

HIDROITUANGO INFORME A LA HONORABLE ASAMBLEA DEPARTAMENTAL

INTRODUCCIÓN:

Hablo ante mi Junta Directiva. La Honorable Asamblea es la Junta Directiva de esta bella empresa de la gente que se llama Antioquia. Los Diputados tienen el derecho y el deber de conocer todo lo que impacte al departamento y a la gente. La relación con el Gobernador ha sido clara, sin tapujos, franca, con la verdad y eso ha logrado una armonía colectiva sin que nadie pierda su independencia, ni su naturaleza de ser diferentes.

Como Gobernador descubro cada vez más que la humildad es el traje de gala del amor, porque el orgullo es una ola efímera y hueca por dentro, que se estrella contra su propia pequeñez. El arrogante carece de causa mientras la humildad es la causa de todos. Por eso la arrogancia se grita o se ruge mientras la humildad se argumenta. Dice un filósofo francés recién fallecido que lo contrario a lo sencillo no es lo complejo, sino lo falso.

De suerte que la humildad está fabricada con los mismos materiales de la verdad. Para decir la verdad hay que ser humildes, que no es lo mismo que ser débiles ante los poderes dañinos, por más grandes que sean. Es un error confundir humildad con debilidad. Para ser humilde hay que ser muy fuerte de afectos y de argumentos.

La vida es breve. El poder es fugaz. Gastar el poder en ser más vanidoso, es el peor ejemplo para la humanidad. El Poder es una oportunidad de ayudar y servir y hay que hacerlo con amor. Todo pasa, el poder pasa, por eso hay que estar cerca a la gente, tocando más la tierra que las nubes. A todo mi gabinete le exijo cada día trabajar más por la gente y que no olviden que, de un lujoso carro público con conductor regresarán a un tiquete de bus o del metro.

HIDROITUANGO es la empresa más importante de energía de Colombia. Y gracias a Dios Antioquia es el dueño. Hidroituango representa el símbolo de liderazgo de Antioquia en el país.

Los Recursos más importantes para nuestro departamento en el futuro cercano y lejano provendrán de Hidroituango. Por eso los Honorables Diputados deben estar oficialmente informados sobre la construcción del proyecto.

Estamos ante un proyecto complejo atado a relaciones complejas y eso lo hace fácilmente manipulable ante la opinión. No hay tarea más educadora, ni mensaje más revolucionario que hacerlo claro y diáfano ante la gente. Trataré de ser didáctico para educar en la defensa de lo público.

Los dueños asociados en Hidroituango son: **El Departamento de Antioquia que es el dueño mayoritario con el 52%, EPM con el 47% y algunos privados con menos del 1%.**



Hidroituango, de **propiedad mayoritaria del Departamento**, contrató con EPM la construcción y operación de la hidroeléctrica mediante un contrato BOOMT.
HIDROITUANGO

¡EPM le construye a otros!

EPM produce energía. EPM vende agua. EPM maneja residuos sólidos. Pero también es CONSTRUCTOR de Hidroituango.

La Gobernación de Antioquia, como socio mayoritario de Hidroituango, tiene que prepararse para manejar a EPM como un contratista de una gran obra. Esto puede traer más tensiones.

En la Crisis de Hidroituango donde estuvieron en peligro más de 129.000 antioqueños, lo primero para la Gobernación fue la defensa de la vida. Logramos en medio del sufrimiento y del dolor proteger la vida. La vida por encima de cualquier bien material.

También en la crisis de Hidroituango llegó un momento de confusión, donde la verdad a veces desaparecía. También defendí la verdad, siempre la verdad por encima de todo.

Hay dos frases que me gustan.

“Si no tienes religión te sugiero una: La verdad.” Mahatma Gandhi

“Hay personas que tienen la hipocresía como estrategia de éxito.”

Siempre en toda mi vida escojo la primera porque **la sola verdad es revolucionaria**, hace una mejor sociedad y construye personas ejemplares.

Hidroituango donde la Gobernación de Antioquia es mayoría, tiene un contrato con EPM y en eso fundamento mi presentación de ERRORES CONSTRUCTIVOS en Hidroituango. Departamento de Antioquia como socio mayoritario debe estar atento todo el proceder de cómo actúa EPM como constructor contratista.

En las obras hay contrariedades. No se puede permitir que se esconda la verdad y menos en lo público. Ningún funcionario puede ser omisivo. Controlar a EPM pareciera prohibido en esta tierra pero hay que cumplir con el deber así no guste.

Antes de empezar a presentar ante la Honorable Asamblea los errores de Hidroituango, declaro que lo hago porque es nuestra obligación como dueños hacer reclamaciones a un contratista. Eso no se puede omitir, eso no es una ofensa, eso no es meterse en asuntos privados o confidenciales de EPM. Es una obligación que la gobernación tenga toda la información sobre Hidroituango por ser dueño.

EPM como contratista constructor de Hidroituango y de la Gobernación, no se puede declarar intocable para no responder a quien lo contrató.

Todo contratista tiene unas obligaciones que cumplir, y en particular el Contrato Boomt entre Hidroituango y EPM tiene como obligación entregar la Hidroeléctrica operando el 28 de noviembre de 2018. Y por eso la preocupación de la Gobernación.

Cuando la Gobernación contrata la construcción de un puente y queda malo es obligatorio reclamar y exigir al constructor arreglos o pólizas.

