipo dañado</i></p> <p><i>Tenemos desgaste más piso sobre armazón</i></p> <p><i>causa: lluvia</i></p>												
CAUSADO POR												
<p><i>TRABAJO REALIZADO</i></p> <p><i>Uso de diésel - valores siguientes</i></p> <p><i>Liberal 1256 ; lib anal 66 ; lib abs anal 53</i></p> <p><i>Bore 280 ; Mod 23 ; resultado 349</i></p> <p><i>Mod 514 vaina ; Bore 749 vaina</i></p> <p><i>Valores dentro de lo normal de operación ; armazón se protege</i></p> <p><i>OBSERVACION : El silenciador se desprendió del eje para el tubo de escape.</i></p> <p><i>Es necesario hacer soldadura y reparar</i></p>												
HORA POR TIPO DE REPARACION MECANICA						HORA POR TIPO DE REPARACION ELECT.						
TRASL	DIREC.	MOTOR	TRANSE.	FRENOS	ESTRUCT	CABINA	HD	SIST.ARRANQUE	SIST.CARGA	INSTRUMENTOS	CONTROLES	LLEGADA/TRABAJO/SAIDA
												<i>11:30</i>
LUGAR DE REP. TALLER <input type="checkbox"/> CAMPO <input checked="" type="checkbox"/>						Comentarios del Cliente:						
ESTADO DEL EQUIPO OPERATIVO <input checked="" type="checkbox"/> FUERA DE SERV. <input type="checkbox"/>												
<i>E Barrios</i> <small>Firma del Técnico</small>						<small>Firma del Cliente</small> <i>EB</i> <small>13.02</small>						
OCTUBRE 2015												

Herc Rentals Panamá

**COMPROBANTE DE RECIBO
(RETIRO)**

Nº 1815

FECHA: 27/12/18

PARA TRANSPORTE:
DESDE: Yacuca HASTA: Hertz

Equipo: Torre de Luz Modelo: _____ Flota #: 1025

No. de serie: _____ Lugar de trabajo: _____ Contrato No. _____

Cliente: Carrizoquen Tel.: _____

Horómetro de Equipo al retiro: _____

Galones Combustible 1/4 1/2 3/4 F

Nivel de Aceite Transmisión

Nivel de Aceite Hidráulico

Nivel de Aceite de Motor

Nivel de Agua de Radiador

Instrumentos

Base para los Estabilizadores

Baterías

Neumáticos

Palanca para Subir y Bajar Torre

Lámparas de Trabajo

Espejo Retrovisor

Remolque

Cadena de Seguridad

Luces Direccionales

Instrucciones de Operaciones

Parrilla

Pin de Pesa

Fuga de Fluidos

Terminales de la Batería

Correas

Mangueras Hidráulicas

Verificar Tuercas Neumáticas

Patas

Balde o Pala

Pito y Reversa

Calcomanías

Chapistería "Golpes"

Pintura "Rayones"

Horquillas

Extintor

Engrase del Vehículo

Cableado

Fotos

Vidrios y Ventanas

Tablero de Instrumentos

OBSERVACIONES: Su Sq. recibio la Torre de Luz, en perfecto
Su lluvia, (sucia)

PARA USO DE CLIENTE
Entregado por: José A. Sordiño P. Firma: [Signature]

PARA USO DE HERTZ
Retirado (Recibido) por: Edgar Rodriguez Firma: [Signature]

PARA USO DE TRANSPORTISTA
Retirado (Recibido) por: Edgar Rodriguez Firma: [Signature]

IMPRESORA ANDIEL TEL.: 222-3186

EQUIPOS COAMCO, S.A.
DEPARTAMENTO DE SOPORTE TECNICO
TEL: 286-4202 - FAX: 220-8816

SERVICIO DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO PESADO

Nº 46664

Tipo de Máquina: Moto Explotación	Modelo No. HZ 20	Proyecto: Galerita	Ubicación: Pocura
Serie No. D 124760	Horómetro 31749	Fecha: 7-1-14	Trabajo de Mant. Prev. <input type="checkbox"/> Correl. <input type="checkbox"/>
Cliente: Construcción Alquiler	Trabajo Realizado por: Cristhian Martínez		

REPORTE DE DAÑO
Inspección del equipo y Ballesta Aceite Hidráulico

CAUSADO POR
Reparación de Fuga Aceite Hidráulico y Filtro Aceite Hidráulico

TRABAJO REALIZADO
* Cambio aceite motor del equipo, Precio de Fuecavado 1000, S/ 10
Herramienta Hidráulica
* Equipo. Real el cintangador del Motor Roto R

HORA POR TIPO DE REPARACION MECANICA							HORA POR TIPO DE REPARACION ELECT.				HORAS	
TRASL	DIREC.	MOTOR	TRANS.	FRENOS	ESTRUCT.	CABINA	HD	SIST. ARRANQUE	SIST. CARGA	INSTRUMENTOS	CONTROLES	LLEGADA/TRABAJADA/SALIDA

LUGAR DE REP: TALLER CAMPO
Comentarios del Cliente

ESTATUS DEL EQUIPO:
OPERATIVO FUERA DE SERV

L. González *M. P. C.*

Firma del Técnico Firma del Cliente

OCTUBRE 2015

Primer Informe Semestral de Seguimiento
Molienda de Clinker

 gamt MAQUINARIA	GAM PANAMÁ CALLE PRINCIPAL DE VILLA LOBOS ENTRANDO POR CORREDOR NORTE (CORREGIMIENTO DE PEDREGAL) Tel.: 292-5804 / 292-5807 Fax.: RUC: 1604159-1-66669	Delegación PANAMA CALLE PRINCIPAL DE VILLA LOBOS ENTRANDO POR CORREDOR NORTE (CORREGIMIENTO DE PEDREGAL) Tel.: 292-5804 / 292-5807 Fax.:				
Albaran de Recogida DOCUMENTO ORIGINAL						
CENTRO GESTIÓN/ORIGEN	ÓRDEN SERVICIO	COD. CLIENTE	CÓDIGO OBRA	NÚMERO		
PANAMA	*ALR-PN18000342*	CC0000286	OB-CU001869	MC002865		
CLIENTE / ARRENDATARIO:		INDUSTRIAS CORREAGUA S.A.		RUC:	13416-237-132168	
OBRA: OB-CU001869 TOWN CENTER						
Dirección: ARRAIJAN 0000 - CIUDAD DE PANAMA		Teléfono Obra: 6614-9287		Atendido por: ROLANDO ERNESTO DE LEON		
Contacto Obra: ROSARIO VARGAS		Teléfono Contacto: 6614-9287		Teléfono: 64405120		
Recogido por: 19 - GAVI TRANSPORTATION S.A		Matrícula:	Fecha:	Hora:		
1,00		7440 PA-00330 PLAT. ARTICULADA DIESEL 20M - Kg: 12.320 HAULOTTE - HA20PX 4X4X4 Alquiler desde: 09/11/18 hasta 20/11/18		21/11/18	10:00:00	
UDS	Línea Contrato	Descripción			Horómetro	Depósito
1,00	7440	PA-00330 PLAT. ARTICULADA DIESEL 20M - Kg: 12.320 HAULOTTE - HA20PX 4X4X4 Alquiler desde: 09/11/18 hasta 20/11/18			4968	2/4
<i>Aristides 6674-3284.</i> <i>Arraijan Town Center.</i>						
<p>Los transportes de las máquinas, cargas y descargas, así como los consumos de combustibles, aceites y filtros son por cuenta del arrendatario. Las máquinas susceptibles de ser matriculadas, y que por tanto estén autorizadas a circular por vía pública, deben ser repostadas con combustible autorizado siendo responsabilidad del cliente dicho repostaje y los correspondientes servicios y/o sanciones que conlleve su incumplimiento.</p> <p>Equipos de hormigón: La máquina se entrega limpia y en perfecto estado y al retirada a la finalización del alquiler deberá ser en las mismas condiciones. Los cargos por daños y/o eliminación de residuos serán por cargo del cliente.</p> <p>Como norma general, el alquiler no incluye operador. En el caso de alquiler de maquinaria con operador, el arrendatario de la máquina o equipos se compromete a facilitar a GAM la información necesaria para garantizar la seguridad de sus trabajadores o asimilados, por medio de la entrega de la información e instrucciones adecuadas, relativa a los riesgos y medidas preventivas a observar en el centro de trabajo así como sobre las medidas de referencia a aplicar.</p> <p>La jornada laboral es de 8 horas diarias, 48 horas semanales y 176 horas mensuales (el exceso de horas se facturará proporcionalmente).</p>						
<p>Conforme Arrendatario</p> <p>NOMBRE: <i>hernan</i> N° IDENTIFICACIÓN: <i>11111111</i></p> <p>NOMBRE: <i>campana</i> N° IDENTIFICACIÓN: <i>11111111</i></p> <p style="text-align: right;">Attesto al día de GAM PANAMA, Por GAM: TEL 292-5804</p>						



MAQUINARIA

ORDEN DE TRABAJO

Número orden de trabajo	Nº 25261			Archivo	Nº albarán
Modelo	SG 800 AJ			Código cliente	Fecha
Chasis	PA-854.			Nombre Industrias Corre Agua.	
Horómetro	7889.0			Dirección obra	
Hora inicio	8:30 AM	Fecha inicio	28/1/2019	"Cemento Panamá Chagres"	
Hora final	9:07 AM	Fecha final	28/1/2019	Panamá.	
Nombre mecánico	Javier			Población obra	
Observaciones:	<p>Se aprietan gomas del flotador, se limpia fayuelo de agua de la bomba de pozo, se limpia los engranajes del motor, se chequen las roscas de sujeción y se revisen las tuercas,funcionamiento y seguridad del equipo.</p>				
Referencia	Denominación			Cantidad	Precio
					TOTAL
Servicio desplazamiento de: Panamá Chagres.					

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO	TIEMPO DE ESPERA	TIEMPO DE TRABAJO	TOTAL RECAMBIOS
DISTANCIA	KM.	HORAS	TOTAL MANO DE OBRA
			TOTAL DESPLAZAMIENTO

CONDICIONES GENERALES

El firmante manifiesta recibir en correcto estado maquinaria o géneros, relevando a la empresa GAM de cualquier otra obligación.

TOTAL RECAMBIOS	
TOTAL MANO DE OBRA	
TOTAL DESPLAZAMIENTO	
SUMA TOTAL	

EQUIPOS COAMCO, S.A.
DEPARTAMENTO DE SOPORTE TECNICO
TEL: 286-4202 - FAX: 225-8616

Nº 46978

SERVICIO DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO PESADO

Tipo de Máquina: P. Airea	Modelo No. HA-20	Proyecto:	Ubicación:
Serie No. 124760	Horómetro 3341.3	Fecha: 22-3-15	Trabajo de Mant. Prev. <input type="checkbox"/> Corret. <input type="checkbox"/>
Cliente: Corre o gres (alt)		Trabajo Realizado por: <i>Hernan Gómez</i>	

REPORTE DE DAÑO

CAUSADO POR

TRABAJO REALIZADO

*Se reemplazo el tubo de escape el que tiene 17 y 1/2" de longitud
Se reemplazo el farol y control de puerta
Se reemplazo el muelle.*

HORA POR TIPO DE REPARACION MECANICA

TRASL	DIREC.	MOTOR	TRANS.	FRENOS	ESTRUCT	CABINA	HID	SIST. ARRANQUE	SIST. CARGA	INSTRUMENTOS	CONTROLES	LLEGADA/TRABAJADA/SALIDA
-------	--------	-------	--------	--------	---------	--------	-----	----------------	-------------	--------------	-----------	--------------------------

HORA POR TIPO DE REPARACION ELECT.

HORAS											
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

LUGAR DE REP. TALLER CAMPO

Comentarios del Cliente:

ESTATUS DEL EQUIPO
OPERATIVO FUERA DE SERV.

