



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

**SESIÓN ORDINARIA N° 5.119**

**24 DE OCTUBRE DEL 2.016**

-----  
**ARTÍCULO No.**

**ASUNTO**  
-----

- 1.- REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL ACTA ANTERIOR, DE LA SESION No. 5.113.**
- 2.- RATIFICACIÓN SOBRE PARTICIPACIÓN JASEC CAPACITACIÓN EMPRESA CREE Inc.**
- 3.- SOBRE BECA GESTIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA INDUSTRIA- ARGENTINA 2016.**
- 4.- SOBRE ASUETO 31 DE OCTUBRE.**
- 5.- INFORME AVANCE P.H. TORITO 2 AL 30/09/2016.**
- 6.- ENTREGA INFORME LABORES III TRIMESTRE.**
- 7.- PRESENTACIÓN INFORME LABORES UEN PRODUCCIÓN.**
- 8.- CORRESPONDENCIA.**
- SOLICITUD FORO DE LUCHA SAN FRANCISCO.**
- 9.- ASUNTOS VARIOS SEÑORES DIRECTORES.**

**FIRMA DEL ACTA**



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

**JUNTA DIRECTIVA**

**ACTA 5.119**

Sesión ordinaria, celebrada por la Junta Administrativa del Servicio Eléctrico Municipal de Cartago. **VERIFICACION DE QUORUM:** al ser las diecinueve horas del día veinticuatro de octubre del año dos mil dieciséis, están presentes en el Salón de Sesiones los Directores Salvador Rojas Moya, Presidente, Mariangella Mata Guevara, Luis Gerardo Gutiérrez Pimentel, Lisbeth Fuentes Calderón, Alejandra Pereira López Secretaria, por lo que se cuenta con el quórum requerido para iniciar la sesión. **INICIO DE LA SESION:** Al ser las diecinueve horas y siete minutos ingresa el señor Director, Alfonso Víquez Sánchez, Vicepresidente, Al ser las diecinueve horas y quince minutos ingresa el señor Director Víctor Hernández Cerdas. **INGRESO DE LOS DEMAS SEÑORES DIRECTORES:** Además, participan los señores: Lic. Francisco Calvo Solano, Subgerente a.i., Lic. Jorge López Murillo, Asesor Jurídico a.i. Lic. Raúl Quirós Quirós, Auditor Interno, ingresó al ser las diecinueve horas y cuatro minutos.

El Lic. Juan Antonio Solano Ramírez, Gerente General, no asiste a la sesión por motivos de salud, se disculpó con antelación.

**ARTÍCULO 1.- REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL ACTA ANTERIOR, DE LA SESION No. 5.113.**

Se entra a revisar y aprobar el acta de la sesión N° 5.113.

**SE ACUERDA:** con tres votos a favor de los directores Fuentes Calderón, Pereira López y Gutiérrez Pimentel y se abstienen los directores Rojas Moya y Mata Guevara.

**1.a. Aprobar el acta de la sesión N° 5.113.**



## **JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

### **JUNTA DIRECTIVA**

#### **ARTÍCULO 2.- RATIFICACIÓN SOBRE PARTICIPACIÓN JASEC CAPACITACIÓN EMPRESA CREE Inc.**

Explica don Francisco Calvo que en atención a lo presentado en sesión N° 5.118 del pasado martes 18 de octubre se conoció la participación de los funcionarios Mario Jiménez y Carlos Bonilla a la visita técnica y capacitación que realizará la empresa CREE Inc., según invitación realizada por el departamento de comercio de la embajada de los Estados Unidos. Sin embargo, debido a que dicha actividad inicia a partir del 07 de noviembre próximo no se tendría el tiempo suficiente para la coordinar lo correspondiente.

***SE ACUERDA: de manera unánime y en firme con cinco votos presentes.***

***2.a. Ratificar lo dispuesto por esta Junta Directiva en sesión N° 5.118 en su artículo 3, que dice:***

***3.a. Autorizar la participación del Ing. Mario Jiménez y Sr. Carlos Bonilla, Director de Energía y Coordinador Alumbrado Público, respectivamente, para que participen de la visita técnica y capacitación, además visitar el campus de desarrollo de núcleos de tecnología LED, a realizarse en las ciudades de Durham, Carolina del Norte y de Racine, Wisconsin EEUU, a efectuarse los días 07,08,09,10,11 y 12 de noviembre del año en curso, cuya empresa encargada de realizar la capacitación es CREE INC, de acuerdo a invitación girada por la embajada de los Estados Unidos, en el entendido que JASEC no incurrirá en gasto alguno para el mismo.***



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

**3.b. Conceder permiso con goce de salario a los funcionarios Mario Jiménez y Carlos Bonilla, durante el plazo que dure la capacitación y visita técnica organizada por la CREE Inc.**

**ARTÍCULO 3.- SOBRE BECA GESTIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA INDUSTRIA- ARGENTINA 2016.**

Se entra a conocer oficio SG-101-2016 suscrito por el Lic. Francisco Calvo, Subgerente, mediante el cual presenta solicitud de aprobación del funcionario Ing. Diego Masís en participar en el curso de Eficiencia Energética, el cual se desarrollará en Argentina.

Dice el oficio:

La oficina de Becas del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto promueve la beca para la participación en el curso de Eficiencia Energética, a través de la embajada Argentina en Costa Rica, el cual será impartido en forma presencial en Buenos Aires Argentina.

El curso es desarrollado e impartido por INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) con Argentina, además será realizado en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial en el Parque Tecnológico Miguelete, San Martín, Provincia de Buenos Aires, República Argentina del 07 al 25 de noviembre del 2016.

**Objetivos de la capacitación**

El objetivo del curso es proporcionar a los participantes conocimientos teóricos y prácticos en el Uso Racional y Eficiente de la Energía para su aplicación en la industria, incluyendo aspectos normativos y metodológicos. En base a este objetivo, se promoverán herramientas que facilitarán la implantación de programas de mejora en la eficiencia energética.

**Los temas a tratar en dicha capacitación son los siguientes:**

- Mejora en la productividad industrial. Introducción a la gestión de la producción (5S, Lay-Out, Kaizen, etc).
- Buenas Prácticas.



## **JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

### **JUNTA DIRECTIVA**

- Gestión práctica de la energía (actividades para el uso racional de la energía en plantas y fábricas, evaluación económica, listados de comprobación, índices e indicadores de referencia, ISO 50001).
- Introducción al uso racional y eficiente de la energía. Barreras y programas. Potencial de ahorro.
- Metodología y procedimientos de diagnóstico y de estudios energéticos industriales. Normalización y protocolos de medición.
- Eficiencia energética en refrigeración y climatización.
- Eficiencia energética en el área térmica (transferencia de calor; tecnología "pinch"; combustión y mantenimiento, generación, distribución y usos del vapor de agua, hornos y secadores); Casos Exitosos en el área térmica. Trabajo Práctico en Generador y sistema de distribución de Vapor en Planta Piloto INTI-Energía.
- Eficiencia energética en el área eléctrica (equipos de recepción y distribución, transformadores, motores eléctricos, bombeo, compresores y ventiladores, y sistemas accionados por motores eléctricos, sistemas de iluminación). Casos exitosos en el área eléctrica. Ahorro de energía mediante el uso de inversores. Trabajo
- Práctico en Banco Fluidodinámico de Planta Piloto INTI-Energía.
- Monitoreo y adquisición de datos en línea usando computadoras personales.
- Eficiencia Energética en el Japón. Marco legal y programas.
- Cogeneración industrial.
- Tecnologías de última generación en climatización y refrigeración.
- Motores eléctricos más eficientes. Normas.

### **Relación del curso con respecto a las funciones del funcionario**

JASEC es una empresa de servicio público dedicada a la generación, distribución y comercialización de la energía eléctrica por lo cual ante la limitación cada vez mayor de las fuentes de energía comunes y también aumento en los insumos para construcción, mantenimiento y operación de las redes eléctricas de distribución y plantas generadoras es necesario que la empresa realice una gestión más eficiente de la energía, la cual debe considerarse desde la parte de planificación, diseño y desarrollo de las red, así como en la operación y mantenimiento del sistema de operación y distribución.

También la empresa debe estar en constante actualización sobre los últimos avances científicos, tecnologías y procesos que permitan realizar un uso más eficiente de la energía, con el fin de poder implementar a futuro en los procesos propios de la empresa, de acuerdo a las necesidades y requerimientos, y las condiciones técnicas y económicas de esta.



## **JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

### **JUNTA DIRECTIVA**

Por otra parte al ser una empresa involucrada en el sector energético está en debe promover prácticas y servicios en la cual sus clientes servidos realicen un uso más eficiente de la energía.

#### **Costos de la capacitación:**

De acuerdo a invitación girada por la Embajada de Argentina en Costa Rica, el INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) con Argentina, cubrirán pasaje aéreo de ida y vuelta en clase económica desde el Aeropuerto Internacional de salida de su país de origen hasta Buenos Aires, Argentina, traslados en Buenos Aires aeropuerto – hotel – aeropuerto, alojamiento en hotel de la Ciudad de Buenos Aires con habitación individual, viáticos diarios (en pesos argentinos) suficientes para cubrir los gastos de alimentación y movilidad durante el período programado para el curso, traslados diarios desde el hotel al lugar de capacitación, seguro médico durante la permanencia en territorio argentino, material digital e impreso para el curso, por lo que la capacitación no tendrá costo alguno para JASEC.

Es por lo anterior y debido a que JASEC no incurrirá en ningún gasto en la capacitación, esta Subgerencia General recomienda autorizar la participación del funcionario:

Ing. Diego Masis Navarro, Proceso Planificar y Desarrollar la Red, UEN Distribución.

Consulta don Luis Gerardo Gutiérrez sí esta beca forma parte de la intervención realizada por parte de su persona, doña Mariangella Mata, doña Alejandra Pereira y don Juan Antonio Solano, con el Ministro de Relaciones Exteriores.

Indica don Francisco Calvo que efectivamente por cuanto en este caso el contacto y el ofrecimiento fueron a través del Ministerio de Relaciones Exteriores.

***SE ACUERDA: de manera unánime y en firme con seis votos presentes.***

***3.a. Aprobar la participación del Ing. Diego Masís Navarro, Profesional del Proceso Planificar y Desarrollar la Red de la UEN Distribución para que participe en el curso de Eficiencia Energética a realizarse en la Provincia de Buenos Aires, República***



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

*Argentina del 07 al 25 de noviembre del 2016, en el entendido que JASEC no incurrirá en gasto alguno para el mismo.*

*3.b. Conceder permiso con goce de salario al Ing. Diego Masís Navarro, Profesional del Proceso Planificar y Desarrollar la Red de la UEN Distribución, durante el plazo que dure el curso.*

**ARTÍCULO 4.- SOBRE ASUETO 31 DE OCTUBRE.**

Se entra a conocer acuerdo del Concejo Municipal de Cartago en la que en acta N° 32-2016 de fecha del 20 de setiembre del 2016 acordó declarar asueto el 31 de octubre como día del Encuentro Nacional de la Mascarada Tradicional Costarricense y que se declare como asueto.