La relación contractual con EPM es muy difícil. EPM no gusta de los que piensan diferente. Cuando fui alcalde, Medellín y Antioquia tuvieron las tarifas más baratas de Colombia y EPM dio jugosas ganancias, disminuyeron los deudores y los contrabandos. Eso no gusta en EPM.

Por ser socio mayoritario de Hidroituango y por mi forma de actuar franca y social siento que en EPM me ven de los que piensan diferente. Hace unos meses la Junta de EPM dijo que el Gobernador era irresponsable porque pedía la verdad sobre Hidroituango y ayudar a la gente más sufriendo por la crisis. Y la semana pasada ocurrió otro episodio vergonzoso para la democracia.

EPM tomó la decisión de someter al polígrafo a sus funcionarios para buscar quien filtraba información.

Un espionaje a los que pensamos diferente. Lo inaceptable son las preguntas constituían espionaje al Gobernador, a la Contraloría y a los concejales que piensan diferente. Espionaje a los que pensamos diferente; una lista negra de los que trabajamos día y noche por la gente pero que pensamos diferente a EPM.

Le escribí con preocupación una carta al Alcalde Federico Gutiérrez, pidiéndole que pusiera orden en EPM, que estaban usando el polígrafo para espiar al Gobernador y me contestó con mil piedras, con una agresividad y una vanidad irreconocibles. Pensé que me iba a agradecer porque estaba defendiendo las libertades públicas, pero inexplicablemente me gritaba destructor repetidamente. Tengo inmenso afecto por el Alcalde, pero lo desconocí esos días de insultos y por eso guardé silencio.

Para Constructor, Luis Pérez. No recuerdo un alcalde que haya transformado tanto a Medellín como Luis Pérez. Doble calzada Las Palmas. Metrocable, Plaza Mayor, Plaza Botero, Centro de Espectáculos La Macarena, Los parques Biblioteca, El Banco de los Pobres, La Avenida 34, El Parque de los Deseos y muchas más obras que construí con orgullo. Mi vida ha sido construir, en lo público y en lo privado. Difícil que otro alcalde tenga a su haber tantas obras por la ciudad.

Es posible que sus consejeros quisieran u otros poderes quieran ponerlo a él de mampara para esconder errores tan grandes, que por algún hueco estallarán y que el Alcalde no tiene la culpa. Los grandes medios de comunicación rechazaron que el polígrafo de EPM se esté utilizando para hacer espionaje a quienes piensan diferente. No aceptaré nunca que desde EPM se haga espionaje a los que pensamos diferentes. Quien haya liderado esa tarea tan



innoble de hacer listas negras en EPM, le debe disculpas al pueblo antioqueño. El perfume de libertad de nuestras montañas es un aroma que debemos hacer eterno.

Desde hace años uso una frase bella muy propia para todos pero obligatoria para los gobernantes: De tu forma de hablar depende la paz o la violencia. Cada quien escoge su forma de hablar con sus consecuencias.

Todos amamos a EPM. Todos nos sentimos orgullosos de EPM. EPM es grande por Medellín, pero no tengo ninguna duda que es GRANDE porque utiliza todos los recursos naturales de Antioquia. Y por eso la queremos, la defendemos, la amamos, le agradecemos. Pero el amor es en los dos sentidos. Nada sería EPM sin las bellas aguas, montañas y aguaceros que Dios nos regaló. Y también nada sería EPM sin la calidad de gente que es la antioqueña. EPM se gana \$2.1 billones al año. De esos \$2.1 billones, \$2 billones se los gana en Antioquia, con la Gente de Antioquia.

El otro poquito en los demás departamentos y fuera del país donde tiene inversiones millonarias que al parecer siempre le dan pérdidas gigantes.

Esta es una razón para que con justicia EPM esté obligada a invertir en todo el departamento de Antioquia, pues es toda Antioquia la que le da la riqueza y ganancias. EPM no consigue sus ganancias ni por fuera de Antioquia ni por fuera del país; es en Antioquia.

En estos documentos muy estudiados, muy técnicos, muy decentes, voy a tratar de construir la verdad y la rigurosidad en las relaciones entre la Gobernación e Hidroituango y EPM como contratista. Seré tan serio en mis argumentos, como he sido de estudioso para argumentar. La verdad es la verdad y no hay que confundirla con el grito más amenazante o el más bulloso de las redes sociales.

Debo confesar que cuando vi tan grave este tema de Hidroituango, tomé la decisión de estudiar personalmente en las noches el tema. Pedí documentos y me llegaron tantos que estuve a punto de desistir. Pero mi compromiso y amor por Hidroituango y por Antioquia fue superior y me puse a estudiar.

Cuando empecé observé tantos problemas complejos e intocables en Hidroituango, que recordé a mi padre que cuando la cosa estaba maluca decía: **“mala tos le siento al perro”**. Y empecé a trabajar sin descanso.



ANÁLISIS DE ERRORES CONSTRUCTIVOS DE HIDROITUANGO

Aquí no encontrarán opiniones ni presunciones, sino conclusiones técnicas y legales estudiadas por la Gobernación de Antioquia, en calidad de socio mayoritario.

Hablarán textualmente los documentos oficiales cuyo contenido, lleno de alertas tempranas, prevenciones y llamados a corregir, se han mantenido bajo reserva. Desinformación, alergia severa a las críticas. No se puede **alegar intereses estratégicos para tapar errores catastróficos**.

La falla más grande es la falta de verdad, con ella hubiéramos evitado la crisis humanitaria, constructiva y financiera. Nada más constructivo para EPM que la verdad. Nada más destructivo que el ocultamiento.

