



Radicación: 2017101718-2-000

Fecha: 2017-11-22 18:03 - Proceso: 2017101718

Trámite: 39-Licencia ambiental

1.

Bogotá, D.C., 2017-11-22 18:03

Doctor

**JESÚS IGNACIO ECHAVARRÍA MEJÍA**

Apoderado

**HIDROITUANGO S.A. E.S.P.**

[Ignacio.Echavarria@epm.com.co](mailto:Ignacio.Echavarria@epm.com.co)

Calle 7 sur No. 42 – 70 oficina 2202

Edificio Fórum Centro de Negocios

Medellín

Asunto: Respuesta a su comunicado radicado en la ANLA 2017084967-1-000 del 10 de octubre de 2017, solicitud pronunciamiento cambio menor o de ajuste normal del giro ordinario vía Puerto Valdivia – la Presa.  
Expediente LAM2233

Respetado doctor Echavarría Mejía:

En atención a la comunicación del asunto, con la cual solicita pronunciamiento en cuanto a si el cambio de la obra denominada puente 37, por un muro con una alcantarilla de cajón de 1.5 x 1,5 m, puede ser considerado como cambio menor o de ajuste normal dentro del giro ordinario de la actividad licenciada, conforme a lo establecido en el Parágrafo 1 del artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA da respuesta a su solicitud, en los siguientes términos:

## ANTECEDENTES

1. Con Resolución No. 155 del 30 de enero de 2009, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT (hoy, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS) otorgó a la empresa HIDROELÉCTRICA PESCADERO ITUANGO S.A. E.S.P., Licencia Ambiental para las fases de construcción, llenado y operación del proyecto hidroeléctrico "PESCADERO— ITUANGO", localizado en jurisdicción de los municipios de Buritica, Peque, Liborina, Sabanalarga, Toledo, Briceño, San Andrés de Cuerquia, Yarumal, :luengo y Valdivia en el departamento de Antioquia.
2. Mediante Resolución 1891 del 1 de octubre de 2009, el MAVDT, modificó la Resolución No. 155 del 30 de enero de 2009, en el sentido de autorizar unas obras.
3. La Resolución No. 1980 del 12 de octubre de 2010 del MAVDT, modificó la Resolución No. 155 del 30 de enero de 2009, en el sentido de adicionar algunas actividades de tipo constructivo, establecer zonas de depósito, y en general otorgó permisos de uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales renovables.
4. Mediante Resolución No. 1034 del 4 de junio de 2009, el MAVDT modificó el artículo tercero de la Resolución No. 155 del 30 de enero de 2009, en el sentido de autorizar la construcción de la vía Puerto Valdivia – Sitio de Presa y Obras Asociadas. La vía consta





Radicación: 2017101718-2-000

Fecha: 2017-11-22 18:03 - Proceso: 2017101718

Trámite: 39-Licencia ambiental

de 37,8 km e involucra la construcción de 10 túneles y 66 puentes placa o pontones, dentro de los cuales se encuentra el puente No 37 ubicado en la abscisa km 21+100.

## PETICIÓN REALIZADA POR LA EMPRESA

Como parte del sustento técnico que presenta la empresa, se informa que durante la construcción del puente y una vez terminada la obra, se iniciaron eventos de caída de rocas de gran tamaño de la parte alta de la ladera, que afectó totalmente la obra. Por lo anterior, buscando garantizar la seguridad de la estructura ante la evidente caída de bloques de rocas de gran tamaño, debido a la complejidad geomorfológica de la zona y después de hacer un análisis riguroso de las condiciones hidrológicas de la cuenca, se considera que el cauce localizado en este punto, puede ser manejado con una obra hidráulica menor, razón por la cual se propone el reemplazo del puente No. 37 por una alcantarilla de cajón de dimensiones 1,50x1,50 m, la cual tiene la capacidad de drenar el caudal máximo que puede aportar la microcuenca asociada a este sitio, para el periodo de retorno utilizado como criterio de diseño.

Para definir el tipo de obra requerida en el sitio en donde se encuentra proyectado el puente 37, la empresa describe la metodología empleada, que incluyó estudios hidrológicos basados en registros de precipitación diaria de la red de estaciones pluviométricas y pluviográficas en la zona del proyecto, así como la restitución cartográfica, elaborada a partir de planchas a escala 1:25.000 y 1:10.000, del Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, complementada con la topografía Lidar de que dispone el proyecto. La delimitación de la cuenca, se efectuó a partir del trazado de las divisorias respectivas, a partir de las cuales se definieron los parámetros geomorfológicos.