Motores en óptimo P. Hernan Gómez

Hernan Gómez

2015-03-20 14:30

Firma del Técnico _____ Firma del Cliente _____

OCTUBRE 2015

EQUIPOS COAMCO, S.A.
DEPARTAMENTO DE SOPORTE TECNICO
TEL: 266-4202 - FAX: 220-8616

SERVICIO DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO PESADO **Nº 47577**

Tipo de Máquina: PLATAFORMA	Modelo No: HA 20 PX	Proyecto:	Ubicación:
Serie No. A0124760	Horómetro 3340.8 H	Fecha: 21/03/2019	Trabajo de Mant. Prev. <input type="checkbox"/> Comet. <input type="checkbox"/>
Cliente: CORREAS CHA	Trabajo Realizado por:		

REPORTE DE DAÑO

*• EQUIPO NO ENCIENDE
• NIVEL BAJO REAGENTE DE MOTOR
• MUFFLER ROTO*

CAUSADO POR

*• BATERIA DAÑADA
• CONSUMO DE ACEITE EN MOTOR*

TRABAJO REALIZADO

*SE MUDÓ EL VODO DE LA BATERIA ANTES DE PUES DE ENCENDER
ANTES 12.97V
DESPUES 11.24V*

HORA POR TIPO DE REPARACION MECANICA							HORA POR TIPO DE REPARACION ELECT.				HORAS	
TRASL	DIREC.	MOTOR	TRANS.	FRENOS	ESTRUCT	CABINA	HD	SIST.ARRANQUE	SIST.CARGA	INSTRUMENTOS	CONTROLES	LLEGADA/TRABAJO/ATA/SALIDA

LUGAR DE REP. TALLER CAMPO

ESTATUS DEL EQUIPO
OPERATIVO FUERA DE SERV.

luisito *Luisito J.*

Comentarios del Cliente:

*4:30 p.m se firma
el reporte*

Firma del Técnico: _____ Firma del Cliente: _____

OCTUBRE 2016

Herc Rentals Panamá		REPORTE DE TRABAJO	
		Nº 5477	
ORDEN DE TRABAJO N°:	FECHA:	PERSONA ENCARGADA:	
CLIENTE:		EQUIPO:	MARCA:
DIRECCIÓN Y TELÉFONO:		MODELO:	SERIE:
TRABAJOS EFECTUADOS		HORAS DE TRABAJO	
<p>Se procedio a realizar el Mantenimiento preventivo correspondiente a las trabajadas</p> <p>Cambio de aceite de Motor y Filtros</p> <p>Al final se reviso y se dejó en óptimo funcionamiento</p> <p>Al finalizar se realizo</p>		5626	
MATERIALES UTILIZADOS			
<p>1- Filtro de aire</p> <p>1- u. diesel</p> <p>1- aceite</p> <p>1- Orl 10m 40</p>			
OBSERVACIONES			
<p>Equipo operativo</p>			
HORA DE LLEGADA:		HORA DE SALIDA:	
11:00 a.m.		1:50 p.m.	
EFFECTUADO POR:		FIRMA DEL CLIENTE:	
Herc		FIRMA Y SELLO	



MAQUINARIA

ORDEN DE TRABAJO

Número orden de trabajo	№ 25971	Archivo	Nº albarán
Modelo	SL6 800 AS	Código cliente	Fecha
Chasis	PA-875.	Nombre <u>Industrias Corre Aguas.</u>	
Horómetro	79774.8.	Dirección obra <u>Guayaquil</u> , <u>"Cemento Río Grande, Chagres"</u>	
Hora inicio	3:15 PM	Fecha Inicio	20/2/2019
Hora final	3:30 PM	Fecha final	20/2/2019
Nombre mecánico	Yanqui	Población obra <u>Guayaquil</u>	

Observaciones: Se efectuó el examen solicitado por la Seguridad Industrial. Se chequó niveles de Aceite Motor, Óleo hidráulico, Aceite hidráulico y Secundades.

- AD - Averia por descocimiento de uso
 - AT - Averia Técnica
 - AMU - Averia por Mal Uso
 - AC - Asistencia Comercial
 - AEV - Revision externa

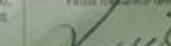
Servicio desplazamiento de:

de: Vila lobes a: Racora "Cemento panama chaves"

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO	TIEMPO DE ESPERA	TIEMPO DE TRABAJO	TOTAL RECAMBIOS
DÍAS	KM.	HORAS	TOTAL MANO DE OBRA
			TOTAL DESPLAZAMIENTO

CONDICIONES GENERALES

El firmante manifiesta recibir en correcto estado maquinaria o géneros, relevando a la empresa GAM de cualquier otra obligación.

Firma en aceptación material recibido, precio, condiciones pago y generales CLIENTE	Firma representante GAM
	
NOMBRE Luis A. Martin P.	
	
DNI: 9-322-244	

gam
MAQUINARIA

ORDEN DE TRABAJO

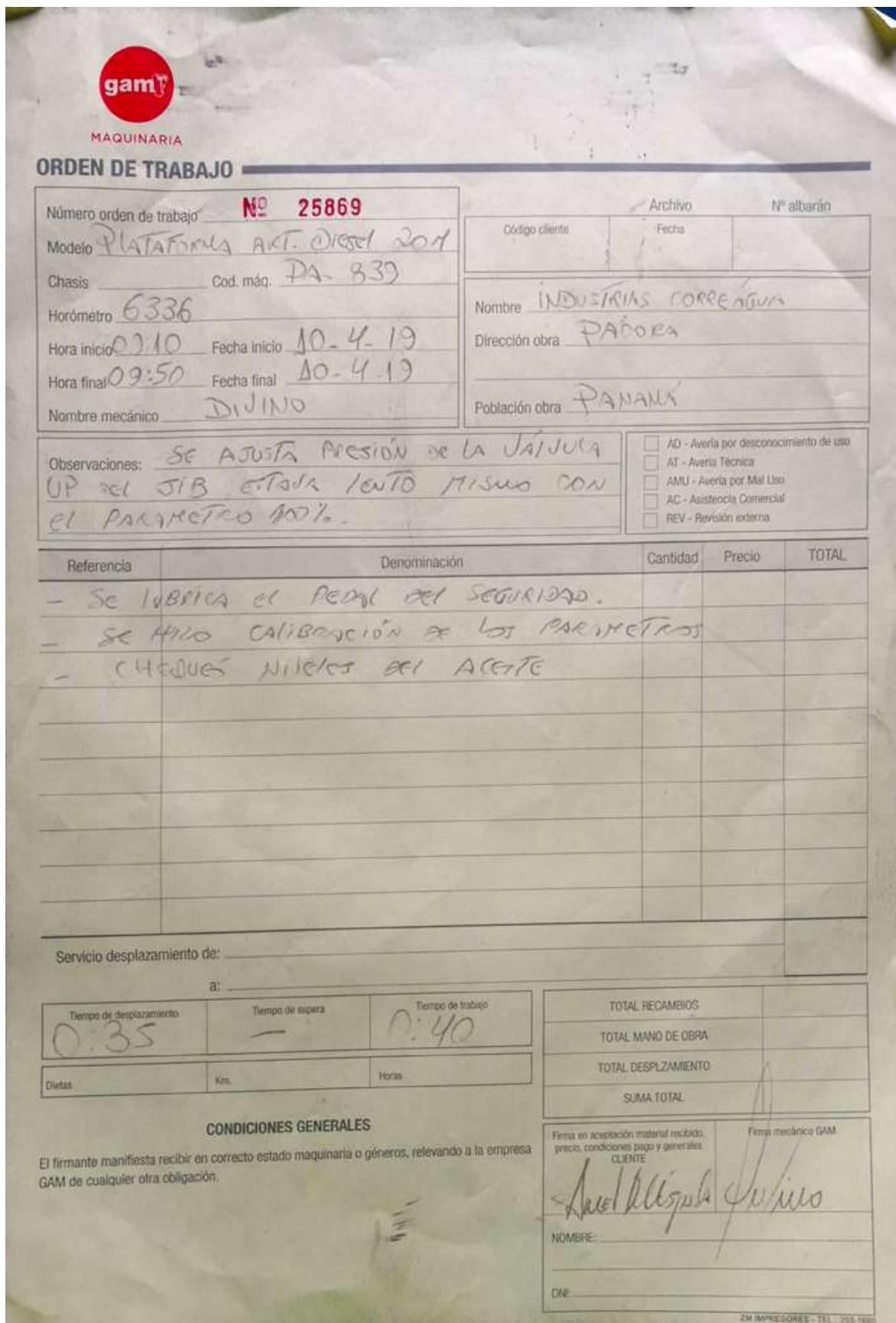
Número orden de trabajo	Nº 25919	Archivo	Nº albarán	
Modelo	450A3	Código cliente	Fecha	
Chasis	Cod. máq. PA.954	Nombre CORRE AGUA		
Horómetro	4509	Dirección obra PACORA		
Hora inicio	18:45	Fecha inicio	12/3/19	
Hora final	19:30	Fecha final	12/3/19	
Nombre mecánico	DANIEL	Población obra		
Observaciones:	SE CAMBIA FILTRO ACEITE MOTOR ESTABA FUGANDO, SE REPARA SOPORTE ACCELERADOR.			
<input checked="" type="checkbox"/> AD - Avería por desconocimiento de uso <input type="checkbox"/> AT - Avería Técnica <input type="checkbox"/> AMU - Avería por Mal Uso <input type="checkbox"/> AC - Asistencia Comercial <input type="checkbox"/> REV - Revisión externa				
Referencia	Denominación	Cantidad	Precio	TOTAL
REVISIÓN DE NIVELES Y FUNCIONAMIENTO				
✓ 1 B178 ✗ 2 LITROS 15W40				
Servicio desplazamiento de: COLON a: PACORA				
Tiempo de desplazamiento	Tiempo de espera	Tiempo de trabajo		
Días	Km.	Horas		
CONDICIONES GENERALES El firmante manifiesta recibir en correcto estado maquinaria o géneros, relevando a la empresa GAM de cualquier otra obligación.				
Firma en aceptación material recibido, precio, condiciones paga y generales CLIENTE <i>F. Carr</i> NOMBRE SE DEJA COPIA EN CARTA DNI:				
ZM IMPRESORES - TEL. 203-1960				