ERROR CONSTRUCTIVO UNO

FALLAS EN CONSTRUCCIÓN DE DOS TÚNELES DE DESVIACIÓN (Izquierdo y Derecho)

La Construcción se la ganó un Consorcio TIFS, con un socio Chileno. La Fecha de iniciación fue 16 de Agosto de 2011, con un plazo de 610 días y un valor de \$142.000 millones.

¡El constructor resultó un desastre!

OBJETO

“OBJETO: Construcción de dos túneles de desviación, cada uno con dos ramales, excavación de la cámara de compuertas de la descarga de fondo y construcción de galerías y túnel de acceso a casa de máquinas.”

NO CUMPLIÓ CON EL OBJETO. LE TUVIERON QUE QUITAR EL CONTRATO ¡bajo la exótica figura de cesión!

DURACIÓN

“DURACIÓN: **16 de agosto de 2011 A 17 de abril de 2013**. 610 días. A los 823 días le tuvieron que quitar el contrato. Es decir, retrasó el proyecto 213 días más el tiempo que la otra empresa gastó en terminar.”



NO CUMPLIÓ CON EL TIEMPO. RETRASÓ GRAVEMENTE EL PROYECTO EN MÁS DE 213 DÍAS. FUE EL CAUSANTE DE LA ESTRATEGIA DE ACELERACIÓN FRACASADA.

COSTO

“\$142 mil millones valor inicial. \$185 mil millones (Acta de liquidación anexa)”.

A ESTE CONTRATISTA INCOMPETENTE, CAUSANTE DE CRISIS FUTURAS, EPM LO PREMIÓ PAGÁNDOLE \$43.000 MILLONES DE PESOS MÁS, HACIENDO MENOS OBRA E INCUMPLIENDO TODAS LAS OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA.

Veamos LAS OBSERVACIONES

OBSERVACIÓN 1.

“La Interventoría en repetidas ocasiones ha manifestado al Contratista a través de comunicaciones, comités de obra y reuniones en obra sobre la necesidad de disponer los recursos en personal, equipo y materiales para acometer varios frentes de trabajo para incrementar rendimientos con el objeto de lograr cumplir con el programa de obra. **“Además se le ha solicitado la presentación de alternativas que permitan recuperar los atrasos, sin embargo el contratista ha hecho caso omiso y no se tiene respuesta...”**”

INTERVENTOR INGETEC SEDIC: Septiembre de 2012 Página 85.

OBSERVACIÓN 2.

“La Interventoría en repetidas ocasiones ha manifestado al contratista a través de comunicaciones, comités de obra y reuniones en obra sobre la necesidad de disponer los recursos en personal, equipo y materiales (...) con el objeto de lograr cumplir con el programa de obra. Además se le ha solicitado la presentación de alternativas que permitan recuperar los atrasos, sin embargo el contratista ha hecho caso omiso...”

INTERVENTOR INGETEC SEDIC: Octubre de 2012 página 92

OBSERVACIÓN 3.

“La Interventoría continúa manifestando al contratista y a EPM, su preocupación por que no se están tomando las medidas para remediar los atrasos en las obras. **El Contratista continua sin ejercer control sobre la programación y ejecución de**



las actividades, además no dispone de los recursos en equipo, personal... y carece de instalaciones industriales suficientes para atender los sitios de trabajo.”

INTERVENTOR INGETEC SEDIC: Noviembre 2012 página 91

OBSERVACIÓN 4.

La Interventoría observa que el “contratista no cuenta con el equipo suficiente...”.

INTERVENTOR INGETEC SEDIC: Enero de 2013 página 112

OBSERVACIÓN 5.

La Interventoría observa que el “**Contratista no cuenta con el equipo suficiente...**”.

INTERVENTOR INGETEC SEDIC: Febrero de 2013 páginas 112 - 128

OBSERVACIÓN 6.

“Resalta la forma discontinua con la cual se llevan los trabajos, los limitados recursos empleados, las inactividades acumuladas (61 días), la inoportunidad y tardanza en la colocación de los soportes de construcción, así como los efectos adversos que esta situación conlleva en la terminación de las obras”

INTERVENTOR INGETEC SEDIC: Marzo 2013 páginas 125 - 126

OBSERVACIÓN 7.

“La Interventoría observa que el contratista no cuenta con el equipo suficiente para atender todos los frentes de obra a la vez...”

INTERVENTOR INGETEC SEDIC: Abril 2013 página 140

OBSERVACIÓN 8.

“La Interventoría observa que el Contratista no cuenta con el equipo suficiente para atender todos los frentes de obra a la vez”

INTERVENTOR INGETEC SEDIC: Mayo 2013

OBSERVACIÓN 9.

“La Interventoría observa que el Contratista no cuenta con el equipo suficiente...”

INTERVENTOR INGETEC SEDIC: Junio 2013 página 156

OBSERVACIÓN 10.

“La Interventoría considera que **dichos atrasos se deben a deficiencias en la planeación y logística del contratista en estos frentes** y la limitación de los recursos destinados para la ejecución de las obras, La Interventoría observa que el contratista no cuenta con el equipo ni el personal suficiente para atender todos los frentes de obra a la vez...”

INTERVENTOR INGETEC SEDIC: Julio 2013 páginas 143 - 145

OBSERVACIÓN 11.

“Deficiente estado en el que se encuentran los equipos utilizados por el Contratista...”

INGETEC SEDIC: Agosto 2013 página 151

OBSERVACIÓN 12.