Explica don Francisco Calvo que ante el acuerdo del Concejo Municipal, el trámite respectivo lo está gestionando ante la Presidencia de la República y Ministerio de Gobernación, para ello, destaca que al día de hoy no se ha comunicado el decreto. No obstante, en virtud de que el 31 de octubre es el próximo lunes y no se tendrán más sesiones de Junta Directiva se trae a conocimiento de los señores directores con el propósito de indicarles que de aquí a esa fecha, sale el decreto en ese caso sería asueto para el Cantón Central de Cartago.

Por su parte, comenta don Alfonso Víquez que se tienen demasiados días feriados en este país.

Aprovecha don Salvador Rojas para aclarar que el próximo lunes 31 de octubre hay sesión de Junta Directiva.



## **JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

### **JUNTA DIRECTIVA**

Continúa señalando don Alfonso Víquez que el otorgar un día libre a todos los funcionarios, tiene un costo millonario para la empresa, de ahí que independientemente de la opinión que se pueda tener al respecto, cree importante que el asesor jurídico indique sí es vinculante o no el decreto, en caso de que sí lo sea, lo único que haría esta Junta Directiva es tomar nota del mismo y dispone el otorgamiento del asueto del mismo. Destaca que la Junta Directiva no estaría tomando ningún acuerdo de darle libre a los colaboradores porque no le corresponde.

Indica don Jorge López que se analizó el tema y considerando que al día de hoy se cuenta únicamente el acuerdo del Concejo Municipal, para ello investigó sobre el particular en años anteriores. Indica que la ley N° 7974 el Ministerio de Gobernación y Presidencia a solicitud de los Concejos Municipales pueden declarar los asuetos respectivos y a partir de ahí, y debido a que es un acto con valor de ley ya que nace precisamente de una ley, sería vinculante para el sector público.

Hace ver que el mismo debe ser analizado en cuanto a las excepciones que vienen dentro del decreto, así como de la vigencia del mismo.

Sugiere don Alfonso Víquez que se tome nota de la existencia del acuerdo del Concejo Municipal y que se instruya a la administración que proceda de conformidad.

Considera don Víctor Hernández que para él, el día 29 de octubre, también las escuelas y colegios funcionan y en consecuencia no debería ser asueto. Destaca que en lo personal es un abuso el que se pretenda pasar un sábado que es un día no activo a un día hábil, lo que sí tendría una repercusión.





**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

Por lo que sí correspondiera a esta Junta Directiva decidir sobre el tema, su voto sería negativo.

***SE ACUERDA: de manera unánime y en firme.***

***4.a. Tomar nota del acuerdo del Concejo Municipal de Cartago en la que dispuso presentar solicitud de declarar el 31 de octubre de los corrientes como Día del Encuentro Nacional de la Mascarada tradicional costarricense y se declare como asueto.***

***4.b. Instruir a la administración para que proceda según corresponda con base a la normativa vigente.***

***ARTÍCULO 5.- INFORME AVANCE P.H. TORITO 2 AL 30/09/2016.***

Se entra a conocer oficio N° UP-DG- 48-2016, suscrito por el Ing. Iván Mora Poveda, Director P.H. Torito 2, mediante el cual presenta informe de avance del P.H. Torito 2 al 30 de setiembre 2016.

Para este punto se encuentra don Iván Mora.

Explica don Iván Mora que presentará un resumen de las principales actividades desarrolladas en el Proyecto Hidroeléctrico Torito 2 durante el mes de Setiembre del 2016. Este documento contiene información relacionada con:

- Gestiones previas a la realización del Proyecto
- Gestión socio ambiental del Proyecto
- Obra de Interconexión hidráulica
- Cierre administrativo de la construcción de la obra Interconexión PH Torito 2



## **JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

### **JUNTA DIRECTIVA**

- Trámites ante Contraloría, CENCE y SETENA
- Inversión realizada a la fecha

Hace ver don Iván Mora que en cuanto a las gestiones previas para inicio de construcción, se desprende lo siguiente:

- Estudios
  - Trámite de Viabilidad Ambiental 10%
    - El 06 de Abril 2015 fue recibido por parte de SETENA el D1 y el instrumento de evaluación ambiental del Proyecto, otorgándole el número de expediente D1-14851-15. El 15 de julio 2016 mediante la resolución N° 1306-2016 la SETENA notificó a JASEC sobre las aclaraciones que se deben de realizar al estudio de Impacto Ambiental.
- Permisos y autorizaciones
  - Esta actividad iniciará una vez obtenido la Viabilidad Ambiental del Proyecto.
- Trámites: concesión minera, concesión áridos, pozo agua, concesión hidráulica, conveniencia nacional, corta de árboles. Esta actividad iniciará una vez obtenido la Viabilidad ambiental del Proyecto. Avance 0%.
- Terrenos (Total 17 fincas: 7 en Siquirres y 10 en Turrialba).
  - Informaciones posesorias (4 en trámite)
  - En arrendamiento 1 propiedad para escombrera



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

- En poder de JASEC 13 fincas
- Fideicomiso 10%
  - Primer intendo de refrendo de Contrato de Fideicomiso ante Contraloría General de la República el cual fue denegado.
  - Segundo intento de refrendo de Contrato de Fideicomiso en proceso de redacción de los argumentos a presentar.

En lo que respecta a la gestión socio ambiental P.H. Torito 2, se indica lo siguiente:

**1.1 Viabilidad Ambiental (Anexo Unico)**

El 15 de julio mediante la resolución N° 1306-2016 la SETENA notificó a JASEC sobre las aclaraciones que se deben de realizar al estudio de Impacto Ambiental para poder obtener la viabilidad, para lo cual se está otorgando un plazo máximo de 6 meses para presentar las observaciones.

De acuerdo al cronograma elaborado se estima que el documento de respuesta se puede estar presentando aproximadamente 80 días después de notificada la resolución y la fecha estimada es el 4 de noviembre del año en curso.

Al 30 de setiembre se tiene un 40% de avance en la elaboración de las respuestas al anexo único, de donde destaca la visita técnica, recepción de ofertas y adjudicación de la contratación directa N° 2016CD-000130-01 (inventario forestal) la cual se notificó el 26 de setiembre. El tiempo adjudicado para realizar el inventario forestal es de 30 días naturales y se estableció la orden de inicio el 3 de octubre del 2016. Esta contratación es la ruta



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

crítica para completar las respuestas al anexo único y cualquier atraso en esta puede provocar atrasos en la presentación a la SETENA programado en el mes de noviembre, sin embargo y de acuerdo al cronograma no se prevé atrasos.

También se realizaron reuniones entre el topógrafo que realizó el replanteo de las propiedades y los diseñadores, ya que para la actualización de la implantación general del proyecto no están calzando las propiedades con el diseño. De estas reuniones se concluyó que las coordenadas de las propiedades están en el formato CRTM05 y la implantación general en formato Lambert Norte. Por lo que se le solicitó al topógrafo que realice el cambio al formato de Lambert Norte para solucionar el problema. La implantación estará finalizada en el mes de octubre.

## **2.2 Gestión Socio-ambiental**

### **Reuniones con las comunidades**

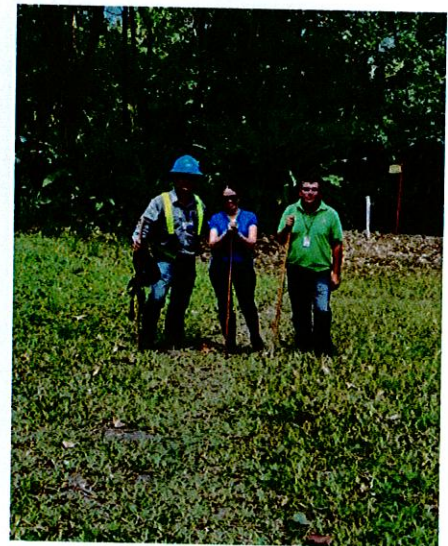
Para este mes de setiembre se dio prioridad a dar respuestas a las observaciones que está solicitando la SETENA para obtener la viabilidad ambiental del proyecto y en especial a la elaboración de la recomendación técnica para contratar el inventario forestal, sin embargo se realizó reunión con el comité de caminos de Jabillos en la que se expuso el avance del proyecto y de las obras que se estarán realizando en el camino de entrada a la comunidad de Jabillos.



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

**Plan de Comunicación PH Torito 2**

Se siguió con el programa de sensibilización de los colaboradores de la UEN de Apoyo, el cual consiste en realizar una visita por los terrenos donde se estará desarrollando el proyecto, con el objetivo de que los colaboradores tomen como propio el mismo y se permita una mejor comunicación en los trámites asociados al proyecto. Para este mes la visita se realizó el 23 y asistieron compañeros de los procesos de: Almacén Central y UEN de Producción.



En lo que respecta al avance de las contrataciones, comenta lo siguiente:

**Primera prorroga 2014LA-000005-03 (mantenimiento de propiedades) 67%:**

Adjudicado a Ricardo Ramirez, OC N° 12733 por un monto de ¢16.200.000,00, fecha de inicio 1-02-2016. En este mes se limpiaron los linderos y caminos de acceso de las propiedades de casa máquinas, subestación, línea de transmisión y tanque de oscilación. Se inició con colocar el alambre de púa en cuatro hilos en estas mismas propiedades. El avance financiero asciende a un 58% del total adjudicado.



## **JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

### **JUNTA DIRECTIVA**

**2016CD-000004-01 (Aforo de Nacientes) 100%:** esta contratación se adjudicó al señor Melquisedec Mata Valverde, OC N° 12973 por un monto de ¢6.000.000,00. En este mes de setiembre se realizaron 10 aforos en la zona de interés de JASEC para finalizar con dicha contratación. El objetivo de esta contratación es el de monitorear todas aquellas nacientes que se puedan ver afectadas por la construcción del túnel de conducción. El avance financiero asciende a un 98%.

**I Prorroga 2016CD-000004-01 (Aforo de Nacientes) 0%:** esta contratación se adjudicó al señor Melquisedec Mata Valverde, OC N° 13985 por un monto de ¢6.000.000,00. En este mes de setiembre mediante el oficio N° UP-CA-84-2016, del 13 de setiembre se procedió a solicitar a la proveeduría realizar la primera prórroga, la cual mediante correo del 27 de setiembre notifica la orden de compra de la primera prórroga. Por medio del oficio N° UP-CA-93-2016 se definió la orden de inicio para el 3 de octubre del presente año.

**2016CD-000008-01 (Gestión Socio ambiental) 50%:** Se adjudicó a la Sociedad Anónima 3-101-617510, OC N° 13015 por un monto de ¢15.600.000,00 y se estableció como la orden de inicio el 6 de abril del año en curso. En este mes ha prestado colaboración en la elaboración y redacción a las respuestas al anexo único y coordino la reunión con el comité de caminos de Jabillos. El avance financiero es de 0% porque el contratista no ha presentado ninguna factura a la fecha.



## ***JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO***

### ***JUNTA DIRECTIVA***

**2016CD-000130-01 (Inventario Forestal) 0%:** esta contratación se adjudicó al señor Luis Meneses Valverde, OC N° 13987 por un monto de ¢11.600.000,00 y se estableció como la orden de inicio el 4 de octubre del año en curso.

En lo que respecta a la obra de interconexión hidráulica P.H. Torito 2, se desprenden las siguientes actividades realizadas:

#### **Documentos de cierre:**

La información "Documentación final Torito II" (última versión) recibida de parte de Unión Fenosa Generadora Torito el pasado 13 de Junio 2016, ya fue debidamente revisada por parte del personal de la UEN Producción JASEC. Esto, con la anuencia del Ing. Carlos Quirós, a quien se le hizo entrega desde el pasado día Jueves 21 de Julio de 2016.

El criterio externado por parte del Ing. Quirós respecto a la revisión es: satisfactorio y apto; para la información presentada sea recibida por parte de JASEC.



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

**UNION FENOSA GENERADORA TORITO, S.A.**

T.F. 15081 2251-5739 / (506) 2201-6983 GUACHIPELIN ESCAZU,  
CENTRO CORPORATIVO PLAZA ROBLE,  
E. 15080 2251-5739 ext. 105 EDIFICIO EL PALMO, 1ER PISO,  
SAN JOSÉ, COSTA RICA

*[Firma manuscrita]*

JUN 13 2016 14:24

**GasNatural  
fenosa**

San José, 6 de junio de 2016

Ing. Iván Mora Poveda  
Director PH Torito II  
JASEC  
JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO DE CARTAGO  
Apdo. 179-7050 Cartago, Costa Rica

N/Ref: **PHT-16-UFT-JAS-03**

**Asunto: Entrega documentación final Torito II**

Estimados señores,

Mediante el presente oficio se recopila y envía la documentación entregada en los oficios PHT-15-TIT-JSC-0002, PHT-15-UFT-JAS-007 y PHT-16-UFT-JAS-01. Además les remitimos la edición final del Dossier de Calidad de Compuertas y Ataguías, cuya primera edición fue entregada con el oficio PHT-15-TIM-JAS-0004.

Pueden descargar esta documentación del siguiente enlace: <https://we.tl/nfoIXVA14S>

Atentamente,

*[Firma manuscrita]*

Francisco Cruz Ceacero  
Representante Legal  
Gas Natural Generadora Torito

C/c. Lic. Juan Antonio Solano  
Gerente General, JASEC





**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

Respondió a este mensaje el 07/10/2016 02:55 p.m.,


De: Carlos Quirós Calderón <carlos.quiros@jasec.go.cr> Enviado el: viernes 07/10/2016 01:24 p.m.  
Para: 'Arnoldo Angulo Campos'  
CC: 'Iván Mora Poveda'  
Asunto: RE: PHT2 - Consulta por revisión docs. finales INTERCONEXIÓN recibidos de Unión Fenosa

Se procedió a revisar la documentación aportada y se determina que cumple con lo solicitado en los términos de referencia por lo que no tenemos observación al respecto, de igual forma con las inspecciones físicas realizadas por la UEN de producción. No obstante se aclara que dichos términos de referencia no fueron confeccionados por esta dependencia y por lo tanto las actividades realizadas por la UEN se limitan a constatar el cumplimiento de lo solicitado en los mismos.

**Ing. Carlos Quirós Calderón**  
UEN Producción

Cartago, 100 metros al sur y 200 metro al oeste de la Municipalidad de Cartago  
www.jasec.go.cr

2550-6800  
Ext. 341  
carlos.quiros@jasec.go.cr

 **JASEC**

Hace ver don Iván Mora que en cuanto a los costos de la obra de interconexión hidráulica, el monto total cancelado acumulado una vez realizado el 5to pago es de \$7.164.185,46. Queda por cancelarse un monto de \$65.394,23 pertenecientes al rubro Pruebas de operación según la Tabla de pagos.

<b>16</b>	<b>Pruebas de Operación</b>	<b>\$65.394,23</b>
-----------	-----------------------------	--------------------

Asimismo, el trámite de refrendo de contrato de Fideicomiso del PH Torito 2 ha tenido los siguientes items de avance, clasificados por fecha como se muestra a continuación:

- 27/11/2015: Aprobación del Contrato de Fideicomiso en Junta Directiva de JASEC en la sesión N° 5039
- 29/01/2016: Se remite contrato a la Contraloría
- 26/02/2016: Contraloría solicita aclaraciones a JASEC
- 16/03/2016: JASEC da respuesta a las consultas de la Contraloría



## **JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

### **JUNTA DIRECTIVA**

- 31/03/2016: Contraloría solicitó a JASEC explicar el cumplimiento de criterios para calificar el contrato de arrendamiento como operativo.
- 08/04/2016: JASEC contestó las consultas con relación a la clasificación del tipo de arrendamiento
- 18/04/2016: Contraloría solicita criterio al Ministerio de Hacienda, sobre si la modalidad de arrendamiento mediante la que se pretende desarrollar el PH Torito 2 resulta conforme con las Normas internacionales de Información Financiera y demás normativa aplicable.
- 20/05/2016: Ministerio de Hacienda brinda respuesta de criterio a la Contraloría
- 01/06/2016: la Contraloría notifica la devolución del contrato sin refrendo.

Dado lo anterior desde la notificación se ha estado trabajando en la redacción de aclaraciones para presentar en un nuevo trámite el contrato de Fideicomiso. Para esto en el mes de setiembre se han realizado reuniones de trabajo conjuntas JASEC-BCR con los consultores Vernor Mesén y Fabián Volio, con el fin de tener apoyo de sus criterios sobre los documentos a presentar en el nuevo trámite ante el ente contralor.

Fruto de lo anterior, se ha realizado una nueva versión del Contrato de Fideicomiso y Borradores de:

- Contrato de Arrendamiento Operativo
- Políticas de Inversión
- Reglamento de Comité de Vigilancia
- Reglamento de Adquisiciones



## **JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

### **JUNTA DIRECTIVA**

Continúa don Iván Mora explicando lo correspondiente al trámite de interconexión eléctrica, en cuanto a que según oficio N° GG-091-2016 JASEC solicitó al CENCE criterio de si la conexión del PH Torito 2 debía realizar el trámite regional para el año 2016 de acuerdo a la resolución de la CRIE P 03 2014 (Procedimiento de Acceso a la Red de Transmisión Regional).

Como respuesta a lo anterior el CENCE, en el oficio 0810-211-2016 indicó que el pasado 16/12/2016 el Ente Operador Regional (EOR) comunicó los resultados oficiales de la identificación de la Red de Transmisión Regional (RTR) válida para el año 2016, en esta comunicación se indica que se incluye la como parte del RTR a la línea de transmisión Torito-Reventazón.

El CENCE solicitó a JASEC que se debe realizar las gestiones ante la EOR para obtener la base de datos y las premisas del estudio de conexión lo siguiente:

- La fecha estimada de entrada en operación del proyecto
- Las características técnicas del proyecto. Como mínimo se requiere el diagrama unifilar, las características de las obras de interconexión y de los generadores.

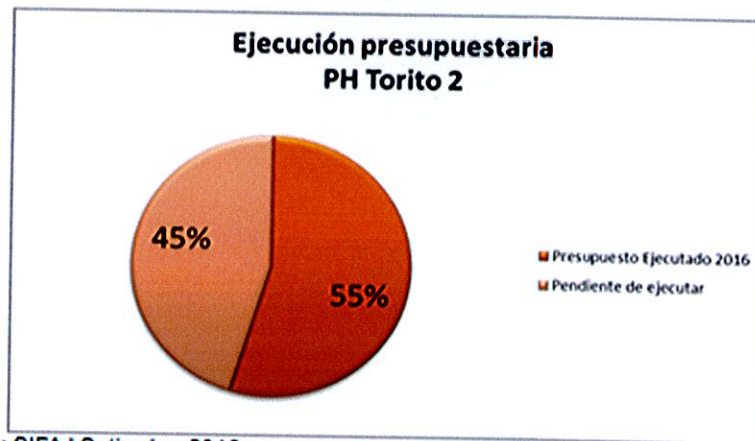
Hace ver que durante el mes de setiembre se realizaron las gestiones administrativas para atender el oficio 0810-618-2016 del CENCE del 29 de julio, donde solicita firma de acuerdo de confidencialidad para que el EOR nos brinde la base de datos necesaria para el estudio de interconexión definitivo: se realizaron gestiones de autenticación y apostillado de los documentos para remitir a El Salvador.



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

En lo que respecta a la ejecución presupuestaria y según el reporte del SIFAJ, se tiene a Setiembre del 2016, un monto asignado de ¢569.577.866,55 en el centro presupuestario del PH Torito 2 (01-01-06-15-05), del cual ha sido ejecutado un monto de ¢ 310.934.055,31 es decir un 45% del presupuesto asignado.

**Gráfico N° 1**  
**Ejecución presupuestaria Setiembre 2016**



Fuente: SIFAJ Setiembre-2016

Destaca que a la vez, se realizó en el mes de setiembre revisión con Presupuesto de los montos asignados para el 2016 y dado que no se contrató el personal de la Unidad de Fiscalización así como que no se realizarán los pagos al BCR ni a Compañía Cartaginesa de Electricidad por motivo de que aún no finalizan los trámites de Viabilidad Ambiental y refrendo de Contrato de Fideicomiso, se acordó que se usaran estos recursos a la conveniencia de JASEC y se volverán a incorporar para el próximo año 2017.

En lo que respecta a la unidad de fiscalización, se encuentra pendiente la conformación de la Unidad de Fiscalización de JASEC para la ejecución de las labores relacionadas con



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

el PH Torito que se tenían previstas para el año 2016. Las plazas solicitadas para la conformación de dicha unidad son:

- 1 ingeniero civil
- 1 ingeniero civil con especialidad en geotecnia o geólogo
- 1 ingeniero eléctrico
- 1 ingeniero mecánico
- 1 financiero

Destaca que estas personas trabajarían en conjunto con el Director del Proyecto y el Ing. Arnoldo Angulo en los siguientes temas:

- Definición del alcance del PH Torito 2
  - Alcance de Cartel de contratación
  - Análisis observaciones de la verificación del estudio de factibilidad
- Coordinación de contratación del Proyecto por el Fideicomiso
- Organización de ejecución (sistema de control)
- Estudios adicionales a la factibilidad
- Trámites, permisos autorizaciones: SETENA, MINAE, ICE, CENCE, Contraloría General de la República, Concejo de Gobierno.
- Trámites de Interconexión eléctrica CENCE, ICE, EOR
- Conformación de fideicomiso
- Contrataciones de control de calidad, topografía, mantenimiento de propiedades, gestión socio-ambiental



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

Además, como se puede detallar es importante contar con el personal adscrito a la Unidad de Fiscalización para llevar a cabo todas las labores antes mencionadas de previo a la conformación de la Unidad Administradora del Proyecto que contrate el Fideicomiso, como una manera de realizar tareas previas en aras del inicio de la construcción lo más pronta.

De igual forma se completaron los documentos necesarios para que se gestione la reasignación de las plazas para el año 2017 de acuerdo al calendario presupuestario.

En cuanto al plan de acción del año 2016, a continuación se detallan las diferentes actividades a realizar durante el año:

- Trámite de Viabilidad ambiental SETENA (preparación de Anexo)
- Decreto de Conveniencia Nacional
- Permiso de corta de árboles MINAE
- Diseño final de interconexión eléctrica
- Trámite de interconexión eléctrica ante CENCE, ICE y EOR
- Trámite de refrendo Contrato de Fideicomiso
- Contratación de personal para Unidad de Fiscalización JASEC
- Elaborar términos de referencia y Contratación de Empresa supervisora del proyecto adscrito a la Unidad Administradora del Proyecto
- Elaborar el Sistema de control del proyecto
- Contrataciones de fiscalización (topografía, laboratorio de materiales)

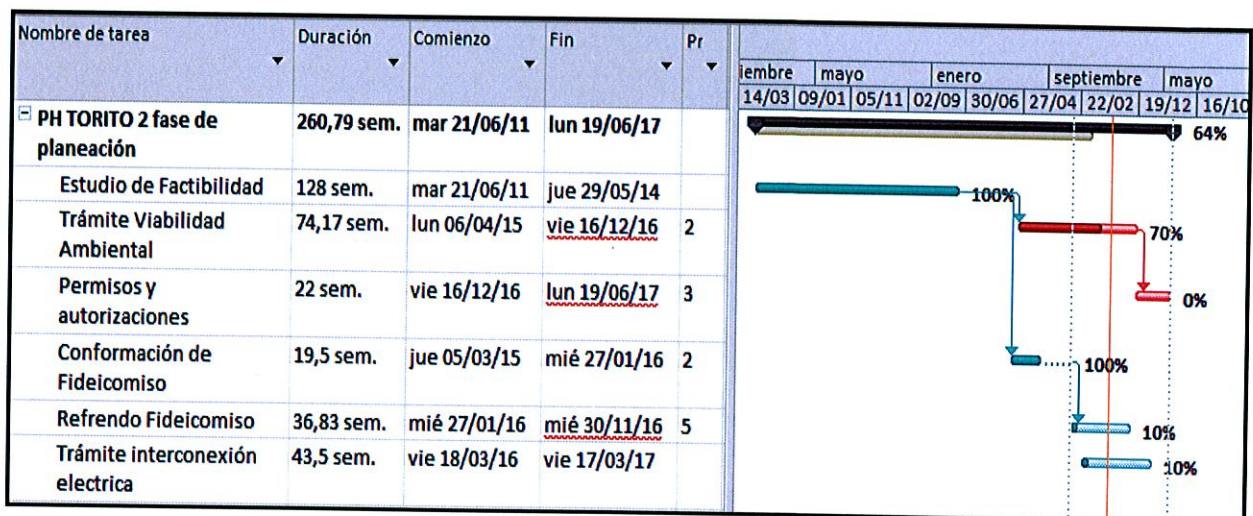


**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

Asimismo, presenta el cronograma del proyecto de la fase de planeación al mes de setiembre del 2016. Es importante señalar que la ruta crítica del proyecto se marca en rojo y corresponde a los trámites ante SETENA y permisos-autorizaciones, lo cual implica una atención especial por parte de JASEC para que se pueda iniciar la construcción del proyecto. Si estas actividades se retrasan por consiguiente el inicio de la construcción del proyecto también se retrasará y se postergará el inicio de la operación comercial.

Como se puede apreciar, actualmente se tiene un 64% de avance de ejecución de la fase de planeación del proyecto. Dado la notificación del anexo único por parte de SETENA se amplía la duración de la actividad.

**Figura N° 2**  
 Cronograma a Setiembre 2016 Fase de Planeación PH Torito 2



Dentro de las otras gestiones, indica que a raíz de la renuncia de dos ingenieros de Acueductos y Saneamiento Ambiental (AySA-JASEC) se ha prestado apoyo con el



## ***JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO***

### ***JUNTA DIRECTIVA***

Ing. Arnoldo Angulo. Lo anterior de manera momentánea hasta que se nombre a los sustitutos en las plazas de ingenieros de esa dependencia. Lo anterior como una colaboración dado la urgencia por tener obras en ejecución.

Destaca don Iván Mora que en el caso del refrendo del contrato de fideicomiso que fuera denegado por la Contraloría General de la República, se ha tenido que realizar una dinámica con respecto a la revisión de los documentos, en los cuales JASEC ha expuesto su punto de vista al Banco de Costa Rica y ante los consultores Vernón Mesén y Fabián Volio, con el fin de tener apoyo en los criterios técnicos, contables, financieros y jurídicos para dar el respaldo a las observaciones que había pedido la Contraloría General de la República.

Además, se ha trabajado en el contrato de arrendamiento operativo, reglamento del comité de vigilancia y el reglamento de adquisiciones, cuyos documentos normalmente se producen a posterior del refrendo, sin embargo, en esta ocasión ha mencionado tanto el ente contralor como la Dirección de Crédito Público, la importancia de contar con dichos documentos, con el fin de cumplir con lo establecido por la NIC 17.

Lo anterior, se ha tenido que compatibilizar con el Banco de Costa Rica y éste con los inversionistas.

Finaliza, recomendando el tomar nota del Informe de avance del PH Torito 2 al mes de Setiembre 2016.





***JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO***  
***JUNTA DIRECTIVA***

Hace ver don Víctor Hernández que sobre los trabajos que se han efectuado en torno a las observaciones presentadas por la Contraloría General de la República sobre el refrendo del contrato de fideicomiso con respecto a lo efectuado por la administración.

Indica don Iván Mora que esta presentación abarca lo ejecutado de todo el proyecto, no solo lo indicado por la Contraloría General de la República, para lo cual podría ampliarlo para una próxima sesión.

A la vez, destaca que se cuenta con versiones de los documentos casi finalizadas, para ello, se procederá a solicitar audiencia al ente contralor para decirles que se presentará un nuevo trámite de refrendo.

Solicita don Alfonso Víquez que una vez que se tenga el documento final remitido a la Contraloría General de la República, pues, informen a esta Junta Directiva sobre dicha gestión.

Señala don Luis Gerardo Gutierrez que con la presentación del informe de avance del mes de agosto, en la parte contable se indicó que se le había pagado ¢ 3.5 millones a la empresa SETECOOP R.L., por concepto de estudio de factibilidad y viabilidad del P.H. Torito 2. Es por lo anterior, que solicita una explicación sobre este tema.

Indica don Iván Mora que el monto corresponde a \$ 6.100, los cuales obedecen a la ampliación realizada de la contratación del estudio de factibilidad y viabilidad ya que cuando realizó este estudio, hizo unos supuestos de elevaciones de la toma de la obra de interconexión hidráulica, para poder definir dicho estudio.



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

Sin embargo, a raíz de que se hizo la obra de interconexión hidráulica ya se tuvieron datos finales de elevación con lo cual implicaba hacer una mejora en los diseños con el fin de que al momento de realizar la contratación de la construcción se tuvieran dichos datos corregidos.

Externa don Luis Gerardo Gutiérrez Pimentel que eso quiere decir que dicho estudio que costó cerca de \$ 1.0 millones, cada vez que se haga una modificación se les estará pagando un monto adicional.

Indica don Iván Mora que no se prevé ninguna otra modificación, inclusive de no haberse construido la obra de interconexión, se hubiera realizado el proyecto con los diseños presentados sin ninguna ampliación. Destacando que esto más bien es una mejora.

***SE ACUERDA: de manera unánime y en firme con siete votos presentes.***

***5.a. Tomar nota del Informe de avance del PH Torito 2 al mes de Setiembre 2016.***

***ARTÍCULO 6.- ENTREGA INFORME LABORES III TRIMESTRE.***

Se reciben los informes de labores, correspondiente al III trimestre 2016.

***SE ACUERDA: de manera unánime y en firme con cinco votos presentes.***

***6.a. Dar por recibidos los informes de labores correspondientes al I trimestre 2016 de las siguientes áreas:***

- Contraloría de Servicios***
- UEN Distribución.***
- UEN Producción.***
- UEN Tecnologías de Información***



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

- **UEN Servicio al Cliente**
- **UEN Proyectos.**
- **Gestión, Planeamiento, Calidad y Control.**
- **Salud Ocupacional**

**ARTÍCULO 7.- PRESENTACIÓN INFORME LABORES UEN PRODUCCIÓN.**

Se entra a conocer oficio N° UEN-PROD-UNP-98-2016 suscrito por el Ing. Carlos Quirós Calderón, Líder UEN Producción, mediante el cual presenta informe labores del III trimestre.

Para este punto se encuentra presente don Carlos Quirós quien mediante diapositivas presentará este informe.

Indica don Carlos Quirós que el informe comprende el comentar lo siguiente:

- SH Birrís.
- SH Barro Morado.
- PH Tuis.
- Apoyo Técnico.
- PH Toro III.
- Ejecución Presupuestaria.
- Conclusiones y recomendaciones

En lo que respecta al Sistema de Producción Birrís, el total de energía producida por el Sistema de Producción Birrís durante el Tercer trimestre del año 2016 fue de 16,92 GWH.



## JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO

### JUNTA DIRECTIVA

La producción del trimestre fue inferior al promedio histórico del tercer trimestre de los últimos cuatro años. Esto debido a la disminución de la pluviosidad de lo que va del año.

Los vertimientos ocurridos son mínimos y generalmente son por excedente de recurso hídrico cuando aumentan las lluvias y las plantas están a capacidad máxima, tal y como se puede visualizar en la siguiente imagen:

#### Energía producida en el tercer trimestre (Datos en GWH)

Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
20.2	18.7	23.2	33.8	16.9

#### Pluviosidad anual (mm)

2012	2089
2013	1649
2014	2303
2015	3072
2016	1269

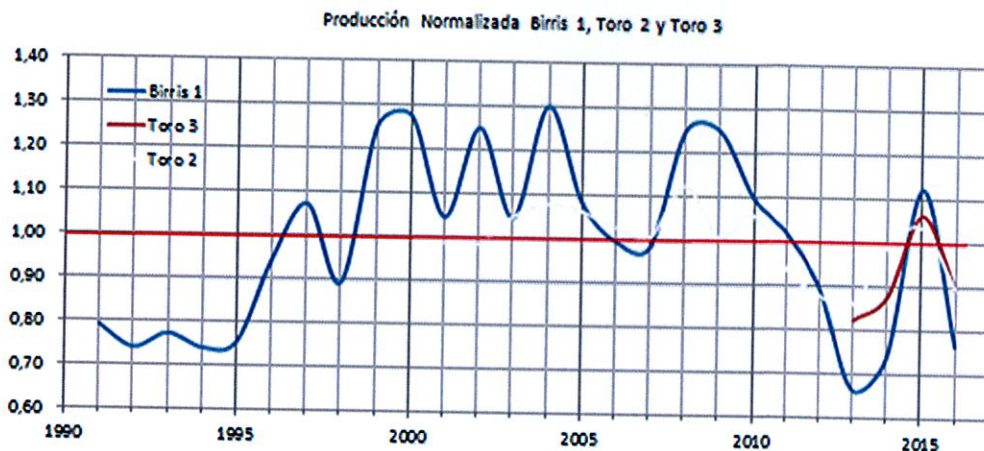


En el siguiente gráfico se puede apreciar la producción histórica normalizada, con el promedio histórico de 26 años y la línea azul muestra la producción real de la planta Birris 1 desde 1990 hasta el 2016. En el mismo se puede denotar que en el año 1994 se tuvo una disminución muy fuerte y que es parecido a la que se está presentando actualmente.

Producción Histórica Normalizada



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**



En la siguiente tabla se muestra la pluviosidad versus generación obtenida en el trimestre en forma total y por cada central Hidroeléctrica.

Registro de Pluviosidad / generación mensual año 2016

2016	MESES	GENERACION MENSUAL TOTAL SH BIRRIS Kw/h	GENERACION MENSUAL PH BIRRI I Kw/h	GENERACION MENSUAL PH BIRRI II Kw/h	LLUVIA en mm CUBICOS MENSUAL	PROM. LLUVIA mm 4 MESES	INDICE GENERACION MENSUAL/mm CUBICOS DE LLUVIA ACUMULADA TOTAL	INDICE GENERACION MENSUAL/mm CUBICOS DE LLUVIA ACUMULADA Birris I	INDICE GENERACION MENSUAL/mm CUBICOS DE LLUVIA ACUMULADA Birris II
	ENE	8 541 895	5 919 989	2 621 906	115,40	193	44 190	30 626	13 564
FEB	6 923 492	4 909 271	2 014 221	256,1	201	34 484	24 452	10 032	
MAR	5.616.680	3.833.008	1.783.672	76,1	162	34.730	23.701	11.029	
ABR	4.385.869	3.012.708	1.373.161	23,9	118	37.208	25.558	11.649	
MAY	5.102.395	3.513.175	1.589.220	173,7	132	38.523	26.525	11.999	
JUN	5.824.571	4.017.562	1.807.009	198	118	49.392	34.069	15.323	
JUL	6.686.264	4.555.671	2.130.593	153	137	48751	33217	15535	
AGO	5.385.572	3.686.624	1.698.948	82,1	152	35501	24302	11199	
SET	4.843.283	3.438.448	1.404.835	191,1	156	31037	22034	9002	



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

En el caso de los vertimientos ocurridos generalmente son producto del excedente de recurso hídrico cuando aumentan las lluvias y las plantas están a capacidad máxima, y otros por el manejo de la producción por parte de Despacho.

**Vertimientos (metros cúbicos)**

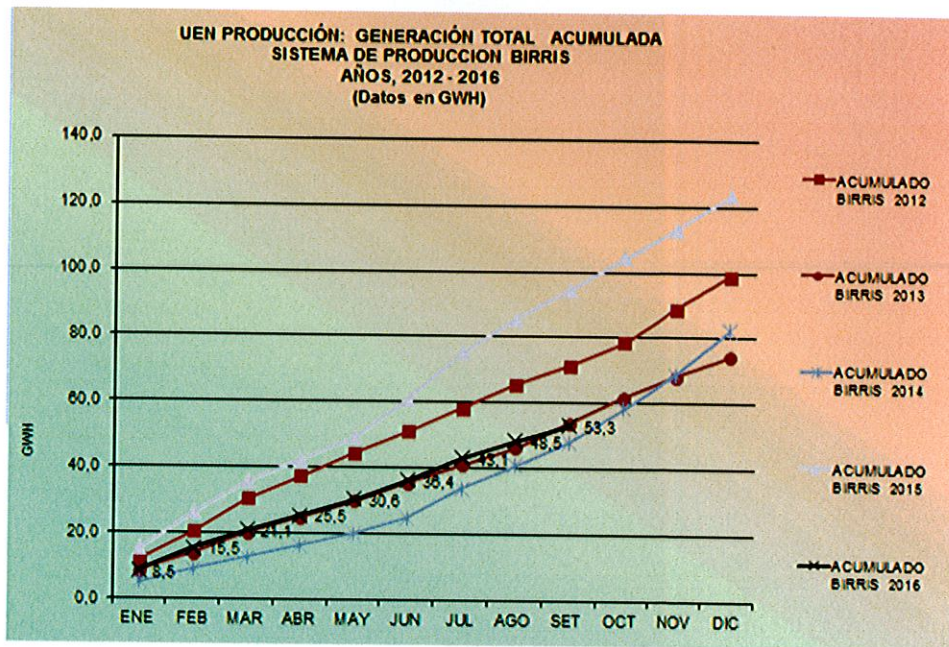
MES	Lago Sur					Lago La Enseñanza					Total Metros cúbicos Mensuales
	Despacho	Falla equipo	Capacidad instalada	Falla de línea	Total Metros cúbicos	Despacho	Falla equipo	Capacidad instalada	Falla de línea	Total Metros cúbicos	
Enero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Febrero	241.9	0	0	0	241.9	105 000	38 258	0	0	144 258	144 500
Marzo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mayo	0	0	0	0	0	0	0	2475	0	2475	2475
Junio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Julio	0	0	0	0	0	1.074	0	723	0	1.797	1.797
Agosto	0	0	0	0	0	2.704	0	3.722	0	6.426	6.426
Setiembre	0	0	0	0	0	27.407	0	2.174	0	29.581	29.581

En lo que respecta a la producción histórica, se puede apreciar en color rojo que la generación actual es muy similar a la del 2013. Para ello recuerda que en ese periodo se presentó una crisis energética, situación que no se está viviendo en este momento a raíz de la entrada en operación del S.H. Reventazón, además, se tiene una alta oferta de energía térmica en el sistema centroamericano con precios competitivos.



## JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO JUNTA DIRECTIVA

Producción histórica SH Birris



Hace ver que en el trimestre se producen un producto no conforme en la central Birris 3, al cierre de las 24 horas, por desviación de la oferta superior al 5% en las Centrales Hidroeléctricas del Sistema Birris.

De acuerdo a los datos obtenidos en la revisión para justificar las desviaciones y para una mejor visualización de los datos, las variables se agruparon en cinco categorías que resultan ser los motivos más frecuentes.

**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO****JUNTA DIRECTIVA****PRODUCTOS NO CONFORMES  
PARA LA CENTRAL BIRRIS 1  
TERCER TRIMESTRE (Unidades)**

Motivo	Ajuste 7F64	Falla Interna	Aumento/Disminución del recurso	Falla de calculo	Total Mensual
JULIO	0	0	0	0	0
AGOSTO	0	0	0	0	0
SETIEMBRE	0	0	0	0	0
Total Trimestral	0	0	0	0	0
Porcentajes	0%	0%	0%	0%	0%

**PRODUCTOS NO CONFORMES  
PARA LA CENTRAL BIRRIS 3  
TERCER TRIMESTRE (Unidades)**

Motivo	Ajuste 7F64	Falla Interna	Aumento/Disminución del recurso	Falla de calculo	Total Mensual
JULIO	0	0	0	0	0
AGOSTO	0	0	1	0	0
SETIEMBRE	0	0	0	0	1
Total Trimestral	0	0	1	0	1
Porcentajes	0%	0%	100%	0%	100%





**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

En lo que respecta a las salidas de línea, a continuación se puede observar que en el trimestre se produjeron un total de 233 salidas de línea, de las cuales tres (3) salidas prolongadas en las centrales se da por falla en las líneas de transmisión y quince (15) por salidas propias programadas, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3
Horas Indisponibilidad de producción Hr	11,9	10,5	89,0
Total horas del mes Hr	2208,0	2232,0	2208,0
Porcentaje disponibilidad de producción	99,8%	99,8%	99,4%
Porcentaje indisponibilidad total de producción	0,2%	0,2%	0,6%
Horas indisponibilidad indirecta forzada	0,1	0,1	0,3
Horas indisponibilidad propia forzada	0,0	0,0	3,6
Horas indisponibilidad propia programada	11,7	10,4	85,1
Horas indisponibilidad indirecta programada	0,0	0,0	0,0
Disponibilidad operación restrictiva %	0,0	0,0	0,0
Horas disponibilidad en reserva fría	985,2	1008,8	0,0
Número de operaciones en reserva fría	105,0	107,0	0,0
Número de operaciones restrictivas	0,0	0,0	0,0
Horas de mantenimiento programado	11,0	10,0	20,5
Horas de mantenimiento ejecutado	11,7	10,4	85,1
<b>TOTAL SALIDAS AL MES</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>8</b>
SALIDAS RESERVA FRIA Eventos	105	107	0
SALIDA PROPIA FORZADA Eventos	0	0	2
SALIDA PROPIA PROGRAMADA Eventos	6	4	5
SALIDA INDIRECTA FORZADA Eventos	1	1	1
SALIDA INDIRECTA PROGRAMADA Eventos	0	0	0

Además, destaca que en la siguiente tabla se muestra el índice de Eficiencia Global de Producción (EGP) obtenido durante el trimestre para cada una de las centrales hidroeléctricas del sistema, así como el promedio mensual del Sistema Birris.



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

Índice Eficiencia Global de Producción

Meses Unidad	JULIO %	AGOSTO %	SETIEMBRE %	Promedio Trimestral %	EGP POR PLANTA %	EGP DEL SISTEMA %
Unidad #1 B1	100,00	100,00	100,00	100,00	100,0	99,90%
Unidad #2 B1	100,00	100,00	100,00	100,00		
Birris #3	100,00	99,52	100,00	99,84		

Asimismo, de acuerdo al plan anual de mantenimiento se presenta el resumen de actividades según tipo y porcentaje realizado.

Ejecución Mantenimiento Preventivo

Resumen Trimestral por Tipo									
Mes/Área	Mecánicas Activ		Eléctricas Activ		Civiles Activ		Total Realizadas Activ.	Programadas Activ	% Realizado
Julio	233	19%	257	21%	744	60%	1234	1263	98%
Agosto	321	22%	283	19%	869	59%	1473	1485	99%
Setiembre	294	23%	273	22%	690	55%	1257	1288	98%

Además, menciona las actividades extraordinarias efectuadas, dentro de las que se encuentran las siguientes:

- Realización de diagrama cableado de instalación relé ABB B # 1 y B # 3
- Revisión de control Válvula Mariposa Capellades
- Supervisión Pruebas Eléctricas Generador B#1 y B#3
- Supervisión Pruebas Eléctricas Transformadores B#1 y B#3



## **JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

### **JUNTA DIRECTIVA**

- Mejoras en iluminación del foso de esférica B #1
- Supervisión pruebas de vibraciones
- Revisión falla regulador de velocidad Reivax B#3
- Supervisión pruebas Transformador Brown Boverly Birris #3
- Vaciado de tubería y cierre de Mariposa en embalse la Enseñanza
- Inspección y reparación inyector superior Birris #3
- Limpieza general Block de válvulas Gobernador Birris #3

En lo que respecta al Sistema de Producción Barro Morado, hace ver que en la siguiente tabla se muestra la generación trimestral de la central Barro Morado, comparada con los últimos cuatro años anteriores. La producción es similar a la del resto de años en el trimestre respectivo. Y tal como se muestra en el Gráfico 4.1, el acumulado del año 2016 muestra un comportamiento similar al promedio de los últimos 4 años.

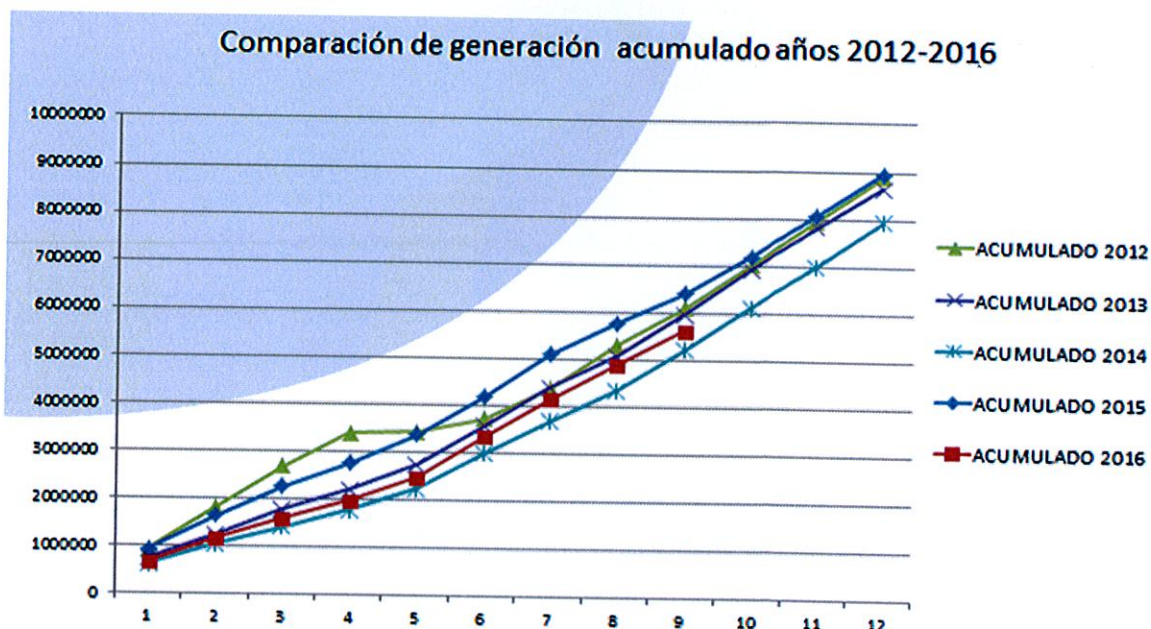
Generación Tercer trimestre anual Acumulada (Datos en GWH )

Tercer	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
Trimestre	2.387	2.406	2.218	2.216	2.280



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

Producción histórica SH Barro Morado



Señala don Carlos Quirós que en cuanto a las desviaciones, se realiza una revisión diaria del programa de Proyección de la Generación de las centrales para identificar que la desviación no sea mayor al +/-5%. Luego de obtenidos los datos se revisa la bitácora de apuntes que se lleva en la Central Hidroeléctrica, la cual permite determinar las desviaciones de ofertas en Barro para este trimestre. No se obtienen productos no conformes por este motivo, destacando que para este trimestre no se presentaron desviaciones.



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

**JUNTA DIRECTIVA**

Desviaciones para las Centrales Barro Morado

Mes	Ajuste Programa	Falla Interna	Aum./dism. del recurso	Falla de calculo	Total Mensual
Julio	0	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0	0
Setiembre	0	0	0	0	0

A nivel de salidas forzadas indirectas y salidas programadas se produjeron un total de 127 salidas de línea entre ambas centrales, según se observa a continuación. Para ello, destaca que las indisponibilidad indirectas fueron provocadas por fallas externas a la planta y maniobras para paros programados. Las salidas por unidad se debieron a paros programados para lavado de antecámaras y desarenadores.

Salidas de línea por unidad

	BARRO # 1			BARRO # 2		
	Julio	Agosto	Setiembre	Julio	Agosto	Setiembre
Horas Indisponibilidad de producción	46,23	36	45,38	791,23	30,03	38,48
Total horas del mes	2232	2232	2232	2976	2976	2976
Porcentaje disponibilidad de producción	99,99%	99,98%	99,44%	100,00%	99,89%	100,00%
Porcentaje Indisponibilidad total de producción	6,21%	4,83%	6,30%	106,35%	4,04%	5,34%
Horas indisponibilidad indirecta forzada	0	1,63	0,28	0	2,13	0
Horas indisponibilidad propia forzada	0,3	0,42	12,16	0	3,2	0
Horas indisponibilidad propia programada	45,93	33,95	32,93	791,23	24,7	38,48
Horas indisponibilidad indirecta programada	0	0	0	0	0	0
Disponibilidad operación restrictiva	0	0	0	0	0	0
Horas disponibilidad en reserva fría	0	56,47	0	391,72	1319,5	1117,49
Número de operaciones en reserva fría	0	4	0	11	21	13
Número de operaciones restrictivas	0	0	0	0	0	0
Horas de Mantenimiento programado	30	45		771	28	38
Horas de Mantenimiento ejecutado	45,93	33,95	32,93	791,23	24,7	38,48
TOTAL SALIDAS AL MES	7	23	28	18	31	20
SALIDAS RESERVA FRIA	0	4	0	11	19	11
SALIDA PROPIA FORZADA	1	2	18	0	2	0
SALIDA PROPIA PROGRAMADA	6	12	9	7	6	9
SALIDA INDIRECTA FORZADA	0	5	1	0	4	0
SALIDA INDIRECTA PROGRAMADA	0	0	0	0	0	0
SALIDAS TEMPORAL	0	3	13	0	0	0
SALIDAS PROLONGADA	7	16	15	7	12	9

**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO****JUNTA DIRECTIVA**

Continúa señalando que la meta establecida es mantener un (EGP) superior al 95%. En la siguiente tabla se muestra el índice de Eficiencia Global de Producción obtenido durante el trimestre para las centrales hidroeléctricas del sistema, así como el promedio mensual.

En la tabla siguiente se muestra el dato del mes y del trimestre.

Índice Eficiencia Global de Producción

MES	Julio %	Agosto %	Setiembre %	P / Trimestre %
Barro 1	99.98	99.9	99.4	99.76
Barro 2	100	99.8	100	99.93
P/ mes	99.9	99.8	99.7	99.85

Asimismo, de acuerdo al plan anual de mantenimiento, se resume el desarrollo de actividades en la siguiente tabla según motivo y porcentaje realizado:

Ejecución Trimestral Mantenimiento

Resumen Trimestral por zona Actividades							
Mes/Zona	zona 1	zona 2	zona 3	zona 4	Progra.	Realiza.	% Realiza.
Julio	38	124	0	51	213	213	100
Agosto	22	180	4	109	315	309	98
Setiembre	0	166	0	52	218	218	100



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

Dentro de las actividades extraordinarias realizadas, se encuentran las siguientes:

- Control de maleza en servidumbres, canales y reparación de cercas en linderos y aplicación de herbicida en caminos.
- Se realiza una supervisión constante del servicio prestado y los informes semanales entregados por el personal de servicio de vigilancia.
- Según pruebas de aceite realizadas al transformador de potencia de Barro 1 se recomienda sustituirlo ya que su eficiencia y vida útil expiro.
- En Barro 2 se recomienda modernizar las unidades en general pues ya presentan desgastes bastante avanzados. Se puede dar un cambio paulatinamente.
- En general ambas centrales requieren una intervención urgente y necesaria, se mejoraría notablemente un mejor aprovechamiento del recurso hídrico.

En lo que compete al sistema de producción Tuis, destaca con base en el siguiente cuadro, el total de energía producida durante este III Trimestre fue de 2.585.896 KWH, Este trimestre comparado con el mismo periodo del año 2015, fue inferior por la baja pluviosidad.

En la siguiente tabla se muestra la comparación de la generación obtenida en KWH en este tercer trimestre, con respecto al mismo periodo 2012, 2013 y 2014.



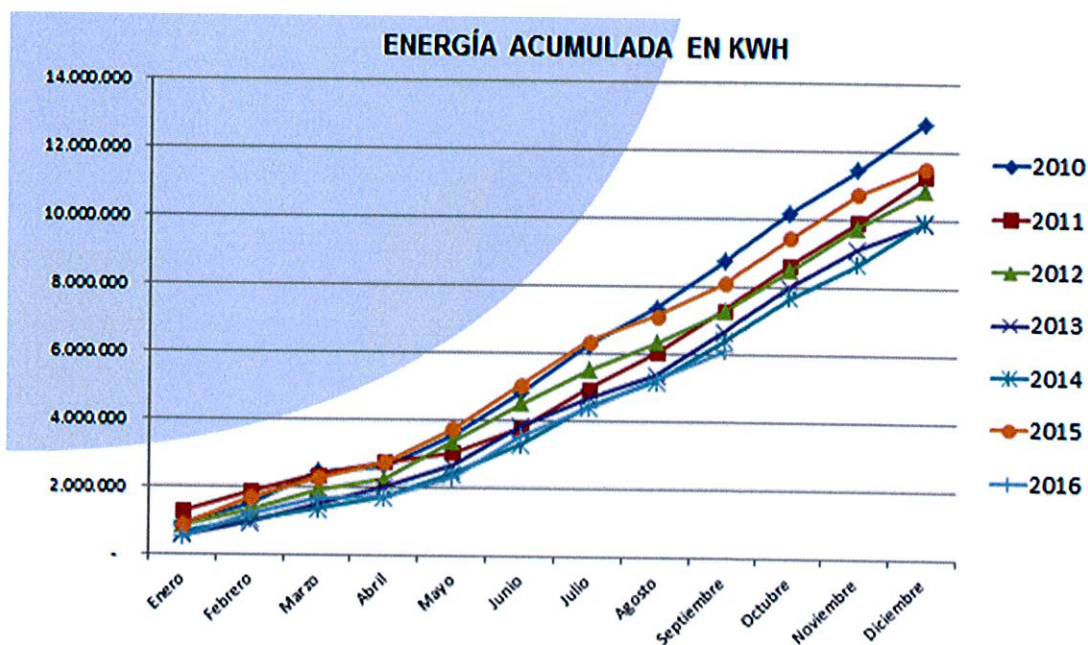
**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

Producción trimestral (Datos en kwh)

<b>Año 2012</b>	<b>Año 2013</b>	<b>Año 2014</b>	<b>Año 2015</b>	<b>Año 2016</b>
2.766.002	2.824.115	3.073.181	3.038.864	2.585.896

Respecto al acumulado anual a continuación se muestra el gráfico de la energía acumulada:

Producción histórica SH TUIS







**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

En lo que respecta a la pluviosidad, ésta fue un 34 % menor al III trimestre de 2015.

Pluviosidad Tuis (mm)

AÑO	MESES	GENERACION MENSUAL TUIS SH KWH	LLUVIA EN MENSUAL mm	PROM. LLUVIA Mm	INDICE GENERACION MENSUAL Kwh/mm
2016	JUL	882.289	133	145	6.085
	AGO	852.214	163	184	4.632
	SET	851.393	131	180	4.743

Destaca don Carlos Quirós que en la siguiente tabla se puede observar que en el III Trimestre 2016 se produjeron un total de 87 salidas de línea: 04 Propia Forzada, 01 propia programada, 45 fueron Indirectas Forzadas (debido a fallas en las líneas de transmisión) y 58 por reserva Fría.

La salida "Propia Forzada del mes de julio se debió a que el 19 de julio se obstruyó la parrilla de entrada en el Sitio de Toma y hubo que cerrarla para realizar limpieza por lo que hubo que parar la Planta por 14 minutos.

Las salidas Propias Forzadas del mes de agosto se debieron a:

El 4 de agosto se disparó la Planta por falla de sello del pistón de las 12:44 hasta 13:03.

El 7 de agosto se dañó el interruptor de 4.16 kV. La Planta estuvo fuera de línea desde las 4:24 hasta las 16:54. (12:30 horas).



## **JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

### **JUNTA DIRECTIVA**

Las Paradas Propias Programadas del mes de julio se dieron por 2 pruebas eléctricas al Transformador de Potencia (ITECNA y JASEC) y 1 a la lubricación de los roles del Generador y lubricación del acople de la Turbina.

La Parada Propia Programada del mes de agosto se debió a la reparación del pistón del Distribuidor de la Turbina. Desde las 20:00 del 26/8/16 hasta las 16:00 del 27/8/16.(20:00 horas).

La Parada Propia Programada del mes de setiembre se debió a las pruebas a los Relés de Protección por parte de PROCOSA. (24/9/16).

Las salidas Indirectas Forzadas se debieron a interrupciones en el servicio por parte del ICE.

Las 24 salidas de Reserva Frías corresponden a paradas para embalsar.

Salidas de línea Datos en eventos

<b>Central Tuis</b>	<b>Propia Forzada</b>	<b>Propia Programada</b>	<b>Indirecta Forzada</b>	<b>Indirecta Programada</b>	<b>Reserva Fría</b>	<b>Total Salida</b>
<b>Julio</b>	1	3	15	0	2	<b>21</b>
<b>Agosto</b>	2	1	17	0	16	<b>36</b>
<b>Setiembre</b>	0	1	23	0	6	<b>30</b>
<b>TOTALES</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>87</b>



## **JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

### **JUNTA DIRECTIVA**

En lo que respecta a la Eficiencia Global de Producción (EGP) es el principal indicador con que se cuenta para medir el rendimiento de cada una de las Centrales Hidroeléctricas.

La meta establecida por la UEN Producción, es mantener un índice de disponibilidad de la unidad de la Central Generadora de Tuis superior al 98%. El promedio para el I trimestre fue de 99,4 %.

Eficiencia global de producción

Datos en %

Julio	Agosto	Setiembre	PROMEDIO
99.97	98,3	100	99,4

Destaca que en la siguiente tabla se muestra la ejecución del mantenimiento programado durante el II Trimestre; este mantenimiento es esencialmente eléctrico y mecánico; el mantenimiento Civil se ejecuta por medio de órdenes de trabajo.

Ejecución mantenimiento

**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO****JUNTA DIRECTIVA**

Mes	Descripción	Act. Programadas	Act. Realizadas	Act. Reprogramadas	Efectividad %
Julio	Mantenimiento Eléctrico	128	128	0	100%
	Mantenimiento Mecánico	158	158	0	100%
Agosto	Mantenimiento Eléctrico	167	167	0	100%
	Mantenimiento Mecánico	188	188	0	100%
Setiembre	Mantenimiento Eléctrico	125	125	0	99%
	Mantenimiento Mecánico	145	145	0	79%
Total trimestral	Mantenimiento Eléctrico	420	420	0	100%
	Mantenimiento Mecánico	491	491	0	92%

Explica que a continuación se muestra las principales actividades desarrollados el equipo de Apoyo Técnico en cada sistema productivo

Informe Tercer Trimestre 2016

UEN Producción

- Apoyo Técnico

Birris 1.

- OT # 94-2016 Cambio de Boquillas de inyector (Paro Programado). OT # 71-2016 Corta malezas servidumbre tubería presión Birris 1, avance 30%.
- OT # 80-2016 Extracción sedimento de toma Birris Bajo Lago Sur.

Tuis.

- OT # 106 Revisión de relé de protección MICOM de sobre corriente instantánea en Tuis.



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

Resumen actividades

Apoyo Técnico

Descripción	SP Birris	SP Tuis	SP Barro	Taller	Totales por tipo
OTs Preventivas Solicitadas	8	8	0	14	30
OTs Correctivas Solicitadas	7	0	0	4	11
OTs Proyecto Solicitadas	0	0	0	4	4
<b>Total OTs Solicitadas Viables</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>45</b>
OTs Ejecutadas	15	8	0	22	45
OTs en Proceso	2	0	0	1	3
OTs en Espera de Ejecución	0	0	0	0	0
OTs en Rechazadas	0	0	0	0	0
<b>Total de Totales</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>48</b>
Distribución Ejecución Viable %	33,3%	17,8%	0,0%	48,9%	100,0%

Continúa explicando que en cuanto al sistema de producción Toro III, en la Tabla N° 7.1 se muestra los datos absolutos y acumulados desde JULIO a SETIEMBRE 2016 de la energía estimada y producida por el Centro de Producción Toro III. Asimismo se muestran los mismos datos en el Gráfico N° 1.

Producción trimestral (Datos en kwh)

MESES	Energía Programada (GWh)	Energía Producida (GWh)	Energía Programada Acumulada (GWh)	Energía Producida Acumulada (GWh)
JULIO	7,90	7,21	47,31	39,45
AGOSTO	8,15	6,25	55,46	45,70
SETIEMBRE	7,04	6,89	62,50	52,59



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

Como se puede apreciar en la tabla anterior la tendencia del año de generación tiende a ser inferior a la producción esperada por el descenso de las precipitaciones en lo que va de este trimestre del año.

Explica con base en el siguiente cuadro el porcentaje de disponibilidad y confiabilidad de la Planta Toro III.

% Disponibilidad y Confiabilidad Planta Toro III.

<b>DISPONIBILIDAD</b>	<b>JULIO</b>	<b>AGOSTO</b>	<b>SETIEMBRE</b>
Programado %	51,6	49,2	49,2
Real %	49,7	50	49,3
Desviación %	-1,9	0,8	0,1

<b>CONFIABILIDAD</b>	<b>JULIO</b>	<b>AGOSTO</b>	<b>SETIEMBRE</b>
Programado %	95,25	98,98	98,91
Real %	99,95	100	99,79
Desviación %	4,7	1,02	0,88

En cuanto a la cantidad de órdenes de trabajo, se presenta el resumen de lo efectuado durante el trimestre.

Cantidad de órdenes de trabajo Preventivo Planta Toro III

Actividades

<b>OTPREV</b>	<b>JULIO</b>	<b>AGOSTO</b>	<b>SETIEMBRE</b>
Programado	17	0	0
Real	2	0	2
Desviación	-15	0	2



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

Seguidamente presenta un resumen de las actividades extraordinarias efectuadas:

- Mantenimiento Anual Programado de la Unidad #2, el cual se extendió desde el 02 de Julio hasta el 17 de Julio 2016.
- Se está atendiendo el tema de garantía con LitoStroj respecto al cambio de las tapas turbina.
- Se trabajó el Mantenimiento Anual Programado de la Unidad #2, durante todo el mes de Agosto.
- Se realizaron pruebas en los sistemas de Alarma y contra incendios, requerimiento de la Región Central y realizado por los Bomberos de Costa Rica.

En lo que respecta a la ejecución presupuestaria acumulada al III Trimestre 2016, se presenta lo efectuado durante el trimestre con base en el respectivo centro presupuestario.

Área de operación.

Datos en Millones de colones

Centro	TOTAL	Egresos	Saldo	Ejecución		
Centro Presupuesto	Presupuesto ajustado	Egresos reales	Compras proceso	Gestión efectiva actual	Saldo	% eje (real)
Administrativo	185,25	121,18	0,14	121,33	63,93	65%
Apoyo Técnico	130,21	77,56	7,62	85,18	45,03	65%
Birris 1	281,03	128,73	69,27	198,01	83,03	70%
Birris 3	197,39	115,63	20,95	136,59	60,80	69%
Barro Morado 1	140,82	78,31	30,20	108,51	32,31	77%
Barro Morado 2	25,96	15,23	5,68	20,90	5,06	81%
Tuis	177,91	106,64	15,66	122,30	55,61	69%
Toro 3	5979,36	4175,78	0,00	4175,78	1803,58	70%
Total	7117,94	4819,07	149,53	4968,60	2149,34	70%



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

Destaca don Carlos Quirós el detalle del costo de producción de las plantas hidroeléctricas con que cuenta JASEC, de manera acumulada al III trimestre 2016.

**COSTO DE PRODUCCIÓN DE LAS PLANTAS HIDROELÉCTRICAS.**

**ACUMULADA AL III TRIMESTRE AÑO 2016.**

Datos en millones de colones

Centro Presupuesto	Presupuesto ajustado	Egresos Acumulada al III Trimestre. 2.016.	% Asig. Administr.	Asignación	Total de egresos	Generación (Gwh)	Costo del Kwh en colones	Costo del Kwh en ctv \$ Acumulada al III Trimestre 2016.
Administrativo	185,25	121,18						
Apoyo Técnico	130,21	77,56						
Birris 1	281,03	128,73	57%	112,73	241,46	36,89	6,55	1,17
Birris 3	197,39	115,63	25%	50,19	165,83	16,42	10,10	1,81
Barro Morado 1	140,82	78,31	6%	12,40	90,71	4,06	22,35	4,00
Barro Morado 2	25,96	15,23	2%	4,77	20,00	1,56	12,80	2,29
Tuis	177,91	106,64	9%	18,65	125,29	6,10	20,53	3,67
Toro 3	5979,36	4175,78			4175,78	52,59	79,41	14,21
<b>TOTAL</b>	<b>7117,94</b>	<b>4819,07</b>			<b>4819,07</b>	<b>117,62</b>	<b>40,97</b>	<b>7,33</b>

Nota: Tipo de cambio del Dólar para el 30/09/2016 \$338,80.  
Datos extraídos del Banco Central de Costa Rica.



Finaliza, recomendando el tomar nota del informe de labores del III trimestre del año 2016 de la UEN de Producción.

Consulta don Víctor Hernández sí se cuenta con algún plan de inversión en cuanto a la sustitución de los diferentes equipos de las plantas.





**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

Indica don Francisco Calvo que la UEN Producción viene presupuestando desde hace mucho tiempo la sustitución de los respectivos equipos, que no obstante a raíz de las limitaciones presupuestarias que se han tenido en el último quinquenio, dichas inversiones se han tenido que posponer, tanto así que se le debe al ICE más de media factura mensual.

Sin embargo, en las últimas dos fijaciones tarifarias ha sido diferente debido a que ya se tiene una fijación para el servicio de generación y otra para el de distribución. Siendo la primera la que ha tenido ajustes fuertes a nivel individual, que debería permitir recursos suficientes para incorporar esas inversiones.

Aprovecha para recordar que hay un trámite de solicitud de financiamiento principalmente, según se ha informado a esta Junta Directiva es para invertir en el negocio de infocomunicaciones, pero realmente el mismo es combinado entre dicho negocio y energía. Siendo que para éste último en su mayoría se estaría destinando para la UEN Producción.

Externa don Alfonso Víquez su preocupación en cuanto a la propuesta de acuerdo con respecto a lo que se indica en cuanto a que se le está diciendo a la Junta Directiva que se le recomienda el modernizar las unidades en general por cuanto presentan desgaste bastante avanzados, así como que se requiere una intervención urgente y necesaria, de ahí que se debería hacer algo en cuanto a que se va a realizar una mejora paulatina en Barro Morado.



## ***JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO***

### ***JUNTA DIRECTIVA***

Indica don Carlos Quirós que se ha venido trabajando en una repotencialización de la planta, pasando de 1.5 a 4.5 megas, no obstante, el área financiera ha indicado que no es tan viable proceder en los próximos 5 años, por lo que se está haciendo es cambiar las unidades a unas nuevas, destacando que hay un proyecto de fondo grande que implica el cambio de todo, pero que tiene un costo cercano a los \$ 10.0 millones.

Indica don Alfonso Víquez que si bien comprende lo indicado por don Carlos Quirós, le gustaría que se vaya más allá, es decir, cuáles son las acciones que se están tomando a pesar de las limitaciones financieras.

Desea don Alfonso Víquez saber en cuanto al costo por kilowatt/ hora, específicamente el presupuesto y los egresos en los cálculos realizados, es decir, es un costo efectivo o un costo de lo estimado.

Indica don Carlos Quirós que es el costo de los egresos reales dividido entre el volumen de la producción, ambos datos corresponden al trimestre.

Consulta don Alfonso Víquez cuál puede ser un buen indicador o indicadores de eficiencia o costo ajustado para que se sepa que tan bien o mal se va con el precio.

Hace ver don Carlos Quirós que una planta hidroeléctrica tiene tres valores, el costo de producción, en cuanto se puede vender, el precio de venta de la competencia, pero las plantas tienen un valor de cuánto es lo que le ahorran a JASEC con la compra de energía, donde se está en este momento teniendo un ahorro cercano a los \$ 0.13 centavos.

Considera don Alfonso Víquez interesante el contar con una serie de indicadores para analizar las respectivas tendencias.



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

**JUNTA DIRECTIVA**

**SE ACUERDA:** de manera unánime y en firme con siete votos presentes.

**8.a. Tomar nota del informe de labores de la UEN Producción correspondiente al III trimestre 2016.**

**8.b. Solicitar al Proceso Despacho de Energía la elaboración de indicadores que consideren importantes para medir la tendencia en el costo de cada kilovatio/hora.**

**8.c. Solicitar a la UEN Producción para que presente de manera conjunta con la UEN Apoyo un plan de acción de la modernización de los sistemas hidroeléctricos Barro Morado y Birrís 3.**



**ARTÍCULO 8.- CORRESPONDENCIA.**

- **SOLICITUD FORO DE LUCHA SAN FRANCISCO.**



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**  
**JUNTA DIRECTIVA**

Se entra a conocer nota suscrita por los señores Marco Arias Samudio y Teófilo Mata Arce, Presidente y Vicepresidente, respectivamente del Foro de Lucha Distrito San Francisco, mediante el cual solicitan copia del Contrato firmado entre la Municipalidad del Cantón Central de Cartago y JASEC para el proyecto de Alcantarillado Sanitario y la construcción de la Planta de tratamiento de Aguas Residuales para el Cantón Central de Cartago. Dice el documento.

Cartago, 19 de Octubre 2016

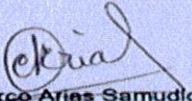
**Estimados señores (as):**  
 Junta Directiva  
 JASEC


Reciba un cordial saludo de parte del Foro de Lucha del Distrito San Francisco. En aras a la transparencia pública solicitamos muy atentamente si nos facilite el contrato firmado entre la Municipalidad del Cantón Central de Cartago y la Junta Administrativa de Servicios Eléctricos de Cartago para el proyecto de Alcantarillado Sanitario y la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para el Cantón Central de Cartago.

De conformidad a los artículos 27 y 30 de la Constitución Política de la República de Costa Rica y al artículo 32 de la Ley de Jurisdicción Constitucional, solicitamos su pronta respuesta y su mayor transparencia.

\*Para notificaciones y respuesta al correo [proluca.districtosf05@gmail.com](mailto:proluca.districtosf05@gmail.com)

Sin más por el momento

  
 Marco Arias Samudio  
 Presidente

  
 Teófilo Mata Arce  
 Vice - Presidente



## ***JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO***

### ***JUNTA DIRECTIVA***

Sobre el particular consulta don Salvador Rojas sí JASEC puede entregar copia del contrato en mención al Foro de Lucha o es confidencial.

Sugiere don Jorge López que dicha nota se traslade a la administración, ya que el día de hoy en horas de la mañana llegó a la Gerencia General dicha consulta directamente a la administración. Lo anterior, con el fin de analizar con detalle el tema en lo que corresponda.

Considera don Alfonso Víquez importante que al momento del análisis se tome en cuenta que los contratos son acuerdos entre dos partes y pertenecen a las mismas, por cuanto a pesar de que no haya cláusula de confidencialidad, le parece que para revelar un contrato a una tercera parte, se requiere que las dos partes lo hagan, ya que se estaría violentando la lealtad.

A la vez, aclara que por su parte no tiene inconveniente alguno para que se revele la información que corresponda.

Por su parte, prefiere don Víctor Hernández “pecar” de que unilateralmente se de una información, dado que la están solicitando como miembro de Junta Directiva, antes de ir contra un principio de transparencia.

Sugiere don Luis Gerardo Gutiérrez que al momento de realizar el análisis respectivo, tome en consideración lo dicho por la Contraloría General de la República, en donde le denegó a JASEC, el refrendo para el P.H. Torito 2.

Solicita don Víctor Hernández a la Asesoría Jurídica Institucional que dicho informe se presente para la próxima sesión.



## **JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

### **JUNTA DIRECTIVA**

Aclara don Alfonso Víquez que por su parte lo que está defendiendo son los intereses y responsabilidad de los directores de JASEC, de ahí que si está vedado el entregar la información no se puede remitir, pero sí está autorizada a entregar la información, éste Órgano Colegiado deberá tomar un acuerdo sobre el particular.

Destaca don Jorge López que dicha solicitud también fue presentada a la Gerencia General directamente.

***SE ACUERDA: de manera unánime y en firme con siete votos presentes.***

***8.a. Trasladar a la Asesoría Jurídica Institucional nota suscrita por los señores Marco Arias Samudio y Teófilo Mata Arce, Presidente y Vicepresidente, respectivamente del Foro de Lucha Distrito San Francisco, mediante el cual solicitan copia del Contrato firmado entre la Municipalidad del Cantón Central de Cartago y JASEC para el proyecto de Alcantarillado Sanitario y la construcción de la Planta de tratamiento de Aguas Residuales para el Cantón Central de Cartago, con el fin de que brinde un criterio sobre el particular, el cual deberá presentarse en la próxima sesión de esta Junta Directiva.***

#### **ARTÍCULO 9.- ASUNTOS VARIOS SEÑORES DIRECTORES.**

9.a. Recuerda don Salvador Rojas que la sesión de mañana es la actividad solemne a los funcionarios que cumplen años de servicios en JASEC, la cual se llevará a cabo en el Hotel El Guarco.



## **JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

### **JUNTA DIRECTIVA**

9.b. Solicita doña Mariangella Mata se presente un informe sobre la reglamentación en cuanto a la instalación de paneles solares.

***SE ACUERDA: de manera unánime y en firme con siete votos presentes.***

***9.b.1. Solicitar al Proceso Servicios Técnicos presente un informe sobre la normativa y demás aspectos en cuanto a la generación distribuida.***

9.c. Solicita don Alfonso Víquez se le aclare el tema en cuanto a tomar acuerdos en el artículo de Asuntos Varios, ya que según comprende que sí la Junta Directiva incluso convocar en el acto a una sesión completa, perfectamente sí hay un acuerdo de los señores directores pueden resolver sobre un punto determinado.

Además, cree que según lo que ha dicho la Asesoría Jurídica Institucional es que no se podría resolver sobre un asunto en el cual un director manifieste que no se siente preparado o informado suficientemente para tomar una decisión.

***SE ACUERDA: de manera unánime y en firme con siete votos presentes.***

***9.c.1. Trasladar a la Asesoría Jurídica Institucional una aclaración en cuanto a la competencia de esta Junta Directiva para tomar acuerdos en el capítulo de Asuntos Varios de los Señores Directores.***



**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**

**JUNTA DIRECTIVA**

**SE LEVANTA LA SESIÓN A LAS 20: 47 HORAS**

**Ing. SALVADOR ROJAS MOYA.**  
**PRESIDENTE**

  
**Bach. ALEJANDRA PEREIRA LÓPEZ.**  
**SECRETARIA**