



**DIRECCIÓN GENERACIÓN DE ENERGÍA
UNIDAD TALLER ANONOS**

INFORME DEL VIAJE A PANAMA

**Elaborado por: Octavio Chacón Villalobos y Juan Ignacio
Cordero G.**

2019-10-07

INDICE GENERAL

El presente Informe desarrolla la siguiente información:

1. Introducción
2. Objetivo general
3. Objetivos específicos
4. Detalles de la visita
5. Propuestas a futuro
6. Conclusiones
7. Recomendaciones

Introducción

Visitar potenciales clientes del sector energía, que tienen plantas de generación hidroeléctrica, con el fin de conocer sus expectativas de mantenimiento y reparación de los elementos mecánicos, así mismo, dar a conocer la venta de servicios especializados en este campo que posee el Taller Anonos de la CNFL, mediante el catálogo de servicios del Taller Anonos, aprovechando la aprobación del Régimen de Perfeccionamiento Activo para la reparación de rodets, con este programa se pretende generar recursos, y posicionar al taller Anonos como una alternativa real en sus procesos, con el respaldo de la CNFL, estas visitas se limitaron a la provincia de Chiriquí, se considera una zona de mucho interés ya que ahí operan más de 50 proyectos de generación hidroeléctrica que constituyen alrededor de un 70% del parque hidroeléctrico de Panamá, cabe señalar que se realiza una preselección de operadores de interés bajo criterios estratégicos desarrollados en la Unidad Taller Anonos, seguido de una coordinación para confirmar las citas con los responsables correspondientes.

Objetivo General

Mercadeo exploratorio en el sector de Generación Hidroeléctrica en la provincia de Chiriquí en Panamá, para en el mediano plazo, traer a reparar al Taller rodets de turbina, aprovechando los beneficios que brinda el Régimen de Perfeccionamiento Activo.

Objetivos específicos

1. Identificar mercado de manera rápida y económica.
2. Interactuar cara a cara con potenciales clientes.
3. Obtener información importante en el menor tiempo.
4. Establecer contactos comerciales.
5. Informar sobre el Régimen de Perfeccionamiento Activo.
6. Conocer quién es la competencia.
7. Reforzar la imagen de la CNFL.

Detalles de la visita

Lunes 23 de setiembre:

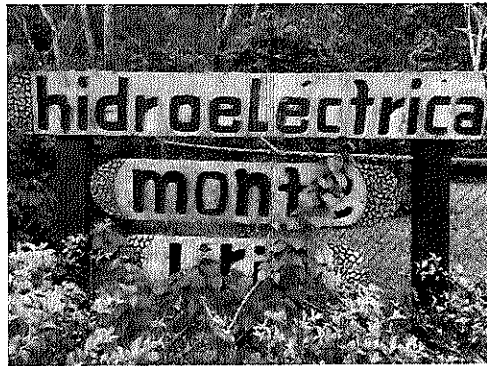
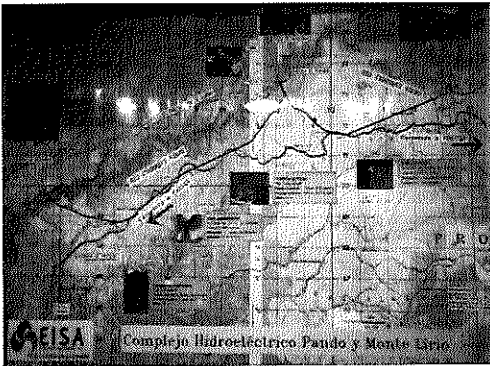
EISA

- Asistente de ingeniería Johel Camargo y Daidys Espinoza, Encargada de Proveeduría.
- Dimar S.A / Sum Ro: Tipo de Hidroeléctrica pelton, 3 en operación y 2 más en repotenciación.
- Central Hidroeléctrica Monte Lirio.
Central Hidroeléctrica El Pando.