“En vista de que el contratista **no obtuvo los rendimientos esperados en la ejecución de actividades como las excavaciones exteriores en portal entrada, los revestimientos en los ramales y la instalación de elementos metálicos en las zonas de compuerta, EPM en aras a lograr la desviación del río Cauca en el primer verano de 2014 (enero), encargó al contratista de las obras principales la terminación de estas obras, desde el 2 de septiembre de 2013.**”
(Se puede asumir como segunda cesión.)

INTERVENTORIA INGETEC SEDIC: Septiembre 2013 página 132

OBSERVACIÓN 13.

“El contratista cumplió con la finalización de las obras a su cargo, para la desviación del río Cauca (...) a excepción de las excavaciones de los canales por portal salida, las cuales fueron asumidas por el Contratista Consorcio CCC Ituango desde el 2 de noviembre de 2013.” **(Tercera cesión)**

INTERVENTORIA INGETEC SEDIC: Noviembre 2013 página 112

Resulta muy peligroso para el futuro de EPM y de los dineros públicos que EPM sea tan blandito, tan tolerante con los contratistas. Los contratistas de EPM merecen respeto pero tienen la obligación de hacer las obras bien a precios justos y tienen la obligación de responder.

En un documento de auditoría especial de febrero 9 de 2018 la Contraloría General de Medellín, critica severamente a EPM por el compadrazgo que tiene con sus contratistas. Respecto de la Hidroeléctrica BONYIC de HET-EPM Panamá, cuyo valor inicial era de U\$90 millones, terminó en U\$314 millones dólares y parece que hay detrimento de U\$140 millones.

Cuando la Junta Directiva solicitó demandar a los diseñadores y a los constructores de HET EPM PANAMÁ, el informe jurídico elaborado por EPM en el 2014, dice:

“...El Pleito Judicial podría ser inconveniente porque CONCRETO es un “aliado” de EPM...”

Luego se discutió demandar al Diseñador INTEGRAL. El Concepto de la Jurídica de EPM en 2014 fue:

“...El Pleito podría ser “inconveniente”. INTEGRAL es un “aliado” de EPM...”

Con este contratista de los dos túneles hubo tolerancia que raya con lo penal.

Ser tan blanditos con los constructores y tan duros con la gente, está bordeando el código penal y generando sospecha social.

La causa real del plan de aceleración, no es atribuible a la naturaleza sino a la mala planeación y peor ejecución.

ERROR CONSTRUCTIVO DOS

CONSTRUCCIÓN TÚNEL DE ACELERACIÓN O GALERÍA AUXILIAR DE DESVIACIÓN (GAD) FRACASADO.

La decisión de construir el tercer Túnel o Túnel de Aceleración fue una decisión autónoma y responsable solo de EPM como contratista de la Hidroeléctrica. El Tercer Túnel fracasado fue advertido por la Junta Técnica Asesora que no se construyera. EPM y sus contratistas hicieron caso omiso por el gran atraso que tenían.

¡Ingeniería del Desespero!

CUÁL ERA LA URGENCIA DE EPM?

“Definitivamente, el mayor porcentaje del atraso en el cronograma es imputable al Consorcio TIFS, tal como consta en todos los informes de la interventoría de las obras principales, realizada por el Consorcio Ingetec-Sedic.” Comité Técnico Hidroituango.

Constancias por parte de la Sociedad HI

“EPM ha insistido en reuniones internas con HI y en comunicaciones y declaraciones públicas, que la causa principal del atraso del programa de ejecución de las obras de desviación se debe a la entrega tardía de las vías de acceso a los portales de salida y entrada y a las zonas de los depósitos Ticuitá y Tenche, pero si se pondera el peso de la entrega tardía de estas vías en la participación del atraso del cronograma y sus consecuencias conocidas y enunciadas en este documento, el porcentaje sería muy bajo.

Otro porcentaje de participación en el atraso obedece a los continuos cambios de diseño, que si fueron por deficiencias en el diseño original o por problemas geológicos encontrados en el inicio de los trabajos del portal de entrada, EPM debió haberlos advertido a HI. Razón, que hasta ahora no conoce la Sociedad.

Definitivamente, el mayor porcentaje del atraso en el cronograma es imputable al Consorcio TIFS, tal como consta en todos los informes de la interventoría de las obras principales, realizada por el Consorcio Ingetec-Sedic.

Por las anteriores condiciones y por el hecho de no contar con las obras civiles, guías, asientos y demás elementos estructurales para el montaje de



las compuertas, así sea en fecha posterior al inicio de la desviación, obligaron a EPM, no solamente a desviar el río sin dispositivos mecánicos de cierre, sino a trasladar la descarga de fondo para un futuro tercer túnel.

En conclusión, la Sociedad Hidroituango no puede aprobar que se cargue al proyecto los costos y gastos que demande la construcción del tercer túnel para el manejo de la descarga de fondo, no solo por los costos como tal, sino por los riesgos técnicos, ambientales y programáticos implícitos que conlleva una nueva desviación del río Cauca.

Desafortunadamente, las alternativas de solución implementada por EPM, así como las ampliaciones sucesivas del plazo del contrato, no tuvieron respuesta positiva por parte del Consorcio TIFS; al contrario, para lograr el desvío en los inicios de 2014, fue necesario que EPM encomendara al contratista de las obras principales, Consorcio CCI, la terminación y puesta a punto de las obras requeridas para la desviación, encargo que inició desde septiembre de 2013.