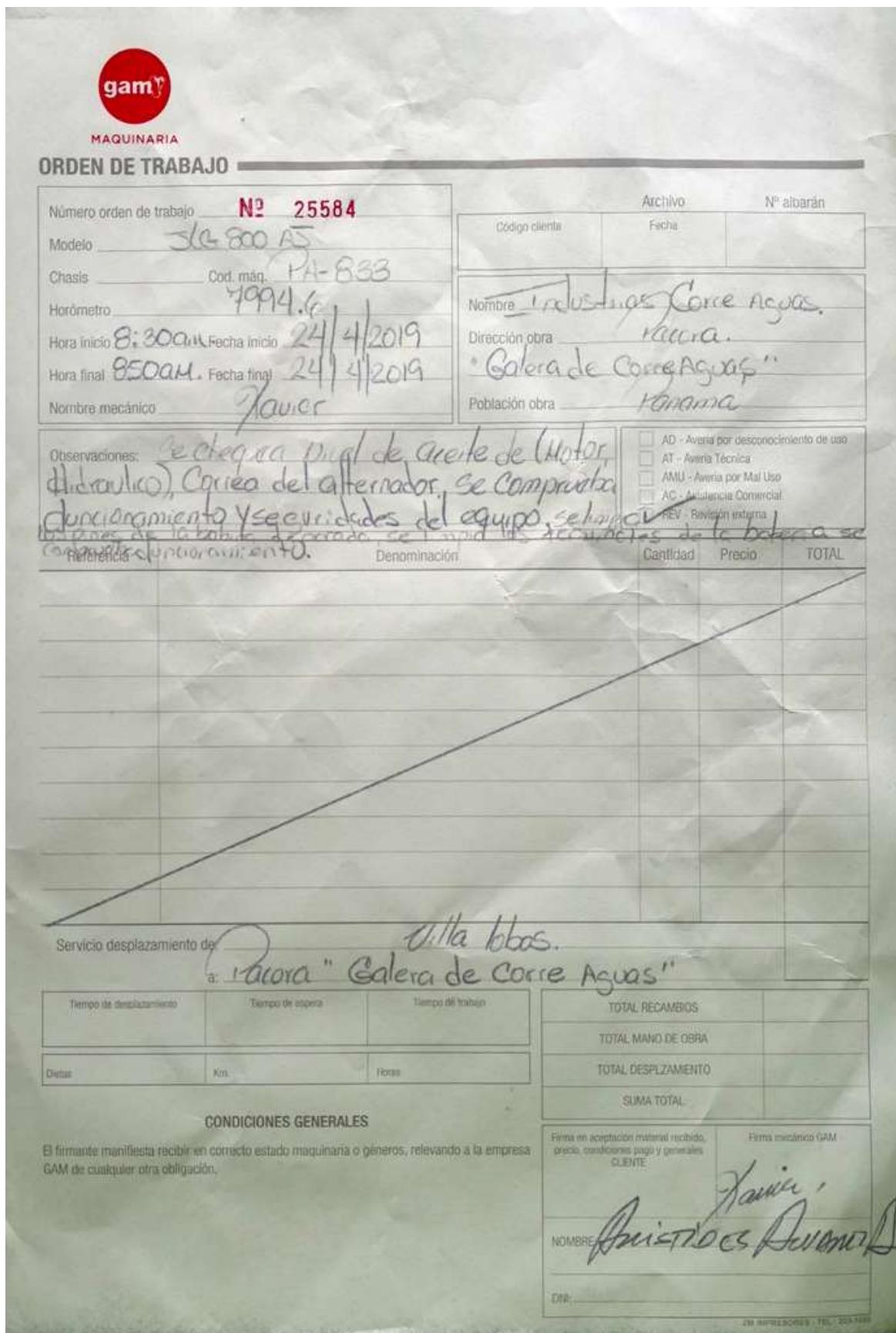
gam
MAQUINARIA

ORDEN DE TRABAJO

Número orden de trabajo	Nº 25589	Archivo	Nº albarán																	
Modelo	<i>YG 600AS</i>	Código cliente	Fecha																	
Chasis	Cod. mág. <i>17-842</i>	Nombre <i>Industrias Corre Aguas</i>																		
Horómetro	<i>7128.6</i>	Dirección obra: <i>Palora.</i>																		
Hora inicio	<i>6:15 AM</i>	Fecha inicio	<i>26/4/2019</i>																	
Hora final	<i>7:00 AM</i>	Fecha final	<i>26/4/2019</i>																	
Nombre mecánico	<i>Javier.</i>	Población obra	<i>Palora.</i>																	
Observaciones: <i>Se cambia aceite de Motor, oil filters de (aire, Diesel, aceite), se engrasa el telescopio, filtro de formaniesa. Se comprueba funcionamiento del equipo.</i>		<input type="checkbox"/> AD - Avería por desconocimiento de uso <input type="checkbox"/> AT - Avería Técnica <input type="checkbox"/> AMU - Avería por Mal Uso <input type="checkbox"/> AC - Asistencia Comercial <input checked="" type="checkbox"/> REV - Revisión extrema																		
Referencia	Denominación	Cantidad	Precio	TOTAL																
<i>15W-40 Aceite de Motor.</i>		<i>9lt.</i>																		
<i>P554770. Filtro de aceite (B148)</i>		<i>1</i>																		
<i>P553004. Filtro de Diesel (BF988)</i>		<i>1</i>																		
<i>P36258 Filtro de aire (PA1752-FN)</i>		<i>1</i>																		
<i>1000CA. Grasa en tubo</i>		<i>2</i>																		
<i>1000CA. Grasa en tubo</i>		<i>1</i>																		
Servicio desplazamiento de: <i>Palora "Galera de Cemento Panamá Chagres"</i> <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de desplazamiento</td> <td>Tiempo de espera</td> <td>Tiempo de trabajo</td> <td>TOTAL RECAMBIOS</td> </tr> <tr> <td>Días</td> <td>Km.</td> <td>Horas</td> <td>TOTAL MANO DE OBRA</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>TOTAL DESPLAZAMIENTO</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>SUMA TOTAL</td> </tr> </table>					Tiempo de desplazamiento	Tiempo de espera	Tiempo de trabajo	TOTAL RECAMBIOS	Días	Km.	Horas	TOTAL MANO DE OBRA				TOTAL DESPLAZAMIENTO				SUMA TOTAL
Tiempo de desplazamiento	Tiempo de espera	Tiempo de trabajo	TOTAL RECAMBIOS																	
Días	Km.	Horas	TOTAL MANO DE OBRA																	
			TOTAL DESPLAZAMIENTO																	
			SUMA TOTAL																	
CONDICIONES GENERALES El firmante manifiesta recibir en correcto estado maquinaria o góneros, relevando a la empresa GAM de cualquier otra obligación.																				
Firma en aceptación material recibido, precio, condiciones pago y generales CLIENTE: <i>Javier</i> NOMBRE: <i>Luis A. J. de la P.</i> DNI: <i>123456789</i>			Firma mecánico GAM Firma: <i>Javier</i> NOMBRE: <i>Luis A. J. de la P.</i> DNI: <i>123456789</i>																	

 MAQUINARIA																										
ORDEN DE TRABAJO																										
Número orden de trabajo Nº 25878 Modelo PLAT. ARTICULADA 16 NT Chasis PA-854 Horómetro 4429 Hora inicio 09:35 Fecha inicio 30-4-19 Hora final 10:35 Fecha final 30-4-19 Nombre mecánico DJINIO																										
Observaciones: ENVIRO NO ARRANCABA POR BAJA TENSIA FALLO POR BAJA CARGA DE LA BATERIA, HIZO UN JAMPE EN LA MISMA, SI PRUEBAS																										
<table border="1"> <tr> <td>Código cliente</td> <td>Archivo</td> <td>Nº albarán</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"> Nombre INDUSTRIAS CORRIENTES Dirección obra PARA Población obra PANAMÁ </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <input type="checkbox"/> AD - Avería por desconocimiento de uso <input checked="" type="checkbox"/> AT - Avería Técnica <input type="checkbox"/> AMU - Avería por Mal Uso <input type="checkbox"/> AC - Asistencia Comercial <input type="checkbox"/> REV - Revisión externa </td> </tr> </table>		Código cliente	Archivo	Nº albarán				Nombre INDUSTRIAS CORRIENTES Dirección obra PARA Población obra PANAMÁ			<input type="checkbox"/> AD - Avería por desconocimiento de uso <input checked="" type="checkbox"/> AT - Avería Técnica <input type="checkbox"/> AMU - Avería por Mal Uso <input type="checkbox"/> AC - Asistencia Comercial <input type="checkbox"/> REV - Revisión externa															
Código cliente	Archivo	Nº albarán																								
Nombre INDUSTRIAS CORRIENTES Dirección obra PARA Población obra PANAMÁ																										
<input type="checkbox"/> AD - Avería por desconocimiento de uso <input checked="" type="checkbox"/> AT - Avería Técnica <input type="checkbox"/> AMU - Avería por Mal Uso <input type="checkbox"/> AC - Asistencia Comercial <input type="checkbox"/> REV - Revisión externa																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referencia</th> <th>Denominación</th> <th>Cantidad</th> <th>Precio</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5"> CARGA DEL ALTERNADOR ESTÁ OK. OTROS HECHO PRUEBAS VARIAS VEZES, APAGANDO Y ARRANCANDO EL MOTOR, QUEDÓ OK. - VERIFICÓ NIVELES DEL ACEITE, MOTOR Y HIDRÁULICO - VERIFICÓ LOS MOVIMIENTOS Y SISTEMAS, DURANTE OPERATIVO. (CAMBIAR LA BATERIA EN LA PRÓXIMA REVISIÓN) </td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> </tr> </tbody> </table>		Referencia	Denominación	Cantidad	Precio	TOTAL	CARGA DEL ALTERNADOR ESTÁ OK. OTROS HECHO PRUEBAS VARIAS VEZES, APAGANDO Y ARRANCANDO EL MOTOR, QUEDÓ OK. - VERIFICÓ NIVELES DEL ACEITE, MOTOR Y HIDRÁULICO - VERIFICÓ LOS MOVIMIENTOS Y SISTEMAS, DURANTE OPERATIVO. (CAMBIAR LA BATERIA EN LA PRÓXIMA REVISIÓN)																			
Referencia	Denominación	Cantidad	Precio	TOTAL																						
CARGA DEL ALTERNADOR ESTÁ OK. OTROS HECHO PRUEBAS VARIAS VEZES, APAGANDO Y ARRANCANDO EL MOTOR, QUEDÓ OK. - VERIFICÓ NIVELES DEL ACEITE, MOTOR Y HIDRÁULICO - VERIFICÓ LOS MOVIMIENTOS Y SISTEMAS, DURANTE OPERATIVO. (CAMBIAR LA BATERIA EN LA PRÓXIMA REVISIÓN)																										
Servicio desplazamiento de: a: <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de desplazamiento: 0:25</td> <td>Tiempo de espera: —</td> <td>Tiempo de trabajo: 1:00</td> </tr> <tr> <td>Días</td> <td>Km.</td> <td>Horas</td> </tr> </table>		Tiempo de desplazamiento: 0:25	Tiempo de espera: —	Tiempo de trabajo: 1:00	Días	Km.	Horas																			
Tiempo de desplazamiento: 0:25	Tiempo de espera: —	Tiempo de trabajo: 1:00																								
Días	Km.	Horas																								
CONDICIONES GENERALES El firmante manifiesta recibir en correcto estado maquinaria o géneros, relevando a la empresa GAM de cualquier otra obligación.																										
<table border="1"> <tr> <td>Firma en aceptación material recibido, precio, condiciones pago y generales CLIENTE</td> <td>Firma mecánico GAM DJINIO</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE DJINIO</td> <td>DNI 123456789</td> </tr> </table>		Firma en aceptación material recibido, precio, condiciones pago y generales CLIENTE	Firma mecánico GAM DJINIO	NOMBRE DJINIO	DNI 123456789																					
Firma en aceptación material recibido, precio, condiciones pago y generales CLIENTE	Firma mecánico GAM DJINIO																									
NOMBRE DJINIO	DNI 123456789																									





gam
MAQUINARIA

ORDEN DE TRABAJO

Número orden de trabajo	Nº 25561	Archivo	Nº albarán																	
Modelo	3LG 800 AS	Código cliente	Fecha																	
Chasis	Cod. máq. PA-875	Nombre: Industrias Curre Aguas																		
Horómetro	8063.5	Dirección obra: Av. Curre Aguas, 1, Cemento, Panamá Chagres, Panamá																		
Hora inicio	14:50	Población obra: Panamá																		
Hora final	5:32 PM	Fecha inicio: 8/3/2009																		
Nombre mecánico	Javier	Fecha final: 8/3/2009																		
Observaciones:	<p>Se ajustan los parámetros y la valla de goma de JTB se comprueba funcionamiento del equipo y se chequea niveles de aceite, líquido hidráulico.</p> <p><input type="checkbox"/> AD - Avería por desconocimiento de uso <input checked="" type="checkbox"/> AT - Avería Técnica <input type="checkbox"/> AMU - Avería por Mal Uso <input type="checkbox"/> AC - Asistencia Comercial <input type="checkbox"/> REV - Revisión externa</p>																			
Referencia	Denominación	Cantidad	Precio	TOTAL																
<p>Servicio desplazamiento de a: Panamá Curre Agua, Cemento, Panamá Chagres</p> <table border="1"> <tr> <td>Tiempo de desplazamiento</td> <td>Time de espera</td> <td>Time de trabajo</td> <td>TOTAL RECAMBIOS</td> </tr> <tr> <td>Días</td> <td>km.</td> <td>Horas</td> <td>TOTAL MANO DE OBRA</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>TOTAL DESPLAZAMIENTO</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>SUMA TOTAL</td> </tr> </table> <p>CONDICIONES GENERALES</p> <p>El firmante manifiesta recibir en correcto estado maquinaria o géneros, relevando a la empresa GAM de cualquier otra obligación.</p> <p>Firma en aceptación material recibido, precio, condiciones pago y garantías - CLIENTE</p> <p>NOMBRE: <i>Javier</i></p> <p>DNI: <i>123456789</i></p> <p>Firma mecánico GAM</p>					Tiempo de desplazamiento	Time de espera	Time de trabajo	TOTAL RECAMBIOS	Días	km.	Horas	TOTAL MANO DE OBRA				TOTAL DESPLAZAMIENTO				SUMA TOTAL
Tiempo de desplazamiento	Time de espera	Time de trabajo	TOTAL RECAMBIOS																	
Días	km.	Horas	TOTAL MANO DE OBRA																	
			TOTAL DESPLAZAMIENTO																	
			SUMA TOTAL																	

gam
MAQUINARIA

ORDEN DE TRABAJO

Número orden de trabajo	Nº 25768	Archivo	Nº albarán
Modelo	<i>LG 450 AS</i>	Código cliente	Fecha
Chasis	<i>PL-879</i>	<i>Industrias Corre Aguas.</i>	
Horómetro	<i>51298.</i>	Dirección obra	
Hora inicio	<i>2:30 pm</i>	<i>Panama.</i>	
Fecha inicio	<i>7/5/2019</i>	<i>Galeria de Cemento Panama</i>	
Hora final	<i>4:15 pm</i>	<i>Panama.</i>	
Fecha final	<i>7/5/2019</i>	Población obra	
Nombre mecánico	<i>Xavier</i>		

Observaciones: *Se reemplaza Manivela del cilindro de Compensación al Cilindro Maestro (doble). Se Rellena de Aceite el hidráulico secundaria. Aceite de Motor, se cumplió el mantenimiento y se dieron*

Referencia	Denominación	Cantidad	Precio	TOTAL
<i>Am68</i>	<i>Manivela hidráulica</i>	<i>1</i>	<i>810c.</i>	<i>810c.</i>
	<i>Aceite hidráulico</i>	<i>2</i>		
	<i>Impresora lámpers</i>			

Servicio desplazamiento de: *Punta Gorda, Riovera "Cemento Panama Chagres"*

Tiempo de desplazamiento	Tiempo de espera	Tiempo de trabajo
Diárias	Km.	Horas

TOTAL RECAMBIOS	
TOTAL MANO DE OBRA	
TOTAL DESPLAZAMIENTO	
SLIMA TOTAL	

CONDICIONES GENERALES

El firmante manifiesta recibir en correcto estado maquinaria o géneros, relevando a la empresa GAM de cualquier otra obligación.