- Están dando Mantenimiento de unidades (reparación) con asesoría de un técnico Chileno.
- Tienen proveedores de España-Chile-Colombia.
- Requieren reparar Agujas y asientos de inyectores.
- Se les solicitó nos envíen planos y fotos de los elementos para ofertar. Ellos proporcionan el insumo requerido para la reparación, esta es con proceso de aporte en socavaciones profundas.
- Requieren estos elementos para enero en Panamá.

Información requerida para la oferta.

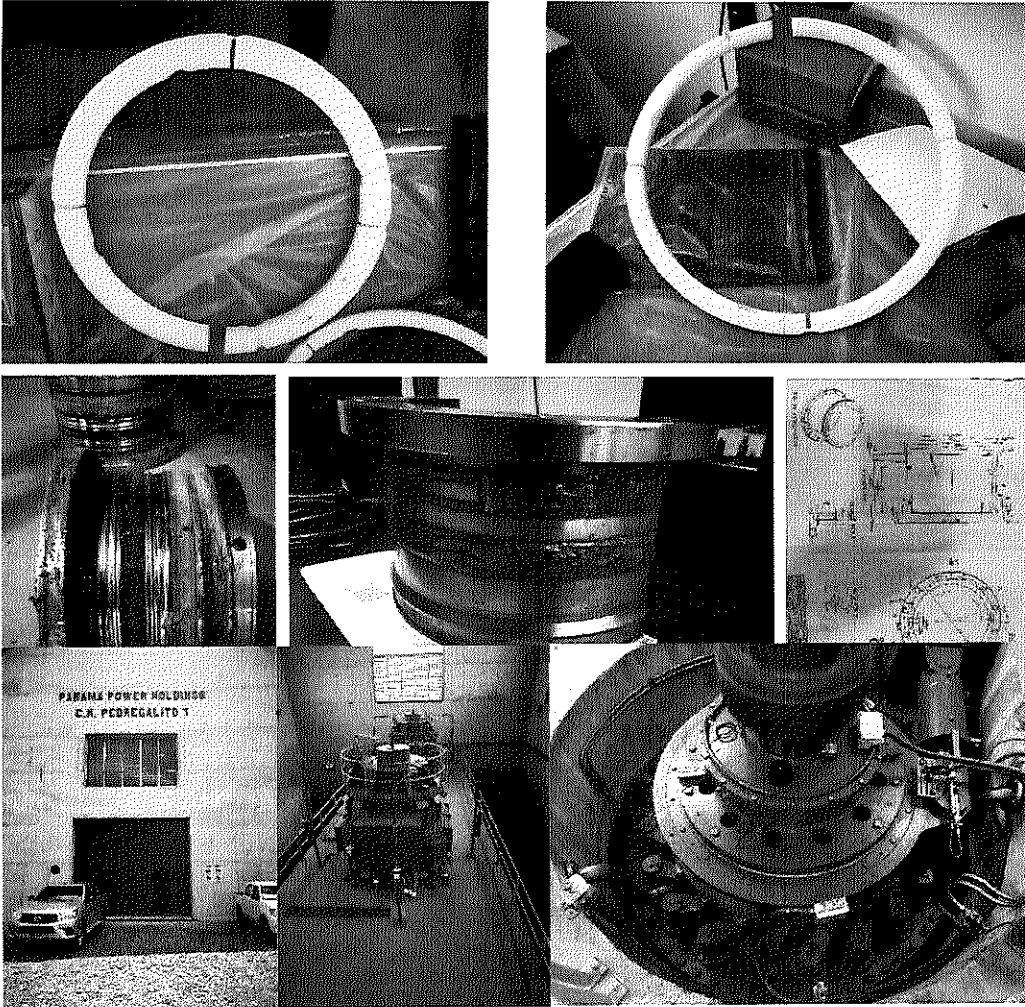
- Electroninuesment S.A
- Daidys Espinoza.
- +5072025703
- Daidys.espinoza@eisa.com.pa



Martes 24 de setiembre:

Panamá Power Holdings

- Jesús Santamaría: jsantamaria@panamapower.net
- Oficina: 7884517 / 3067800
- Panamá Power Holding
- Operan desde 2011
- Requieren fabricar sello, se les habló del material TIVAR el cual ha dado muy buenos resultados aquí en costa Rica a nuestros clientes, (por recomendación de un cliente (Torito)), además solicitan reparar dos (2) camisas desgastables de eje, ya una (1) la repararon pero sin ningún control de temperaturas ni de concentricidades.
- Requieren reparaciones en sitio, cámara espiral.
- Nos aportan planos de camisa desgastable de eje como referencia para elaborar protocolo dimensional, el plano del sello no lo tienen, se debe realizar una reingeniería a muestra aportada por el cliente.



Miércoles 25 de setiembre:

Celsia

Se logró contactar y agendar esta visita que inicialmente no estaba en el programa inicial y por traslado de la visita a Naturgy para el jueves en la tarde.

- PH Prudencia Kaplan -Ing. Luis Agudelo.
- Se les informó con más detalle además del video algunos procesos:
 - Capacidad de torno vertical
 - Proceso de fundición con material de soporte para cojinetes metal Blanco o Babbit.
 - El proceso de San Blasting y Pastas en sitio.
 - Se tiene Laboratorio metrológico y se realizan a clientes, Calibraciones de instrumentación Nivel 2.
 - Fabricación de Alabes directrices móviles y reconstrucción según estado.
 - Barridos dimensionales a elementos de turbina en sitio.

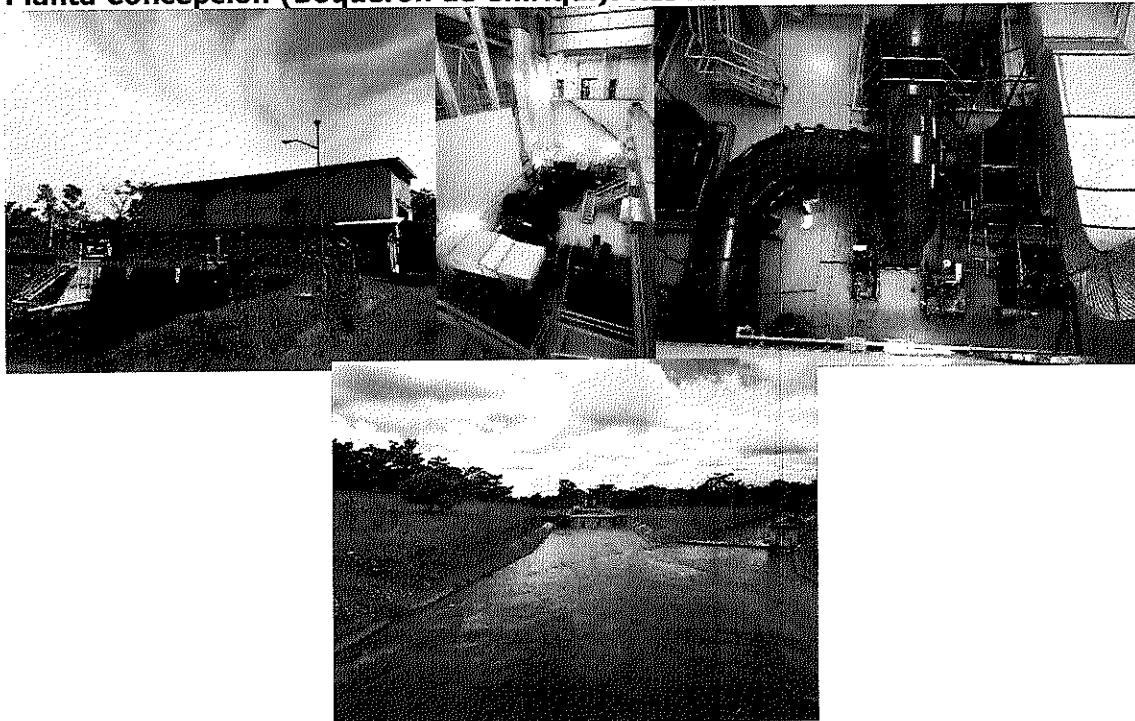


Jueves 26 de setiembre:

Hidrotenencias S.A (en la mañana)

- PH Concepción ubicada en la localidad de Boquerón.
- Ramón Santamaría: Jefe Mantenimiento.
- Michael Alvarado: Sub Jefe Mantenimiento.
- Walter: Jefe Planta.
- Hace poco tiempo realizaron la compra de seis (6) Rodetes nuevos y tienen tres (3) para reparar.
- Se les consultó si además de los Rodetes, compraban los laberintos intercambiables tanto fijos como móviles e indicaban que el fabricante nunca les informó del cambio de los Laberintos, procedimos a ver documentos de referencia (Planos y fotos) y efectivamente no cambian desde hace años los laberintos. Además se habló sobre los ajustes entre elementos

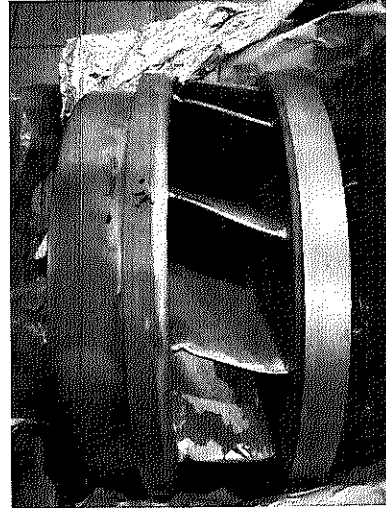
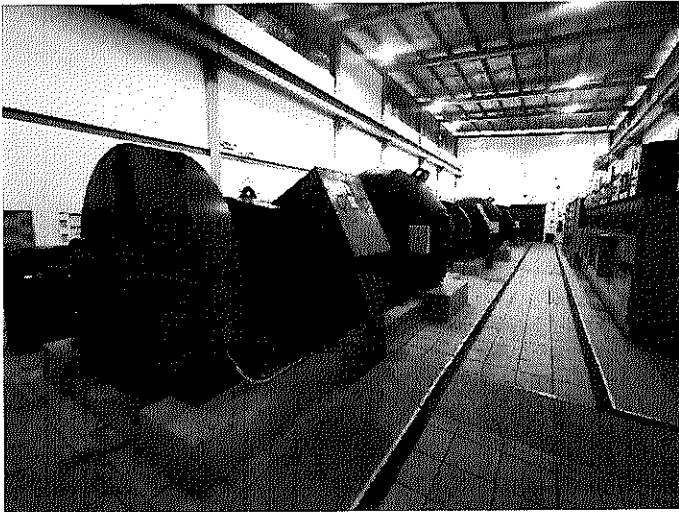
Planta Concepción (Boquerón de Chiriquí). HIDROTENENCIAS



Naturgy (en la tarde)

- Se conversó con el cliente Ing. Gabriel Vega, informándole sobre el propósito de nuestra visita, se le mostró el video del Taller y sus procesos.
- El cliente nos remite a la planta Macho Monte con la intención que valoráramos Rodete Francis para una posible reparación total, luego de un tiempo de mediciones y análisis se le indica al cliente que si es posible repararlo y este solicita oferta para tal efecto.
- Indica que nos enviará planos de referencia.
- Planta Macho Montes (Francis) Plantas Algarrobo y La Yeguada (Pelton).
- El cliente indica que para los mantenimientos de las plantas, utilizan (tornerías) Taller en Panamá (Balanceo) y en David Talleres pequeños, le indicamos que nuestro Taller realiza todo el proceso de reparación, desde reparación de cuerpo de Rodete hasta el Balanceo dinámico y sus correcciones de ser requerido por la resultante de la corrida en banco para balancear.
- Se requiere enviar oferta para servicio de reparación de Rodete (Macho Montes).

Planta Macho Monte



Día 27 de setiembre:

AES Panamá / PH Estí

- Nos recibió según la programación el Ing. Ángel Delgado, quien a su vez nos presentó por video conferencia al Ing. Alfredo Guerra encargado del mantenimiento de las unidades de Los Valles y La Estrella.
- Se les informó el objetivo de la visita y además se les mostró el video que muestra lo que es y hace el Taller Anonos de la CNFL.