*También es claro, que las modificaciones sustanciales de los diseños del portal de entrada y la inclusión de galerías industriales no podían estar motivadas por la entrega tardía de una vía para acceder a este frente. De ser así, **correspondería a un grave concepto de ingeniería**, pues se estaba buscando la solución de un acceso a costa de modificar y rediseñar las obras y cambiar sustancialmente el procedimiento constructivo que, como se comprobó, si se pudo terminar de construir dicha vía a la zona de los canales de aducción de los túneles de desvío”.*

2013

“Informe dirección técnica HI”

Página 28 junio 2014

“...Por las anteriores condiciones y por el hecho de no contar con las obras civiles, guías, asientos y demás elementos estructurales para el montaje de las compuertas, así sea en fecha posterior al inicio de la desviación, obligaron a EPM, no solamente a desviar el río sin dispositivos mecánicos de cierre, sino a trasladar la descarga de fondo para un futuro tercer túnel.”



“Informe dirección técnica HI”

Página 28 junio 2014

“En conclusión, la Sociedad Hidroituango no puede aprobar que se cargue al proyecto los costos y gastos que demande la construcción del tercer túnel para el manejo de la descarga de fondo, no solo por los costos como tal, sino por los riesgos técnicos, ambientales y programáticos implícitos que conlleva una nueva desviación del río Cauca”.

“Informe dirección técnica HI”

Página 28 junio 2014

“La Sociedad considera que EPM debe explorar opciones para dejar pasar el caudal ecológico por los actuales túneles de desviación sin necesidad de construir un tercer túnel. Una forma sería realizar un cierre paulatino de los túneles combinando métodos artificiosos desde las galerías industriales aguas arriba, acceso a la plazoleta de compuertas, pozos de compuertas, preatagüa aguas arriba y la construcción de cortinas en los portales de entrada y salida (End Dumping) propuestas por Junta de Asesores.”

“Informe dirección técnica HI”

Página 28 junio 2014

“... Finalmente, la Entidad considera que por el desconocimiento que tiene de las investigaciones, estudios y diseños de las obras de la GAD, se debe presentar una alerta temprana sobre el asunto a EPM antes de iniciarse la operación de la nueva desviación; lo anterior, para precaver situaciones futuras que le sean imputadas a la Sociedad, tales como los efectos programáticos y de sobre costos por daños o por atraso en la entrada en operación comercial de la central.”



EPM PROPUSO EL TERCER TÚNEL EN REUNIÓN DEL 3 DE AGOSTO ANTE LA JUNTA ASESORA DE EXPERTOS (BOARD)

“Informe N°3 Junta De Asesores”

Página 14 noviembre de 2013

“...Como se puede leer en el informe de asesores No. 3 de noviembre de 2013, la decisión de EPM de construir un tercer túnel no era consentida por ellos. Posición que fue fijada en la reunión de agosto de 2013, cuando se presentó la propuesta. En esa ocasión indicaron: “... Además, la alternativa de desviar el río sin las estructuras de cierre previstas y construir un tercer túnel para viabilizar el cierre futuro de los dos túneles de desvío, para garantizar el mantenimiento de la fecha de enero 2014, no fue apoyada...”. Incluso, indican en el informe No. 3: “...En esta reunión la Junta fue sorprendida con la decisión ya tomada de abandonar los elementos de control y cierre de los túneles y adoptar un tercer túnel (T3) de desvío aguas arriba, que permita el cierre final con la construcción de los tapones definitivos al final de la obra.

“Informe Junta De Asesores N° 3”

Página 14 noviembre de 2013

Definida unilateralmente por EPM la desviación del río sin dispositivos mecánicos de cierre y construir un tercer túnel para el manejo de la descarga de fondo, puso el proyecto en una situación no convencional de grandes proyectos y más aún con el hecho de hacer **dos desviaciones** del mismo río en un proyecto hidroeléctrico”.

“Informe dirección técnica HI”

Página 23 junio 2014

“... Construir un tercer túnel como solución para el manejo de la descarga de fondo no puede ser avalada ni aceptada por HI, ya que no solo estaría asumiendo los riesgos técnicos, ambientales y compromisos programáticos, sino admitiendo los costos y gastos que implicarán estas nuevas obras. Entre otras razones, porque el peso fundamental de las causas del atraso del cronograma se debe a deficiencias y falencias del Consorcio TIFS y continuos cambios sustanciales de los diseños de los portales de entrada, cuyas



responsabilidades están claramente definidas en la matriz de riesgos del contrato BOOMT.

“Informe Junta De Asesores N° 3”

Página 15 noviembre 2013

“La Junta de Asesores considera que los riesgos técnicos inherentes a la aceleración del desvío del río no son aceptables y recomienda ejecutar el diseño original optimizado con el contratista principal CCCI.”

“Informe Junta de Asesores página 21, (Anexo 9)”.

Noviembre 2013

“...Antes que se abandone definitivamente el esquema clásico de desvío del río del diseño original, la Junta de Asesores recomienda que se estudie en detalle las alterativas sugeridas en líneas generales en este informe y se defina, antes del desvío, la alternativa final con detalles que garanticen su factibilidad y éxito.....”
página 21, (Anexo 9)”.

LA GRAN ADVERTENCIA FINAL

“...El Tercer Túnel fue una decisión unilateral de EPM y, como tal, reiteramos, debe asumir sus costos, posibles efectos programáticos adversos, riesgos constructivos, pólizas e implicaciones ambientales que se deriven de esta construcción.”