Menciona la Empresa, que las crecientes de diseño de las obras de drenaje se calcularon con base en relaciones precipitación - escorrentía, utilizando la información disponible en las estaciones pluviométricas de la zona en estudio y áreas cercanas, con el fin de generar las tormentas de diseño. Y para el cálculo de las crecientes de diseño se empleó el Método Racional, el cual estima la escorrentía producida por una lluvia uniformemente distribuida sobre la cuenca

Así mismo, con base en los análisis de frecuencia y la ubicación con relación a la vía Puerto Valdivia – Sitio de Presa, se definió un foco de precipitación, correspondiente al tramo de vía comprendido entre Puerto Valdivia y el río Sinitavé, y otro entre éste y el sitio de presa. Para el primer tramo, se asociaron las estaciones de precipitación Puerto Valdivia, Santa Isabel y El Tesoro y para el otro tramo se asociaron las estaciones La Granja, Santa Rita, El Palmar, Matanzas y Briceño.

Con relación a los parámetros geomorfológicos e hidrológicos de la cuenca, señala la empresa que ésta se caracteriza por tener una pendiente cercana al 80%, una cota superior de 800



**Radicación: 2017101718-2-000**

Fecha: 2017-11-22 18:03 - Proceso: 2017101718

Trámite: 39-Licencia ambiental

msnm y una cota inferior de 265 msnm, con cobertura vegetal en regulares condiciones producto de los movimientos de suelos. El cauce estacional tiene un área aferente aproximada de 6,15 ha, la cual es de tamaño menor si se compara con el resto de cauces que requirieron de puentes y que se están construyendo actualmente.

Desde el punto de vista hidráulico, de acuerdo al caudal estimado, con una tubería de 1,20 m de diámetro, indica la empresa que se podría asumir la creciente máxima estimada, no obstante, según el manual de drenaje del INVIAS, cuando el talud de corte presente problemas de estabilidad, se podrá ejecutar una alcantarilla de sección mayor a criterio del diseñador, que para la presente solicitud, se propone una alcantarilla de cajón de dimensiones 1,50x1,50 m la cual tendrá mejor capacidad en caso de caída de material rocoso mientras se ejecutan las labores de limpieza y remoción.

Así las cosas, con base en los criterios expuestos y después de sobreponer las obras propuestas, con las licenciadas y de hacer el análisis hidráulico de la cuenca a intervenir, la empresa considera que es factible realizar los cambios recomendados para el puente 37, teniendo en cuenta el caudal que discurre por la cuenca sobre el km 21+100, según la estimación del caudal máximo, se puede manejar con una alcantarilla de cajón de 1,50x1,50 m, la cual presenta la capacidad suficiente de evacuar crecientes superiores a los 25 años de periodo retorno según lo sugerido por la norma INVIAS.

Y como complemento de la alcantarilla cajón, se requeriría de la construcción de un muro de contención para dar confinamiento y estabilidad a la banca.

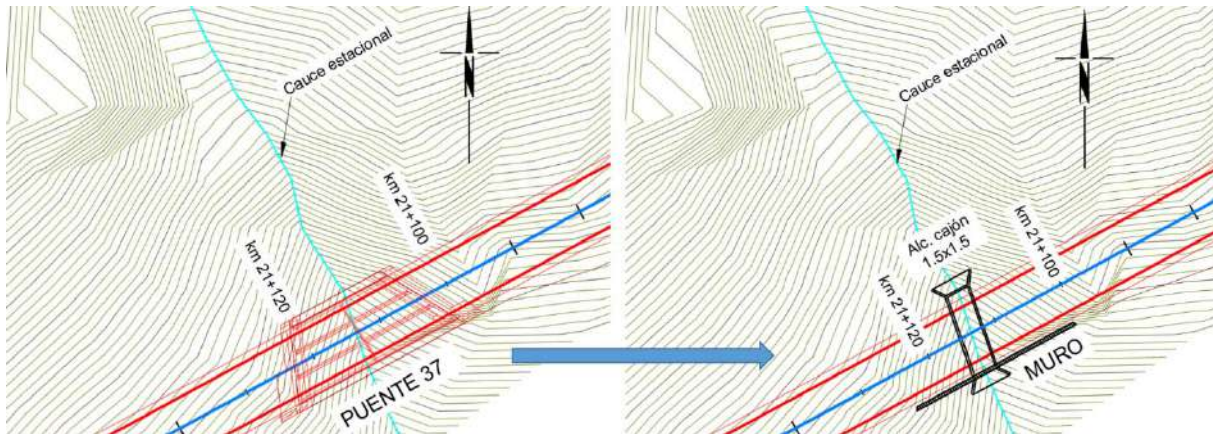
El cambio que se propone realizar, no interviene áreas adicionales ni requiere del uso de recursos naturales adicionales a los ya autorizados en la Licencia Ambiental, otorgada mediante Resolución 0155 del 30 de enero de 2009 y sus modificaciones, toda vez que las obras propuestas se encuentran dentro del mismo polígono de ocupación de cauce, por ende dentro del polígono de aprovechamiento forestal aprobados, como se observa en la siguiente figura:



Radicación: 2017101718-2-000

Fecha: 2017-11-22 18:03 - Proceso: 2017101718

Trámite: 39-Licencia ambiental



**Figura 1.** Cambio de tipo de obra puente 37

Fuente: radicado ANLA No. 2017084025-1-000 del 6 de octubre de 2017

De la misma manera, señala la Empresa que dado que la evaluación de impactos efectuada en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA, partió del escenario más crítico dentro del área de influencia directa, las afectaciones para la obra propuesta ya se encuentran consideradas dentro de la evaluación realizada por la ANLA para el otorgamiento de la licencia ambiental. Impactos relacionados con contaminación de corrientes superficiales y subterráneas, contaminación del aire, modificación del paisaje, cambio en la cobertura vegetal, pérdida o fragmentación del hábitat, aumento de la presión por los recursos naturales y muerte y desplazamiento de especies faunísticas, se encuentran cubiertos por los programas de manejo ambiental aprobados por la Resolución No. 0155 del 30 de enero de 2009 y Resolución No. 1041 del 7 de diciembre de 2012, razón por la cual señala la Empresa que no se requieren medidas de manejo ambiental diferentes a las propuestas para el Proyecto en el EIA presentado para la obtención de Licencia Ambiental.

## CONSIDERACIONES DE LA ANLA

De acuerdo con los antecedentes y la argumentación de orden técnico presentada por Hidroituango S.A. E.S.P., esta Autoridad considera que el análisis efectuado por la Empresa y la estructura de muro con alcantarilla propuesta para el cambio del puente 37, se ajusta a las condiciones geométricas e hidráulicas de la zona y que dichas obras permitirán manejar el caudal de las cuencas aferentes, las cuales estarían en capacidad de evacuar crecientes superiores a los 25 años de periodo retorno, parámetro más significativo en el momento de dimensionar una obra hidráulica.

Respecto a los impactos que se puedan generar o potenciar con el reemplazo de la obra propuesta, se considera que estos fueron identificados en el EIA y por tanto se encuentran cubiertos por las medidas de manejo ambiental que hacen parte de los programas aprobados por esta Autoridad, de acuerdo con la información que reposa en el expediente. De la misma manera, con relación al aprovechamiento de recursos naturales, de acuerdo con la validación



