

 EISA ELECTRON INVESTMENT, S.A. "Aliados con la Naturaleza y la Comunidad"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

## TERRATEST PANAMÁ, S. A.

### PROYECTO HIDROELÉCTRICO PANDO

Informe Mensual Ambiente Seguridad y Salud Ocupacional –

2019

CLIENTE	CONTRATISTA
 EISA ELECTRON INVESTMENT, S.A. "Aliados con la Naturaleza y la Comunidad"	 TERRATEST HINCA TUNNELLING

REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	EMITIDO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
1	10-5-19	INFORME ABRIL	D. MONTIEL		

 EISA Electron Invest S.A "Hacer la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. POLITICAS Y DIRECTRICES EN MATERIA DE SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE .....</b>	3
<b>2. CONTROL DE SEGURIDAD .....</b>	4
<b>Actividades laborales .....</b>	4
<b>Actividades de seguridad realizadas durante el mes de abril 2019 .....</b>	6
<b>Listado actividades laborales y cantidad de trabajadores .....</b>	7
<b>Desglose de trabajadores por genero .....</b>	8
<b>3. AMBIENTE DE TRABAJO: .....</b>	8
<b>4. SEGUIMIENTO AMBIENTAL .....</b>	11
<b>5. SEGUIMIENTO A LA SALUD .....</b>	13
<b>Registro de accidentabilidad y enfermedades comunes .....</b>	14
<b>Registro de atención de accidente por parte del cuerpo afectada .....</b>	16
<b>Registro de control de vectores .....</b>	17
<b>6. SEGUIMIENTO DE SEGURIDAD .....</b>	18
<b>Hoja de control de Riesgos .....</b>	18
<b>Entrega y suministro de equipos de protección personal .....</b>	18
<b>Capacitaciones y Formaciones de seguridad .....</b>	19
<b>Mantenimiento de equipos .....</b>	19
<b>Inspección de Equipos .....</b>	20
<b>Anexo.....</b>	21

 EISA Electrén Investment, S.A. "Haciendo el Futuro más Comúnal"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

## INTRODUCCIÓN

Dentro del Proyecto Hidroeléctrico Pando la empresa Terratest Panamá S.A., realizará los trabajos subterráneos de construcción del túnel para la conducción de agua por medio de la TBM (Tunnel Boring Machine).

La planificación preventiva se realiza conforme al Decreto ejecutivo N° 2 del 15 de Febrero de 2008 y disposiciones legales relacionadas al cuidado y seguimiento ambiental e por objetivo el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo, para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, promoviendo así la seguridad y la salud de los trabajadores mediante el desarrollo de actividades y la aplicación de medidas necesarias conducentes a eliminar o reducir los factores de riesgo en el puesto de trabajo relacionados con carga física, diseño de espacios, lugares, higiene, carga mental y factores relacionados con la organización y contenido, así como aspectos del ambiente físico de trabajo.

## 1. POLITICAS Y DIRECTRICES EN MATERIA DE SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE

La empresa TERRATEST Panamá S.A., bajo la convicción moral del respecto hacia la vida humana reconoce que la prevención de accidentes puede evitar dolor y sufrimiento al empleado y por consiguiente a sus familias en fin a la sociedad en general y reducir o minimizar los costos de operación en que incurre la compañía por incapacidades y perdidas de vida.

### POLÍTICAS DE LA GERENCIA:

Con la finalidad de alcanzar los niveles más altos de seguridad declaramos como empresa responsable los siguientes principios básicos de nuestra Política:

⊗ Estamos al servicio de nuestros clientes, comprometidos con la sociedad el medio ambiente y la salud de nuestros trabajadores respetando el marco Legal y normativo establecido para cada caso.

 EISA Electrón Invest S.A. "Haciendo el Futuro más Comúnal"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

- ⊗ Todas las actividades las realizaremos sin comprometer los aspectos de Seguridad y Salud por consideraciones económicas o de productividad. Para llevar a cabo estos principios se asumen los siguientes compromisos:
  - ⊗ Todo el personal asegura unas correctas condiciones de los trabajadores en su cargo. Para ello muestra interés y da ejemplo como parte de su función.
  - ⊗ La empresa promueve y establece los medios necesarios para la
  - ⊗ iniciamos su corrección de inmediato.

## 2. CONTROL DE SEGURIDAD

### Actividades laborales

Dentro del proceso de unión de los túneles de Pando 1, Pando 2; para la conformación del túnel de conducción de agua se requiere la realización de actividades laborales cotidianas para mantener el funcionamiento y desarrollo correcto del proceso constructivo, realizadas durante el mes de abril 2019; además y trabajos de adecuación y limpieza de chimenea

Para el mes de abril, se procedió a realizar los trabajos de excavación en el área de pozo para la unión entre los túneles de Pando 1 y 2; estos trabajos consistían en una etapa preliminar de inyección de sustancias químicas para aumentar la resistencia del suelo y luego proceder a la excavación por medio de sistemas mecánicos manuales, para realizar la extracción del material excavado a fin de continuar con los trabajos de construcción de túnel vertical para la conexión entre el túnel de Pando 2 con Pando1.

Además, se continuó con las actividades laborales en el frente Pando 1 con tres turnos de trabajo, cada turno cuenta con entre 6 y 10 personas asignadas en diferentes actividades como: soldador, operador de equipo, oficial de seguridad, ayudante general entre otros.

En chimenea se utilizó personal de Pando 1 para realizar en esta área trabajos de limpieza y adecuación

 EISA Estructuras, Ingeniería, S.A. "Haciendo el Futuro más Comúnal"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

En Pando 2 se continúa aún con un sub contratista en labores de inyección de cemento, el sub contratista cuenta con 9 trabajadores contratados distribuidos en 2 grupos para la realización de las actividades asignadas, junto con el personal de Terratest S.A.

#### ACTIVIDADES LABORALES REALIZADAS, DURANTE EL MES DE ABRIL 2019

Inyección y perforación
Mantenimiento a manga para ventilación del túnel
Trabajos de soldadura
Limpieza y recolección de lodos en túnel
Monitoreo de las condiciones de las bombas y desalojo del agua en el punto bajo
Excavación por método tradicional
Limpieza y extracción del lodos
Preparación e inyección de cemento
Trabajos de soldadura para la adecuación de instalaciones dentro del portal
Trabajos mecánicos de mantenimiento y adecuación del portal
Trabajos eléctricos de mantenimiento y adecuación del portal
Trabajos eléctricos de mantenimiento y adecuación túnel
Extracción de lodos de las tinas de sedimentación
Trabajos de topografía
Entrega y suministro de Diésel
Recibo y entrega de equipos y materiales
Trabajos de perforación
Limpieza de áreas verdes en los predios del proyecto
Trabajos de reforzamiento de estructura y lanzado de concreto
Inyección de cemento
Limpieza de áreas verdes
Arreglo de vías del tren
Revisión y arreglo de luminarias
Mantenimiento y arreglo de manga para ventilación
Trabajos de colocación de hojas de zinc
Limpieza de áreas comunes
Arreglo de punto Limpio
Arreglo de tina de almacenamiento de agua
Mantenimiento de equipos eléctricos y mecánicos

 EISA Electrón Invest S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	<b>INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD</b>
		FECHA PAGINADO	<b>PERIODO: ABRIL 2019</b>

## Actividades de seguridad realizadas durante el mes de abril 2019

Dentro de las medidas de seguridad realizadas se realizan acciones de control de riesgos con la finalidad de disminuir los peligros potenciales que pueden afectar la salud y la seguridad de los trabajadores, entre las que se puede mencionar:

<b>ACTIVIDADES DE SEGURIDAD REALIZADAS DURANTE EL MES DE ABRIL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección de seguridad en las áreas de trabajo</li> <li>• Observación y control de hallazgos de seguridad</li> <li>• Seguimiento y control de las condiciones de confort laboral dentro y fuera del túnel</li> <li>• Inspección de campo</li> <li>• Limpieza de tinas de sedimentación</li> <li>• Monitoreo de gases en túnel</li> <li>• Pruebas de control de agua</li> <li>• Entrega de Equipos de Protección Personal</li> <li>• Confección de hojas de control de riesgos</li> <li>• Pruebas de medición de alcohol</li> <li>• Control de fugas y derrames de sustancias químicas</li> <li>• Inspección de equipos mecánicos</li> <li>• Inspección de herramientas</li> <li>• Colocación de extintores</li> <li>• Inspección y verificación de extintores</li> <li>• Limpieza de áreas comunes</li> <li>• Verificación de uso de EPP</li> <li>• Llamados de atención por faltas a la seguridad</li> </ul>

 EISA Ecoparque Industrial, S.A. "Haciendo la Industria más Verde"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

## Listado actividades laborales y cantidad de trabajadores

Se cuenta en campo con aproximadamente 79 trabajadores masculinos y 10 femenino, en actividades laborales desde encargados, capataces ayudantes especialistas, que detallamos a continuación:

### Listado de Profesionales en campo durante el mes de abril 2019

<b>Actividad Laboral</b>	<b>Cantidad de trabajadores</b>
Administrativos	3
Encargados	4
Capataces de patio	2
Capataces de túnel	2
Ayudantes de patio	15
Ayudantes de túnel	16
Eléctricos	5
Soldadores	6
Ayudantes de topografía	3
Vigías	2
Oficiales de seguridad	5
Operadores de Equipos	4
Mecánicos	5
Time Keeper	5
Limpieza y Aseo	1
Almacenistas	3
Coordinadores de Seguridad	1
Operadores de locomotora	6
Control de vectores	1
<b>Cantidad total de trabajadores en campo</b>	<b>89</b>

 EISA Ecuador Invest S.A. "Haciendo Negocios con Confianza"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

## Desglose de trabajadores por genero

Trabajadores por Genero	
<b>Masculinos</b>	79
<b>Femeninos</b>	10

## Detalle de trabajadores por domicilio

Domicilio	Cantidad
<b>Bugaba</b>	2
<b>Caizan</b>	16
<b>Cerro Punta</b>	7
<b>David</b>	5
<b>Monte Lirio</b>	2
<b>Rio sereno</b>	5
<b>Volcán</b>	52
<b>Total</b>	<b>89</b>

## 3. AMBIENTE DE TRABAJO:

El entorno laboral exige que se contemple La creación, el estado y mantenimiento de las facilidades sanitarias y el cuidado de las medidas básicas de sanidad en la obra para el cumplimiento del Decreto Ejecutivo N° 2 del 15 de febrero del 2008 en su TITULO III DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN; CAPITULO I SANEAMIENTO BASICO ARTICULO 40. Ambiente de trabajo. Establece que en

		NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

toda obra de la industria de la construcción se tendrá un programa de saneamiento del ambiente de trabajo, que comprenderá, entre otras cosas

- a) Agua Potable
- b) Instalaciones higiénico-sanitarias.
- c) Inodoros
- d) Lavamanos y/o Tinas
- e) Vestidores, Armarios y Duchas
- f) Locales para comer

En lo cual la empresa Terratest Panamá S. A. deja constancia del cumplimiento en los puntos antes mencionados

- a) Agua Potable

El portal de Pando 2 cuenta con suministro de agua potable embotellada por medio de una empresa subcontratista que nos brinda el servicio de entrega al portal, con un suministro de tres veces por semana para mantener en cantidades necesarias de agua para el uso e ingesta del personal.