“Informe dirección técnica HI - Página 23 junio 2014 (anexo 12)

ERROR CONSTRUCTIVO TRES

EL TERCER TÚNEL DE ACELERACIÓN FRACASADO O (GAD) SE CONSTRUYÓ SIN LICENCIA AMBIENTAL

El Tercer Túnel de Aceleración que Fracasó, o GAD, se **inició la construcción en agosto de 2015**. La modificación a la licencia ambiental de construcción se solicitó en julio 5 de 2016 y la autorización ambiental se otorgó **mediante resolución 1139 del 30 de septiembre de 2016. (Anexo20)**

A todas luces dos errores: constructivo y legal.

En la Resolución donde se aprueba la licencia ambiental se dice que debe informar al ANLA diez días antes de empezar a construir el Túnel, pero ya el Túnel llevaba un año de construcción. (Resolución 1139 artículo décimo sexto numeral 1) El Técnico del ANLA no lo vio en construcción cuando visitó a Hidroituango!!!

La Junta Asesora de HI había advertido en 2014 que EPM como contratista estaba obligada a obtener Licencia Ambiental y no la solicitó a tiempo.

HIDROITUANGO ADVIRTIÓ A EPM LO DE LA LICENCIA AMBIENTAL

Documento consideraciones HI página 23 a 26 anexo 18:

“EPM deberá tramitar ante la ANLA la modificación de la Licencia Ambiental para realizar una nueva desviación del río Cauca a través de un tercer túnel, ya que las Resolución 0155 del 30 de enero de 2009 y 1034 del 4 de junio de 2009 definen claramente el esquema, obras y procedimientos para desviar temporalmente el río. En la solicitud deberá incluir la construcción del tercer túnel, los canales y portales de entrada y su conexión al túnel No. 4 de descarga, las vías industriales para acceder al portal de entrada y a las zonas de depósito, autorización del traslado de la descarga de fondo y permiso de una nueva ocupación del cauce del río Cauca por intervención para un segundo desvío, incluyendo la aprobación del método o sistema que se utilizará en este evento, etc.

Así mismo, deberá hacer los ajustes correspondientes al Estudio de Impacto Ambiental y al Plan de Seguimiento y Monitoreo al embalse y a los cuerpos



de agua superficiales y el efecto sobre los peces en la zona entre los actuales y futuros portales de entrada.”

En el documento “**CONSIDERACIONES GENERALES DE LA SOCIEDAD HIDROITUANGO SOBRE EL ATRASO DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE DESVIACIÓN DEL RÍO CAUCA Y SU IMPACTO EN EL PROYECTO Y EN EL CONTRATO BOOMT**” (Anexo 18: Pág. 23 a 26) la Sociedad Hidroituango

ERROR CONSTRUCTIVO CUATRO

ERROR EN EL REVESTIMIENTO DEL TERCER TÚNEL DE DESVIACIÓN (GAD). FRACASADO

Las Investigaciones que hizo la Universidad Nacional de Colombia bajo el régimen de Calamidad Pública en septiembre de 2018 asevera que el Tercer Túnel de Desviación (GAD), fracasado, tuvo estudios técnicos deficientes, y lo más grave: El revestimiento de concreto lanzado del túnel no resiste las velocidades del flujo del Cauca.

“El revestimiento tipo “ribs” usado desde la abscisa K0 + 422 hasta la K0 + 465. En la Figura 6 se localiza el túnel GAD con los tipos de revestimiento; se observa que en el sitio en que ocurrió el sinkhole, el sistema de soporte era el recomendado por el sistema Q, basado en la clasificación de ese tipo de terreno”

“Este revestimiento no era el adecuado para las condiciones hidrodinámicas que se presentaron en la Galería Auxiliar de Desviación debido a los altos niveles del embalse que ocurrieron en el mes de abril de 2018. Las velocidades que alcanzó el flujo en el túnel GAD son superiores a las velocidades de diseño que resiste el concreto lanzado.”

Universidad Nacional de Colombia 2018

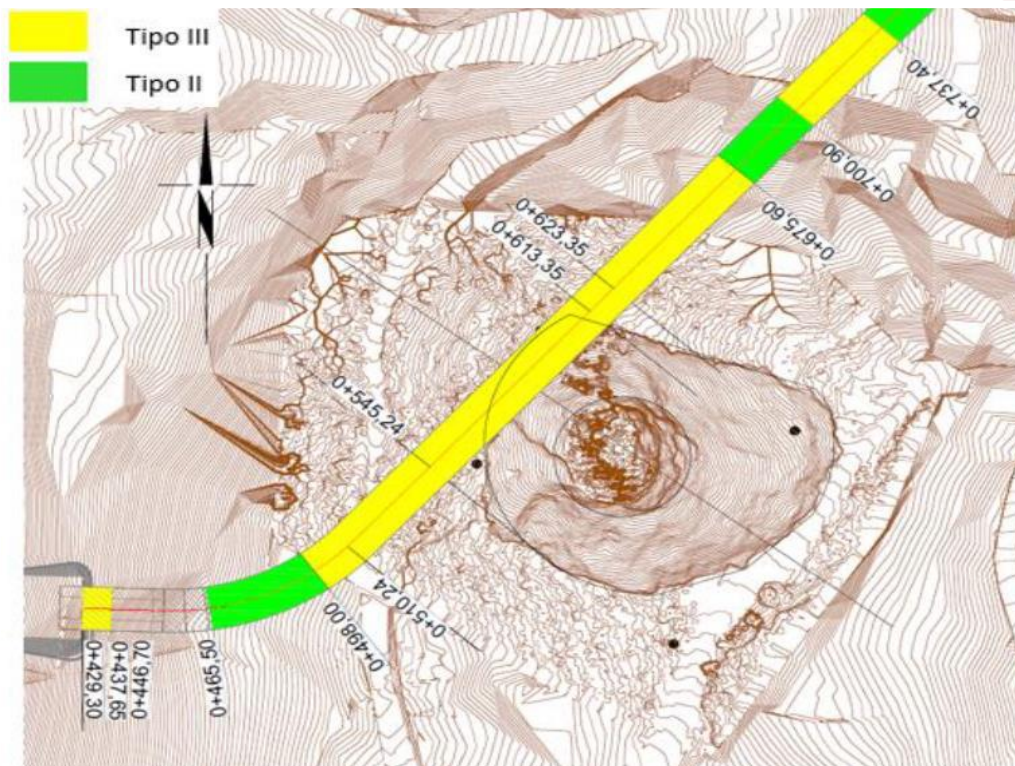


Figura 6 Sinkhole y galería auxiliar de desviación.

La Universidad Nacional de Colombia en informe final producto 5, con el fin de conocer a detalle el comportamiento hidráulico del túnel auxiliar de desviación (GAD), hizo una verificación mediante el programa HY-8 (desarrollado por la Federal Highway Administration, Department of Transportation USA), bajo cuatro escenarios de funcionamiento.”

Con caudales de 1.200 m³/s 2046 m³/s y 3500 m³/s.

“El análisis del Túnel indica que “...La velocidad de flujo permitida en un túnel hidráulico soportado por pernos y concreto lanzado debe ser inferior a 8 m/s.”

“Con un caudal del Cauca de 1200 m³/s el Túnel de Aceleración con revestimiento de Concreto lanzado el Túnel trabaja presurizado y a velocidades de 7 m/s que está casi en el límite admisible.”

“Con un caudal del Cauca de 2046 m³/s el Túnel trabajaría a una velocidad del flujo superiores a 12 m/s. El Túnel se mantendría a una presión inadmisibles”.

“Con un caudal del Cauca de 3500 m³/s el Túnel trabajaría a una velocidad del flujo superiores a 20 m/s. El Túnel se mantendría a una presión inadmisibles.”

“Tal y como se pudo apreciar, bajo los diferentes escenarios de simulación, la GAD (El Túnel) estuvo trabajando durante 15 días del mes de abril con velocidades superiores a lo admisible.”

“Los caudales de entrada al proyecto, medidos en la estación Olaya, (...) entre el 05 de abril hasta el 19 de abril de 2018, se presentaron velocidades en la entrada de la GAD ($v > 12$ m/s), que sobrepasaron el máximo límite de velocidad permisible (8 m/s) para el revestimiento del túnel (shotcrete). Con base en lo anterior, se puede concluir que con estos rangos de velocidad el túnel fue susceptible a desprendimientos del recubrimiento, y con ello, a dejar expuesta la roca.” Universidad Nacional de Colombia - septiembre 2018.

El Túnel de Aceleración fracasado en simulación siempre iba a trabajar a presión. Obsérvese los caudales máximos de retorno.

El río Cauca cada 2.3 años alcanza Caudal de 2660 m³/S

El río Cauca cada 5 años alcanza Caudal de 3270 m³/S

El río Cauca cada 10 años alcanza Caudal de 3716 m³/S

El río Cauca cada 25 años alcanza Caudal de 4240 m³/S

El río Cauca cada 50 años alcanza Caudal de 4700 m³/S”

El río Cauca cada 100 años alcanza Caudal de 5126 m³/S

El río Cauca cada 500 años alcanza Caudal de 6116 m³/S

Universidad Nacional de Colombia 2018

DOS CONCLUSIONES CON ESTE ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA:

1. Caudal menor de 2000 m³/s se puede repetir en cualquier invierno en el Río Cauca y con ese caudal ya el GAD Túnel podría fallar con probabilidad de 1.
2. La inundación que provocó la construcción sobre Puerto Valdivia con un caudal superior a 6000 m³/s no se repetiría sino cada 500 años.

ERROR CONSTRUCTIVO CINCO

ERROR AL CERRAR LOS DOS PRIMEROS TÚNELES

Si los dos túneles se hubiesen cerrado acorde con el cronograma LA CRISIS no existiría.

De acuerdo con el Plan de Obras Finales de los asesores, para taponar o cerrar los dos túneles se requerían dos condiciones:

1. Que la altura de la Presa hubiese llegado a 390.2 mts.
2. La Descarga Intermedia estuviera Lista.

A última hora, la asesoría, a cargo de Integral sugirió a EPM cerrar los dos túneles cuando la Presa tuviese una altura de 383 mts. (Anexo 21)

EPM violó todos los protocolos de cierres. No acató el prudente cierre de túneles cuando la presa llegara a 390 mts de altura. Y ni siquiera acató la aventurera recomendación de Integral de cerrar en 383 mts.

SÍNTESIS: Los dos Túneles se cerraron sin alcanzar el avance en la Presa ni a 383 mts ni a 390.2 mts. Y se cerraron sin terminar la descarga intermedia que está en la cota 260 mts.

¡La Crisis se hubiese evitado fácil!

“No obstante, la decisión de cerrar túneles de desviación se dio cuando la presa se encontraba en la cota 379,20, es decir, 3,80 m por debajo de la recomendación del Board y Asesoría. Además, no se habían terminado obras de ruta crítica como la descarga intermedia, compuertas de captación y conducciones en general.”