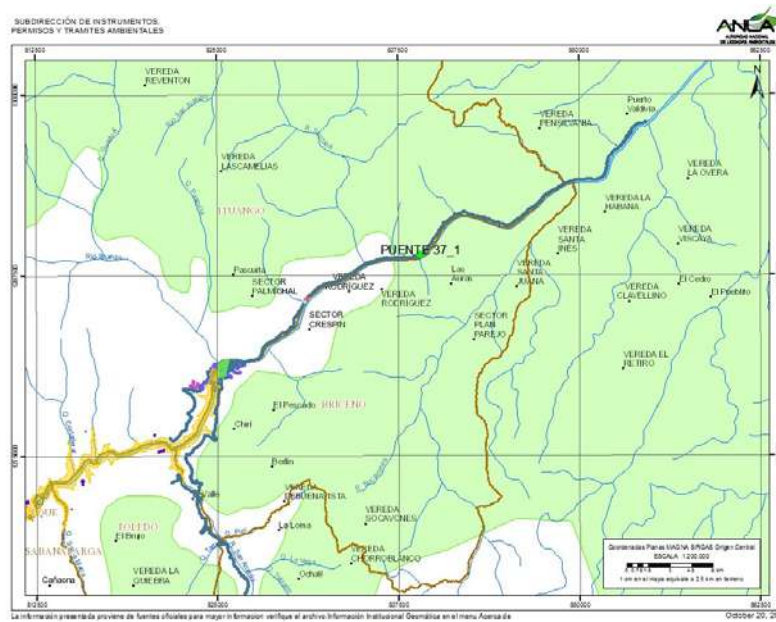


**Radicación: 2017101718-2-000**

Fecha: 2017-11-22 18:03 - Proceso: 2017101718

Trámite: 39-Licencia ambiental

efectuado, se corroboró que el permiso de aprovechamiento forestal se encuentra cobijado según lo autorizado en el subnumeral 3.1 numeral 3 del artículo segundo de la Resolución No. 1041 del 7 de diciembre de 2012, como se observa en las siguientes figuras:



**Figura 2.** Localización del puente 37, sobre la vía Puerto Valdivia – Sitio de Presa  
Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 20/10/2017



**Figura 3.** Localización del puente 37 Km21+110 coordenadas E1170427,43-N1288928,79 sobre la vía Puerto Valdivia – Sitio de Presa.

Fuente: EIA 2011 F:\ITUANGO\4120 E1 135234 26102011\Planos PDF\Planos EIA 2011

En este sentido y según análisis previo, se considera que *el cambio del puente 37, por un muro con una alcantarilla de cajón de 1.5 x 1,5 m, en la vía Puerto Valdivia - Presa* se ajusta a lo dispuesto en el parágrafo 1 del numeral 2.2.2.3.7.1. del Decreto 1076 de marzo de 2015 y la actividad informada en el oficio del asunto, puede catalogarse como un cambio menor o de ajuste normal dentro del giro ordinario de la actividad licenciada, toda vez que no se generarán



Radicación: 2017101718-2-000

Fecha: 2017-11-22 18:03 - Proceso: 2017101718

Trámite: 39-Licencia ambiental

impactos adicionales a los ya identificados en la licencia ambiental y no se aprovecharán recursos naturales diferentes ni adicionales a los autorizados.

No obstante lo anterior, se debe tener en cuenta que si al efectuar el control y seguimiento del Proyecto, se identifica que la realización de las actividades no corresponde a las descritas en el informe presentado, esta Autoridad impondrá las medidas preventivas pertinentes y se dará inicio a la investigación sancionatoria ambiental a que haya lugar, de conformidad con lo previsto en la Ley 1333 de 2009 o la norma que la complemente, sustituya o modifique.

Así mismo, se recuerda que la Empresa deberá mantener el cumplimiento de lo dispuesto en el instrumento de manejo y control ambiental establecido en la Resolución No. 155 del 30 de enero de 2009 y sus modificaciones y para el desarrollo de las actividades autorizadas mediante el presente, debe asegurar y soportar el cumplimiento a las obligaciones establecidas y restricciones existentes sobre el recurso natural y continuar con el cabal cumplimiento de las medidas establecidas en el PMA.

Adicionalmente se informa que deberá presentar a esta Autoridad en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA con destino al expediente LAM2233, los soportes de las actividades realizadas objeto del presente pronunciamiento, lo cual será tenido en cuenta dentro de las actividades de control y seguimiento que ejerce esta Autoridad.

En los anteriores términos damos respuesta a su solicitud.

Cordialmente,



**CLAUDIA VICTORIA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ**  
Directora General

Medio de Envío: Correo Electrónico

**Ejecutores**

YANNETH MARCELA MELO  
MIRANDA  
Profesional Técnico/Contratista



JENNY CARDENAS MUÑOZ  
Profesional Biótico/Contratista



**Revisores**

MARTHA LUCIA CÁCERES  
CAMARGO  
Líder de Gestión/Contratista





**Radicación: 2017101718-2-000**

Fecha: 2017-11-22 18:03 - Proceso: 2017101718

Trámite: 39-Licencia ambiental

Fecha: 21 de octubre de 2017

Archívese en: Expediente LAM2233

Plantilla\_Oficio\_SILA\_v3\_ 42800

**Nota:** Este es un documento electrónico generado desde los Sistemas de Información de la ANLA. El original reposa en los archivos digitales de la Entidad.