Firma en aceptación material recibido, precio, condiciones pago y generales CLIENTE	Firma mecánico GAM
<i>Xavier</i>	<i>Xavier</i>
NOMBRE	
DNI:	



MAQUINARIA

ORDEN DE TRABAJO

MAQUINARIA				
ORDEN DE TRABAJO				
Número orden de trabajo	Nº 25769			
Modelo	SL0450 AS			
Chasis	Cod. máq. DA-854			
Horómetro	4760.8			
Hora inicio	7:40 AM			
Hora final	7:00 PM			
Fecha inicio	7/15/2019			
Fecha final	7/15/2019			
Nombre mecánico	Xavier.			
Observaciones:	Al llegar al proyecto el equipo lo estaban utilizando, se cambia el aceite de motor, el filtro de aceite, se chequea nivel coolant, durante el mantenimiento seguir las órdenes del equipo.			
Referencia	Denominación	Cantidad	Precio	TOTAL
15W-40 aceite de motor.		9lt.s.		
PSS	Filtro de aceite (B178)	1		
anti 30 Coolant		3lt.s.		
Servicio desplazamiento de: a: Proyecto "Cemento Panamá" Chagres - Villa lobos				
Tiempo de desplazamiento	Tiempo de espera	Tiempo de trabajo	TOTAL RECAMBIOS	
Km.	Horas		TOTAL MANO DE OBRA	
			TOTAL DESPLAZAMIENTO	
			SUMA TOTAL	

Correagua

REGISTRO DE ASISTENCIA		SEG I: 12-001	
Fecha: <i>15/3/19</i>		PAGINA 1 DE 2	
Charlas diarias	Entrenamiento/ Inducción	Entrenamiento/ Procedimientos	RE-Orientación
Mano de Obra Directa	Medio Liderazgo	Alto Liderazgo	
Instructor/Expositor: <i>B. D. Ayarza</i>	Departamento: <i>Seguridad y Salud</i>	Tema: <i>Inducción de Seguridad y Salud</i>	
Horario	# de Asistentes: <i>6</i>	Tipo de Entrenamiento	Interno <input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/>
<i>07:30 - 08:30</i>			
Nombre	Cédula	Cargo/Función	Firma
H. Hoffman D.G	9 713 924	O. E. Pesado	<i>H. Hoffman</i>
Alex Aparicio	9-735-1543	Soldador	<i>Alex Aparicio</i>
Ezequiel Otero	9-160-2499	Albañil	<i>Ezequiel Otero</i>
Christian Pinto	8-869-1409	Ayudante	<i>Christian Pinto</i>
Julian Aparicio	9-735-2304	Soldador	<i>Julian Aparicio</i>
Boris muniz	8-707 1223	Albañil	<i>Boris muniz</i>

ANEXO 5 TOMA DE DATOS DE RUIDO AMBIENTAL.



Informe de Monitoreo de Niveles de Ruido Ambiental

Proyecto:

"MOLIENDA DE CLINKER"

Preparado Por:

Soluciones-Tech, S.A.

Preparado Para:

Consultores Ecológicos Panameños, S.A.

Elaborado Por:	Revisado Por:
Ramón Ernesto Alvarado Hernández Ingeniero en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente	Ramón H. Alvarado Q MSc Recursos Naturales

Marzo 2019



Tabla de contenido

1	Introducción	3
2	Aspectos Técnicos	3
3	Objetivo General	3
4	Objetivos Específicos	3
5	Metodología	3
5.1	Especificaciones Técnicas de los Equipos	4
5.2	Aspectos Técnicos del Muestreo	4
6	Resultados	5
6.1	Molienda de Clinker	6
7	Conclusiones	8
8	Recomendaciones	8
9	Bibliografía	9
10	Anexos	10
	Anexo 1: Registro Fotográfico	10
	Anexo 2: Norma de Ruido Ambiental	11
	Anexo 3: Certificados de Equipos	12



1 Introducción

En el presente documento Monitoreo de Ruido Ambiental, donde se presentan y analizan los resultados obtenidos en mediciones de los niveles de ruido producidos en los frentes de trabajo del proyecto “Molienda de Clinker”, según los requerimientos que establece el Decreto Ejecutivo No 1 del 15 de Enero de 2004.

2 Aspectos Técnicos

Tabla 1. Datos Generales del Proyecto

Proyecto	Molienda de Clinker
Promotor	Cemento Panamax S.A.
Representante Legal	Efrain E. Zanetti P.
Persona de Contacto	Sr. Ramón Alvarado
Teléfono de Contacto	6678-7248

Fuente: Elaborado para este proyecto. 2019

3 Objetivo General

Evaluare los niveles de ruido producidos en las zonas donde se desarrolla el proyecto “Molienda de Clinker”.

4 Objetivos Específicos

- Identificar las fuentes de ruido
- Interpretar los resultados de los monitoreos de ruido ambiental realizados
- Comparar los resultados con la normativa vigente aplicable

5 Metodología

- Muestreo en el frente de trabajo del proyecto.
- Para tomar las muestras se utilizó el equipo 3M SoundPro SP DL-1: Certificado de calibración (1703290804BJR030021).
- Calibración en campo del equipo 3M SoundPro SP DL-1.
- Muestreo durante tiempo predeterminado, en horas de trabajo.
- Interpretación de los resultados obtenidos en el muestreo
- Análisis de los resultados obtenidos en el muestreo
- Sonómetro con protección contra viento para una medición más acertada



5.1 Especificaciones Técnicas de los Equipos

En la tabla a continuación se presentan las especificaciones técnicas del equipo utilizado para realizar las mediciones de ruido.

Equipo	Sonómetro
Fabricante	3M
Modelo	SoundPro SP DL-1
Fecha de Ultima Calibración	18 -Abril-2018
Certificado de Calibración	#1703290804BJR030021
Estándares Acústicos	ANSI S1.4 1983 (R 2006) – Especificación para Sonómetros / Tipo 1 ANSI S1.43 1997 (R2007) – Especificación para Integración – Promedio de Sonómetro / Tipo 1 IEC 61672-1 (2002) – Electro Acústica – Sonómetro – Parte 1: Especificaciones / Clase 1
Equipo	Calibrador Acústico
Fabricante	3M
Modelo	AC-300 Acoustic Calibrator
Fecha de Ultima Calibración	18-Abril-2018
Certificado de Calibración	#1703290116AC300009057
Estándares Acústicos	ANSI S1.40-2006 (R2011) – Especificaciones y Procesos de Verificación para Calibradores de Sonido IEC 60942:2003 / EN60942-2003 Calibradores Electro Acústicos / Clase 1
Fuente: 3M Personal Safety Division 2017	

5.2 Aspectos Técnicos del Muestreo

Las muestras para ruido ambiental se tomaron dentro de los frentes de trabajo del proyecto, durante las horas de trabajo, entre las 9:00 am y 3:00 pm.

El sonómetro se colocó sobre un trípode a una altura de 1.5 m con el micrófono apuntando en dirección a las fuentes de ruido. Los valores que se midieron y se presentan en este informe son, Nivel Máximo (L_{max}) y Nivel Equivalente (L_{eq}).



6 Resultados

En la Tabla #2 a continuación, se presentan los resultados de las diferentes mediciones.

Tabla #2. Resultado de Mediciones

Sitios de Monitoreo	Nivel Equivalente (Leq) dB	Nivel Máximo (Lmax) dB	Nivel Normado dB
Molienda de Clinker	68.8	89.1	60 dB

Fuente: Elaborado para este estudio, Basado en el Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004



6.1 Molienda de Clinker

Reporte de sesión

04/06/2019

Panel de información

Nombre	SOH/_00000021_20190604_211509
Hora de inicio	3/22/2019 14:49:01
Hora de paro	3/22/2019 15:19:01
Nombre del dispositivo	SOH000021
Tipo de modelo	SoundPur II
Revisión del hardware del dispositivo	8.13H
Comunicación	

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
ICQ	1	08.8 dB	Lmax	1	89.1 dB
L100	4	61.5 dB			
Índice de Intercambio	1	3.47	Ponderación	1	A
Resposta	1	FAST	Ancho de banda	1	OFF
Índice de intercambio	2	3.47	Ponderación	2	C
Resposta	2	FAST			



Gráfica de estadísticas

5067_01030001_28002001_213439: Gráfica de estadísticas

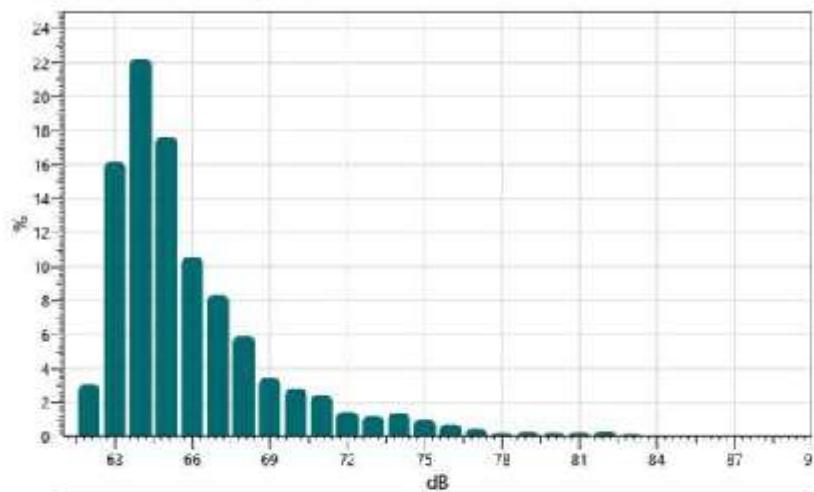
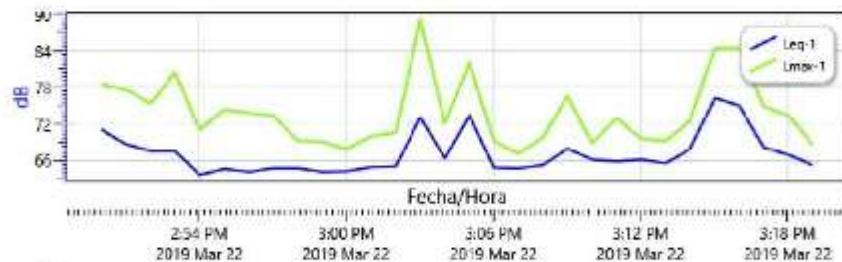


Gráfico de datos de registro

5067_01030001_28002001_213439: Gráfica de datos de registro





7 Conclusiones

- Leq de 68.8 dB y L_{max} de 89.1 dB producidos por las obras realizadas en este sitio superan el nivel máximo permisible por el Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004.

8 Recomendaciones

- Dar mantenimiento a los equipos para optimizar su funcionamiento y reducir los niveles de ruido producidos por estos.
- Asegurarse que los colaboradores estén utilizando los equipos de protección auditiva adecuados.
- Continuar monitoreando los niveles de ruido producidos.



9 Bibliografía

ANAM (Autoridad Nacional de Ambiente). 1998. Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá, artículo 4. Gaceta Oficial No. 23578, viernes 3 de julio de 1998.

MINSA (Ministerio de Salud). 2004. Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004. Niveles de ruido para áreas residenciales e industriales. Gaceta Oficial No. 24970. República de Panamá.

10 Anexos

Anexo 1: Registro Fotográfico



Imágenes 1 y 2 Muestreo



Anexo 2: Norma de Ruido Ambiental

**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 o 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 7º la palabra "exclusivamente" contenida en el artículo 11 del Decreto Ejecutivo 306 de 2002,

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

Que se utilizaron estudios preexistentes para determinar los niveles óptimos de ruidos, basados en evaluaciones y análisis, así como se realizaron reuniones para establecer los niveles máximos soportables 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 decibeles (en escala A)
De 10:00 p.m. a 5:59 a.m.	50 decibeles (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 entrará en vigor desde su promulgación.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE.

MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República

FERNANDO GRACIA
Ministro de Salud



Anexo 3: Certificados de Equipos

Gruppo TS

PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2
Identificación Act.: 001-000001-001

Datos de identificación

Cliente:	Indumentaria
Dirección:	2222-00, San Francisco, Distrito Capital, Perú, 00100
Receptor:	Administrador de Calibración
Fabricante:	Gruppo TS
Número de serie:	A.MC000022
Fecha:	

Características de Prueba

Temperatura:	23.2°C ± 0.2°C
Humedad:	54% ± 2%
Presión:	1013 hPa ± 10 hPa
Entorno:	

Características del Factor

Área de medición:	100-1000
Área de calibración:	100-1000
Área de control:	100-1000

Instrumento Aplicado: N/C018/DA-0002

Protocolos de Calibración: N/C018/DA-0002

Incertidumbre de medición: ± 0.2%

Características de Referencia

Número de Identificación	Descripción	Última Calibración	Fecha de Expresión
K2000001	Quarzo	2018-07	2019-07
K2000002	Inductancia	2018-07	2019-07
K2000003	Inductancia	2018-07	2019-07

Calibrado por: Ing. Juan C. Pino R. Ing. Juan C. Pino R. Fecha: 2018-07
Firma: Nombre: Juan C. Pino R. Puesto: Encargado de Calibración

Revisado y Aprobado por: Ing. Juan C. Pino R. Ing. Juan C. Pino R. Fecha: 2018-07
Firma: Nombre: Juan C. Pino R. Puesto: Encargado de Calibración

Este certificado es válido para el período de 12 meses a partir de la fecha de emisión. No es transferible. Se considera que el instrumento ha sido adecuadamente calibrado y se mantiene dentro de las especificaciones establecidas. La responsabilidad por el uso incorrecto del instrumento recae en el usuario. El certificado no es válido para el uso en aplicaciones que requieran certificación legal.



 PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3			
Código de Serie: 100145000000			
Fecha de emisión:			
Cliente:	Universidad Católica	Proyecto/Proceso:	15-04-18
Ubicación:	Ciudad de México, Distrito Federal, Paseo de la Reforma 40, Col. Cuauhtémoc	Plaza de Calibración:	15-04-18
Equipo:	CALIBRADOR ALCALIN		
Referencia:	000		
Impresión de Serie:	ALC0000000000		
Condiciones de Calibración		Condiciones de Envío	
Temperatura:	20.0°C ± 0.5°C	Fecha de Calibración:	00-00-0000
Humedad:	40% ± 10%	Estado de Conservación:	00-00-0000
Presión:	1013mbar ± 100mbar		
Relación:			
Resposta Aplicable:	ANEXO 01-A0-1000		
Procedimientos de Calibración:	SGC-L-PT09		
Instrumentos de Referencia			
Nombre de Identificación:	SGC-PT09	Última Calibración:	Revise en Septiembre
211001	04/2016/PT	04/2016	04/2017
211006	SGC-0404	04/2016	04/2017
211008	SGC-0405	04/2016	04/2017
Calibrado por: <u>Enrique Gómez R.</u>  Firma: <u>Enrique Gómez R.</u> Fecha: 16-04-18			
Revisado / Aprobado por: <u>M. Alfonso Ríos</u>  Firma: <u>M. Alfonso Ríos</u> Fecha: 16-04-18			
Declaro que el instrumento que se adjunta ha sido revisado y es correcto en su funcionamiento. Se adjunta el informe de revisión correspondiente. Los resultados de la revisión se detallan en el informe de revisión correspondiente. Los resultados de la revisión se detallan en el informe de revisión correspondiente. Los resultados de la revisión se detallan en el informe de revisión correspondiente. Los resultados de la revisión se detallan en el informe de revisión correspondiente.			

ANEXO 6 SIMULACIÓN DE DISPERSIÓN DE RUIDO.



**INFORME DE MONITOREO DE NIVELES DE RUIDO AMBIENTAL Y SIMULACIÓN DE
DISPERSIÓN DE RUIDO.**

Proyecto:

“MOLIENDA DE CLINKER”

Preparado Por:

Soluciones-Tech S.A.

Preparado Para:

Consultores Ecológicos Panameños, S.A

Elaborado Por:	Revisado Por:
Ramón Ernesto Alvarado Hernández	Ramón H. Alvarado Q
Ingeniero en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente	MSc Recursos Naturales

Marzo 2019



Tabla de contenido

1	Introducción	3
2	Metodología	3
3	Aspectos Técnicos.....	3
4	Resultados	3
4.1	Molienda de Clinker (Leq 68.8 dB)	4
5	Conclusiones	5
6	Recomendaciones.....	5
7	Bibliografia	6
8	Anexos.....	7
	Anexo 1: Norma de Ruido Ambiental.....	7
	Anexo 2: Certificados de Equipos.....	8
	Anexo 3. Fotos de toma de datos de ruido.....	10
	Anexo 4. Hoja de datos	11



1 Introducción

Este documento contiene un análisis de la dispersión del ruido en el ambiente a partir de las emisiones de las actividades realizadas en el frente de trabajo, del proyecto "Molienda de Clinker". La intención del estudio tiene como fin identificar la posible afectación acústica producidas por las actividades realizadas.

2 Metodología

La metodología propuesta lleva tres fases, que se describen a continuación:

- Toma de datos de ruidos ambientales. Para tomar las muestras se utilizó el equipo 3M SoundPro SP DL-1. Calibración en campo del equipo 3M SoundPro SP DL-1.
- Aplicar el programa de Simulación MAS Environmental.
- Realizar un análisis de los resultados.

3 Aspectos Técnicos

Tabla 1. Datos Generales del Proyecto

Proyecto	Molienda de Clinker
Promotor	Cemento Panamax S.A.
Representante Legal	Efrain E. Zanetti P.
Persona de Contacto	Sr. Ramón Alvarado
Teléfono de Contacto	6678-7248

Fuente: Elaborado para este proyecto. 2019

4 Resultados

En la Tabla #2 a continuación, se presentan todos los resultados de la medición.

Tabla #2. Resultado de Mediciones

Sitios de Monitoreo	Nivel Equivalente (L _{eq}) dB	Nivel Máximo (L _{max}) dB	Nivel Normado dB
Molienda de Clinker	68.8 dB	89.1 dB	60

Fuente: Elaborado para este estudio, basado en el Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004

Para la aplicación del modelo de dispersión de ruido MAS ENVIRONMENTAL, los gráficos se presentan a continuación.



4.1 Molienda de Clinker (Leq 68.8 dB)

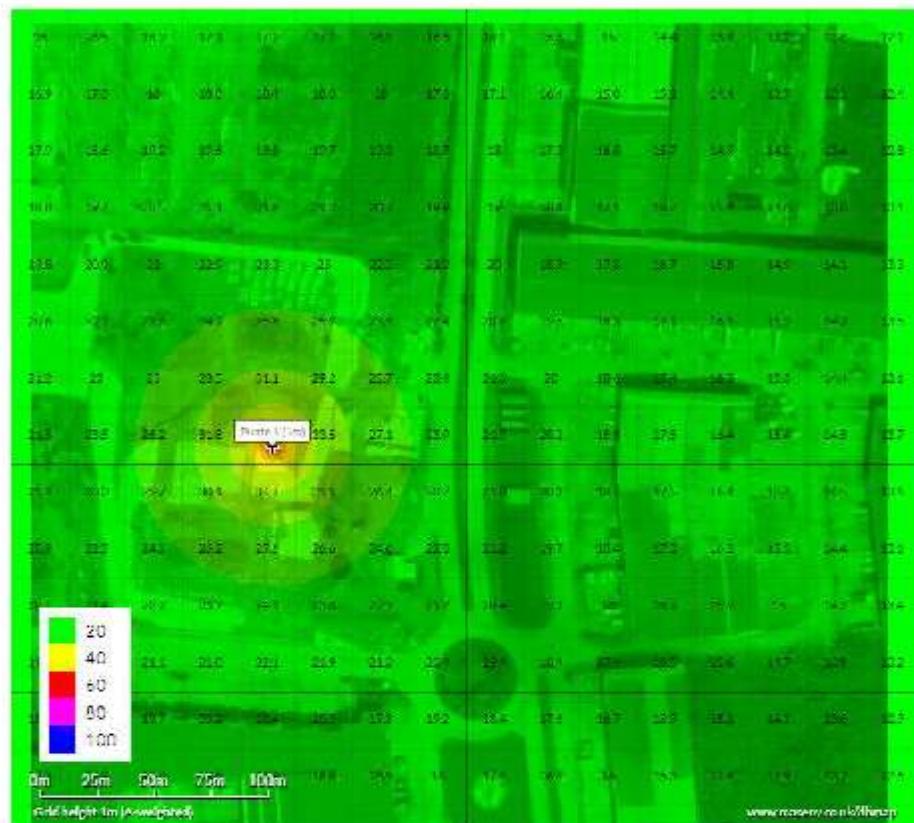


Ilustración 1. Dispersion del ruido. La distribución de los tonos de colores, corresponden a la escala a la izquierda de la imagen.



5 Conclusiones

- El área afectada con niveles de ruido superiores a 60 dB donde se infringe la norma vigente en el tema de ruido solo se encuentra dentro del área de trabajo.

6 Recomendaciones

- Difundir los resultados de esta evaluación para la tranquilidad de los vecinos.
- Asegurase que los colaboradores utilicen los equipos de protección correspondientes.



7 Bibliografia

ANAM (Autoridad Nacional de Ambiente). 1998. Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá, artículo 4. Gaceta Oficial No. 23578, viernes 3 de julio de 1998.

MINSA (Ministerio de Salud). 2004. Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004. Niveles de ruido para áreas residenciales e industriales. Gaceta Oficial No. 24970. República de Panamá.



8 Anexos

Anexo 1: Norma de Ruido Ambiental

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

Que determinar 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 316 de 4 de septiembre de 2002, adoptó el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Que en sentencia de 26 de julio de 2003, la Corte Suprema de Justicia declaró inconstitucional el artículo 7º y la palabra "exclusivamente" contenida en el artículo 11 del Decreto Ejecutivo 316 de 2002,

debido a que establece una desigualdad o desproporción entre los residentes de una y otra zona, ya que los ruidos que se producen en exceso perjudican por igual a la salud, tranquilidad y reposo de los residentes de una comunidad, al producirse pequeños y medianamente comprendidos, ya sean acústicas o psicológicas.

Que se utilizan los mismos procedimientos para determinar los niveles deseos de ruidos, basados en evaluaciones y análisis, así como se realizan reuniones para establecer los niveles máximos permitidos, para todo el territorio nacional.

DECRETA:

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

Hora(s)	Nivel sonoro máximo
De 00:00 a 05:59 p.m.	60 decibelios (en escala A)
06:00 a 10:59 p.m. a 05:59 a.m.	50 decibelios (en escala A)

Proceder: La medición del ruido para determinar las influencias a esta norma, se hace desde las 05:00 a.m. de los efectos.

Artículo 2. Este Decreto entrará en vigor desde su promulgación.

COMUNÍQUESE Y PÚBLIQUESE.

MIRETA MECORD
Encargada de la Normatividad

FERNANDO GRACÍA
Ministro de Salud



Anexo 2: Certificados de Equipos





PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Certificado No.: 101000001

DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

Dirección:	Soluciones-Tech	Fecha de Expedición:	17/06/10
Provincias:	Calle 10, San Francisco Estadio, Barranquilla, Colombia	Fecha de Vencimiento:	16/06/11
Nombre:	CEPSA		
Referencia:	01		
Número de Serie:	PT09000001		

Características del Punto:

Temperatura:	25.47°C ± 0.2°C	Años de calibración:	0 a 2000°C
Intervalo:	0.00 a 2000	Periodo de calibración:	0 a 2000
Resolución:	0.0001 a 1000.00		

Requisito Aplicable: EN3 2140-104

Procedimiento de Calibración: GU3 PT09

Estándares de Referencia:

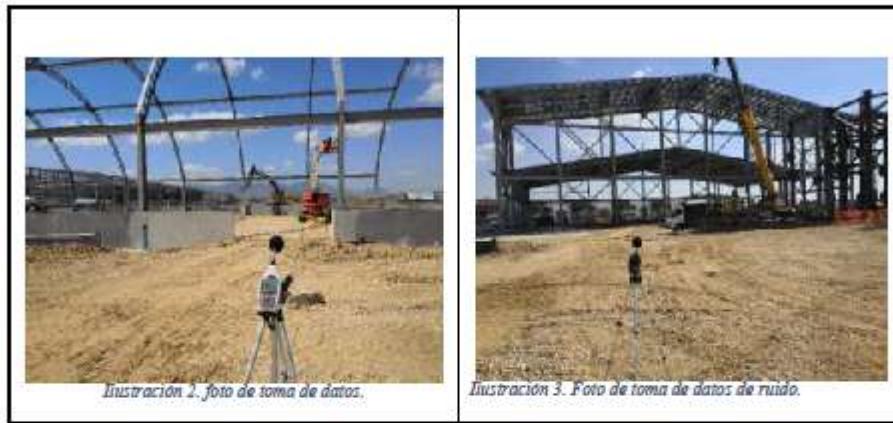
Número de Identificación	Propósito	Última Calibración	Última Verificación
207.007	40.000°C	10	10
207.008	1000.00°C	2.000.00	2.000.00
207.009	100.00°C	10.000.00	10.000.00

Calibrado por: *Luisa Gómez* *CEPSA* Fecha: 10/06/10
Sello: *Luisa Gómez* *CEPSA* Fecha: 10/06/10

Verificado / Aprobado por: *Ing. Juan A. Alzola* *CEPSA* Fecha: 20/06/10
Sello: *Ing. Juan A. Alzola* *CEPSA* Fecha: 20/06/10

Este documento es de uso exclusivo de la empresa y no debe ser divulgado sin autorización.

Anexo 3. Fotos de toma de datos de ruido.





Anexo 4. Hoja de datos

Reporte de sesión

24/04/2019

Panel de información

Nombre	5009_0-803007_12012019_155094
Hora de inicio	2/9/2019 10:37:21
Hora de paro	2/9/2019 14:37:21
Nombre del dispositivo	50030021
Tipo de producto	SandPur
Horas en el funcionamiento del dispositivo	4.18H
Comentarios	

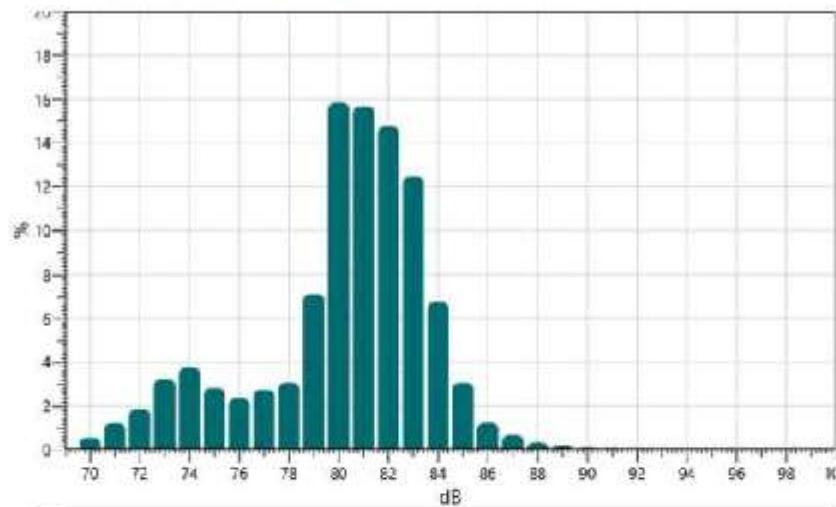
Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Lec	1	61.0 dB	Umbral	1	66.0 dB
Imrn	1	65.6 dB			
Índice de intercambio	1	0.0 dB	Ponderación	1	n
Resposta	1	FAST	Ancho de banda	1	CF
Índice de intercambio	2	5.0 dB	Ponderación	2	c
Resposta	2	FAST			



Gráfica de estadísticas

5056_87090031_22032019_155039: Gráfico de estadísticas



Gráfica de datos de registro

5056_87090031_22032019_155039: Gráfica de datos de registro



ANEXO 7 TOMA DE DATOS DE FUENTES MÓVILES.