ERROR CONSTRUCTIVO SEIS

ERROR AL DESTAPONAR LOS DOS TÚNELES

“La Junta Directiva de Hidroituango recibió al Gerente General de EPM como representante Contratista del Proyecto y declaró que para superar la crisis destaponaría los dos túneles cerrados usando explosivos. Destaponar el primero les tomaría 5 días y destaponar el segundo en 4 días, tiempo suficiente para superar el problema” Acta 2 de mayo de 2018.

“El Gobernador de Antioquia y parte de su gabinete recibió la visita oficial en la sala del Consejo de Gobierno al Gerente General de EPM, quien manifestó formalmente que para superar la crisis destaponaría los dos túneles cerrados usando explosivos. Destaponar el primero les tomaría 5 días y destaponar el segundo en 4 días, tiempo suficiente para superar el problema”.

Los Túneles SIN EXPLICACIONES nunca se destaponaron y EPM decidió inundar la casa de máquinas.

¿POR QUÉ FRACASO EL DESTAPONAMIENTO DE DOS TÚNELES?

La Universidad Nacional de Colombia en septiembre de 2018 en el informe bajo el régimen de Calamidad Pública dice:

“VOLADURA DEL TAPÓN DEL TÚNEL DE DESVIACIÓN IZQUIERDO:

1. No hubo un plan para volar el tapón completo
2. No había personal con experiencia en la voladura de concreto con refuerzo
3. La Prisa por actuar hizo tomar decisiones equivocadas.
4. Los avances por Voladuras no corresponden a los que se logran con voladuras bien diseñadas.
5. Se “soplaron” 3 voladuras de 6. Cuando una voladura se sopla es porque la energía del explosivo no se usó para fragmentar y sacar del bloque los fragmentos del concreto. Normalmente el efecto es fragmentar creando problemas para la perforación subsiguiente.
6. El personal de voladuras era inexperto. Cometía errores permanentes en la elección y colocación de retardos de fondos de barrenos.
7. 7. Hubo errores frecuentes en la calidad de la perforación.

ERROR CONSTRUCTIVO SIETE

IMPACTO NEGATIVO DE LOS EXPLOSIVOS EN LA ESTABILIDAD DE LA MONTAÑA

Pocos análisis se han hecho sobre el impacto de los explosivos utilizados para destaponar los dos túneles. Mucho silencio alrededor de las consecuencias de las voladuras. A los Ingenieros del Ejército de EEUU no se les mencionó ni se les entregó la variable de uso de explosivos para destaponar los túneles para su análisis. Y ellos sostenían que veían la montaña herida y sin explicaciones diagnosticaron equivocadamente un derrumbe de 4 a 10 millones de metros cúbicos sobre el embalse. Al ser consultados sobre el impacto del uso de explosivos en la estabilidad de la montaña al lado del embalse, manifestaron que nadie les dio esa información.

La Universidad Nacional asevera que las voladuras son de mala calidad, sin planes y dicen que las energías de las voladuras afectaron la montaña.

Cuando se iniciaron las voladuras, aumentaron los derrumbes o movimientos de masa de la montaña. Cuando se pararon las voladuras se fue estabilizando la montaña.

Del 3 al 11 de mayo se hicieron las voladuras y a partir de allí empezaron los movimientos de masa o derrumbes.

Cual Gigante herida, la montaña respiraba por sus heridas.

“El macizo ha recibido una afectación significativa por la energía de las voladuras que se realizaron en el tapón número 9 del túnel de desviación izquierdo y por las pulsaciones que generaron en su momento el complejo subterráneo de generación, por esto se sugiere cuantificar este daño recibido. Con el fin de tenerlo presente al momento de evaluar la competencia del macizo rocoso ante un eventual cierre de compuertas 1 y 2, ya que dicho cierre demandará altas cantidades de aire que de no ser suministradas podrían generar concentración de esfuerzos en el macizo rocoso e incluso falla del mismo.” Universidad Nacional de Colombia Agosto de 2018

ERROR CONSTRUCTIVO OCHO

DESTAPONAMIENTO DE TÚNEL QUE INUNDÓ A PUERTO VALDIVIA

Las voladuras para apertura del tapón del túnel izquierdo se hicieron entre el 3 y el 11 de mayo. Y empezó un caos donde casi la hidroeléctrica se quedó sin control.

“El 9 de mayo. Se da un flujo de agua no controlado por el túnel derecho, se produce un derrumbe en la entrada de los túneles derecho e izquierdo... **En este momento era evidente que no tenían control de los túneles de desviación. Los tapones mostraban evidencias que en dos casos, podrían destaponarse súbitamente...**” INGETEC interventor 9 de mayo de 2018.

El 12 de mayo el Gobernador visita a Hidroituango con el Ministro de Medio Ambiente y la Directora del ANLA. El informe de EPM es que todo estaba controlado. Al final de la tarde se destaponó súbitamente el túnel derecho emitiendo un caudal mayor a 6.000 m³/s e inundando a Puerto Valdivia con miles de desplazados.

No tenía el constructor el control de los tapones de los túneles que fueron seguramente modificados por la gran cantidad de explosivos usados en las voladuras.

¡Según la Universidad Nacional de Colombia, un caudal de más de 6000 m³/s solo ocurre cada 500 años!

Como pueden ver: **¡MALA TOS SE LE SIENTE AL PERRO!**

Gobernación de Antioquia
Oficina de Comunicaciones
Medellín, 1 de octubre de 2018
#738