

JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**JUNTA DIRECTIVA****ACTA 043-2018**

Sesión extraordinaria, celebrada por la Junta Administrativa del Servicio Eléctrico Municipal de Cartago. **VERIFICACIÓN DE QUÓRUM:** al ser las siete horas del día Sábado primero de diciembre del año dos mil dieciocho, están presentes en el Salón de Sesiones, los Directores Alfonso Viquez Sánchez, Presidente, Luis Gerardo Gutiérrez Pimentel, Vicepresidente, Lisbeth Fuentes Calderón, Secretaria, Elieth Solís Fernández, Ester Navarro Ureña, Directores. **INICIO DE LA SESIÓN:** Se cuenta con el quórum reglamentario para la celebración de la sesión. Además, participan los señores: Ing. Carlos Quirós Calderón, Gerente General, Lic. Raúl Quirós Quirós, Auditor Interno.....

Los directores Carlos Astorga Cerdas y Raúl Navarro Calderón, no asisten a la sesión, presentaron las disculpas con antelación.....

El Lic. Francisco Calvo Solano, Subgerente, no participó de la sesión presentó justificación con la debida anticipación.....

El Lic. Juan Antonio Solano, Asesor Jurídico, no asiste a la sesión, se disculpó con antelación.....

ARTÍCULO ÚNICO: GIRA SISTEMA HIDROELÉCTRICO BIRRIS.

Declara el señor Alfonso Viquez un receso para el traslado a las instalaciones de Birris III. Para esta sesión se cuenta con la participación del Ing. Cristian Acuña, Director Operaciones y el Sr. Ricardo Chávez Solano, Jefe Departamento Birris, quienes realizan por medio de diapositivas la presentación del Sistema Birris, así como guías a las diferentes zonas del sistema.

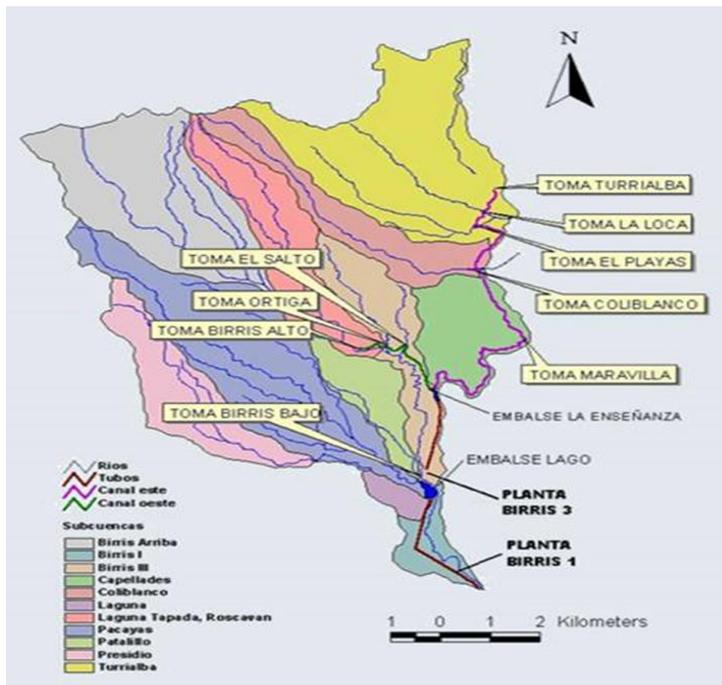
Inicia el señor Chávez Solano presentando la estructura organizativa de la parte de Birris,

JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO
JUNTA DIRECTIVA

la cual se divide de la siguiente manera:.....

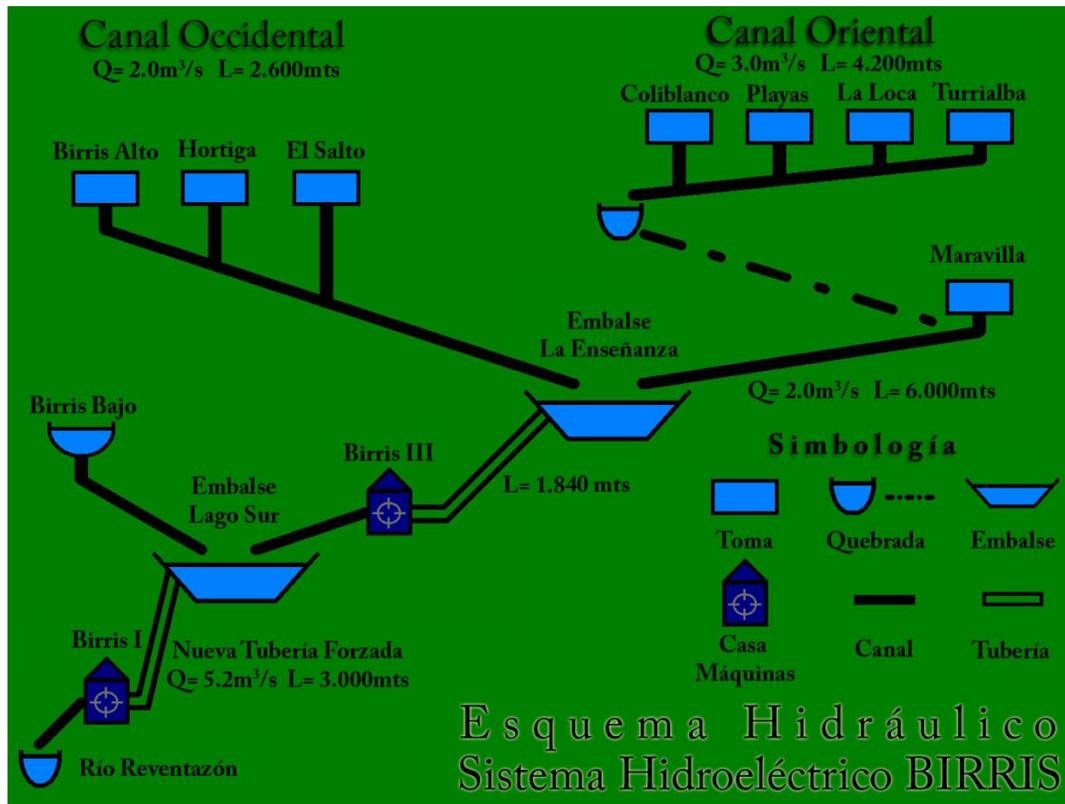


En cuanto a la ubicación geográfica del sistema hidroeléctrico Birris se posiciona en la zona norte de Cartago, con un área total de **8 249 ha**, la cual se ilustra en el siguiente mapa:



JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO
JUNTA DIRECTIVA

Presenta por medio de la siguiente imagen cómo se ubican las tomas de la Planta Hidroeléctrica Birris:



Hace ver que en el caso de JASEC se tienen tomas laterales, en cuanto a la conducción lo que se tiene es un canal abierto, por lo que se inicia con la captación en el río, en el cual se tiene un desarenador para así eliminar la arena y evitar que entre al canal, así las cosas, se puede ver que se conduce por canal, embalse, tubería de presión, y finalmente la casa de máquinas, dicho proceso se puede resumir en que se inicia con la captación, luego se conduce, se almacena, se traslada a planta, se produce y luego se vuelve a conducir, a almacenar, se lleva a planta y se vuelve a producir en Birris 1.

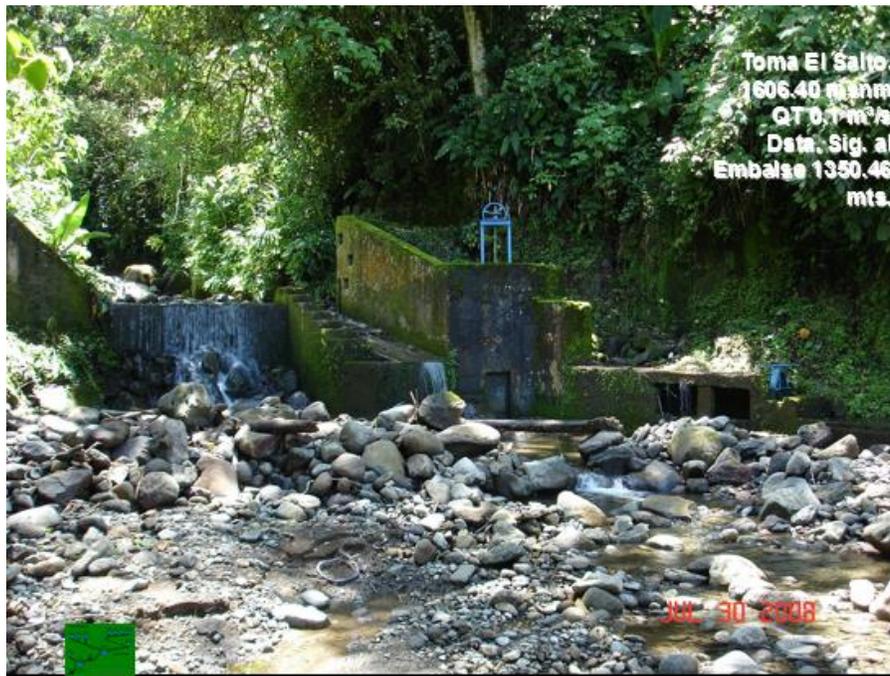
JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**JUNTA DIRECTIVA**

Aprovecha para indicar que el sistema hidroeléctrico Birrís, la institución lo está aprovechando desde el año 1971, iniciando con 8 megas de potencia, posterior a esto en 1990 se dio la ampliación aumentándolo a 23.1 megas, en el caso de Birrís 1 se inició con una potencia de 1.5 megas, con la ampliación ésta se elevó a una potencia de 18.6 megas con dos unidades.

Procede don Ricardo Cháves a presentar algunas imágenes relacionadas a las tomas laterales, a las cuales se les llama así dado que lo que se requiere es que cuando hayan “crecidas de agua” que arrastran gran cantidad de material o exceso de agua, en su momento no puede ser captada por el tamaño de la toma el río continua su curso, solamente se hace un desvío para realizar la captación.

Desea saber don Raúl Quirós ¿sí todo lo que se tiene actualmente en tomas fue construido por don Alfonso Madriz?

Hace ver don Ricardo Chávez que don Alfonso Madriz fue en su momento un gran terrateniente, por lo que tomó en su posesión la compañía agrícola de Santiago, a raíz de esto y con sus contactos en el exterior, consideró varias ideas con las cuales podía sacarle provecho a las tierras, y fue en 1952 cuando se inició con la antigua casa de máquinas Birrís 1, la cual contaba con tres unidades de 500 KW cada una, mismas que se trajeron según la historia de unas minas de Estados Unidos y las instaló para iniciar con el proceso hidroeléctrico, posteriormente continuó avanzando construyendo así la planta Birrís 2, se adquirió una planta totalmente nueva de 2.7 megas y ya luego en el año 1966 se construyó la planta Birrís 3, para ello, procede a comentar las siguientes fotografías de la zona.....

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

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

Resalta que las siguientes tomas que se muestran, son un poco más pequeñas que las anteriores.



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

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

Resalta que una vez que se han captado los dos canales, esta se almacena en el embalse la Enseñanza el cual se ilustra a continuación.

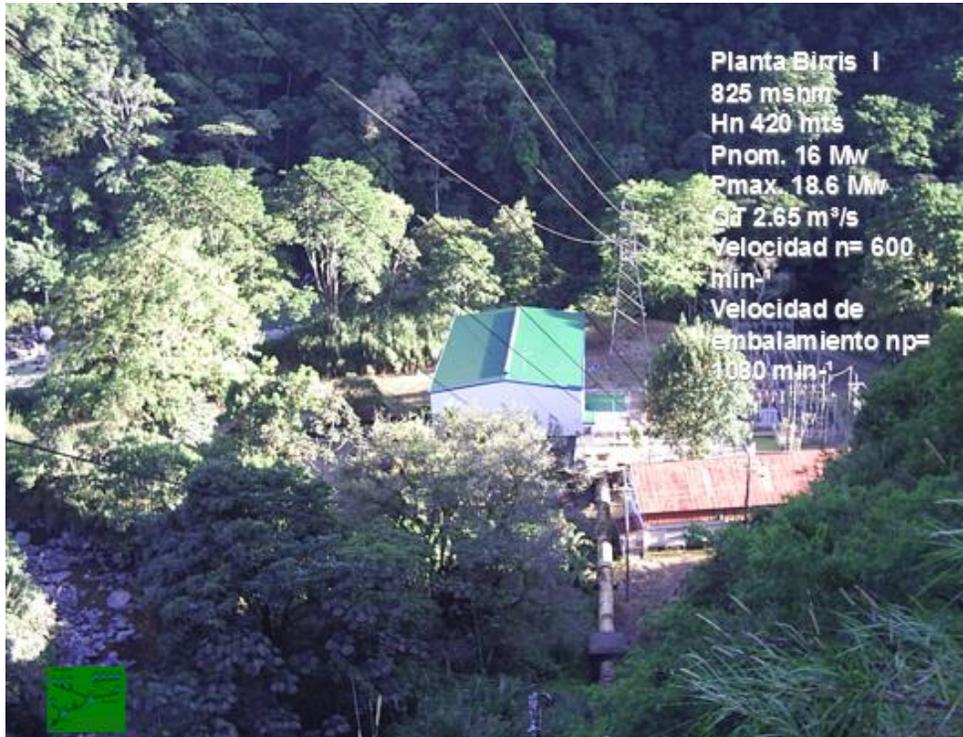


JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO

JUNTA DIRECTIVA



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

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

JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO

JUNTA DIRECTIVA



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

En las siguientes imágenes se muestra el detalle de los trabajos de mantenimiento que se realizan en la Planta:

Área Civil

- **Obras nuevas**



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

- **Atención de daños**



- **Limpieza de tomas**



JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO

JUNTA DIRECTIVA

- **Obra Gris**



- **Trabajos Mecánicos**



JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO

JUNTA DIRECTIVA



JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO

JUNTA DIRECTIVA



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

- **Trabajos Eléctricos**

**Renovación de Equipos**

- **Banco de Baterías**



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

- **En Subestación**



- **Regulador de voltaje**

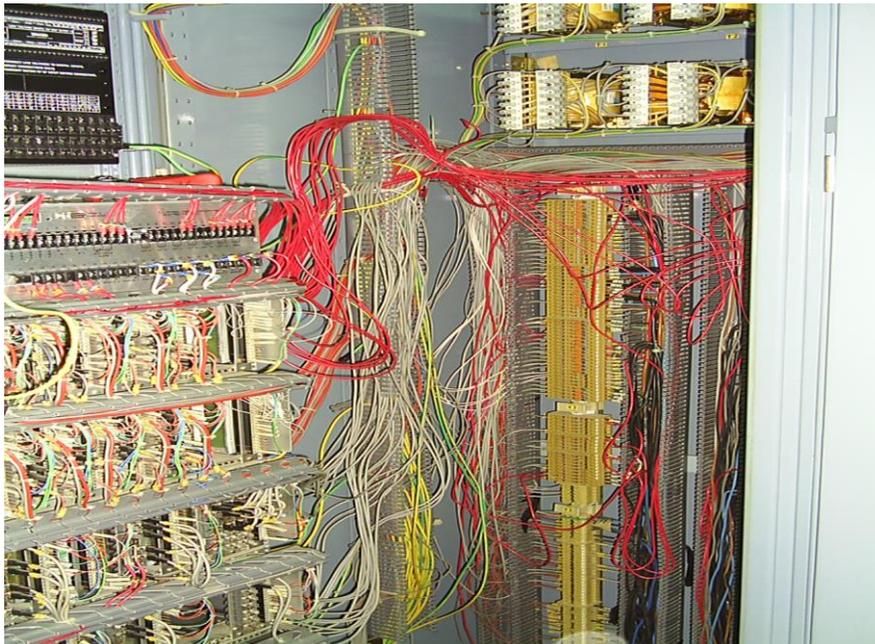


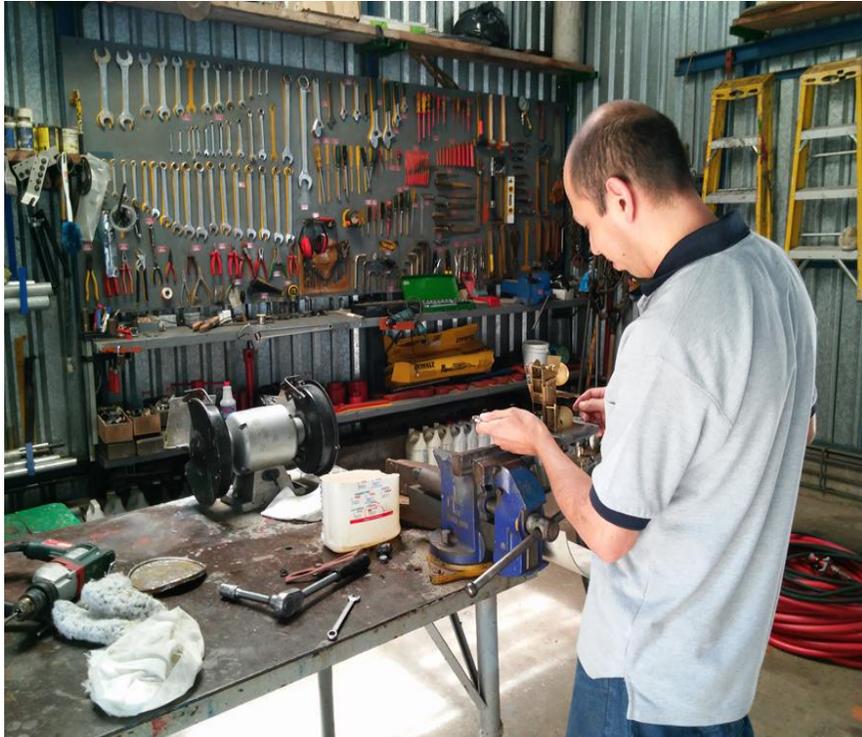
JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO

JUNTA DIRECTIVA



- **Cableados y taller**



JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO**JUNTA DIRECTIVA****Control de la producción**

- **Monitoreo de equipos**



JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO
JUNTA DIRECTIVA

- Datos de producción.

GENERACIÓN MENSUAL AÑO 2018, EN LAS CENTRALES HIDROELECTRICAS BIRRIS 1 Y BIRRIS 3 (datos en Kwh)			
Meses	Birris 1	Birris 3	Total Generación
Enero	10 634 050	3 315 201	13 949 251
Febrero	10 392 016	3 012 046	13 404 062
Marzo	7 271 540	3 215 972	10 487 512
Abril	4 786 440	2 428 613	7 215 053
Mayo	5 078 293	2 325 086	7 403 379
Junio	6 826 521	2 880 878	9 707 399
Julio	10 128 312	3 108 280	13 236 592
Agosto	9 053 990	3 139 653	12 193 643
Septiembre	6 137 253	2 821 486	8 958 739
Octubre	6 110 543	2 778 560	8 889 103
Noviembre	6 751 548	3 016 151	9 767 699
			115 212 432



LOS ULTIMOS CINCO AÑOS DE GENERACIÓN DEL 2010 AL 2017
(Datos en Kwh)

Año	Birris 1	Birris 3	Total Generación
2010	79 527 638	31 880 620	111 408 258
2011	81 131 856	30 306 850	111 438 706
2012	69 437 972	29 447 893	98 885 865
2015	88 802 270	34 117 243	122 919 513
2017	71 762 930	29 530 151	101 293 081

AÑOS DE GENERACIÓN MAS BAJA DEL 2010 AL 2017
(Datos en Kwh)

Año	Birris 1	Birris 3	Total Generación
2012	69 437 972	29 447 893	98 885 865
2017	71 762 930	29 530 151	101 293 081

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

A continuación, se muestran algunas fotografías del recorrido que se realizó en la gira que abarcó los siguientes sectores:

1. Instalaciones Birris III.

2. Lago Sur.

3. Birris I.

4. Embalse la Enseñanza.

5. Toma Turrialba.



JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO

JUNTA DIRECTIVA



JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO

JUNTA DIRECTIVA



JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO

JUNTA DIRECTIVA



JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO

JUNTA DIRECTIVA



JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO

JUNTA DIRECTIVA



JUNTA ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL DE CARTAGO

JUNTA DIRECTIVA