- Posteriormente nos trasladamos a la oficina del Ing. Guerra para observar, analizar y valorar cuatro Rodetes tipo Francis, además de unos juegos de alabes.
- Estos elementos requieren de reparación, nos solicitan ofertas de servicio para la reparación de dos Rodetes, uno de Planta Hidroeléctrica La Estrella y uno de la Planta Hidroeléctrica Los Valles, además de la reparación de los Alabes, de estos ellos no están seguros de cuantos son y de dónde.
- Nos indican que realicemos gestiones para ser proveedores de AES.

Propuestas a futuro

Es importante continuar fomentando el acercamiento con los clientes de forma digital con la necesidad de realizar visitas de seguimiento en forma regular por medio de una programación estratégica, la experiencia de muchos años con la que cuenta el taller Anonos en territorio Nacional, indica que este tipo de mercado hay que atenderlo en forma presencial ofreciendo soluciones integrales para sus proyectos de mantenimiento, preventivo y correctivo.

- Explorar el mercado hidroeléctrico en el interior del País, Panamá.
- Expandir el catálogo de servicios ofrecido por el taller Anonos adecuado a los resultados sobre el mercado exploratorio practicado.
- Hacer alianzas estratégicas con empresas de logística que permitan mejorar los precios relacionados en el servicio prestado.
- Los esfuerzos deben de ser dirigidos a ganarse la confianza de los operadores en el sector para así posicionar al Taller Anonos como alternativa de solución real y confiable.

Conclusiones

- Se realiza el ciento por ciento de los objetivos planteados en la planificación del mercadeo exploratorio, se realizan presentaciones ejecutivas con enfoque técnico a los diferentes responsables de mantenimiento de los operadores pre seleccionados.
- Se determina que la matriz de generadores hidroeléctricos es más amplia de lo que se había proyectado en el ejercicio de planificación de la gira, existe una matriz activa de cincuenta proyectos operando, doce en proceso de aprobación para entrar a operar en el periodo 2020 y ocho proyectos más en desarrollo.
- Se identifica un mercado para los servicios de reparación muy amplio ya que la práctica actual en los operadores es la de comprar elementos nuevos y reemplazar, no hay cultura de reparación, por lo que es necesario el explotar la figura de reparación realizando los ahorros respecto a compras de elementos nuevos en los que se puede ver beneficiado cada operador.
- Este primer acercamiento se realiza en un punto del año que no es el ideal, ya que los presupuestos ordinarios están comprometidos en la mayoría de los casos por lo que solo ante la aparición de una emergencia es que se podría concretar una venta por parte del Taller Anonos.
- Los representantes de las Empresas AES, Naturgy y Panamá Power Holding mostraron un interés real en la posibilidad de reparar sus elementos, esto bajo la consideración expuesta por el personal del Taller Anonos donde se les comparte la experiencia que se posee con múltiples casos de éxito en las reparaciones con una fracción de la inversión sugerida para la compra de repuestos en fábrica.
- La plataforma plantada para la venta de servicios en la región está diseñada para que se penetre mercado y se posiciona al Taller Anonos por medio del producto considerado estrella, la reparación de rodets, sin embargo, se ha considerado que es necesario en el corto plazo hacer las inclusiones en el régimen de las otras líneas de servicio.

Recomendaciones

- Incluir en la planificación estratégica del Taller Anonos un plan de visitas a la región para hacer mercadeo presencial de seguimiento con los clientes explorados y otros clientes potenciales de interés.
- Expandir la cobertura del régimen a los otros productos y servicios ofertados por el Taller Anonos.
- Realizar un seguimiento muy de cerca a los operadores que mostraron un marcado interés en los servicios ofrecidos.
- Analizar el comportamiento del centro de despacho Panameño para detectar oportunidades de negocio.
- Desarrollar y consolidar una estructura confiable de servicios logísticos que brinde el soporte necesario a la operación del régimen.


V.B Director de Generación


Octavio Chacón V. Aldasoro


Juan Ignacio Cardona González