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

Informe de Ensayo Emisiones de Fuentes Móviles

CONSULTORES ECOLÓGICOS PANAMEÑOS, S.A.
Felipillo, Pacora

FECHA: 30 de marzo de 2019
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NÚMERO DE INFORME: 2019-004-B329
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-B329-002 v.0
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

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



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Consultores Ecológicos Panameños, S.A.
Actividad principal	Consultoría
Ubicación	Felipillo, Pacora
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Ramón Alvarado
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo No. 38 del 03 de junio de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas, por el cual se dictan las normas ambientales para vehículos automotores.
Método	Para vehículos que utilicen gasolina o combustibles alternos: Método detector infrarrojo no dispersivo. Para vehículos que utilicen diésel: Método de opacidad.
Instrumento utilizado	Wager con número de serie 15112.
Vigencia de calibración	Véase anexo 1
Límite máximo	<p>Para vehículos de motor gasolina y combustibles alternos introducidos al país anterior al año 1999 se tendrá un nivel permisible de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ CO 4,5% máximo ▪ CO₂ 10,5% mínimo ▪ HC 500 ppm máximo <p>Introducidos al país igual o posterior al año 1999:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ CO 0,5% máximo ▪ CO₂ 12,5% mínimo ▪ HC 125 ppm máximo <p>Para vehículos que utilizan combustible diésel, cuyo peso sea menor a 3,5 toneladas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opacidad 60 UH <p>Para vehículos que utilizan combustible diésel, cuyo peso sea mayor o igual a 3,5 toneladas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opacidad 70 UH
Localización de las mediciones	Véase sección de resultados
Incertidumbre	<p>CO = ± 0,50 % CO₂ = ± 0,57 % HC = ± 32,37 ppm</p> <p>Opacidad = ± 2,44</p>
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-26 Emisiones de Fuentes Móviles

Sección 3: Resultado de las mediciones

Vehículos de combustible diésel

No.	Vehículo/marca/modelo	Placa	Año de fabricación del motor	Identificación de la empresa	Opacidad	Valor normado
1	Telehandler JCB	N/D	2007	N/D	10,7	70
2	Retroexcavadora JCB	N/D	2018	N/D	9,7	
3	Grúa móvil Terex	362852	1999	N/D	23,9	
4	Grúa móvil	364933	1998	N/D	19,7	

Observación: ninguna.

Sección 4: Conclusiones

1. Se monitorearon cuatro (4) vehículos que utilizan combustible diésel.
2. Todos los vehículos monitoreados, se encuentran por debajo del límite máximo, para opacidad (UH), por lo tanto cumplen con el Decreto Ejecutivo No. 38 del 03 de junio de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas, por el cual se dictan las normas ambientales para vehículos automotores.

Sección 5: Equipo técnico

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



ANEXO 1: Certificado de calibración

SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2			
Certificado No: 284-19-026-V.0			
Datos de referencia			
Cliente:	EnviroLab, S.A.	Fecha de Recibido:	11-feb-19
Dirección:	Urb. Chanc. calle principal; Edificio J3CORP ²	Fecha de Emisión:	19-feb-19
Equipo:	Medidor de Fuentes Móviles	Válido hasta:	19-feb-20
Fabricante:	Wager		
Número de Serie:	15112		
Condiciones de Prueba		Condiciones del Equipo	
Temperatura:	23.1 °C a 23.1 °C	Antes de calibración:	Cumple
Humedad Relativa:	45 % a 45 %	Después de calibración:	Cumple
Presión Barométrica:	1013 mbar a 1013mbar		
Procedimiento de Calibración: SGLC-112			
Estándar(es) de Referencia			
Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Juego de fibros de calibración de opacidad certificados	N/A	N/A	N/A
Incertidumbre de Medición			
Componente menor certificado para ser +/- 2 % Estimado al 95% de Nivel de Confianza (k = 2)			
El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando Patrones para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) por sus siglas en inglés.			
El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 17025.			
Calibrado por:	Ezequiel Cedeño B.	Fecha: 19-feb-2019 Firma del Técnico de Calibración	
Revisado / Aprobado por:	Ing. Ruben Ros	Fecha: 22-feb-2019 Firma del Supervisor de Laboratorio	
Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba. Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS. Los valores, fechas y hora presentadas en este certificado están sujetas a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.			
Urbanización Reparto de Chanc. Calle A y Calle H - Casa 145 Tel.: (507) 224-5607, 224-5278; Fax: (507) 224-8667. Apartado Postal 0940-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibracion@glasconsultores.net			

ANEXO 2: Fotografía de las mediciones





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 3: Glosario de términos¹

- Aceleración Libre M.C.I. Diésel:** Aumento de las velocidades del motor diésel, desde la condición de marcha al ralenti hasta un máximo de 3,500 r.p.m., controlada por el sistema de inyección, por el efecto de incrementar rápida pero no bruscamente el flujo de combustible al motor. Esta aceleración se ejecuta con la caja de velocidades en la posición neutral.
- Aceleración Libre M.C.I. Gasolina o Combustible Alterno:** Aumento de las velocidades del motor gasolina o combustible alterno, desde la condición de marcha al ralenti hasta un máximo de 2,500 r.p.m., controlada por el sistema de inyección, por el efecto de incrementar rápida pero no bruscamente el flujo de combustible al motor. Esta aceleración se ejecuta con la caja de velocidades en la posición neutral.
- Límites permisibles:** Son normas técnicas, parámetros y valores, establecidos con el objetivo de proteger la salud humana, la calidad del ambiente o la integridad de sus componentes.
- Método de Opacidad:** Método consistente en medir la absorción y dispersión de luz por el flujo total de gases de escape mediante una fuente luminosa y un sensor fotoeléctrico.
- Opacidad:** Es la condición por la cual una materia impide, parcial o totalmente, el paso de un haz de luz. Se mide en Unidades Hartridge (U.H.) o porcentaje de opacidad.
- Ralenti:** Régimen de funcionamiento normal del motor en vacío, con el mando de aceleración en punto neutro y carga nula. El motor no debe sobrepasar las mil revoluciones por minuto.
- Unidades Hartridge (U.H.):** Es una unidad de medición que permite determinar el grado de opacidad del humo en una fuente emisora.

— FIN DEL DOCUMENTO —

¹ EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

¹ Fuente: Decreto Ejecutivo N 38 del 03 de junio de 2009. Por el cual se dictan las normas ambientales para vehículos automotores en Panamá.

ANEXO 8 TOMA DE DATOS DE PM10

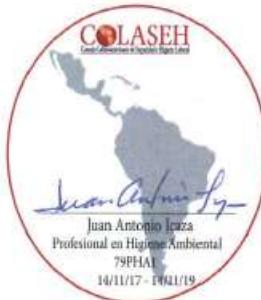


Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520
administracion@envirlabonline.com
www.envirlabonline.com

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental

CONSULTORES ECOLÓGICOS PANAMEÑOS, S.A.
Felipillo, Pacora

FECHA DE LA MEDICIÓN: 30 de marzo de 2019
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NÚMERO DE INFORME: 2019-005-B329
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-B329-002 v.0
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza





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



Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	Consultores Ecológicos Panameños, S.A.		
Actividad principal	Consultoría		
Ubicación	Felipillo, Pacora		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Ing. Ramón Alvarado		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines		
Método	Medición con instrumento de lectura directa.		
Horario de la medición	1 hora para PM-10 (ver sección de resultados)		
Instrumentos utilizados	Medidor en tiempo real a través de: EPAM, número de serie 07134156.		
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$		
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos	Material Particulado (PM-10), $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 horas – 150	Anual – 50
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		



Sección 3: Resultado de la medición

Punto 1: Área de estacionamientos del proyecto	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	685632 m E 1005816 m N
---	---	---------------------------

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	32,6	57,5
Observaciones:	Durante el monitoreo se registró el movimiento de equipo pesado y cielo despejado.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora
Hora de inicio: 9:45 a.m.	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
9:45 a.m. - 9:51 a.m.	143,0
9:51 a.m. - 9:57 a.m.	53,0
9:57 a.m. - 10:03 a.m.	18,0
10:03 a.m. - 10:09 a.m.	11,0
10:09 a.m. - 10:15 a.m.	12,0
10:15 a.m. - 10:21 a.m.	14,0
10:21 a.m. - 10:27 a.m.	42,0
10:27 a.m. - 10:33 a.m.	269,0
10:33 a.m. - 10:39 a.m.	130,0
10:39 a.m. - 10:45 a.m.	19,0
Promedio en 1 hora	71,1

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó el monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en: Área de estacionamientos del proyecto.
2. El parámetro monitoreado es: Material Particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. Los resultados obtenidos para el material particulado (PM-10), se encuentran por encima del promedio anual, de los límites establecidos en el Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

Sección 5: Equipo técnico

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



ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

30 de marzo de 2019		
Punto 1: Área de estacionamientos del proyecto		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 9:45 a.m.		
9:45 a.m. - 9:51 a.m.	32,4	58,1
9:51 a.m. - 9:57 a.m.	32,4	58,1
9:57 a.m. - 10:03 a.m.	32,4	58,1
10:03 a.m. - 10:09 a.m.	32,4	58,1
10:09 a.m. - 10:15 a.m.	32,4	58,1
10:15 a.m. - 10:21 a.m.	32,7	56,9
10:21 a.m. - 10:27 a.m.	32,7	56,9
10:27 a.m. - 10:33 a.m.	32,7	56,9
10:33 a.m. - 10:39 a.m.	32,7	56,9
10:39 a.m. - 10:45 a.m.	32,7	56,9



ANEXO 2: Certificado de calibración

Grupo NS
SGLC-FIV CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3
Certificado N°: 284-18-431-a.0

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

Cliente: Environair
Modelo: ZPars 5000
Serie: 07134196

Fecha de Recibido: 4-04-18
Fecha de Calibración: 11-04-18

Condiciones de Prueba al inicio:

Hora: 9:28 AM
Temperatura: 23.7 °C
Humedad: 50.0 %
Presión:
Barométrica: 1012 mbar

Condiciones de Prueba al final:

Hora: 11:30 AM
Temperatura: 22.2 °C
Humedad: 50.2 %
Presión:
Barométrica: 1013 mbar

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de prueba de calibración, establecidas por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) por sus siglas en inglés usando Counter Master Inc. Polvo de prueba fino ISO 12853-1-A2.

Polvo de prueba A2 ISO 12853-1	% TIR
0.01	0.77
1.00	0.48
3.75	22.27
7.50	48.17
15.00	87.68
22	74.76
44	91.14
88	88.67
124.8	99.37
175	100

Calibrado por: *Daniel Rivas* *Daniel Pumper* Fecha: 11-04-18
Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: *Rubén R. Ríos R.* *Rubén R. Ríos R.* Fecha: 11-04-18
Nombre Firma del Responsable Técnico de Calibración

Este reporte indica que todos los resultados cumplen con las pautas establecidas en ISO 17025. La agencia certificante, así el usuario certificado, certifican que el informe es correcto en su totalidad y autorizado para su uso dentro del sistema de gestión de Calidad ISO 9001.

Los resultados, datos y otras informaciones en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema de Calidad del Instituto NS.