Dentro del portal los garrafones de agua son colocados en puntos claves como túnel, punto bajo, playa vía, patio, comedor, almacén entre otros para el consumo del personal, mediante dispensadores de agua fría y caliente. Contando con el abastecimiento de recipientes higiénicos para el consumo del agua

Para el funcionamiento de la TBM se cuenta con agua de afluentes naturales igual que para otras funciones como limpieza de áreas comunes estos puntos de toma y distribución de agua están debidamente señalizada como: Agua No Potable.

- b) Instalaciones higiénico-sanitarias.

Se cuente en obra con sanitarios fijos, los mismos cuentan con inodoro, urinal y duchas para el servicio del personal, de igual forma en el área de patio de cuenta con dos sanitarios portátiles para más fácil acceso de los trabajadores que se encuentran en túnel, punto bajo o patio.

Dichos sanitarios portátiles cuentan con un sistema de limpieza programada 3 veces

 EISA Electrónica Industrial, S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
	 EUROCHINCA Equipo de Obras Técnicas, S.A.	FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

a la semana, mientras que las instalaciones fijas cuentan con la limpieza diaria por personal designado de limpieza contratado por la empresa para mantener en las mejores condiciones estas facilidades; salvaguardando la vigilancia en el suministro de los insumos básicos de higiene.

c) Inodoros, Lavamanos y/o Tinas

Las disposiciones legales del decreto ejecutivo N 2 establecen que en los proyectos de construcciones en obras con cantidades entre 1 a 199 trabajadores se requiere de un inodoro y un orinal por cada 40 trabajadores y que esto debe estar separado por género o sexo.

En nuestro proyecto se cuenta con:

Detalle de Facilidades Sanitarias		Detalle por Genero	
Portales Pando 1 y 2		Femenino	Masculino
<b>Sanitarios fijos</b>	Inodoro	2	5
	Urinal	0	3
	Duchas	0	2
	Lavamanos	1	4
<b>Sanitarios portátiles</b>	Inodoro	0	2
	Urinal	0	2

Vestidores, Armarios y Duchas

El Proyecto cuenta con 5 contenedores habilitados para el uso de vestidores adecuados con luminarias y armarios para el resguardo de pertenencias de los trabajadores en el portal pando 2 y en Pando 1 cuentan con 1 contenedor.

 <b>EISA</b> Electro Invest, S.A. "Haciendo Negocios con Confianza"	 <b>TERRATEST</b> PANAMA	<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	<b>INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD</b>	
<b>FECHA PAGINADO</b>	<b>PERIODO: ABRIL 2019</b>	<b>Página 11 de 24</b>		

## Locales para comer

Se cuenta en los dos portales con un área designado como comedor para el personal que se encuentra en las áreas próximas el mismo cuenta con agua potable, dispensador de agua fría y caliente, microondas y tina de limpieza, además de mesas y bancos para la comodidad del personal.

Esta área se encuentra bajo techo y sobre suelo de concreto.

## 4. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

### Control de pH en los puntos de descarga hacia afluentes naturales

Entre las disposiciones legales de descarga de agua de acuerdo a la DGNTI-COPANIT 24- 99. AGUA. CALIDAD DE AGUA. Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas, establece la realización de pruebas de valorización de los niveles permitidos de sustancias químicas sólidos disueltos pH etc.

Por lo cual se mantiene dentro de nuestro proyecto una estricta vigilancia con relación a las descargas de agua que se realizan a los afluentes. De tal manera que se mantiene un monitoreo periódico y diario de los niveles de calidad del agua.

De igual forma y a modo de seguimiento se mantiene un monitoreo mensual por parte del Laboratorio de calidad del agua de la UNACHI. Entidad certificada y regulada sobre esta actividad y en cumplimiento con todas las normas reglamentarias nacionales existentes.

Registros de toma y análisis de agua de las descargas de las tinas (esto lo hace el laboratorio de la UNACHI), cada mes.

Todo esto como vigilancia permanente para el control de la calidad del agua que sale de nuestra área de responsabilidad y se mezcla con los afluentes naturales.

El día 17 de abril se realizó la prueba de seguimiento de calidad del agua en los puntos de descarga de la misma a los afluentes naturales con la finalidad de verificar el cumplimiento a las normas de control ambiental establecidas. En el portal pando

 EISA Electrón Invest, S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
	 EUROCHINCA Equipo de Hidráulica y Electrónica, S.A.	FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

2 y pruebas de monitoreo de agua por botadero en el Portal Pando 1, además se logró realizar la prueba de aguas naturales correspondiente al mes de abril 2019

### Listado de sustancias químicas

A continuación presentamos listado de productos químicos utilizados en el proyecto Pando 1 y 2

LISTADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN PORTAL PANDO 1 y 2 ABRIL 2019		
ITEMS	NOMBRE	PRESENTACIÓN
1	ACELERANTE K2	5 kg Y 1 kg
2	ACTISOYL WW	1040 lts
3	BENTONITA BRASGEL	Sacos de 25 kg
4	BIOGEL 5000	1000 l
5	CEMENTO	Sacos de 25 kg
6	COMPUESTO A- B - C ETESIA 2150	
7	COMPUESTO A- B GLOBAL FOAM PU/ Nf	23 kg
8	COMPUESTO A- B KINOL 8780	18,9 l
9	CONDAT TFA 34 NEW GENERATION	208 l
10	DEFOMEX LAMBERTI F000797	200 kg
11	FLOCULANTE	250 kg
12	FOAMEX EC	1000 l
13	KINCIANATO 7627	18,9 l
14	KINPOL ISOTHIX 48	208 l
15	LANSEAK LAMBERTI GELIFICANTE	1040 lts
16	LIMPIADOR DE KARCHER 81	
17	MASTER ROC SWA710	1040 lts
18	MROC SA 430 (SILICATO) BASF	1000 l
19	MROC SPL1 (MS)	1000 l
20	POLIMERO (LAMBERTI) LAMSEAL G	250 kg
21	POLIOL K325 A/2-3	208 l
22	PRIME FLEX 920	18,9 l

 EISA Electrónica Industrial, S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

23	PRIME KAT	
24	RESINA INYECTADA GEOFOAM A Y B	35 kg
25	RETARDER TK (INNOTEK)	250 kg
26	SIKAFIX HH A Y B	22,5 kg
27	SILICATO DE SODIO	1000 l
28	SIMPLE GREEN CRISTAL	208 lts
29	SULFATO DE ALUMINIO	50kg Y 25 kg
30	DEFOMEX	1000 l

Dentro de los Portal Pando 2 BY Pando 1 se cuenta con áreas de almacenamiento para el control de sustancias químicas. Además, a disposición de personal se cuenta con información de relacionada al uso y cuidados de esta detallados dentro de su Hoja de seguridad del producto.

#### **Estado de las áreas de almacenamiento productos químicos**

Las áreas designadas para almacenamiento de sustancias químicas son periódicamente inspeccionadas y se les realiza una lista de verificación de cumplimiento, con la finalidad de cumplir con las normas vigentes de almacenamiento de sustancias químicas.

#### **Registros de inspección de kit de control de derrames.**

Dentro del Portal se cuenta con sustancias como eliminadores de grasas, aceites o lubricantes y paños absorbentes para la recolección de oleos.

Se cuenta en las áreas propensas a derrames de productos oleosos, kits de contención de derrames para su uso inmediato en el área de trabajo.

#### **5. SEGUIMIENTO A LA SALUD**

Durante el mes de abril se continuo con la atención en el centro de primeros auxilios

 EISA Electrón Invest S.A. "Haciendo el mundo más comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

de los accidentes o incidentes de la misma forma que la atención a los trabajadores en caso de enfermedades comunes, Tanto en pando 1 como en Pando 2 ya que en pando.

### **Registro de accidentabilidad y enfermedades comunes**

Adjunto cuadro de atenciones realizadas por el departamento de enfermería por Enfermedad Común y Accidentes o Incidentes.

Registro de Atenciones realizadas por el personal del SMI.

SISTEMA MEDICO INTEGRAL				
PROYECTO EISA "PANDO 1 Y 2 "				
INFORME DE ATENCIÓN POR ACCIDENTES E INCIDENTES				
MES DE ABRIL 2019				
Fecha	Hora	Lugar Incidente/ atención	Nombre PCT.	Diagnóstico Presuntivo
04/22/2019	7:20	Clínica de Pando 2	Ángel Oliva	Curación de herida en mano derecha
04/25/2019	23:00	Clínica de Pando 2	Luciano Mendoza	Trastorno musculo-esquelético

**SISTEMA MEDICO INTEGRAL**  
**PROYECTO EISA "PANDO 1 y 2 "**  
**INFORME DE ATENCIÓN POR ENFERMEDAD**  
**MES DE ABRIL 2019**

Fecha	Hora	Lugar Incidente/ atención	Nombre PCT.	Diagnóstico Presuntivo
04/04/2019	13:20	Clínica de Pando 1	Víctor Quiel	Lumbalgia x caída de altura
04/04/2019	07:00	Clínica de Pando 1	Yaneth Lezcano	Quemadura II Grado en Muñeca
04/04/2019	19:00	Clínica de Pando 1	Temístocles Gonzales	Control de P/A
04/04/2019	07:20	Clínica de Pando 1	Kevin Vargas	Irritación Ocular
04/04/2019	08:00	Clínica de Pando 1	Yaneth Lezcano	Malestar Estomacal-Limpieza de Quemadura
16/04/2019	06:28	Clínica de Pando 1	Temístocles Gonzales	Control de P/A
16/04/2019	07:20	Clínica de Pando 1	Anduanet Montero	Inyectable
19/04/2019	06:20	Clínica de Pando 1	Temístocles Gonzales	Control de P/A
22/04/2019	09:55	Clínica de Pando 1	Yaneth Lezcano	Orzuelo
04/09/2019	7:30	Clínica de Pando 2	Gabriel Samudio	Hipertensión
04/10/2019	14:29	Clínica de Pando 2	Alexander Olivares	Resfriado común
04/12/2019	8:08	Clínica de Pando 2	Alexander Olivares	Inyectable
04/12/2019	18:00	Clínica de Pando 2	Maritza Villarreal	Inyectable
14/04/2019	15:02	Clínica de Pando 2	Einar Martínez	Curación de Herida por Quemadura de 2do grado
04/15/2019	9:56	Clínica de Pando 2	Julio Ávila	Malestar General
04/15/2019	12:45	Clínica de Pando 2	Gabriel Samudio	Control de presión arterial
04/16/2019	8:48	Clínica de Pando 2	Michelle De Gracias	Malestar General cefalea, náuseas y vómitos
04/16/2019	10:19	Clínica de Pando 2	Oscar Zapata	Hipertensión
04/16/2019	14:45	Clínica de Pando 2	Billy Valdez	Control de Presión arterial
04/16/2019	15:00	Clínica de Pando 2	Francisco Araúz	Control de Presión arterial
04/16/2019	17:38	Clínica de Pando 2	Fernando Araúz	Control de Presión arterial
04/16/2019	17:41	Clínica de Pando 2	Ezequiel Contreras	Control de Presión arterial
04/19/2019	0:40	Clínica de Pando 2	Jimmy Serrano	Cefalea
04/25/2019	18:00	Clínica de Pando 2	Einar Méndez	Resfriado común
04/26/2019	21:35	Clínica de Pando 2	Einar Méndez	Resfriado común
04/27/2019	23:36	Clínica de Pando 2	Alexander Bejarano	Malestar Estomacal
04/30/2019	7:30	Clínica de Pando 2	Luis Mora	Malestar Estomacal

 EISA Electrónica Industrial, S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

## Estadísticas de accidentabilidad

### Registro de atención de accidentes

Accidentes e Incidentes por frecuencia abril 2019	
<b>Traumas</b>	<b>0</b>
<b>Problemas Respiratorios</b>	<b>0</b>
<b>Alergias</b>	<b>0</b>
<b>Quemaduras</b>	<b>0</b>
<b>Lesiones Musculares</b>	<b>1</b>
<b>Lesiones oculares</b>	<b>0</b>
<b>Heridas</b>	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>2</b>

### Registro de atención de accidente por parte del cuerpo afectada

Lesión por parte del cuerpo afectada abril 2019	
<b>Cabeza</b>	<b>0</b>
<b>Rostro</b>	<b>0</b>
<b>Ojos</b>	<b>0</b>
<b>Pecho o tórax</b>	<b>0</b>
<b>Espalda</b>	<b>1</b>
<b>Abdomen</b>	<b>0</b>
<b>Extremidades superiores</b>	<b>1</b>
<b>Extremidades inferiores</b>	<b>0</b>
<b>Total de atenciones</b>	<b>2</b>

 EISA Electron Invest S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

## Calculo de Siniestralidad abril 2019

	Nº de accidentes o incidentes	X 1000000	2	<u>107,411386</u>
	Total de Horas trabajadas		18620	
<b>Índice de Gravedad</b>	Total de Horas no Trabajadas	X 1000000	0	<u>0</u>
	Total de Horas trabajadas		18620	
<b>Índice de Incidencia</b>	Nº de Accidentes o incidentes	X 10000	2	<u>224,719101</u>
	Nº de Trabajadores expuestos		89	
<b>Índice de Siniestralidad</b>	Nº de días perdidos por accidente	X 100	0	<u>0</u>
	Nº de Trabajadores expuestos		89	
<b>Tasa de Duración Media</b>	Jornadas no trabajadas		0	<u>0</u>
	Nº de accidente		4	

## Registro de control de vectores abril 2019

Dentro el proyecto Pando se cuenta con una persona encargada de la vigilancia y en control de los vectores para evitar el contagio de enfermedades trasmitidas por insectos o roedores. Durante el mes de abril se mantuvo el sistema de vigilancia y control de vectores.

 EISA Electrónica Industrial, S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

## Cuadro de inspección de vectores semanal realizada durante el mes de abril 2019

Programación semanal por control de vectores abril 2019		
Día	Actividad	Detalle
<b>Lunes 1-8-15-22-29</b>	Inspección de aedes, roedores, leishmaniasis Pando 2	Pando 1. 21 pedios existentes
<b>Martes 2-9-16-23-30</b>	Inspección de control den campo	Pando 1 o 2
<b>Miércoles 3-10-17-24</b>	Confección revisión y entrega de informes	Entidad receptora MINSA
<b>Jueves 4-11-18-25</b>	Fumigación programada para los portales pando 1 y 2 por medio de maquina nebulizadora con el fin de eliminar los mosquitos aedes aegyptis transmisor del dengue , fiebre amarilla, chikunguña, la fiebre del zika .	Producto utilizado para la fumigación soltac
<b>Viernes 5-12-19-26</b>	Inspección de aedes, roedores, leishmaniasis Pando 2	Pando 1 o 2 pedios existentes
<b>Sábado</b>	Inspección de control en campo	Pando 1 o 2

## 6. SEGUIMIENTO DE SEGURIDAD

### Hoja de control de Riesgos

Con la finalidad de controlar los riesgos que se presenten dentro del proyecto dentro de la inspección de campo se requiere de la observación de hallazgos de seguridad el departamento de seguridad cuenta con un registro por Oficial con la finalidad de mantener los riesgos de forma controlada dentro del Portal.

### Entrega y suministro de equipos de protección personal

La entrega de los equipos de protección personal es sin duda uno de los elementos de mayor importancia para la mitigación de riesgos y control de peligros por lo cual se mantiene una estricta vigilancia con relación a la entrega y el uso de estos elementos. Se adjunta en anexo imagen de los registros de entrega de EPP por turno.

 EISA Electrónica Industrial, S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

## Inducciones, Capacitaciones y Formaciones de seguridad

Durante el mes de abril se no se realizaron charlas de inducción al personal por nuevo ingreso, si se continuo con las programaciones de charlas mensuales el Pando 1 y 2 incluyendo formación de brigadas del para ambos portales.

### Adjunto cuadro de formación en temas de seguridad impartido durante el mes de abril 2019

TEMA	CANTIDAD	HORAS DE FORMACIÓN	
Formaciones semanales de seguridad			
<b>Un futuro del trabajo seguro</b>	72	1	72
<b>Orden y Limpieza en áreas de trabajo</b>	32	1	32
<b>NTD 481 Prohibido Fumar</b>	4	1	4
<b>Enfermedades Profesionales en la Construcción</b>	27	1	27
<b>Tomas de Decisiones</b>	58	1	58
<b>Trabajo en Equipo</b>	11	1	11
<b>Accidentes e Incidentes,</b>	67	1	67
<b>Enfermedades Respiratorias</b>	48	1	48
<b>Accidentes o Enfermedad Profesional</b>	38	1	38
<b>Características de las Enfermedades Respiratorias</b>	26	1	26
<b>TOTAL DE HORAS DE FORMACIÓN REALIZADAS PARA EL MES DE ABRIL 2019</b>		<b>383</b>	

## Mantenimiento de equipos

Dentro del portal se cuenta con personal especializado en el cuidado y mantenimiento de todos los equipos y sistemas mecánicos en la obra, quienes en base a la inspección de los equipos se encargan de realizar las reparaciones necesarias para el buen funcionamiento de estos equipos.

## Inspección de Equipos y Herramientas

En campo se cuenta con un formato de verificación del estado de los equipos con la finalidad de mantener en una vigilancia periódica semanal y de igual forma esta inspección se realiza cada vez que el operador reporte algún tipo de deficiencia.

 EISA Electrónica Industrial, S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
	 EUROCHINCA Equipo de Oficinas Técnicas, S.A.	FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	

A su vez las empresas sub contratadas como brindan periódicamente el mantenimiento oportuno al equipo

### Registros de inspección de extintores abril 2019.

TIPOS DE EXTINTORES PORTALES PANDO ABRIL		
2019		
<b>ABC</b>	10Libras	2
<b>ABC</b>	20 Libras	21
<b>BC</b>	10 Libras	7
<b>TOTAL, DE EXTINTORES POR TIPO</b>		<b>28</b>
<b>Pando 1</b>		
Patio		8
Túnel		4
<b>Pando 2</b>		
<b>Tanque de diésel</b>		2
<b>Generadores</b>		3
<b>Oficinas admón.</b>		2
<b>Almacén</b>		1
<b>Depósitos de químicos</b>		2
<b>Patio</b>		3
<b>Talleres</b>		5
<b>Primeros auxilios</b>		1
<b>Vestidores y comedor</b>		2
<b>Túnel</b>		4
<b>Punto Limpio 2</b>		2
<b>TOTAL DE EXTINTORES EN ÁREAS DE TRABAJO</b>		<b>29</b>

<b>EISA</b> Electrón Investint, S.A. "Haciendo la Diferencia por Usted"	<b>TERRATEST</b> PANAMA <b>EUROCHINCA</b> Equipo de Oficinas Técnicas, S.A.	NOMBRE DEL DOCUMENTO	<b>INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD</b>	
		FECHA PAGINADO	<b>PERIODO: ABRIL 2019</b>	

## ANEXO



### Charlas de seguridad e inducción Pando 1 y 2

 ELECTRÓN INGENIERÍA, S.A. "Haciendo la Diferencia en la Construcción"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERÍODO: ABRIL 2019	



### Medición de gases



### Uso del Equipo de Protección Personal Pando 2

 ELECTRÓN INGENIERÍA, S.A. "Haciendo la Industria más sencilla"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	<b>INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD</b>	
		FECHA PAGINADO	<b>PERIODO: ABRIL 2019</b>	



### **Señalización e inspección de extintores Pando 1**

 ELECTRÓN INGENIERÍA, S.A. "Haciendo la Industria más Eficiente"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	<b>INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD</b>	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: ABRIL 2019	Página 24 de 24



### Instalación de letreros de señalización

		NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

## TERRATEST PANAMÁ, S. A.

### PROYECTO HIDROELÉCTRICO PANDO

Informe Mensual Ambiente Seguridad y Salud Ocupacional –

2019

CLIENTE	CONTRATISTA
	

REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	EMITIDO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
1	16-6-19	INFORME MAYO	D. MONTIEL		

 EISA Electron Invest S.A "Hacer la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. POLITICAS Y DIRECTRICES EN MATERIA DE SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE .....</b>	3
<b>2. CONTROL DE SEGURIDAD .....</b>	4
<b>Actividades laborales .....</b>	4
<b>Actividades de seguridad realizadas durante el mes de mayo 2019 .....</b>	6
<b>Listado actividades laborales y cantidad de trabajadores .....</b>	7
<b>Desglose de trabajadores por genero .....</b>	8
<b>3. AMBIENTE DE TRABAJO: .....</b>	8
<b>4. SEGUIMIENTO AMBIENTAL .....</b>	11
<b>5. SEGUIMIENTO A LA SALUD .....</b>	13
<b>Registro de accidentabilidad y enfermedades comunes .....</b>	14
<b>Registro de atención de accidente por parte del cuerpo afectada .....</b>	16
<b>Registro de control de vectores .....</b>	17
<b>6. SEGUIMIENTO DE SEGURIDAD .....</b>	18
<b>Hoja de control de Riesgos .....</b>	18
<b>Entrega y suministro de equipos de protección personal .....</b>	18
<b>Capacitaciones y Formaciones de seguridad .....</b>	19
<b>Mantenimiento de equipos .....</b>	19
<b>Inspección de Equipos .....</b>	20
<b>Anexo.....</b>	21

 EISA Electrén Invest S.A. "Haciendo el Futuro más Comúnal"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
	 EUROCHINCA Equipo de Hidráulica Técnologica, S.A.	FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

## INTRODUCCIÓN

Dentro del Proyecto Hidroeléctrico Pando la empresa Terratest Panamá S.A., realizará los trabajos subterráneos de construcción del túnel para la conducción de agua por medio de la TBM (Tunnel Boring Machine).

La planificación preventiva se realiza conforme al Decreto ejecutivo N° 2 del 15 de Febrero de 2008 y disposiciones legales relacionadas al cuidado y seguimiento ambiental e por objetivo el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo, para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, promoviendo así la seguridad y la salud de los trabajadores mediante el desarrollo de actividades y la aplicación de medidas necesarias conducentes a eliminar o reducir los factores de riesgo en el puesto de trabajo relacionados con carga física, diseño de espacios, lugares, higiene, carga mental y factores relacionados con la organización y contenido, así como aspectos del ambiente físico de trabajo.

## 1. POLITICAS Y DIRECTRICES EN MATERIA DE SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE

La empresa TERRATEST Panamá S.A., bajo la convicción moral del respecto hacia la vida humana reconoce que la prevención de accidentes puede evitar dolor y sufrimiento al empleado y por consiguiente a sus familias en fin a la sociedad en general y reducir o minimizar los costos de operación en que incurre la compañía por incapacidades y perdidas de vida.

### POLÍTICAS DE LA GERENCIA:

Con la finalidad de alcanzar los niveles más altos de seguridad declaramos como empresa responsable los siguientes principios básicos de nuestra Política:

⊗ Estamos al servicio de nuestros clientes, comprometidos con la sociedad el medio ambiente y la salud de nuestros trabajadores respetando el marco Legal y normativo establecido para cada caso.

