



## **EPM informa la evolución de la situación en el proyecto hidroeléctrico Ituango:**

El proyecto hidroeléctrico Ituango, la obra de infraestructura más grande que se construye en el país, ha contado desde sus inicios con un panel de expertos nacionales e internacionales, autoridades mundiales en su campo del conocimiento, que asesora a EPM en la toma de decisiones en relación con las obras de la futura central de energía.

Este panel está integrado por el brasileño Nelson Luiz de Souza Pinto, experto en estructuras hidráulicas, el alemán Helmut Friedrich Miller, asesor electromecánico y los colombianos Gabriel Guillermo Fernández Delgado, experto en Geología y Geotecnia, Bayardo Materón Narváez, experto en grandes presas hidráulicas y métodos constructivos y Juan David Quintero Sagre, asesor ambiental.

Gabriel Guillermo Fernández Delgado es Doctor en Ingeniería Geotécnica de la Universidad de Illinois, Estados Unidos. Docente e investigador ha sido reconocido con múltiples premios, gracias a su trayectoria profesional y aporte científico. Entre sus galardones se destacan: el Premio Fundación de Ingeniería Martin S. Kapp, entregado por la Sociedad Estadounidense de Ingenieros Civiles y el US National Committee for Rock Mechanic de Estados Unidos.

Nelson Luiz de Souza Pinto es Doctor en Hidráulica de la Universidad Federal del Paraná, Brasil. Miembro de la Junta de Consultores en más de 58 grandes proyectos hidroeléctricos en 20 países, tiene múltiples publicaciones de referencia en su campo.

El ingeniero Bayardo Materón Narváez es Magister en Ciencia en Ingeniería Civil de la Universidad de Purdue, Indiana, Estados Unidos. Ha tomado parte de grandes proyectos hidráulicos en Colombia, Brasil, Chile, Argentina, Laos, Perú y México. Ha presidido la Sociedad Internacional de Presas de Enrocado con Cara de Concreto en Estados Unidos y el Comité Brasileño de Grandes Presas.

Para enfrentar la actual contingencia, el equipo de trabajo fue reforzado con un *board* integrado por U.S. Army Corps of Engineers (Usace). El Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos especialistas en productos críticos y riesgos y desastres; Lettis Consultants International de Estados Unidos (William Lettis y Stephen Thompson), expertos mundiales en análisis geológicos, análisis de riesgos y servicios geotécnicos, el profesor venezolano Daniel Salcedo, experto mundial en



geomecánica, Steinar Roald, experto en manejo de aguas de embalse y Donald Bruce, quien asesorará en la terminación de la presa.

Además del panel de expertos, EPM cuenta con la asesoría permanente de la firma Integral, con experiencia de más de 60 años en ingeniería de consulta en el ámbito nacional e internacional, con especialidad, entre otras disciplinas, en geología, geotecnia, ingeniería sísmica, hidrología, hidráulica y estructuras.

Entre tanto, las principales obras civiles del proyecto hidroeléctrico Ituango son construidas por el consorcio CCC Ituango, integrado por las firmas Camargo Correa, de Brasil, y las colombianas Constructora Concreto y Coninsa-Ramón H. El contrato adjudicado a este consorcio es el resultado de una licitación pública internacional, que tuvo pluralidad de oferentes y con el acompañamiento en acción preventiva de la Procuraduría General de la Nación.

Las tres compañías que integran el consorcio tienen amplia trayectoria en la construcción de grandes proyectos de infraestructura, como el proyecto Porce III (660 MW), propiedad de EPM.

Entre los proyectos desarrollados en el sector por Camargo Correa sobresalen: Itaipu (14.000 megavatios-MW), considerada la mayor hidroeléctrica del mundo en producción de energía, Belo Monte (en construcción 11.233 MW), Central Hidroeléctrica Simón Bolívar (10.305 MW) y la Central Hidroeléctrica Tucuruí (8.370 MW), con el segundo vertedero más grande del mundo (110.000 m<sup>3</sup>/s) y una presa de 78 metros.

Entre las obras de la constructora Concreto están el proyecto hidroeléctrico Cucuana (tres túneles con longitud total de 4.470 m) y el Trasvase río Manso (túnel de 4 kilómetros). Por su parte, Coninsa-Ramón H. ha tomado parte de la hidroeléctrica Tunjita, la Termoeléctrica Gecelca III e Hidroeléctrica Montañitas, entre otras obras de primer nivel.

El consorcio CCC Ituango posee un Comité Técnico que trabaja en el proyecto hidroeléctrico Ituango integrado por profesionales de amplia trayectoria, como Cristiano Cortez (líder del Comité. Ha estado en los más grandes proyectos de Camargo Correa), Curt Herweg (especialista en obras subterráneas. Hace parte del equipo de Camargo Correa), Nicholas Barton (consultor en geología. Es PhD en Rock Mechanics, on Rock Slope Stability and Shear Strenght of Fratures del Imperial College, de Londres) y Erik Altrichter (consultor en hidráulica. Lleva 43 años



trabajando en el desarrollo y consultoría en más de 40 proyectos para aprovechamientos hidroeléctricos en Brasil y otros países de América Latina).

La interventoría está a cargo de un consorcio integrado por Ingetec y Sedic, empresas con gran trayectoria y experiencia en supervisión de proyectos hidroeléctricos. Además de este grupo, el proyecto tiene la labor permanente de profesionales de EPM, con formación en las principales universidades de la ciudad, el país y el mundo.

EPM, como empresa responsable y comprometida con el bienestar de la comunidad y el desarrollo del país, no ha ahorrado esfuerzos y recursos para contar con el mejor equipo mundial para atender la actual contingencia en el proyecto hidroeléctrico Ituango, proteger a las comunidades y recuperar el control de la obra que proporcionará la energía que Colombia necesita para seguir creciendo.

## **Monitoreo de riesgos y atención en las obras**

EPM se enfoca en la actualidad en atender dos grandes riesgos en el proyecto hidroeléctrico Ituango: las condiciones de la presa y el comportamiento del macizo.

Hoy el equipo se concentra en la filtración de agua en la presa, que, si bien hasta el momento estas filtraciones medidas en litros por segundo aun están dentro de los rangos esperados, se implementan acciones de ingeniería para su control.

Geólogos expertos monitorean de manera permanente, con alta tecnología, los movimientos que se presentan en la montaña, cuyos desprendimientos indican el radar no superan todavía los 10 milímetros x hora. Su velocidad este domingo 3 de junio es de 6 milímetros x hora, de acuerdo con el reporte del Puesto de Mando Unificado (PMU) en Ituango realizado al mediodía.

La empresa labora sin descanso con sus especialistas, contratistas y panel de expertos nacionales e internacionales en recuperar el control del proyecto con acciones que incluyen: el lleno prioritario de la presa, subiendo hasta la cota 415; tapar el túnel de desviación derecho y tapar el sistema auxiliar de desvío.

EPM lamenta las afectaciones ocasionadas a la comunidad. La empresa trabaja incansablemente para solucionarlas.

**Medellín, 3 de junio de 2018 | Avance informativo No. 45 | Hora: 2:00 p.m.**