Universidad Regional de Chiriquí, Calle A y Calle H - Casilla 142
Tel.: (507) 323-0200, 323-7100. Fax: (507) 323-6007
Av. Pedro Pérez 2643-21132 Rep. de Panamá
E-mail: certificacion@gruponc.com

Página 1 de 1



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 3: Fotografía de la medición



— FIN DEL DOCUMENTO —

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

ANEXO 9 RESOLUCIÓN MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DIEORA-IA-104-2017
De 13 de Junio de 2017

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **MOLIENDA DE CLINKER**, cuyo promotor es la sociedad **CEMENTO PANAMAX, S.A.**

El suscrito Ministro de Ambiente, encargado, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **CEMENTO PANAMAX, S.A.**, persona jurídica, debidamente inscrita en Mercantil, a Folio 155624207, cuya representación legal la ejerce el señor **EFRAÍN ELOY ZANETTI PINILLA**, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal N°. 8-151-306, se propone realizar el proyecto denominado **MOLIENDA DE CLINKER** (fs. 5-6);

Que en virtud de lo anterior, el 20 de octubre de 2016, la sociedad **CEMENTO PANAMAX, S.A.**, presentó ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **MOLIENDA DE CLINKER**, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora **CONSULTORES ECOLÓGICOS PANAMEÑOS S.A.**, persona jurídica, inscrita en el Registro de Consultores Ambientales, que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución IAR-003-1996 (fs. 1 y 15);

Que el señor **EFRAÍN ELOY ZANETTI AMADO**, en calidad de secretario de la sociedad **CEMENTO PANAMAX, S.A.**, le otorga poder especial a la firma de abogados **FONSECA Y ASOCIADOS** (f. 3);

Que según la documentación aportada el proyecto objeto del aludido estudio consiste, en la instalación de una mini planta para la molienda de Clinker y fabricación de cemento Portland. Durante la construcción se dará las siguientes actividades: Construcción de campamento para los trabajadores y técnicos, construcción de almacenes para insumos, materiales y equipos, movimiento de tierra para la infraestructura soterrada, instalación de los diferentes módulos que se utilizarán en la producción del cemento y su almacenamiento, construcción de los depósitos para la materia prima para la fase de operación de la planta. El polígono a desarrollar para el referido proyecto es de 3.233 hectáreas ubicado en la Finca 303644, propiedad de Industrias Correaguá, S.A., quien autoriza a la sociedad **CEMENTO PANAMAX, S.A.**, para desarrollar su proyecto en una superficie de 10 has +1.307 m2, localizada en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá, en las siguientes coordenadas (fs. 6-9 y 18):

Coordenadas de Ubicación Geográfica UTM: DATUM (WGS84)

Nº	E	N
4-10	685469.62	1005901.65
10-11	685669.20	1005888.69
11-12	685663.97	1005808.06
12-13	685673.38	1005713.05
13-14	685473.80	1005726.01
14-1	685464.39	1005821.02

Que mediante PROVEIDO-DIEORA-183-2810-16 de 28 de octubre de 2016, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental admitió y ordenó el inicio de la fase de evaluación y análisis del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **MOLIENDA**

✓ 1.5.10

M

DE CLINKER, conforme al artículo 41 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 (f.19);

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido estudio, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana y a la Dirección de Administración de Sistema de Información Ambiental (DASIAM), ambas dependencias del Ministerio de Ambiente y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del: Ministerio de Obras Públicas (MOP), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Ministerio de Salud (MINSA), Instituto Nacional de Cultura (INAC), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), y el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) (fs. 21-30);

Que DASIAM mediante MEMORANDO-DASIAM-1170-16, recibido el 25 de noviembre de 2016, nos informa que de acuerdo a los datos presentados (DATUM WGS-84), se genera una superficie de 10 ha + 1.307 m² y se ubica fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), en la Cuenca 146, cuyo río principal es el Río Pacora (fs. 31-32);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana y las UAS del INAC y el MIVIOT emiten sus comentarios fuera de tiempo; mientras que las UAS MINSA, IDAAN, MOP y SINAPROC no hacen ningún comentario, por lo tanto se entiende que no tienen objeción al desarrollo del proyecto conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009 (fs. 33-40);

Que DIEORA mediante nota DIEORA-DEIA-AC-0015-2701-16 de 27 de enero de 2017, le solicita al promotor información aclaratoria sobre el área a ser utilizado en el proyecto presentando coordenadas UTM y DATUM de referencia, las publicaciones en el periódico donde se incluya a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana y el certificado del Registro Público, la cual fue aportada por el promotor el 21 de marzo de 2017 (fs. 45-57);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el promotor entregó el 21 de marzo de 2017, la constancia del extracto del aviso publicado en la sección de los Clasificados de Panamá América y La Crítica de los días 14 y 16 de marzo de 2017, aportó el aviso de fijado y desfijado en la Alcaldía Municipal del distrito de Panamá, respectivamente, para la consulta pública del estudio referido, sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo (fs. 48-50);

Que DIEORA envía la información complementaria, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Panamá Metropolitana y a DASIAM para generar una cartografía (fs. 58-59);

Que DASIAM mediante Memorando-DASIAM-321-17, recibido el 12 de abril de 2017, nos informa que de acuerdo a los datos presentados (DATUM WGS-84), se genera una superficie de 28 ha + 1,429,63 m² y se ubica fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) (fs. 60-61);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Panamá Metropolitana emite su comentario fuera de tiempo (fs. 62-63);

Que DIEORA mediante nota DIEORA-DEIA-AC-0044-1704-17 de 17 de abril de 2017, le solicita al promotor las segunda información aclaratoria sobre, la ocupación del proyecto y la presentación de las coordenadas UTM y DATUM de referencia que delimiten el área de desarrollo del proyecto, la cual fue aportada por el promotor el 24 de abril de 2017 (fs. 66; 68-70);

Que DIEORA mediante Memorando-DEIA-0295-0405-17 de 4 de mayo de 2017, le solicita a DASIAM verificar coordenadas de ubicación del proyecto proporcionadas por el promotor (f.71);

Que DASIAM mediante Memorando-DASIAM-449-17, recibido el 17 de mayo de 2017, nos informa que de acuerdo a los datos presentados (DATUM WGS-84), se genera una superficie de 10

Ministerio de Ambiente
Resolución N° 09104-2017
Fecha: 13/06/2017
Página 2 de 6

Luisa Díaz Pérez *Mpo*

ha (finca 303644) y 3,5ha (lote 2) y se ubica fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), en la Cuenca 148, Río Pacora (fs. 72-74);

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente a el proyecto denominado **MOLIENDA DE CLINKER**, DIEORA mediante Informe Técnico que consta de fojas 76-81 del expediente administrativo, 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 y atiende adecuadamente los impactos producidos por la construcción del proyecto, considerándolo viable;

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015 se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental;

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **MOLIENDA DE CLINKER**, cuyo promotor es la sociedad **CEMENTO PANAMÁX, S.A.**, con todas las medidas contempladas en el referido estudio, la información complementaria, el informe técnico respectivo y la presente resolución, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

Artículo 2. ADVERTIR al **PROMOTOR** del proyecto, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR al **PROMOTOR** del proyecto que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR al **PROMOTOR** del proyecto que en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental 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 en la resolución.
- b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana establezca el monto.
- c. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- d. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero 2007, "Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional".
- e. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 5 de 4 de febrero de 2009, "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas".

Ministerio de Ambiente
Resolución No. 1306906-2017
Fecha 13/06/2017
Página 3 de 6

Susana Cárdenas A. M

- f. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- g. Hacerse responsable del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario.
- h. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, cada seis (6) meses, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, durante la etapa de construcción y operación, de acuerdo a lo señalado en el EsIA, en las respuestas de ampliación y en esta Resolución. Este informe se presenta en tres (3) ejemplares impresos, anexando una copia digital y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.
- i. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, en el primer informe de seguimiento lo solicitado por el INAC sobre los contenidos establecidos en la Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008, "Por la cual se define términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas."
- j. Coordinar con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana durante la fase de construcción del proyecto, de darse la presencia de fauna en los predios del área de influencia directa del mismo, deberá acordar su rescate y reubicación, e incluir los resultados en el correspondiente informe de seguimiento. Para ello, debe cumplir con la Resolución AG-0292- 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (G. O. 26063).

Artículo 5. ADVERTIR al PROMOTOR del proyecto que si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicarlo por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles, antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Artículo 6. ADVERTIR al PROMOTOR del proyecto que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, 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 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009.

Artículo 7. ADVERTIR al PROMOTOR del proyecto que si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 8. NOTIFICAR el contenido de la presente resolución a la firma de abogados **FONSECA Y ASOCIADOS**.

Artículo 9. ADVERTIR al PROMOTOR que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

Ministerio de Ambiente
Resolución No. 067-08-2017
Fecha 13/06/2017
Página 4 de 6

Luisito Cano 
MP

Artículo 10. ADVERTIR a la sociedad CEMENTO PANAMÁ, S.A., que contra la presente resolución, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998; Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011; Decreto Ejecutivo No. 54 de 3 de abril de 2017 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los trece (13) días, del mes de junio, del año dos mil diecisiete (2017).

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE,


EMILIO SEMPRIS
Ministro de Ambiente, encargado




MANUEL PIMENTEL
Director de Evaluación y
Ordenamiento Ambiental.

MANIFESTANTE
Hoy 14 de Junio 2017
Nombre: Diego Mariano Fajardo López
Número de documento: 8-376-176
Categoría: reclamación
Firma: Diego Mariano Fajardo López
Nº de teléfono: 8-376-176

Ministerio de Ambiente
Resolución No. 104-2017
Fecha 13/06/2017
Página 5 de 6



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.
 - 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: **MOLIENDA DE CLINKER**

Segundo Plano: **TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN.**

Tercer Plano: **PROMOTOR: CEMENTO PANAMAX, S.A.**

Cuarto Plano: **ÁREA: 3.233 HECTÁREAS**

Quinto Plano: **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN
No. 19-104-2017 DE 13 DE Junio DE 2017.

Recibido por:

Lic. María Fernández López
Nombre y apellidos
(en letra de molde)

M.F.
Firma

8-376-176
Nº de Cédula de I.P.

Fecha 17/6/17

Ministerio de Ambiente
Resolución No. 19-104-2017
Fecha 13/06/2017
Página 6 de 6

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA: 31 DE MAYO DE 2017
NOMBRE DEL PROYECTO: MOLIENDA DE CLINKER
PROMOTOR: CEMENTO PANAMAX, S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA.

II. ANTECEDENTES

Que la Sociedad Anónima **CEMENTO PANAMAX, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor **EFRAÍN ELOY ZANETTI PINILLA**, varón panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N°. 8-151-306, se propone realizar el proyecto denominado, "**MOLIENDA DE CLINKER**".

Que en virtud de lo anterior, el día el 20 de noviembre de 2016, a través de su apoderado especial el señor **MARIO EFRAÍN FONSECA IMENDIA**, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE) el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, denominado "**MOLIENDA DE CLINKER**", a desarrollarse en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora **CONSULTORES ECOLÓGICOS PANAMEÑOS S.A.**, persona jurídica, cuyo representante legal es el señor **RAMÓN ALVARADO**, con cédula de identidad personal N°. 8-330-205, inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MIAMBIENTE, mediante la Resolución **IAR-003-2015**.

Que mediante **PROVEIDO-DIEORA-183-2810-16**, del 28 de octubre de 2016, (visible en foja19 del expediente administrativo), MIAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado "**MOLIENDA DE CLINKER**", y en virtud de lo establecido 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, y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al (EsIA), el proyecto consiste en la instalación de una mini planta para la Molienda de Clinker y fabricación de cemento Portland. Durante la construcción se dará las siguientes actividades: Construcción de campamento para los trabajadores y técnicos, construcción de almacenes para insumos, materiales y equipos, movimiento de tierra para la infraestructura soterrada, instalación de los diferentes módulos que se utilizarán en la producción del cemento y su almacenamiento, construcción de los depósitos para la materia prima para la fase de operación de la planta.

El polígono a desarrollar para el referido proyecto es de 3.233 hectáreas ubicado en la finca N° 303644, propiedad de Industrias Correagua, S.A., la cual cuenta con una superficie de 10 has +1,307 m², localizada en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.