 EISA Electrón Invest S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

- ⊗ Todas las actividades las realizaremos sin comprometer los aspectos de Seguridad y Salud por consideraciones económicas o de productividad. Para llevar a cabo estos principios se asumen los siguientes compromisos:
  - ⊗ Todo el personal asegura unas correctas condiciones de los trabajadores en su cargo. Para ello muestra interés y da ejemplo como parte de su función.
  - ⊗ La empresa promueve y establece los medios necesarios para la
  - ⊗ iniciamos su corrección de inmediato.

## 2. CONTROL DE SEGURIDAD

### Actividades laborales

Dentro del proceso de unión de los túneles de Pando 1, Pando 2; para la conformación del túnel de conducción de agua se requiere la realización de actividades laborales cotidianas para mantener el funcionamiento y desarrollo correcto del proceso constructivo, realizadas durante el mes de mayo 2019; además y trabajos de adecuación y limpieza de chimenea

Para el mes de mayo, de continuo con los trabajos de excavación en el área de pozo para la unión entre los túneles de Pando 1 y 2; estos trabajos consisten en una etapa preliminar de inyección de sustancias químicas para aumentar la resistencia del suelo y luego proceder a la excavación por medio de sistemas mecánicos manuales, para realizar la extracción del material excavado a fin de continuar con los trabajos de construcción de túnel vertical para la conexión entre el túnel de Pando 2 con Pando 1.

Además, se continuo con las actividades laborales en el frente Pando 1 con tres turnos de trabajo, cada turno cuenta con entre 6 y 10 personas asignadas en diferentes actividades como: soldador, operador de equipo, oficial de seguridad, ayudante general entre otros.

En chimenea se a utilizar personal de Pando 1 para realizar e esta área trabajos de limpieza y adecuación.

 EISA Electrón Invest S.A. "Hacer la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

## ACTIVIDADES LABORALES REALIZADAS, DURANTE EL MES DE MAYO 2019

Inyección y perforación

Mantenimiento a manga para ventilación del túnel

Trabajos de soldadura

Limpieza y recolección de lodos en túnel

Monitoreo de las condiciones de las bombas y desalojo del agua en el punto bajo

Excavación por método tradicional

Limpieza y extracción del lodos

Preparación e inyección de cemento

Trabajos de soldadura para la adecuación de instalaciones dentro del portal

Trabajos mecánicos de mantenimiento y adecuación del portal

Trabajos eléctricos de mantenimiento y adecuación del portal

Trabajos eléctricos de mantenimiento y adecuación túnel

Extracción de lodos de las tinas de sedimentación

Trabajos de topografía

Entrega y suministro de Diésel

Recibo y entrega de equipos y materiales

Trabajos de perforación

Limpieza de áreas verdes en los predios del proyecto

Trabajos de reforzamiento de estructura y lanzado de concreto

Inyección de cemento

Limpieza de áreas verdes

Arreglo de vías del tren

Revisión y arreglo de luminarias

Mantenimiento y arreglo de manga para ventilación

Trabajos de colocación de hojas de zinc

Limpieza de áreas comunes

Arreglo de punto Limpio

Arreglo de tina de almacenamiento de agua

Mantenimiento de equipos eléctricos y mecánicos

 <b>EISA</b> Electro Invest, S.A. "Hacemos la Industria más Comercial"	 <b>TERRATEST</b> PANAMA	<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	<b>INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD</b>	
<b>FECHA PAGINADO</b>	<b>PERIODO: MAYO 2019</b>		<b>Página 6 de 25</b>	

## Actividades de seguridad realizadas durante el mes de mayo 2019

Dentro de las medidas de seguridad realizadas se realizan acciones de control de riesgos con la finalidad de disminuir los peligros potenciales que pueden afectar la salud y la seguridad de los trabajadores, entre las que se puede mencionar:

<b>ACTIVIDADES DE SEGURIDAD REALIZADAS DURANTE EL MES DE MAYO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección de seguridad en las áreas de trabajo</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación y control de hallazgos de seguridad</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento y control de las condiciones de confort laboral dentro y fuera del túnel</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección de campo</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de tinas de sedimentación</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de gases en túnel</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas de control de agua</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de Equipos de Protección Personal</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confección de hojas de control de riesgos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas de medición de alcohol</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de fugas y derrames de sustancias químicas</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección de equipos mecánicos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección de herramientas</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación de extintores</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección y verificación de extintores</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de áreas comunes</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de uso de EPP</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llamados de atención por faltas a la seguridad</li> </ul>	

 EISA Electrón Invest S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

## Listado actividades laborales y cantidad de trabajadores

Se cuenta en campo con aproximadamente 78 trabajadores masculinos y 10 femenino, en actividades laborales desde encargados, capataces ayudantes especialistas, que detallamos a continuación:

### Listado de Profesionales en campo durante el mes de mayo 2019

<b>Actividad Laboral</b>	<b>Cantidad de trabajadores</b>
Administrativos	3
Encargados	4
Capataces de patio	2
Capataces de túnel	2
Ayudantes de patio	15
Ayudantes de túnel	15
Eléctricos	5
Soldadores	6
Ayudantes de topografía	3
Vigías	2
Oficiales de seguridad	5
Operadores de Equipos	4
Mecánicos	5
Time Keeper	5
Limpieza y Aseo	1
Almacenistas	3
Coordinadores de Seguridad	1
Operadores de locomotora	6
Control de vectores	1
<b>Cantidad total de trabajadores en campo</b>	<b>88</b>

 EISA Ecuador Invest S.A. "Haciendo el Mejor Trabajo en la Construcción"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

## Desglose de trabajadores por genero

Trabajadores por Genero	
<b>Masculinos</b>	78
<b>Femeninos</b>	10

## Detalle de trabajadores por domicilio

Domicilio	Cantidad
<b>Bugaba</b>	2
<b>Caizan</b>	16
<b>Cerro Punta</b>	7
<b>David</b>	5
<b>Monte Lirio</b>	2
<b>Rio sereno</b>	5
<b>Volcán</b>	51
<b>Total</b>	<b>88</b>

## 3. AMBIENTE DE TRABAJO:

El entorno laboral exige que se contemple La creación, el estado y mantenimiento de las facilidades sanitarias y el cuidado de las medidas básicas de sanidad en la obra para el cumplimiento del Decreto Ejecutivo N° 2 del 15 de febrero del 2008 en su TITULO III DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN; CAPITULO I SANEAMIENTO BASICO ARTICULO 40. Ambiente de trabajo. Establece que en

		NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

toda obra de la industria de la construcción se tendrá un programa de saneamiento del ambiente de trabajo, que comprenderá, entre otras cosas

- a) Agua Potable
- b) Instalaciones higiénico-sanitarias.
- c) Inodoros
- d) Lavamanos y/o Tinas
- e) Vestidores, Armarios y Duchas
- f) Locales para comer

En lo cual la empresa Terratest Panamá S. A. deja constancia del cumplimiento en los puntos antes mencionados

- a) Agua Potable

El portal de Pando 2 cuenta con suministro de agua potable embotellada por medio de una empresa subcontratista que nos brinda el servicio de entrega al portal, con un suministro de tres veces por semana para mantener en cantidades necesarias de agua para el uso e ingesta del personal.

Dentro del portal los garrafones de agua son colocados en puntos claves como túnel, punto bajo, playa vía, patio, comedor, almacén entre otros para el consumo del personal, mediante dispensadores de agua fría y caliente. Contando con el abastecimiento de recipientes higiénicos para el consumo del agua

Para el funcionamiento de la TBM se cuenta con agua de afluentes naturales igual que para otras funciones como limpieza de áreas comunes estos puntos de toma y distribución de agua están debidamente señalizada como: Agua No Potable.

- b) Instalaciones higiénico-sanitarias.

Se cuente en obra con sanitarios fijos, los mismos cuentan con inodoro, urinal y duchas para el servicio del personal, de igual forma en el área de patio de cuenta con dos sanitarios portátiles para más fácil acceso de los trabajadores que se encuentran en túnel, punto bajo o patio.

Dichos sanitarios portátiles cuentan con un sistema de limpieza programada 3 veces

 EISA Electrónica Industrial, S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

a la semana, mientras que las instalaciones fijas cuentan con la limpieza diaria por personal designado de limpieza contratado por la empresa para mantener en las mejores condiciones estas facilidades; salvaguardando la vigilancia en el suministro de los insumos básicos de higiene.

c) Inodoros, Lavamanos y/o Tinas

Las disposiciones legales del decreto ejecutivo N 2 establecen que en los proyectos de construcciones en obras con cantidades entre 1 a 199 trabajadores se requiere de un inodoro y un orinal por cada 40 trabajadores y que esto debe estar separado por género o sexo.

En nuestro proyecto se cuenta con:

Detalle de Facilidades Sanitarias		Detalle por Genero	
Portales Pando 1 y 2		Femenino	Masculino
<b>Sanitarios fijos</b>	Inodoro	2	5
	Urinal	0	3
	Duchas	0	2
	Lavamanos	1	4
<b>Sanitarios portátiles</b>	Inodoro	0	2
	Urinal	0	2

Vestidores, Armarios y Duchas

El Proyecto cuenta con 5 contenedores habilitados para el uso de vestidores adecuados con luminarias y armarios para el resguardo de pertenencias de los trabajadores en el portal pando 2 y en Pando 1 cuentan con 1 contenedor.

 <b>EISA</b> Electro Invest, S.A. "Haciendo Negocios con Confianza"	 <b>TERRATEST</b> PANAMA	 <b>EUROCHINCA</b> Grupo de Obras Técnicas, S.A.	<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	<b>INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD</b>
<b>FECHA PAGINADO</b>	<b>PERIODO: MAYO 2019</b>	<b>Página 11 de 25</b>		

Locales para comer

Se cuenta en los dos portales con un área designado como comedor para el personal que se encuentra en las áreas próximas el mismo cuenta con agua potable, dispensador de agua fría y caliente, microondas y tina de limpieza, además de mesas y bancos para la comodidad del personal.

Esta área se encuentra bajo techo y sobre suelo de concreto.

#### **4. SEGUIMIENTO AMBIENTAL**

##### **Control de pH en los puntos de descarga hacia afluentes naturales**

Entre las disposiciones legales de descarga de agua de acuerdo a la DGNTI-COPANIT 24- 99. AGUA. CALIDAD DE AGUA. Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas, establece la realización de pruebas de valorización de los niveles permitidos de sustancias químicas sólidos disueltos pH etc.

Por lo cual se mantiene dentro de nuestro proyecto una estricta vigilancia con relación a las descargas de agua que se realizan a los afluentes. De tal manera que se mantiene un monitoreo periódico y diario de los niveles de calidad del agua.

De igual forma y a modo de seguimiento se mantiene un monitoreo mensual por parte del Laboratorio de calidad del agua de la UNACHI. Entidad certificada y regulada sobre esta actividad y en cumplimiento con todas las normas reglamentarias nacionales existentes.

Registros de toma y análisis de agua de las descargas de las tinas (esto lo hace el laboratorio de la UNACHI), cada mes.

Todo esto como vigilancia permanente para el control de la calidad del agua que sale de nuestra área de responsabilidad y se mezcla con los afluentes naturales.

El día 15 de mayo se realizó la prueba de seguimiento de calidad del agua en los puntos de descarga de la misma a los afluentes naturales con la finalidad de verificar el cumplimiento a las normas de control ambiental establecidas. En el portal pando

 EISA Electrón Invest, S.A. "Haciendo el mundo más sostenible"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
	 EUROCHINCA Equipo de Hidráulica y Electrónica, S.A.	FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

2 y pruebas de monitoreo de agua por botadero en el Portal Pando 1, se realizó las pruebas pertinentes establecidas, en este portal.

### Listado de sustancias químicas

A continuación presentamos listado de productos químicos utilizados en el proyecto Pando 1 y 2

LISTADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN PORTAL PANDO 1 y 2 MAYO 2019		
ITEMS	NOMBRE	PRESENTACIÓN
1	ACELERANTE K2	5 kg Y 1 kg
2	ACTISOYL WW	1040 lts
3	BENTONITA BRASGEL	Sacos de 25 kg
4	BIOGEL 5000	1000 l
5	CEMENTO	Sacos de 25 kg
6	COMPUESTO A- B - C ETESIA 2150	
7	COMPUESTO A- B GLOBAL FOAM PU/ Nf	23 kg
8	COMPUESTO A- B KINOL 8780	18,9 l
9	CONDAT TFA 34 NEW GENERATION	208 l
10	DEFOMEX LAMBERTI F000797	200 kg
11	FLOCULANTE	250 kg
12	FOAMEX EC	1000 l
13	KINCIANATO 7627	18,9 l
14	KINPOL ISOTHIX 48	208 l
15	LANSEAK LAMBERTI GELIFICANTE	1040 lts
16	LIMPIADOR DE KARCHER 81	
17	MASTER ROC SWA710	1040 lts
18	MROC SA 430 (SILICATO) BASF	1000 l
19	MROC SPL1 (MS)	1000 l
20	POLIMERO (LAMBERTI) LAMSEAL G	250 kg
21	POLIOL K325 A/2-3	208 l
22	PRIME FLEX 920	18,9 l

 EISA Electrónica Industrial, S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

23	PRIME KAT	
24	RESINA INYECTADA GEOFOAM A Y B	35 kg
25	RETARDER TK (INNOTEK)	250 kg
26	SIKAFIX HH A Y B	22,5 kg
27	SILICATO DE SODIO	1000 l
28	SIMPLE GREEN CRISTAL	208 lts
29	SULFATO DE ALUMINIO	50kg Y 25 kg
30	DEFOMEX	1000 l

Dentro de los Portal Pando 2 BY Pando 1 se cuenta con áreas de almacenamiento para el control de sustancias químicas. Además, a disposición de personal se cuenta con información de relacionada al uso y cuidados de esta detallados dentro de su Hoja de seguridad del producto.

#### **Estado de las áreas de almacenamiento productos químicos**

Las áreas designadas para almacenamiento de sustancias químicas son periódicamente inspeccionadas y se les realiza una lista de verificación de cumplimiento, con la finalidad de cumplir con las normas vigentes de almacenamiento de sustancias químicas.

#### **Registros de inspección de kit de control de derrames.**

Dentro del Portal se cuenta con sustancias como eliminadores de grasas, aceites o lubricantes y paños absorbentes para la recolección de oleos.

Se cuenta en las áreas propensas a derrames de productos oleosos, kits de contención de derrames para su uso inmediato en el área de trabajo.

#### **5. SEGUIMIENTO A LA SALUD**

Durante el mes de mayo se continuo con la atención en el centro de primeros

 EISA Electrón Invest S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

auxilios de los accidentes o incidentes de la misma forma que la atención a los trabajadores en caso de enfermedades comunes, Tanto en pando 1 como en Pando 2 ya que en pando.

### Registro de accidentabilidad y enfermedades comunes

Adjunto cuadro de atenciones realizadas por el departamento de enfermería por Enfermedad Común y Accidentes o Incidentes.

Registro de Atenciones realizadas por el personal del SMI.

SISTEMA MEDICO INTEGRAL					
PROYECTO EISA "PANDO 1 y 2 "					
INFORME DE ATENCIÓN POR ACCIDENTE E INCIDENTE					
MES DE MAYO 2019					
Nº	Fecha	Hora	Lugar Incidente/ atencion	Nombre PCT.	Diagnóstico Presuntivo
1	12/04/2019	8:08	Clínica de Pando 1	Azarias Fernández	Extracción de esquirla de madera en palma de mano derecha
2	15/04/2019	12:45	Clínica de Pando 2	Alejandro Caballero	Cuerpo extraño en globo o ocular
3	16/04/2019	10:19	Clínica de Pando 2	Einar Martínez	Cuerpo extraño en globo ocular
4	16/04/2019	15:00	Clínica de Pando 2	Rogelio Chávez	Trauma cerrado en rodilla
5	16/04/2019	17:38	Clínica de Pando 2	Anastasio Mojica	Irritación ocular
6	19/04/2019	0:40	Clínica de Pando 2	Jimmy Serrano	Abrasión por caída de objeto en espalda
7	25/04/2019	18:00	Clínica de Pando 2	Wilberto Espinoza	Quemadura por químico
8	27/04/2019	23:36	Clínica de Pando 2	Luis Vega	Trauma abierto en falange 5

<b>SISTEMA MEDICO INTEGRAL</b> <b>PROYECTO EISA "PANDO 1 y 2 "</b> <b>INFORME DE ATENCIÓN POR ENFERMEDAD COMÚN</b> <b>MES DE MAYO 2019</b>					
<b>Nº</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Lugar Incidente/ atención</b>	<b>Nombre PCT.</b>	<b>Diagnóstico Presuntivo</b>
1	04/04/2019	13:20	Clínica de Pando 1	Víctor Quiel	Resfriado/agitación
2	04/04/2019	07:00	Clínica de Pando 1	Ricardo Figueroa	Resfriado común
3	04/04/2019	19:00	Clínica de Pando 1	Víctor Quiel	Resfriado agitado
4	04/04/2019	07:20	Clínica de Pando 1	Ricardo Figueroa	Resfriado común
5	04/04/2019	08:00	Clínica de Pando 1	Ricardo Figueroa	Malestar estomacal
6	16/04/2019	06:28	Clínica de Pando 1	Víctor Quiel	Asma
7	16/04/2019	07:20	Clínica de Pando 1	Víctor Quiel	Dificultad respiratoria
8	19/04/2019	06:20	Clínica de Pando 1	Fredy Caballero	Cuerpo extraño en ojo derecho
9	22/04/2019	09:55	Clínica de Pando 1	Carlos Nuñez	Contractura muscular
10	09/04/2019	7:30	Clínica de Pando 1	Ricardo Torres	Lumbalgia
11	10/04/2019	14:29	Clínica de Pando 1	Lester Troesht	Debilidad corporal
12	12/04/2019	18:00	Clínica de Pando 1	Allan Solórzano	Malestar estomacal
13	14/04/2019	15:02	Clínica de Pando 1	Giovanni Barria	Control de signos vitales
14	15/04/2019	9:56	Clínica de Pando 2	Esmeralda Montero	Intoxicación alimentaria
15	16/04/2019	8:48	Clínica de Pando 2	Alexander Vejerano	Malestar estomacal
16	16/04/2019	14:45	Clínica de Pando 2	Maritza Villarreal	Reacción alérgica leve
17	16/04/2019	17:41	Clínica de Pando 2	Gabriel Samudio	Contusión (antebrazo derecho)
18	22/04/2019	7:20	Clínica de Pando 2	Michel De Gracia	Cefalea
19	25/04/2019	23:00	Clínica de Pando 2	Jose Vasquez	Resfriado común
20	26/04/2019	21:35	Clínica de Pando 2	Maritza Villarreal	Aplicación de inyectable im
21	30/04/2019	7:30	Clínica de Pando 2	Luis De La Torre	Dolor testicular derecho
22	19/05/2019	7:50	Clínica de Pando 2	Gabriel Samudio	Control de presión (hpa)
23	16/05/2019	19:20	Clínica de Pando 2	Vielka Guerra	Aborto diferido
24	20/05/2019	17:34	Clínica de Pando 2	Félix Rodriguez	Herida por abrasión
25	20/05/2019	18:34	Clínica de Pando 2	Alejandro Pol	Molestia ocular
26	21/05/2019	10:40	Clínica de Pando 2	Einar Méndez	Control de p/a
27	21/05/2019	9:36	Clínica de Pando 2	Luis De La Torre	Atención paciente vía inyectable
28	22/05/2019	19:01	Clínica de Pando 2	Luis De La Torre	Irritación ocular
29	24/05/2019	11:20	Clínica de Pando 2	Eladio Pol	Uñero
30	25/05/2019	14:20	Clínica de Pando 2	Ronald Miranda	Mordedura de perro
31	29/05/2019	21:20	Clínica de Pando 2	Einar Méndez	Trastorno muscular esquelético
32	30/05/2019	20:00	Clínica de Pando 2	Esmeralda Montero	Gripe
33	31/05/2019	15:50	Clínica de Pando 2	Esmeralda Montero	Gripe

 EISA Electrónica Industrial, S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

## Estadísticas de accidentabilidad

### Registro de atención de accidentes

Accidentes e Incidentes por frecuencia mayo 2019	
<b>Traumas</b>	<b>2</b>
<b>Problemas Respiratorios</b>	<b>0</b>
<b>Alergias</b>	<b>0</b>
<b>Quemaduras</b>	<b>1</b>
<b>Lesiones Musculares</b>	<b>0</b>
<b>Lesiones oculares</b>	<b>3</b>
<b>Heridas</b>	<b>2</b>
<b>Total</b>	<b>8</b>

### Registro de atención de accidente por parte del cuerpo afectada

Lesión por parte del cuerpo afectada mayo 2019	
<b>Cabeza</b>	<b>0</b>
<b>Rostro</b>	<b>0</b>
<b>Ojos</b>	<b>3</b>
<b>Pecho o tórax</b>	<b>1</b>
<b>Espalda</b>	<b>1</b>
<b>Abdomen</b>	<b>0</b>
<b>Extremidades superiores</b>	<b>2</b>
<b>Extremidades inferiores</b>	<b>1</b>
<b>Total de atenciones</b>	<b>8</b>

 EISA Electron Invest S.A. "Haciendo el mundo más sostenible"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

## Calculo de Siniestralidad mayo 2019

	Nº de accidentes o incidentes	X 1000000	8	<u>338,846794</u>
	Total de Horas trabajadas		23609,49	
<b>Índice de Gravedad</b>	Total de Horas no Trabajadas	X 1000000	8	<u>338,846794</u>
	Total de Horas trabajadas		23609,49	
<b>Índice de Incidencia</b>	Nº de Accidentes o incidentes	X 10000	8	<u>909,090909</u>
	Nº de Trabajadores expuestos		88	
<b>Índice de Siniestralidad</b>	Nº de días perdidos por accidentes	X 100	8	<u>9,09090909</u>
	Nº de Trabajadores expuestos		88	
<b>Tasa de Duración Media</b>	Jornadas no trabajadas		8	<u>1</u>
	Nº de accidente		8	

## Registro de control de vectores mayo 2019

Dentro el proyecto Pando se cuenta con una persona encargada de la vigilancia y en control de los vectores para evitar el contagio de enfermedades trasmisidas por insectos o roedores. Para el mes de mayo se continuo con el sistema de vigilancia y control de vectores.

 EISA Electrónica Industrial, S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

## Cuadro de inspección de vectores semanal realizada durante el mes de mayo2019

Programación semanal por control de vectores mayo 2019		
Día	Actividad	Detalle
<b>Lunes 6-13-20-27</b>	Inspección de aedes, roedores, leishmaniasis Pando 2	Pando 1. 21 pedios existentes
<b>Martes 7-14-21-28</b>	Inspección de control den campo	Pando 1 o 2
<b>Miércoles 1-8-15-22-29</b>	Confección revisión y entrega de informes	Entidad receptora MINSA
<b>Jueves 2-9-16-23-30</b>	Fumigación programada para los portales pando 1 y 2 por medio de maquina nebulizadora con el fin de eliminar los mosquitos aedes aegyptis transmisor del dengue , fiebre amarilla, chikunguña, la fiebre del zika .	Producto utilizado para la fumigación soltac
<b>Viernes 3-10-17-31</b>	Inspección de aedes, roedores, leishmaniasis Pando 2	Pando 1 o 2 pedios existentes
<b>Sábado</b>	Inspección de control en campo	Pando 1 o 2

## 6. SEGUIMIENTO DE SEGURIDAD

### Hoja de control de Riesgos

Con la finalidad de controlar los riesgos que se presenten dentro del proyecto dentro de la inspección de campo se requiere de la observación de hallazgos de seguridad el departamento de seguridad cuenta con un registro por Oficial con la finalidad de mantener los riesgos de forma controlada dentro del Portal.

### Entrega y suministro de equipos de protección personal

La entrega de los equipos de protección personal es sin duda uno de los elementos de mayor importancia para la mitigación de riesgos y control de peligros por lo cual se mantiene una estricta vigilancia con relación a la entrega y el uso de estos elementos. Se adjunta en anexo imagen de los registros de entrega de EPP por turno.

 EISA Electrón Invest S.A. "Hacemos la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

## Inducciones, Capacitaciones y Formaciones de seguridad

Durante el mes de mayo se continuo con las programaciones de charlas mensuales el Pando 1 y 2 incluyendo formación de brigadas del para ambos portales.

### Adjunto cuadro de formación en temas de seguridad impartido durante el mes de mayo 2019

TEMA	CANTIDAD	HORAS DE FORMACIÓN
Formaciones semanales de seguridad		
Enfermedades profesionales en el trabajo	53	1 53
Enfermedades respiratorias	51	1 51
Orden y aseo	44	1 44
Peligros relacionados a los trabajos en altura	67	1 67
Seguridad y salud dentro de los ambientes de trabajo	80	1 80
Seguridad durante los levantamientos de cargas manuales	62	1 62
Uso correcto de los elementos de protección anti caídas	67	1 67
Organización y reparación de la tarea	86	1 86
Uso correcto de herramientas manuales	86	86
Equipo de protección anti caídas	60	60
Causas por la que existen actos y condiciones inseguros	73	1 73
Seguridad durante los trabajos en altura	27	1 27
TOTAL DE HORAS DE FORMACIÓN REALIZADAS PARA EL MES DE MAYO 2019		756

## Mantenimiento de equipos

Dentro del portal se cuenta con personal especializado en el cuidado y mantenimiento de todos los equipos y sistemas mecánicos en la obra, quienes en base a la inspección de los equipos se encargan de realizar las reparaciones necesarias para el buen funcionamiento de estos equipos.

## Inspección de Equipos y Herramientas

En campo se cuenta con un formato de verificación del estado de los equipos con la finalidad de mantener en una vigilancia periódica semanal y de igual forma esta

 EISA Electrón Invest S.A. "Haciendo la Industria más Comercial"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
		FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019	

inspección se realiza cada vez que el operador reporte algún tipo de deficiencia.

A su vez las empresas sub contratadas como brindan periódicamente el mantenimiento oportuno al equipo

### Registros de inspección de extintores mayo 2019.

TIPOS DE EXTINTORES PORTALES PANDO MAYO		
2019		
<b>ABC</b>	10Libras	2
<b>ABC</b>	20 Libras	21
<b>BC</b>	10 Libras	7
<b>TOTAL, DE EXTINTORES POR TIPO</b>		<b>28</b>
<b>Pando 1</b>		
Patio		8
Túnel		4
<b>Pando 2</b>		
<b>Tanque de diésel</b>		2
<b>Generadores</b>		3
<b>Oficinas admón.</b>		2
<b>Almacén</b>		1
<b>Depósitos de químicos</b>		2
<b>Patio</b>		3
<b>Talleres</b>		5
<b>Primeros auxilios</b>		1
<b>Vestidores y comedor</b>		2
<b>Túnel</b>		4
<b>Punto Limpio 2</b>		2
<b>TOTAL DE EXTINTORES EN ÁREAS DE TRABAJO</b>		<b>29</b>

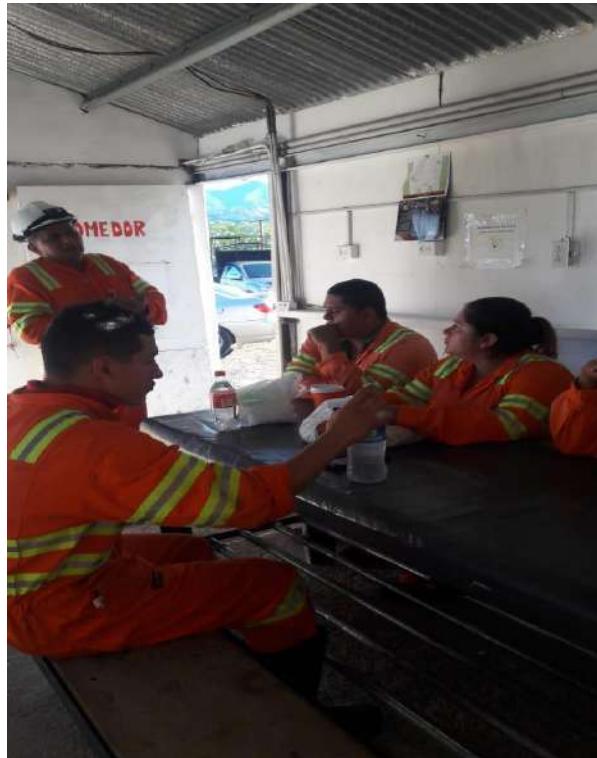
 <p><b>EISA</b> Electrón Investint, S.A. "Haciendo el Futuro más Compartido"</p>	 <p><b>TERRATEST</b> PANAMA</p>  <p><b>EUROCHINCA</b> Equipo de Hidráulica Técnica, S.A.</p>	<p>NOMBRE DEL DOCUMENTO</p>	<p><b>INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD</b></p>
		<p>FECHA PAGINADO</p>	<p><b>PERIODO: MAYO 2019</b></p>

## ANEXO



**Mejora en señalización por desvío de la Quebrada Bariles**

 EISA Electrón Invest S.A. "Haciendo la Diferencia por el Comercio"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	<b>INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD</b>	
	 EUROCHINCA Equipo de Oficinas Técnicas S.A.	FECHA PAGINADO	<b>PERIODO: MAYO 2019</b>	



### **Reconocimientos por día de la Salud y Seguridad Ocupacional**

 ELECTRÓN INVESTMENT, S.A. "Haciendo el Futuro más Compartido"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	<b>INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD</b>	
		FECHA PAGINADO	<b>PERIODO: MAYO 2019</b>	



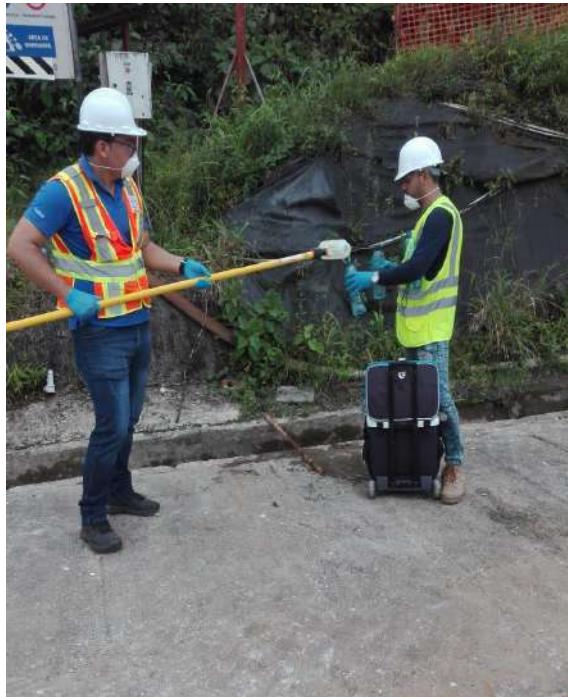
### **Rehubicacion de fauna**

<b>EISA</b> Electrón Investint, S.A. "Haciendo el Mundo un Lugar Mejor"	<b>TERRATEST</b> PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	<b>INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD</b>	
	<b>EUROHINCA</b> Equipo de Hidráulica Técnica, S.A.	FECHA PAGINADO	<b>PERIODO: MAYO 2019</b>	



## Fumigación

 ELECTRÓN INVESTIGACIÓN S.A. "Haciendo la Diferencia en el Comercio"	 TERRATEST PANAMA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	INFORME MENSUAL AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD	
FECHA PAGINADO	PERIODO: MAYO 2019		Página 25 de 25	



**Pruebas de calidad del agua por la UNACHI Pando 1**



**Uso de Equipo de Protección Personal**

**PROYECTO HIDROELÉCTRICO PANDO.**  
**REGISTRO DE CAPACITACIÓN**

Departamento de Ambiente Salud y Seguridad Ocupacional.

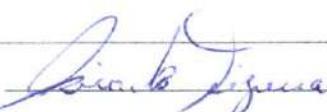
Ubicación: Pando 1 Fecha: 12-11-19 Hora: 9:00AM

Facilitador (a) de la capacitación: Ricardo Tijereroa

**OBSERVACIONES:**

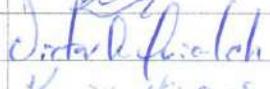
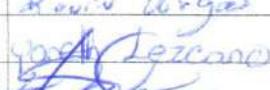
• Enfermedades Profesionales

Oficial responsable, (firma):



Supervisor (firma):

**TEMAS TRATADOS:**

Nº	NOMBRE	CÉDULA	CARGO	FIRMA
1	Agustino Fernández	1-773-1505	Soldado n°	
2	Victor Chávez	4-750-1205	Ayudante	
3	Kevin Vargas	4-758-797	Operador	
4	Yonathan Lezcano	4-798-28	Oficina	
5	Edgar Salinas	4-738-2490	Eléctrico	
6	Alvaro Delosanzo	4-751-1727	Soldado	
7	José Caballero	4-766-347	Oficinista	
8	Paul A. Sgarrot	4-736-982	Operador	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



## REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Departamento de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional.

Proyecto: Pando N°2 Fecha: 7/4/2019 Hora: 3:05pm

Facilitador (a) de la capacitación: José Vasquez

OBSERVACIONES:

Oficial responsable, (firma): José Vasquez

Supervisor o Ingeniero Residente (firma): \_\_\_\_\_

TEMAS TRATADOS: enfermedades profesionales en la Construcción

Nº	NOMBRE	CÉDULA	CARGO	FIRMA
1	Bolívar Flores	4-7512216	Operador	<u>B. Flores</u>
2	Edmundo M. M.	4-767-1393	mechanico	<u>Edmundo M. M.</u>
3	Huancho C. Martínez	4-725-1593	A.G	<u>Huancho C. Martínez</u>
4	Marta Martínez	4-821-1505	A.G	<u>Marta Martínez</u>
5	Ulises Goyea	4-765-519	A.C	<u>Ulises Goyea</u>
6	Higinio A. Morelos	4-775-965	A.E	<u>Higinio A. Morelos</u>
7	Luis Moreno	4-715-2378	Maestro	<u>Luis Moreno</u>
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

**REGISTRO DE CAPACITACIÓN**

Departamento de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional.

 Proyecto: Pondo #2 Fecha: 7/4/19 Hora: 12:10 pm  
 Facilitador (a) de la capacitación: Einar Mendoza
**OBSERVACIONES:**

Personal de Punto y Tren, del grupo #4, Turno: 11:00pm / 7:00am  
 Personal de Terratest en ejecución.

 Oficial responsable, (firma): Einar Mendoza

Supervisor o Ingeniero Residente (firma): \_\_\_\_\_

**TEMAS TRATADOS:**

*Información Profesional en la Construcción.*

Nº	NOMBRE	CÉDULA	CARGO	FIRMA
1	Edilberto Serrano I	4-734-1997	Electrico	<u>E.S.I.</u>
2	Miguel Muñoz	4-787-2293	O.P	<u>Miguel Muñoz</u>
3	David Gonzalez Ruiz	4-754-726	Mecanico	<u>D.G.R.</u>
4	Jeisson Caballero	4-454-342	A.6	<u>Jeison Caballero</u>
5	Ricardo Caballero	4-771-1515	Laposte	<u>Ricardo Caballero</u>
6	Luis J Caballero S	4-768-137	Soldador	<u>Luis J. Caballero</u>
7	José A. Arroyo S	4-762-1338	A.O	<u>José A. Arroyo S</u>
8	Aysonia	4-7022372		
9	Juay Rodriguez O.	4-745-2261	Gratid	<u>Juay Rodriguez</u>
10	Paula Mota	4-741-1557	O.P	<u>Paula Mota</u>
11	José Arroyo	4-743-1589	A.E	<u>José Arroyo</u>
12	Alex Gonzalez	4-742-1439	A.G	<u>Alex Gonzalez</u>
13	Marvin Cisneros	4-8-125055	E.C.	<u>Marvin Cisneros</u>
14	Einar Martinez	4-852-1537	O.O	<u>Einar Martinez</u>
15				
16				
17				
18				
19				
20				



TERRATEST  
TUNNELING

EUROHINCA  
Eurohienda Hidroeléctrica S.A.

EISA

PROYECTO HIDROELÉCTRICO PANDO.  
REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Departamento de Ambiente Salud y Seguridad Ocupacional.

Ubicación: PANDO #1

Fecha: 5/4/19

Hora: 7:00am

Facilitador (a) de la capacitación: Anduval Montero

OBSERVACIONES:

Oficial responsable, (firma): ABMCP

Supervisor (firma):

TEMAS TRATADOS: ORDEN Y LIMPIEZA DE LAS AREAS DE TRABAJO  
NOTA TECNICA PREVENTIVA 481 NTP  
EL PROHIBIDO FUMAR.

Nº	NOMBRE	CÉDULA	CARGO	FIRMA
1	Kevin Vargas	4-758-799	Operador	Kevin Vargas
2	Israel Barba	4-744-1962	Mecánico	Israel Barba
3	José Caballero	4-766-342	Locomotora	José Caballero
4	Araujo Fernández	1-773-1565	soldador	Araujo
5	Cándido González	4-170-1288	Eléctrico	Cándido González
6	Ganeth Karolim Lezcano	4-798-28	Vigia	Ganeth Lezcano
7	Alfonso Lezcano	4-751-527	Soldador	Alfonso Lezcano
8	Luis Lezcano	4-726-952	Operador	Luis Lezcano
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

## REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Departamento de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional.

Proyecto: Pando N°2 Fecha: 02/04/19 Hora: 11:40PMFacilitador (a) de la capacitación: José Vasquez S.

OBSERVACIONES:

Oficial responsable, (firma): JM

Supervisor o Ingeniero Residente (firma): \_\_\_\_\_

TEMAS TRATADOS:

Un Futuro del Trabajo seguro y  
Saludable.

Nº	NOMBRE	CÉDULA	CARGO	FIRMA
1	Wifredo Vasquez	4-765-512		<u>JM</u>
2	David González Díaz	4-754-720	Mecánico	<u>JM</u>
3	Edgardo Flores	4-7512210	operador	<u>JM</u>
4	Edilberto Jiménez	4-734-1992	Electricista	<u>JM</u>
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

**PROYECTO HIDROELÉCTRICO PANDO.**  
**REGISTRO DE CAPACITACIÓN**

Departamento de Ambiente Salud y Seguridad Ocupacional.

Ubicación: Pando S

Fecha: 18-03-19

Hora: 11:00 am

Facilitador (a) de la capacitación: Ricardo Tijereroa

**OBSERVACIONES:**

Oficial responsable, (firma): Ricardo Tijereroa

Supervisor (firma): \_\_\_\_\_

**TEMAS TRATADOS:**

- Seguridad y Salud en el centro de trabajo

Nº	NOMBRE	CÉDULA	CARGO	FIRMA
1	José Caballero	4-766342 O. Equipo		<u>caballero</u>
2	Luis A Gitti	4229278 T.C		<u>Gitti</u>
3	Orlando Chávez	5-182000 Electricista		<u>Orlando Chávez</u>
4	Isaac Bautista	4-7741162 M.C		<u>Isaac Bautista</u>
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

## REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Departamento de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional.

Proyecto: Pondo #2 Fecha: 18/5/19 Hora: 8:00pm

Facilitador (a) de la capacitación: Laura Mendi

### OBSERVACIONES:

Personal del grupo #3, turno de 3:00pm a 11:00pm

Oficial responsable, (firma): Laura Mendi

Supervisor o Ingeniero Residente (firma): \_\_\_\_\_

### TEMAS TRATADOS:

Celebración con pequeño desayuno del "38 de abril de 2019"  
Día mundial de la Salud y Seguridad Ocupacional.

Nº	NOMBRE	CÉDULA	CARGO	FIRMA
1	Edmundo Cabello	4-702-2373	A.G	A. Gómez
2	Luis Rodriguez	4-745-2261	Guardia	Luis
3	José Aquiles P.	4-774-1775	Vigia	J. Aquiles
4	Edgardo Valverde	4-741-1557	O.P	Edgardo Valverde
5	Edmundo Minoz	4-753-1726	Mecánico	Edmundo Minoz
6	Hudson Díaz	4-7921-1564	S. Ofic.	Hudson
7	Zet	4-786-6565	A.G	Zet
8	Luis F. Coballos S.	4-768-137	Guardia	Luis Coballos S.
9	Luciano Martínez	4-737-2370	A. Es.	Luciano Martínez
10	Edmundo Gómez	4-940-1436	A.G.	Edmundo Gómez
11	Laura Moreno	8-1017-991	Vigia	Laura Moreno
12	Angela Molina	4-756-2495	Sra. de Almazán	Angela Molina
13	Maritza del Villarreal	4-747-1988	Hasta Keuper	Maritza del Villarreal
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

PROYECTO HIDROELÉCTRICO PANDO.  
REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Departamento de Ambiente Salud y Seguridad Ocupacional.

Ubicación: Pando Vía 2Fecha: 19/5/2019Hora: 2:30PMFacilitador (a) de la capacitación: José Vásquez

OBSERVACIONES:

Oficial responsable, (firma): José Vásquez

Supervisor (firma): \_\_\_\_\_

TEMAS TRATADOS:

aceptación de la responsabilidad personal - orden y  
limpieza

Nº	NOMBRE	CÉDULA	CARGO	FIRMA
1	Anthony Joel González	4-791-1557	Ayudante	<u>Anthony Joel González</u>
2	Waldo g. Hartene	4-725-1593	AG	<u>Waldo g. Hartene</u>
3	Yoselin Lareyce	4-162-869	Soñador	<u>Yoselin Lareyce</u>
4	Yaneth Chávez	4-771-156	Cajero	<u>Yaneth Chávez</u>
5	Martín Martínez	4-821-1505	AG	<u>Martín Martínez</u>
6	Jordán Vally	4-762-1062	AG	<u>Jordán Vally</u>
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

PROYECTO HIDROELÉCTRICO PANDO.  
REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Departamento de Ambiente Salud y Seguridad Ocupacional.

Ubicación: Pando 1 Fecha: 20/5/19 Hora: 2:30am  
Facilitador (a) de la capacitación: Anduanet Monttiro

OBSERVACIONES: MANIPULACION MANUAL DE CARGAS

Oficial responsable, (firma): ABULL

Supervisor (firma): \_\_\_\_\_

TEMAS TRATADOS: MANIPULACION MANUAL DE CARGAS.

Nº	NOMBRE	CÉDULA	CARGO	FIRMA
1	Carlos Miry	4-747-1398	orquenante	Carlos Miry
2	Juan Da Diós Tello	4-745-2	A.G	<u>JDT</u>
3	Emilio Jepesma	4-844-1825	A.G	Emilio J.
4	Ent Japymo	4-029-855	R.G	<u>Ent Japymo</u>
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

PROYECTO HIDROELÉCTRICO PANDO.  
REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Departamento de Ambiente Salud y Seguridad Ocupacional.

Ubicación: Comedur.Fecha: 25/5/2019Hora: 7amFacilitador (a) de la capacitación: Miguel González S.

OBSERVACIONES:

Oficial responsable, (firma): Miguel González S.

Supervisor (firma): \_\_\_\_\_

## TEMAS TRATADOS:

Importancia de la preparación y organización de las Tareas Asignadas.

Nº	NOMBRE	CÉDULA	CARGO	FIRMA
1	Yaneth Karolina leccano	4-798-28	Vigilante	Yaneth Kleczcano
2	Victor Vizcar	4-1501265	Ayudante	Victor Vizcar
3	Bolívar Flores	4-707-2210	operador	Bolívar Flores
4	Jimmy A serrano C	4-788-977	ayudante	Jimmy A serrano C
5	Candido Santader	4-480-1248	Eléctrico	Candido Santader
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

**PROYECTO HIDROELÉCTRICO PANDO.**  
**REGISTRO DE CAPACITACIÓN**

Departamento de Ambiente Salud y Seguridad Ocupacional.

Ubicación: Pando N°

Fecha: 2/6/2019 Hora: 3:10 PM

Facilitador (a) de la capacitación: José J. Aspíquez S.

OBSERVACIONES:

Oficial responsable, (firma): José J. Aspíquez S.

Supervisor (firma): \_\_\_\_\_

TEMAS TRATADOS:

*Prevención de lesiones de Columna  
levantamiento de objetos  
Primeros Auxilios - Desmayo.*

Nº	NOMBRE	CÉDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis J. Caballero S.	4-768-137	Soldador	<u>Luis J. Caballero S.</u>
2	Luis Vega	4-745-2022	Soldador	<u>Luis Vega</u>
3	Jaime Martínez	4-821-1505	AG	<u>Jaime Martínez</u>
4	Ricardo E. Ríos	4-723-1523	AG	<u>Ricardo E. Ríos</u>
5	Wilfredo Aspíquez	4-766-611	AG	<u>Wilfredo Aspíquez</u>
6	Harold A. Bautista	1-790-1403	AG	<u>Harold A. Bautista</u>
7	Roselis Chay	4-773-12	OP	<u>Roselis Chay</u>
8	Edgardo Muñoz	4-753-1726	mecanico	<u>Edgardo Muñoz</u>
9	Alfredo J. Román	4-736-108	operador	<u>Alfredo J. Román</u>
10	Anthony José González	4-791-1567	Ayudante	<u>Anthony José González</u>
11	Yarini Valle	4-762-1062	AG	<u>Yarini Valle</u>
12	Rolando Fuentes	4-727-1541	AG	<u>Rolando Fuentes</u>
13	Guadalupe Solís	4-771-155	operario	<u>Guadalupe Solís</u>
14	Esquivel Contreras	4-284-38	Electric	<u>Esquivel Contreras</u>
15				
16				
17				
18				
19				
20				

## REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Departamento de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional.

Proyecto: PANDO #2Fecha: 03/06/19Hora: 3:30 - 4:00Facilitador (a) de la capacitación: Michelle De Fracia A.

## OBSERVACIONES:

Oficial responsable, (firma): Michelle De FraciaSupervisor o Ingeniero Residente (firma): Adolfo

## TEMAS TRATADOS:

levantamiento de objetos y lesiones en la columna.

Nº	NOMBRE	CÉDULA	CARGO	FIRMA
1	Rodrigo Villanueva	4-777-66	O.P	
2	Edi Saboya	4-726-1589	Soldado	
3	UIS Bustamante	4-798-428	topógrafo	
4	Imelda Moya	4-231-49	Asistente	
5	Wilberth Espinoza	4-719-2094	A.G	
6	Luis Espinoza	4-747-1085	A.G	
7	Toré Luis Pitti	4-727-593	A.G	
8	Horacio Gutiérrez	4-804-1000	A.G	
9	Alexander Aguirre	4-706-1383	Capata	
10	Donyo Ríos	4-844-2368	Rigor	
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

## REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Departamento de Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional.

Proyecto: Bando #2 Fecha: 4/6/18 Hora: 01:17Facilitador (a) de la capacitación: Alejandro Mendoza

## OBSERVACIONES:

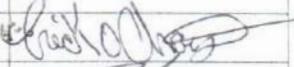
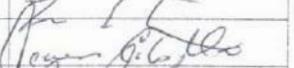
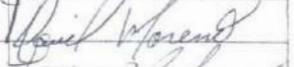
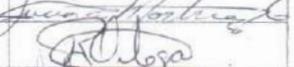
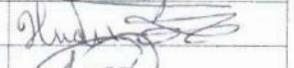
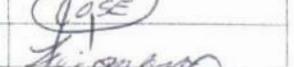
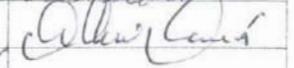
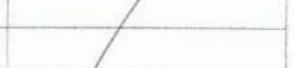
Personal del Grupo #3, turno nocturno, 9:00pm/7:00pm

Oficial responsable, (firma): Alejandro Mendoza

Supervisor o Ingeniero Residente (firma): \_\_\_\_\_

## TEMAS TRATADOS:

- \* Descontaminación de objetos
- \* Funcionamiento de los sensores de columna
- \* Primeros auxilios - Desmayos

Nº	NOMBRE	CÉDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Diaz	4-743-1589	A.G	
2	Reynaldo Gómez	4-740-1426	A.G.	
3	Luis M.	4-786-265	A.G.	
4	Juan Gómez	4-754-342	A.G.	
5	Alejand Mendoza	8-1017-991	Repar	
6	Jacinto M. Pérez	4-737-2374	A.G.	
7	Juan R. Rojas O.	4-745-2261	Condu	
8	Ricardo Soto	4-994-1564	Supervisor	
9	JOSE Quintana	4-724-1243	Vigia	
10	Juan M. Gómez	4-715-2376	Electricista	
11	Alberto M. S.	4-753-1563	I.P.	
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

TERRATEST		EUR <sup>®</sup> HINCA		MEDICIÓN DE GASES Y CONDICIONES AMBIENTALES				EISA	
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	OFICIAL DE SEGURIDAD Y AMBIENTE	PROYECTO		JEFE DE TURNO		PROCESO	TURNO		
MEDIDOR DE TIEMPOS.	MICHELE DE GRACIA A	PROYECTO #2		Anabel Chiva		AISLAMICA INDUSTRIAL		NATURAL	
FECHA	20/04/19	10/04/19		12/04/19		13/04/19		14/04/19	
HORA	3:19 AM	2:08 AM		2:20 AM		3:00 AM		4:00 PM	
PUNTO DE MEDICIÓN	ESCUUDO	ESCUUDO		ESCUUDO		ESCUUDO		ESCUUDO	
MEDICIÓN DE GASES	CO (ppm) H2S (ppm) O2 (%) LEL (%)	0 ppm 0.0 ppm 20.9% 0%	0 ppm 0.0 ppm 20.9% 0%	0 ppm 0.0 ppm 20.9% 0%	0 ppm 0.0 ppm 20.9% 0%	0 ppm 0.0 ppm 20.9% 0%	0 ppm 0.0 ppm 20.9% 0%	0 ppm 0.0 ppm 20.9% 0%	0 ppm 0.0 ppm 20.9% 0%
CONDICIONES AMBIENTALES	TEMPERATURA (°C) FLUJO DE AIRE (km/h) LUZ (lux) HUMEDAD (%)								
OBSERVACIONES									

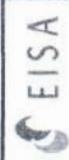
LÍMITE PERMISIBLE PONDERADO	CO	H2S	O2	LEL
25ppm ≥ 50 ppm	0 ppm ≥ 10 ppm	19.5% ≥ 23.5 %	0 % ≥ 10 %	



EUR<sup>OHINCA</sup>  
P A N A M Á

Europa de Hidrocarburos S.A.

MEDICIÓN DE GASES Y CONDICIONES AMBIENTALES



INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	OFICIAL DE SEGURIDAD Y AMBIENTE	PROYECTO	JEFE DE TURNO	PROCESO	TURNO
Multímetro de tosos Infrarrojos	Gerón Mónica	Punto #2	Angel Celis	Operación	11:00pm 7:00am
FECHA	4/4/19	5/4/19	6/4/19	7/4/19	8/4/19
HORA	1:40pm	2:30pm	3:15pm	1:15pm	2:00pm
PUNTO DE MEDICIÓN	Tunel	Tunel	Tunel	Tunel	Tunel
MEDICIÓN DE GASES	CO (ppm) H2S (ppm) O2 (%) LEL (%)	0 0,0 20,9 0	0 0,0 20,9 0	0 0,0 20,9 0	0 0,0 20,9 0
CONDICIONES AMBIENTALES	TEMPERATURA (°C) FLUJO DE AIRE (km/h) LUZ (lux) HUMEDAD (%)	/	/	/	/
OBSERVACIONES	9/4 = No se sintió a labores por motivos personales.				

LÍMITE PERMISIBLE PONDERADO	CO ppm	H2S ppm	O2 ppm	LEL
	25ppm ≥ 50 ppm	0 ppm ≥ 10 ppm	19.5% ≥ 23.5 %	0 % ≥ 10 %



**EUR** **OHINCA**  
P A N A M A Empresas de Hidrocarburos, S.A.

**MEDICIÓN DE GASES Y CONDICIONES AMBIENTALES**



INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	OFICIAL DE SEGURIDAD Y AMBIENTE	PROYECTO	JEFE DE TURNO	PROCESO	TURNO
Machida de Gas Multíples	Carla Núñez	Bonito #2	David Pérez	Ecoarcoín Tradición	Noturno
FECHA	01/5/19	10/5/19	11/5/19	12/5/19	13/5/19
HORA	2:00am	3:00am	1:10am	4:05am	2:45am
PUNTO DE MEDICIÓN	Tank	Tank	Tank	Tank	Tank
CO (ppm)	0	0	0	0	0
MEDICIÓN DE GASES	H2S (ppm)	0,0	0,0	0,0	0,0
	O2 (%)	20,9	20,9	20,9	20,9
	LEL (%)	0	0	0	0
CONDICIONES AMBIENTALES	TEMPERATURA (°C)	/	/	/	/
	FLUJO DE AIRE (km/h)	/	/	/	/
	LUZ (lux)	/	/	/	/
	HUMEDAD (%)	/	/	/	/
OBSERVACIONES					

LÍMITE PERMISIBLE PONDERADO	CO	H2S	O2	LEL
25ppm ≥ 50 ppm	0 ppm ≥ 10 ppm	19.5% ≥ 23.5 %	0 % ≥ 10 %	

**MEDICIÓN DE GASES Y CONDICIONES AMBIENTALES**

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN		OFICIAL DE SEGURIDAD Y AMBIENTE	PROYECTO	JEFE DE TURNO	PROCESO	TURNO
<i>Medición de Gases Multiples</i>		<i>Miguel Gavilán S.</i>	<i>Pando 2</i>	<i>Angel Oliva</i>	<i>Reparación</i>	
FECHA		<i>10/01/2019</i>	<i>12/01/2019</i>	<i>13/01/2019</i>	<i>14/01/2019</i>	<i>15/01/2019</i>
HORA						
PUNTO DE MEDICIÓN						
MEDICIÓN DE GASES	CO (ppm)	3	0	0	3	4
	H2S (ppm)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	O2 (%)	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9
	LEL (%)	0	0	0	0	0
CONDICIONES AMBIENTALES		TEMPERATURA (°C)	FLUJO DE AIRE (km/h)	LUZ (lux)	HUMEDAD (%)	OBSERVACIONES

LÍMITE PERMISIBLE PONDERADO	CO	H2S	O2	LEL
25ppm ≥ 50 ppm	0 ppm ≥ 10 ppm	19.5% ≥ 23.5%	0 % ≥ 10 %	



EUR HINCA  
P. A. N. A. M. A.  
Fábrica de Hidrocarburos S.A.

MEDICIÓN DE GASES Y CONDICIONES AMBIENTALES

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN		OFICIAL DE SEGURIDAD Y AMBIENTE	PROYECTO	JEFE DE TURNO	PROCESO	TURNO
FECHA		<i>José Vázquez S.</i>	<i>Pando No. 2</i>			
HORA						
PUNTO DE MEDICIÓN						
MEDICIÓN DE GASES	CO (ppm)	8	8			
	H2S (ppm)	0	0			
	O2 (%)	20.7	20.8			
	LEL (%)	0	0			
CONDICIONES AMBIENTALES	TEMPERATURA (°C)					
	FLUJO DE AIRE (km/h)					
	LUZ (lux)					
	HUMEDAD (%)					
OBSERVACIONES						

LÍMITE PERMISIBLE PONDERADO	CO	H2S	O2	LEL
25 ppm ≥ 50 ppm	0 ppm ≥ 10 ppm	19.5% ≥ 23.5%	0% ≥ 10%	

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN		OFICIAL DE SEGURIDAD Y AMBIENTE	PROYECTO	JEFE DE TURNO	PROCESO	TURNO
Medidor de trazos		Michelle Anissa Almengor De la Cruz	Pando #2	Angel Orive David Peny	Inyección Centro de Escudo	3:00 PM 11:00 PM
FECHA	23/05/19	24/05/19	25/05/19	26/05/19		
HORA	4:00 PM	4:00PM	3:30PM	3:30PM		
PUNTO DE MEDICIÓN	Escudo	Escudo	Escudo	Escudo		
MEDICIÓN DE GASES	CO (ppm) H2S (ppm) O2 (%) LEL (%)	0 ppm 0.0 ppm 30.9% 0%	0 ppm 0.0 ppm 30.9% 0%	20 ppm 0.7 30.9% 0%	10 ppm 0.3 30.9% 0%	
CONDICIONES AMBIENTALES	TEMPERATURA (°C) FLUJO DE AIRE (km/h) LUZ (lux) HUMEDAD (%)					
OBSERVACIONES						

LÍMITE PERMISIBLE PONDERADO	CO 25ppm ≥ 50 ppm	H2S 0 ppm ≥ 10 ppm	O2 19.5% ≥ 23.5 %	LEL 0 % ≥ 10 %
-----------------------------	----------------------	-----------------------	----------------------	-------------------