Coordenadas de Ubicación Geográfica UTM: DATUM (WGS84)

Nº	E	N
4-10	685469.62	1005901.65
10-11	685669.20	1005888.69
11-12	685663.97	1005808.06
12-13	685673.38	1005713.05
13-14	685473.80	1005726.01
14-1	685464.39	1005821.02

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana y a la Dirección de Administración de Sistema de Información Ambiental (DASIAM), mediante **MEMORANDO-DEIA-1024-0111-16**, y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) mediante nota **DIEORA-DEIA-UAS-0281-0111-16**, el MOP, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Ministerio de Salud (MINSA), Instituto Nacional de Cultura (INAC), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), (fojas 25 a la 30 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DASIAM-1170-16**, recibido el 25 de noviembre de 2016, DASIAM, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas en la cual nos informa que de acuerdo a los datos presentados (DATUM WGS-84), se genera una superficie de 10ha + 1,307 m² y se ubica fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) (Fojas 31 y 32 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota N° **14.1204-212-2016**, recibida el 2 de diciembre de 2016, **MIVIOT** remite informe técnico de evaluación, en donde indican que el proyecto, tiene el Esquema de Ordenamiento Territorial, debidamente aprobado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y contiene la propuesta de : uso de suelo, zonificación y plan vial (Resolución No. 748- de 30 de diciembre de 2013). La resolución aprueba el uso de suelo Industrial (1) que es la que se acoge el proyecto, además que debe cumplir con toda la normativa aplicable a nivel nacional y municipal, sin embargo, dichas observaciones no fueron emitidas en tiempo oportuno (fojas 33 a la 35 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota N°, **1478-16 DNPH**, recibida el 14 de DICIEMBRE de 2016, **INAC** remite el informe de evaluación, donde indica que **no anexaron el informe completo del estudio arqueológico**, faltando algunos contenidos establecidos en la Resolución No. 067-08DNPH del 10 de julio de 2008 "Por la cual se definen términos de referencia para la Evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de Impacto Ambiental y o dentro del marco de investigaciones arqueológicas, por consiguiente **remitir el informe completo de arqueología a la Dirección de Nacional de Patrimonio Histórico**, sin embargo dicha observación no fue emitida en tiempo oportuno (foja 36 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante Memorando **DRPM-319-2016**, recibida el 10 de enero de 2017, la Dirección Regional de Panamá Metro remite informe técnico de evaluación, en donde concluye que el consultor en el Plan de Manejo, describe y desarrolla adecuadas medidas de mitigación para cada uno de los impactos ambientales identificados, sin embargo el mismo no fue emitido en tiempo oportuno. (fojas 37 a la 40 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante notas/n, recibida el 24 de enero de 2017, el promotor hace entrega de las publicaciones del extracto del EsIA realizadas en el periódico Crítica, y el fijado y desfijado en la Alcaldía del Distrito de Panamá respecto a consulta pública del EsIA (foja 41 a 44 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **DIEORA-DEIA-AC-0015-2701-16** del 27 de enero de 2017, se solicita al promotor aclarar información descrita en el EsIA, debidamente notificada el 6 de marzo de 2017 (fojas 45 a 46 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota s/n, recibida el 21 de marzo de 2017, el promotor hace entrega de las respuestas a la información aclaratoria solicitada a través **DIEORA-DEIA-AC-0015-2701-16** (fojas 47 a la 57 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-0217-3103-17**, del 31 de marzo de 2017, se remite respuestas de la información aclaratoria a la Dirección Regional de Panamá Metropolitana para que se anexara al expediente que lleva dicha entidad, y a DASIAM las coordenadas para su verificación (fojas 58 a 59 del expediente administrativo correspondiente)

Mediante **MEMORANDO-DASIAM-321-17**, recibido el 12 de abril de 2017, DASIAM, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas en la cual nos informa que de acuerdo a los datos presentados (DATUM WGS-84), se genera una superficie de 28 ha + 1,429,63 m² y se ubica

fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) (Fojas 60 y 61 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante Memorando **DRPM-167-2017**, recibida el 17 de abril de 2017, la Dirección Regional de Panamá Metropolitana remite informe técnico de evaluación de la información complementaria, en donde concluye que el promotor presenta respuesta a lo solicitado, sin embargo el mismo no fue entregado en tiempo oportuno (fojas 62 y 63 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **DIEORA-DEIA-AC-0044-1704-17** del 17 de abril de 2017, se solicita al promotor aclarar información, presentada a la nota **DIEORA-DEIA-AC-0015-2701-17**, debidamente notificada el 21 de abril de 2017 (foja 65 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota s/n, recibida el 24 de abril de 2017, el promotor hace entrega de la respuesta a información aclaratoria solicitada a través de la nota **DIEORA-DEIA-AC-0044-1704-17** (foja 68 a 70 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-0295-0405-17**, del 4 de mayo de 2017, DIEORA solicita a DASIAM verificar coordenadas de ubicación del proyecto proporcionadas por el promotor (Foja 71 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DASIAM-449-17**, recibido el 17 de mayo de 2017, DASIAM, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas en la cual nos informa que de acuerdo a los datos presentados (DATUM WGS-84), se genera una superficie de 10ha (finca 303644) y 3,5ha (lote 2) y se ubica fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) (Fojas 72 a 74 del expediente administrativo correspondiente).

Es importante recalcar que la UAS del **SINAPROC, MINSA, IDAAN y el MOP** no remitieron sus observaciones sobre el EsIA, que mediante **Nota DIEORA-DEIA-UAS-0281-0111-16**, se le había solicitado; mientras que las UAS del **INAC, MIVIOT** y la Dirección Regional de Panamá Metro, remitieron sus respuestas en forma extemporánea, por lo cual se aplica el artículo 42 del decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, el cual señala que, "f...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto" "[...].

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En lo que respecta al **medio físico**, según lo descrito en el EsIA, se indica que el área se presenta como una superficie plana, productos de varios rellenos hechos, ya que inicialmente fue una pista de aterrizaje para aviones de fumigación y luego los rellenos para el parque industrial.

El proyecto "**MOLIENDA DE CLINKER**", está localizado en el Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, y está enmarcado en un polígono casi rectangular que tiene como linderos lo siguiente: Al norte: servidumbre y carretera Panamericana hacia Darién; Al sur: servidumbre y calle interna del Parque Industrial Las Américas; Al este: servidumbre y calle principal del Parque Industrial Las Américas; Al Oeste: Finca 266198 perteneciente a Desarrollo Tabra S.A.

En cuanto a la hidrología el área del proyecto se encuentra en la cuenca hidrográfica del Río Pacora, tiene un área de drenaje total de 364 km², y la longitud del río principal es de 48 km. Los desechos líquidos provenientes del proyecto va a la PTAR del Parque Industrial Las Américas, e indica que no se realizará descarga de efluentes ni en cauces ni en el alcantarillado local.

En cuanto al ambiente biológico, según lo descrito en el EsIA, el área en donde se construirá el proyecto es una zona muy intervenida en cuanto su uso de suelo. Inicialmente fue una pista de aterrizaje para aviones de fumigación y luego los rellenos para el parque industrial. En el lugar no hay árboles ni la presencia de especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción, muy pocos elementos de flora y fauna llama la atención de este lote de terreno de ambiente urbano y semirural.

La flora del terreno en que se desarrollará el proyecto se encuentra desprovista de vegetación natural, inclusive se controla el crecimiento de herbáceas altas y de arbustos.

En lo que respecta a la fauna se observó especies asociadas a ambientes urbanos o semirurales. Algunas especies identificadas fueron las siguientes: palomas colorada (*Columbina talpacuit*), gallinazo negro (*Coragyps atratus*) y changos (*Quiscalus mexicanus*). No se identificaron mamíferos, reptiles ni anfibios. No se escucharon cantos de ranas a pesar de que se pasó un turno de 24 horas.

En cuanto al ambiente **socioeconómico**, la metodología para la elaboración del plan de participación ciudadana, en lo que respecta al Estudio de Impacto Ambiental, se hizo énfasis en las barriadas aledañas al área del proyecto. Y con base al número de viviendas de las residencias, haciendo especial énfasis a las más cercanas, dato obtenido a través del Censo del año 2010, se procedió a realizar 244 encuestas.

Se visitaron en total 7 lugares en Pacora, los cuales fueron los siguientes: Tataré, Cabra, Caminos de Omar, San Juan, Los Almendros, Las Colinas y La Inmaculada Concepción.

Como resultado de las encuestas 244 aplicadas, el 70% de los encuestados indica tener conocimiento del proyecto. En cuanto a los impactos que generarán el proyecto, el 44 % de los encuestados indica que se pueden dar tanto impactos positivos como negativos; el 24 % mencionó que serán negativo, mientras tanto un 22 % dijo que serán positivos, y un 8% prefirió responder que no sabía y el 2% restante no respondió.

Hasta este punto, de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la siguiente información a través de la nota **DIEORA-DEIA-AC0015-2701-16**:

1. En la página 29, del EsIA figura 3, se presenta un "plano con localización dentro del Parque Industrial Las Américas III, y dentro de la finca 303644, perteneciente a la empresa Industrias Correagua, S.A., el terreno ocupado por el proyecto es de 3.233 hectáreas, el terreno libre es de 7.4 hectáreas y está en alquiler 0.5 hectáreas", sin embargo los datos presentados generan un polígono, de 10 has + 1.307 m².
 - Aclarar e indicar cual es el área a ser utilizada por el proyecto y presentar las coordenadas UTM y DATUM de referencia.
2. Presentar las publicaciones del periódico, el fijado y desfijado, donde se incluya la Dirección Regional de Panamá Metropolitana, artículo 36 del Decreto ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.
3. Presentar certificado del Registro Público, que indique finca, superficie y colindantes, como también copia del plano de la lotificación Industrial Las Américas III aprobado por el MIVIOT, que incluya el lote D, E, y F.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la primera información aclaratoria solicitada al promotor:

- En lo que respecta a la pregunta 1, el promotor especificó que en cuanto al terreno ocupado por el proyecto se mantiene en 3,233 has, se corrige el terreno libre de 7.4 has a 6,2670 has y se mantiene el área en alquiler 0.5 has, que dichos datos generan un polígono de 10 has + 1,307 metros cuadrados y que se mantienen las coordenadas presentadas en la página 19 del EsIA. Información que fue remitida a DASIAM para su verificación, sin embargo en el informe que DASIAM nos entregó, las coordenadas generaron una superficie de 28 ha + 1,429.63 m², la cual discrepa con la que el promotor propone desarrollar, por lo que se solicitó una aclaración al promotor.
- Referente a la pregunta 2, el promotor entregó la Consulta Pública del EsIA, realizada en el periódico Crítica y el fijado y desfijado realizado en el Municipio de Panamá donde se incluye a la Dirección Regional de Panamá Metropolitana.
- En lo que respecta la pregunta 3, el promotor entregó el certificado del Registro Público que indica la finca, superficie y colindantes como también copia de plano de lotificación.

80

Que mediante nota **DIEORA-DEIA-AC-0044-1704-17**, del 17 de abril de 2017, DIEORA, solicita al promotor aclarar información presentada a la nota **DIEORA-DEIA-AC-0015-2701-17**, del 27 de enero de 2017.

1. De acuerdo a los datos presentados en respuesta a la pregunta 1, los mismos fueron verificados por la Dirección de Administración de Sistema de la información Ambiental-Departamento de Geomática (DASIAM) y mediante MEMORANDO-DASIAM-321-17 recibido el 12 de abril de 2017 determina que se genera una superficie de 28 ha+ 1,429.63 m² se define fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), 5.9 km de la RVS- Humedal Bahía de Panamá, en las cuencas 144 entre los ríos Juan Díaz y 146 río Pacora. El polígono es atravesado por el Río Cabra y se ubica fuera del área que cubre la Ley 21 de 1997. Sin embargo en la respuesta presentada a la pregunta 1, indica que el terreno ocupado por este proyecto se mantiene en 3,233 ha.
 - a. Presentar coordenadas UTM y DATUM de referencia que delimiten el área de desarrollo de proyecto (3,233).

Pasamos a destacar el punto del resultado de la segunda información aclaratoria solicitada al promotor:

- El promotor presentó un plano con las coordenadas corregidas del proyecto, dicha información fue remitida a DASIAM para su verificación y nos indicó que se generaron superficies de 10 ha (finca 303644) y 3.5 ha (lote 2) y se define fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) en la cuenca 146 del Río Pacora.

Es importante señalar que la superficie que se considerará en la aprobación de este EslA es la de 3.5 has, por lo que el resto de hectáreas que comprende la finca N° 303644 no forman parte de la aprobación del referido EslA.

Una vez analizada y evaluada toda la **información aclaratoria** presentada por el promotor (ver fojas de la 47 a la 57 y 68 a la 70 del expediente administrativo correspondiente), consideramos que el mismo cumplió con lo solicitado y complementa lo descrito en el EslA; que se hace cargo adecuadamente del manejo de los impactos ambientales producidos por el desarrollo del proyecto, por lo que se considera viable.

En adición a los compromisos contemplados en el EslA y el informe técnico de aprobación, el promotor 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 en la resolución.
- b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana establezca el monto.
- c. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- d. Cumplir con la Ley No. 6 del 11 de enero 2007, "Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional".
- e. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 5 de 4 de febrero de 2009, "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas".
- f. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- g. Hacerse responsable del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario.

- h. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, cada seis (6) meses, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, durante la etapa de construcción y operación, de acuerdo a lo señalado en el EsIA, en las respuestas de ampliación y en esta Resolución. Este informe se presenta en tres (3) ejemplares impresos, anexando una copia digital y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del **PROMOTOR** del Proyecto.
- i. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, en el primer informe de seguimiento lo solicitado por el INAC sobre los contenidos establecidos en la Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008, "Por la cual se define términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas."
- j. Coordinar con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana que durante la fase de construcción del proyecto, de darse la presencia de fauna en los predios del área de influencia directa del mismo, deberá acordar su rescate y reubicación, e incluir los resultados en el correspondiente informe de seguimiento. Para ello, debe cumplir con la Resolución AG- 0292- 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (G. O. 26063).

IV. CONCLUSIONES

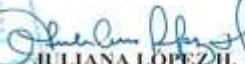
Una vez revisado el EsIA se concluye lo siguiente:

1. Una vez evaluado el EsIA y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, y el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, se considera viable el desarrollo de dicha actividad.
2. El EsIA en su Plan de Manejo Ambiental y la información complementaria presentada, propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante las fases de construcción y operación del proyecto.
3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las Unidades Ambientales, aunado a las consideraciones técnicas por parte del Ministerio de Ambiente, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera el mismo Ambientalmente Viable.

V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el Ministerio de Ambiente, 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 con el Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **"MOLIENDA DE CLINKER"**, cuyo promotor es la sociedad **CEMENTO PANAMÁ, S.A.**

 OMAR FERNÁNDEZ
Técnico de Evaluación de EsIA

 JULIANA LÓPEZ H.
Jefa del Departamento Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada.

 MANUEL PIMENTEL ORTEGA
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental