

## CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN MEDIANTE PUBLICACION DE AVISO

Que dentro del expediente **2233**, se profirió el acto administrativo **Auto 4130 del 1 de Septiembre del 2016** el cual ordena notificar al (a) ISABEL CRISTINA ZULETA LOPEZ, para surtir el proceso de notificación, se envió la citación con radicado No 2016058014-2-049, y no fue posible su entrega como lo certifica la empresa de correspondencia 4-72 por la causal NO EXISTE. Y no se tiene información sobre otra dirección, donde enviar correspondencia.

Para salvaguardar el derecho al debido proceso, y con el fin de proseguir con la notificación del Auto 4130 del 1 de Septiembre del 2016, en cumplimiento de lo consagrado en el inciso 2° del artículo 69 de la ley 1437 de 2011, **se fija hoy 23 de Diciembre del 2016 siendo las 8:00 am**, este aviso en lugar de acceso al público de la ANLA, con copia íntegra del acto administrativo, así mismo se publica en la página electrónica de la entidad, por el término de cinco (5) días, advirtiéndole que la notificación se considerará surtida al finalizar el día siguiente a la desfijación del aviso.

**WILLIAM ALBERTO ROA JIMENEZ**  
Subdirección Administrativa y Financiera  
Grupo de Atención al Ciudadano

**Se desfija hoy 29 de Diciembre del 2016 siendo las 4:00 p.m.** vencido el término legal (inciso 2° del artículo 69 de la ley 1437 de 2011). **Quedando así notificado el día 30 de Diciembre del 2016.**

**WILLIAM ALBERTO ROA JIMENEZ**  
Subdirección Administrativa y Financiera  
Grupo de Atención al Ciudadano

Elaboró: TATIANA GOMEZ 76  
Expediente: 2233



Libertad y Orden

República de Colombia

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

# AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

- ANLA -

**AUTO N° 04130**

( 01 de septiembre de 2016 )

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

## **LA DIRECTORA GENERAL (E) DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES**

En ejercicio de las funciones conferidas en la Ley 99 de 1993, las funciones asignadas en el Decreto 3573 de septiembre de 2011, el Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 873 de 2016 y,

### **CONSIDERANDO**

#### **ANTECEDENTES**

Que el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, en adelante el Ministerio, mediante Resolución 0155 del 30 de enero de 2009, otorgó licencia ambiental a la empresa Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P. para la construcción y operación del Proyecto Hidroeléctrico Pescadero – Ituango, localizado en los municipios de Ituango, Toledo, Briceño, Peque, Buriticá, Sabanalarga, Valdivia, Santafé de Antioquia, San Andres de Cuerquí, Yarumal, Olaya y Liborina, departamento de Antioquia.

Que el Ministerio, resolvió a través de la Resolución 1034 del 04 de junio de 2009, el recurso de reposición interpuesto por la Empresa Hidroeléctrica Pescadero Ituango mediante radicado 4120-E1-14077 del 12 de febrero de 2009, en contra de la Resolución 0155 de enero de 2009, en el sentido de aclarar, modificar o revocar algunos requerimientos según el caso, en cuanto a concesiones de agua, permisos de vertimiento y calidad del aire y ruido.

Que mediante Resolución 1891 del 01 de octubre de 2009, el Ministerio, modificó la licencia ambiental del proyecto en el sentido de adicionar la rectificación de la vía San Andrés de Cuerquí – El Valle y la construcción de la variante El Valle y del túnel de Chirí, autorizar permisos para uso y/o aprovechamiento de recursos naturales, aprobar la regla de operación presentada por la Empresa así como adicionar zonas de depósito.

Que el Ministerio, aceptó por medio de la Resolución 2296 del 26 de noviembre de 2009, el cambio de nombre de la razón social de la Empresa, el cual será en adelante Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P. - Hidroituango S.A. E.S.P.

Que mediante Resolución 1980 del 12 de octubre de 2010, el Ministerio modificó la licencia ambiental del proyecto en el sentido de realizar cambios a la vía San Andrés de Cuerquí – El Valle; construcción de la variante El Valle y conexión casco urbano; construcción túnel de Chirí, vía Industrial Aguas Abajo del Sitio de Presa, vía Industrial Aguas Arriba de Sitio de Presa; Campamentos; actualizar la

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

---

ubicación y volúmenes de las zonas de depósito; adición de ocupación de cauce; aumento del volumen de aprovechamiento forestal por la Variante El Valle y ajuste cartográfico, así como adicionar concesiones de agua para uso ambiental. En la misma Resolución se estableció que NO se autorizan las concesiones de aguas y vertimiento de las plantas de asfalto, trituración y concretos; señalando que su aprobación estará sujeta a los resultados del estudio de modelación de la calidad del aire y de generación de ruido.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA a través del Auto 1498 del 22 de mayo de 2012, modificado por el Auto 3393 de 29 de octubre de 2012, realizó el seguimiento y control ambiental a la fase constructiva del Proyecto Hidroeléctrico Ituango, estableciendo requerimientos relacionados con la construcción de la variante "El Valle", la recuperación del cauce del río San Andrés y la presentación de un estudio hidrológico e hidráulico de dicha fuente hídrica.

Que la ANLA resolvió mediante la Resolución 0472 del 15 de junio de 2012, el Recurso de Reposición interpuesto contra la Resolución 0155 del 5 de diciembre de 2011, ampliando el plazo para presentación del Programa de Manejo y Protección del Recurso Íctico y Pesquero en las cuencas baja y media del río Cauca y aclarando otros requerimientos relacionados con el componente íctico y pesquero.

Que a través de Resolución 0764 del 13 de septiembre de 2012, se modificó la Licencia Ambiental para construcción y operación del Proyecto Central hidroeléctrica Ituango, consistente en la autorización de permisos de uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, una planta de triturado y concretos, y un taller para a la adecuación de las vías acceso al Proyecto.

Que esta Autoridad mediante Resolución 1041 del 07 de diciembre de 2012, modificó parcialmente la licencia ambiental del Proyecto Central hidroeléctrica Ituango, otorgada por Resolución 0155 del 30 de enero de 2009, autorizando la construcción de la vía Puerto Valdivia – Sitio de Presa con infraestructura asociada; la construcción de tres bases militares; la construcción de los campamentos Villa Luz, Capitán Grande y El Palmar; la construcción de dos talleres; la construcción del nuevo túnel de la vía sustitutiva Valle – Presa (margen derecha); la construcción de los rellenos sanitarios Caparrosa y Bolivia; así como autorizar el uso, aprovechamiento y/o afectación adicional de recursos naturales.

Que la ANLA, mediante Resolución 0838 del 22 de agosto de 2013, modificó la Licencia Ambiental otorgada por Resolución 0155 del 30 de enero de 2009, en el sentido de adicionar y autorizar la construcción y operación de un túnel y tres zonas de depósito.

Que mediante Resolución 0107 del 7 de febrero de 2014, modificó vía seguimiento la Licencia Ambiental otorgada por Resolución 0155 del 30 de enero de 2009, en el sentido de suprimir la obligación de presentar para la construcción y adecuación de otras AMIP (áreas de mayor interés) y su infraestructura conexas, dentro del Hidroeléctrico Pescadero - Ituango, el plan de inversión del 1% para ser evaluado y aprobado por este Ministerio; establecida en la Licencia Ambiental otorgada para la construcción y operación del proyecto hidroeléctrico Pescadero – Ituango a favor de la empresa HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. – HIDROITUANGO S.A. E.S.P.

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

Que esta Autoridad a través de la Resolución 0132 del 13 de febrero de 2014, modificó la Resolución 0155 del 30 de enero de 2009, mediante la cual se otorgó licencia ambiental para la construcción y operación del Proyecto Hidroeléctrico Pescadero – Ituango, en el sentido de autorizar la construcción de la vía industrial Tenche, localizada sobre la margen derecha del río Cauca, iniciando en la base del depósito Tenche y empalmado con la vía sustitutiva margen derecha (Valle – Presa), concesión de aguas, permiso de aprovechamiento forestal, ocupación de cauce y ampliación del campamento Villa Luz, así como la reubicación del punto de captación de la concesión autorizada sobre la quebrada Tablones, reubicar el punto de captación de la concesión otorgada sobre la quebrada Burundá, ampliar el caudal concesionado sobre la quebrada Burundá, reubicar el punto de ocupación de cauce otorgado sobre la quebrada Burundá, reubicación del punto de descarga del permiso de vertimiento sobre el río Cauca.

Que por Resolución 0620 del 12 junio 2014, esta Autoridad modificó la Resolución 0155 del 30 de enero de 2009, en el sentido de autorizar dentro de las actividades del proyecto una (1) subestación a 500 kV de tipo encapsulada en SF6, localizada en la plazoleta del túnel de salida de cables que será la subestación del STN y señalar que el campamento Tacuí, ubicado en el corregimiento de El Valle del municipio de Toledo, se utilizará durante las etapas de construcción y operación del proyecto hidroeléctrico Pescadero – Ituango.

Que mediante la Resolución 1052 del 9 de septiembre de 2014, esta Autoridad modificó la Licencia autorizando las obras y actividades y la demanda, uso y/o afectación de recursos naturales renovables, con fundamento en el concepto técnico No. 10361 del 13 de agosto de 2014.

Que esta Autoridad mediante la Resolución 1183 del 10 de octubre de 2014, confirmada por la Resolución 0198 del 20 de febrero de 2015, negó la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 0155 de 2009, solicitada por la empresa HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. – HIDROITUANGO S.A. E.S.P., mediante radicado No. 4120-E1-43743 del 12 de abril de 2010, para la construcción y operación del Proyecto Hidroeléctrico Pescadero – Ituango, localizado en los municipios de Toledo, Briceño, Peque, Buritica, Sabanalarga, Valdivia, Santafé de Antioquia, San Andres de Cuerquía, Yarumal y Liborina, departamento de Antioquia, relacionada con la eliminación de la descarga de fondo, la condición de permitir el caudal de 450 m3 durante el llenado del embalse a través de la descarga intermedia o el llenado adaptativo, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del acto administrativo. La empresa una vez subsane las deficiencias señaladas en el citado acto administrativo podrá nuevamente realizar la solicitud de modificación licencia ambiental con el fin de que se inicie el correspondiente trámite administrativo ambiental, conforme a la normativa vigente.

Que por Resolución 0430 del 15 de abril de 2015, esta Autoridad modificó la Resolución 620 del 12 de junio de 2014, en el sentido de ampliar el plazo establecido en el Numeral 1 del Artículo Tercero en un (1) año más contado a partir de la fecha de la ejecutoria del acto administrativo antes mencionado y confirmó el numeral 2 del Artículo Tercero y el numeral 10 del Artículo Cuarto de la Resolución 0620 de junio de 2014.

Que la ANLA, mediante la Resolución No. 543 del 14 de mayo de 2015, aprobó la modificación de la Licencia Ambiental otorgada a la Empresa HIDROELÉCTRICA

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

ITUANGO S.A. E.S.P. – HIDROITUANGO S.A. E.S.P., en el sentido de autorizar las actividades asociadas a la construcción de un túnel entre las abscisas Km29+995 y Km30+297 de la vía Puerto Valdivia – Presa.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA mediante la Resolución 0106 del 4 de febrero de 2016, modificó vía seguimiento la licencia ambiental, en el sentido de establecer medidas adicionales para los componentes social y biótico y el cuadro de las coordenadas de la Quebrada El Cuartel, respectivamente.

Que mediante Resolución 0512 del 16 de mayo de 2016, esta Autoridad resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 0106 del 4 de febrero de 2016, en el sentido de revocar el Numeral 2, literal b), del Artículo Primero y aclarar el Artículo Segundo de la Resolución 0106 del 4 de febrero de 2016, en el sentido de incluir el cuadro (Condiciones de solicitud de ampliación de caudal en quebrada El Cuartel).

Que mediante Resolución 0748 del 26 de julio de 2016, esta Autoridad modifico vía seguimiento el Artículo Séptimo numeral 2 de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012, que modificó la Resolución 0155 del 30 de enero de 2009, para la construcción y operación del Proyecto Hidroeléctrico Pescadero – Ituango, localizado en los municipios de Toledo, Briceño, Peque, Buriticá, Sabanalarga, Valdivia, Santafé de Antioquia, San Andres de Cuerquia, Yarumal y Liborina, departamento de Antioquia, en el sentido de adicionar la obligación de realizar el monitoreo del subsuelo y de aguas subterráneas por medio de piezómetros ubicados alrededor del relleno sanitario Bolivia, localizado en las coordenadas X=1154635, Y= 1277559 (origen Buenaventura), entre el km 6+500 y km 6+800 de la Vía Sustitutiva Margen Izquierda, en el predio Bolivia municipio de Ituango, con una frecuencia de medición semestral, cuyos resultados deberán ser reportados en los Informes de Cumplimiento Ambiental ICA.

Que la Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P., mediante solicitud efectuada a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL No. 3800081101479816002, con radicación ANLA No. 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, solicitó a esta Autoridad, la modificación a la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución No. 155 del 30 de enero de 2009, para el Proyecto “*Central Hidroeléctrica Pescadero - Ituango*”, en el sentido de: i) autorizar la conformación del nuevo depósito denominado “*El Mirador*”, para disponer los materiales sobrantes de excavación de la construcción de la vía Puerto Valdivia – Presa, ii) otorgar un nuevo permiso de aprovechamiento forestal., y iii) otorgar un nuevo permiso de ocupación de cauce.

Que la ANLA, mediante el Auto 1781 del 13 de mayo de 2016, dio inicio al trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental, otorgada mediante la Resolución No. 155 del 30 de enero de 2009.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, realizó visita de evaluación al proyecto del 01 al 03 de junio de 2016.

Que el Grupo Técnico de Evaluación de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, previa evaluación y análisis de la información presentada por la Hidroeléctrica Ituango S.A., E.S.P., emitió el Concepto Técnico No. 4245 del 18 de agosto de 2016, el cual señaló:

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

**“OBJETIVO DEL CONCEPTO TÉCNICO**

*Evaluar el documento complemento del estudio de Impacto Ambiental - E.I.A., presentado por la Hidroeléctrica Ituango S.A.S. E.S.P., mediante radicado No. 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, con el fin de verificar la viabilidad ambiental de solicitud de modificación de Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 0155 del 31 de enero de 2009 al Proyecto “Central Hidroeléctrica Pescadero – Ituango”, a partir de la validación basada en la visita de evaluación del área de estudio realizada entre el 01 y 03 de junio de 2016, con el fin de autorizar la conformación de un nuevo depósito “El Mirador”, en la vereda Organí, del municipio de Ituango, departamento de Antioquia, para disponer los materiales sobrantes de excavación de la construcción de la vía Puerto Valdivia – Presa, así como autorizar la construcción de la vía de acceso al Deposito el Mirador y otorgar un nuevo permiso de aprovechamiento forestal y un nuevo permiso de ocupación de cauce; teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en los Términos de Referencia H-TER-1-01 para la elaboración del E.I.A para la construcción de presas, represas, embalses con capacidad mayor de 200 millones de metros cúbicos de agua, acogidos mediante la Resolución 1280 del 30 de junio de 2006 y la Metodología de Presentación de Estudios Ambientales”*

Que el Concepto Técnico antes mencionado, respecto de los Aspectos Generales del Proyecto, señala:

**“ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO**

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

**Objetivo**

*Aprovechar el potencial Hidroeléctrico del río Cauca en su tramo medio, conocido como Cañón del Cauca; de aproximadamente 425 Km, mediante la construcción y operación una central hidroeléctrica con una capacidad instalada total de 2.400 MW. distribuidos en ocho (8) unidades de generación de 300 MW potencia nominal.*

*El objetivo de la Modificación de la Licencia Ambiental solicitada por la empresa corresponde a:*

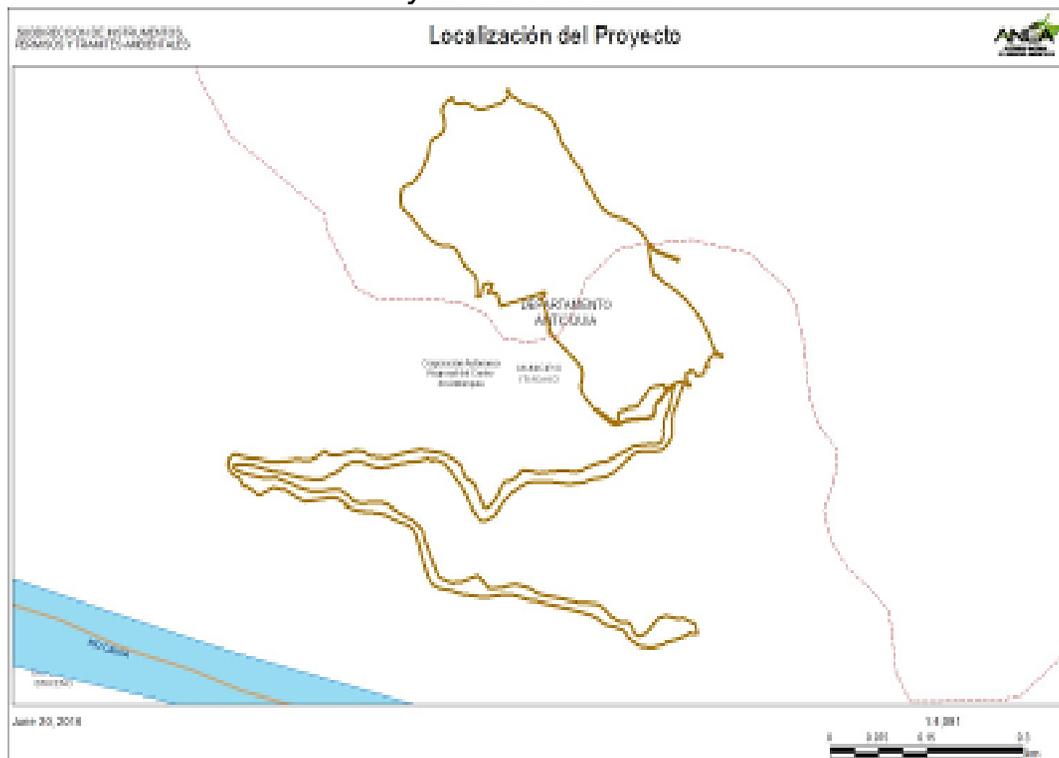
- *Conformación de una zona de depósito denominado el Mirador para disponer los materiales sobrantes de excavación de la construcción de la vía Puerto Valdivia – Presa, con una capacidad de 1.462.000 m<sup>3</sup>, que incluye una vía de acceso al depósito de longitud de 1.7 Km e inicia en la abscisa del Km 14+950 de la vía en construcción Puerto Valdivia - Presa, ya licenciada mediante Resolución 1041 del 07 de diciembre de 2012.*
- *Otorgar un nuevo permiso de aprovechamiento forestal.*
- *Otorgar un nuevo permiso de ocupación de cauce.*

**Localización**

*Las actividades objeto de modificación de la Licencia Ambiental, se localizan en la vereda Organí, en el Municipio de Ituango, Departamento de Antioquia (Ver Figura 1).*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*Figura 1. Localización general del proyecto. Conformación del depósito el Mirador y su vía de acceso*



**Fuente:** SIG Web, ANLA – Consultado el 20/junio/2016.

El depósito el Mirador y su vía de acceso se ubican en las siguientes coordenadas planas (origen Magna Colombia Este) de localización (Ver Tabla 1).

**Tabla 1.** Coordenadas de localización del depósito el Mirador y su vía de acceso

<b>COORDENADAS ÁREA DE INTERVENCIÓN DEL DEPÓSITO</b>					
<b>No.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>No.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	1.174.801	1.291.905	26	1.174.543	1.292.304
2	1.174.779	1.291.884	27	1.174.547	1.292.297
3	1.174.762	1.291.860	28	1.174.568	1.292.285
4	1.174.728	1.291.857	29	1.174.585	1.292.281
5	1.174.681	1.291.871	30	1.174.603	1.292.271
6	1.174.659	1.291.923	31	1.174.628	1.292.229
7	1.174.606	1.291.977	32	1.174.656	1.292.196
8	1.174.594	1.292.028	33	1.174.699	1.292.137
9	1.174.533	1.292.011	34	1.174.743	1.292.117
10	1.174.524	1.292.028	35	1.174.807	1.292.076
11	1.174.495	1.292.024	36	1.174.774	1.292.054
12	1.174.476	1.292.068	37	1.174.793	1.292.040
13	1.174.459	1.292.091	38	1.174.838	1.291.999
14	1.174.413	1.292.112	39	1.174.863	1.291.952
15	1.174.383	1.292.142	40	1.174.874	1.291.944
16	1.174.383	1.292.172	41	1.174.861	1.291.947
17	1.174.413	1.292.197	42	1.174.854	1.291.939
18	1.174.426	1.292.234	43	1.174.852	1.291.931
19	1.174.446	1.292.254	44	1.174.847	1.291.921

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

<b>COORDENADAS ÁREA DE INTERVENCIÓN DEL DEPÓSITO</b>					
<b>No.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>No.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
20	1.174.442	1.292.276	45	1.174.823	1.291.909
21	1.174.458	1.292.293	46	1.174.824	1.291.905
22	1.174.466	1.292.284	47	1.174.820	1.291.907
23	1.174.480	1.292.286	48	1.174.816	1.291.911
24	1.174.505	1.292.277	49	1.174.802	1.291.907
25	1.174.545	1.292.296			
50	1.174.802	1.291.908	60	1.174.715	1.291.859
51	1.174.795	1.291.904	61	1.174.708	1.291.857
52	1.174.792	1.291.902	62	1.174.682	1.291.872
53	1.174.786	1.291.901	63	1.174.704	1.291.855
54	1.174.786	1.291.906	64	1.174.713	1.291.853
55	1.174.767	1.291.903	65	1.174.724	1.291.858
56	1.174.763	1.291.901	66	1.174.763	1.291.862
57	1.174.745	1.291.877	67	1.174.771	1.291.877
58	1.174.732	1.291.875	68	1.174.776	1.291.883
59	1.174.718	1.291.870	69	1.174.800	1.291.906
70	1.174.806	1.291.909	112	1.174.817	1.291.590
71	1.174.817	1.291.910	113	1.174.834	1.291.583
72	1.174.804	1.291.877	114	1.174.831	1.291.569
73	1.174.799	1.291.869	115	1.174.792	1.291.558
74	1.174.797	1.291.837	116	1.174.755	1.291.552
75	1.174.782	1.291.817	117	1.174.724	1.291.574
76	1.174.747	1.291.815	118	1.174.695	1.291.582
77	1.174.712	1.291.790	119	1.174.592	1.291.613
78	1.174.693	1.291.781	120	1.174.539	1.291.621
79	1.174.672	1.291.778	121	1.174.484	1.291.620
80	1.174.644	1.291.771	122	1.174.430	1.291.635
81	1.174.581	1.291.774	123	1.174.400	1.291.708
82	1.174.546	1.291.754	124	1.174.355	1.291.729
83	1.174.526	1.291.729	125	1.174.296	1.291.740
84	1.174.507	1.291.721	126	1.174.271	1.291.752
85	1.174.447	1.291.799	127	1.174.232	1.291.746
86	1.174.428	1.291.801	128	1.174.202	1.291.762
87	1.174.395	1.291.800	129	1.174.185	1.291.765
88	1.174.347	1.291.792	130	1.174.162	1.291.754
89	1.174.306	1.291.800	131	1.174.138	1.291.766
90	1.174.283	1.291.787	132	1.174.131	1.291.779
91	1.174.254	1.291.776	133	1.174.114	1.291.796
92	1.174.198	1.291.786	134	1.174.122	1.291.809
93	1.174.123	1.291.794	135	1.174.184	1.291.799
94	1.174.188	1.291.779	136	1.174.239	1.291.802
95	1.174.242	1.291.760	137	1.174.263	1.291.814
96	1.174.285	1.291.763	138	1.174.312	1.291.815
97	1.174.321	1.291.744	139	1.174.410	1.291.817
98	1.174.351	1.291.746	140	1.174.459	1.291.805
99	1.174.394	1.291.724	141	1.174.482	1.291.777
100	1.174.415	1.291.707	142	1.174.511	1.291.738
101	1.174.439	1.291.645	143	1.174.541	1.291.774
102	1.174.461	1.291.636	144	1.174.570	1.291.790

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

<b>COORDENADAS ÁREA DE INTERVENCIÓN DEL DEPÓSITO</b>					
<b>No.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>No.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
103	1.174.500	1.291.647	145	1.174.592	1.291.786
104	1.174.516	1.291.630	146	1.174.632	1.291.790
105	1.174.561	1.291.635	147	1.174.650	1.291.788
106	1.174.594	1.291.622	148	1.174.693	1.291.802
107	1.174.658	1.291.610	149	1.174.740	1.291.823
108	1.174.687	1.291.608	150	1.174.778	1.291.826
109	1.174.713	1.291.587	151	1.174.785	1.291.858
110	1.174.747	1.291.565	152	1.174.794	1.291.877
111	1.174.784	1.291.592	153	1.174.798	1.291.896

*Nota: (Coordenadas planas con origen Magna Colombia Oeste).*

*Fuente: Radicado N° 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, Solicitud modificación Licencia Ambiental*

Para la conformación del nuevo depósito es necesario la intervención total de **12,19 ha**, compuesta por dos (2) obras:

- La primera corresponde al cuerpo del depósito con sus obras de drenaje que ocupan **9,94 ha**, que incluye un área remanente, que no tendrá intervención, equivalente a **0,16 ha**, localizada entre la zona sur del depósito y el canal CC-0; es decir, que el área real del depósito a utilizar es de **9,78 ha**.
- La segunda corresponde a la vía de acceso al depósito que ocupa un área total de **2,43 ha**, de las cuales **0,024 ha** se traslapan con el depósito (Figura 2).

No obstante lo anterior, la empresa Hidroeléctrica Ituango S.A.S. E.S.P., a partir del comunicado remitido a la ANLA, mediante el radicado No. 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016 (documento que hace parte del documento entregado para la modificación de la Licencia Ambiental del expediente LAM 2233), presentó una información diferente respecto a las áreas necesarias para la intervención total del proyecto, enmarcada en lo siguiente: “(...) El Depósito el Mirador tendrá un área de intervención de 10,44 ha y para la conformación de este depósito se requiere la conformación de una vía de acceso que intervendrá 4.08 ha (...)”, información que no permite precisar con exactitud cuál es el área real a intervenir del depósito el Mirador y de su vía de acceso, que hace parte del trámite de modificación de la Licencia Ambiental.

Adicionalmente es importante precisar que la empresa define como área a intervenir todo el polígono que circunscribe las coordenadas presentadas en la Tabla 1, sin considerar que en dicho polígono se encuentran dos cuerpos de agua con sus cauces activo, principal y rondas de protección que son áreas de exclusión para la conformación del depósito, de conformidad con lo establecido en el literal b, numeral 1 del artículo 2.2.1.1.18.2 “Protección y conservación de los Bosques” del Decreto 1076 del 26 de Mayo de 2015, el cual indica lo siguiente, en relación a la franja de protección de los cuerpos de agua, la cual debe ser respetada por cualquier proyecto a ejecutar:

(...) **“Artículo 2.2.1.1.18.2. Protección y conservación de los bosques.** En relación con la protección y conservación de los bosques, los propietarios de predios están obligados a:

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

1. Mantener en cobertura boscosa dentro del predio las áreas forestales protectoras.

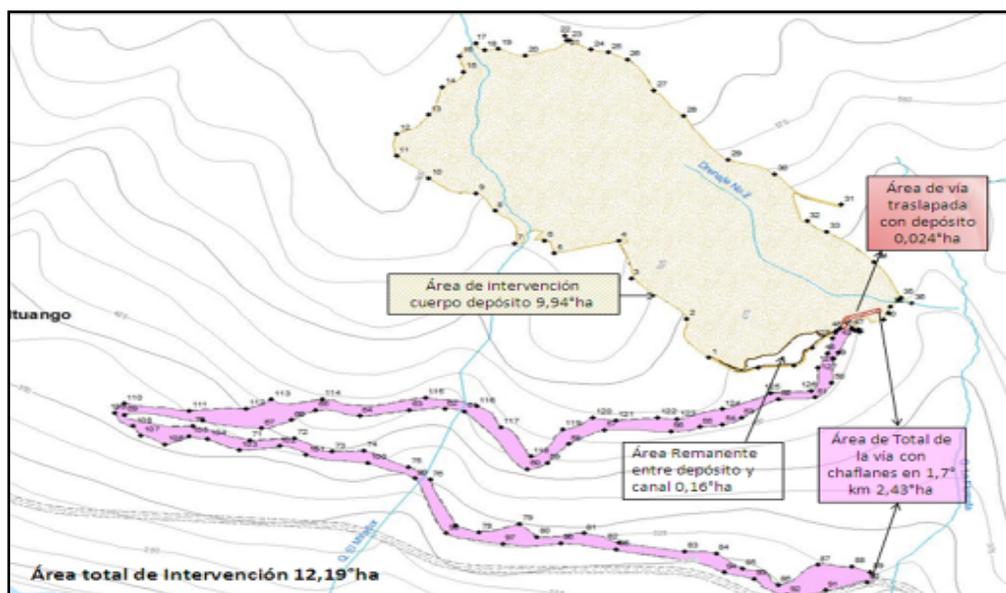
Se entiende por áreas forestales protectoras:

(...)

b) Una faja no inferior a 30 metros de ancho, paralelo a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no y alrededor de los lagos o depósitos de agua” (...).

Lo anteriormente expuesto reduce el área establecida por la empresa a intervenir de 9,94 ha y por ende no permite definir con exactitud el área a intervenir por el Depósito el Mirador y su vía de acceso. Razón por la cual se incumple lo establecido en el numeral 2 Descripción del proyecto de los Términos de Referencia H-TER-1-01.

Figura 2. Áreas de intervención del depósito el Mirador y su vía de acceso



Fuente: Radicado N° 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, Solicitud Modificación Licencia Ambiental

### **Obras y Actividades del proyecto**

En el documento presentado de sustento técnico para la modificación de la Licencia Ambiental radicado mediante oficio No. 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, se realiza la descripción de las obras y actividades objeto de modificación de la Licencia Ambiental, retomando las actividades consideradas en el EIA realizado para el Proyecto Hidroeléctrico inicial, y considerando que como solo se solicita la autorización para habilitar zonas de disposición de material sobrante, se extrajeron aquellas actividades que se ven involucradas con la construcción, operación y cierre del depósito, así como la demanda de recursos naturales requeridos para las actividades a realizar.

Por lo anterior, las obras y/o actividades establecidas por la empresa a ser desarrolladas para la construcción, conformación, operación y cierre del Depósito el Mirador se describen en la **Tabla 2**.

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

**Tabla 2. Actividades a desarrollar para conformación del Depósito el Mirador**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Compra de predios y mejoras	Se refiere a la adquisición del lote donde se emplaza el depósito El Mirador y la vía de acceso.
Remoción de vegetación y descapote	Retiro de la cobertura vegetal y el horizonte orgánico de suelo, en el área donde se realizará la disposición de material sobrante de la excavación y la vía de acceso.
Excavaciones superficiales	Corte de material y excavaciones necesarias para la construcción de las obras de drenaje y la vía de acceso.
Disposición de sobrantes de excavación	Se refiere a la conformación del depósito, mediante la disposición de los materiales sobrantes de la excavación en la vía Puerto Valdivia – Presa.
Transportes y acarreos	Movimiento de los materiales excavados en la vía Puerto Valdivia – Presa, hacia el depósito El Mirador.
Vaciado de concretos	Construcción de las obras de drenaje en concreto como cunetas y canales.

*Fuente:* Radicado N° 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, Solicitud Modificación Licencia Ambiental

Adicional a las actividades antes descritas, se contempla el desarrollo de las siguientes actividades para conformación del depósito:

- *Actividades constructivas:* Demarcación de caminos comunitarios, Implementación de controladores de tráfico, señalización de rutas, desmonte y limpieza.
- *Actividades de conformación y/o operación:* La disposición del material se hará en capas horizontales con un espesor máximo de 0,50 m, esparcidas uniformemente mediante tractor de orugas, en un proceso de llenado de abajo hacia arriba. Para su compactación se darán tres pasadas del mismo equipo, traslapando la mitad de la huella de la oruga en cada paso y en forma ordenada.
- *Actividades de mantenimiento:* se tiene previsto realizar mantenimiento periódico de la zona de depósito y tomar los correctivos necesarios, en caso de que ocurran eventos inesperados de inestabilidad en el depósito. Así mismo se plantea, la limpieza y la reparación periódica de las obras de drenaje, así como la verificación del buen funcionamiento de los filtros.

Adicionalmente para el acceso a la zona del depósito, se llevará a cabo la construcción de una vía de 1.70 Km de longitud, con una pendiente promedio del 12%, ancho de vía de 5,00 m y material a excavar de 225.000 m<sup>3</sup>.

Así mismo, para el diseño del depósito se contempla la construcción de drenajes que incluyen canales, cunetas y filtros, los cuales tienen por objeto conducir las aguas en forma controlada hasta el exterior del depósito, mejorando la estabilidad de la obra y disminuyendo posibles arrastres de material granular, hacia la pata del lleno, las cuales son las siguientes:

- **SISTEMA DE DRENAJE SUPERFICIAL (SISTEMA DE FILTROS):** Antes de iniciar las obras de disposición de materiales en el depósito, se tiene

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*previsto la construcción de cunetas y estructuras de drenaje, para la interceptación de aguas superficiales.*

- **CUNETAS EN PIEDRA PEGADA:** *Para algunas zonas de contacto entre el depósito y el terreno natural, se tienen proyectadas unas cunetas en piedra pegada.*
- **CUNETAS EN SACO SUELO CEMENTO:** *Este tipo de drenaje se usará en tramos con baja pendiente y para zonas de lleno aún no consolidadas.*
- **CANALES ESCALONADOS EN CONCRETO:** *La principal obra de drenaje para el manejo de las aguas superficiales aferentes al depósito, son los canales en concreto reforzado*
- **SISTEMA DE DRENAJE SUBSUPERFICIAL (RED DE COLECTORES):** *Con el fin de evacuar las aguas que se infiltran a través del cuerpo del depósito, se construirán drenajes internos, para garantizar la estabilidad del lleno. El sistema de subdrenaje contempla la instalación de una red de colectores distribuidos a lo largo de la subrasante con énfasis en caños y antiguas vaguadas de la cuenca intervenida.*

*Finalmente, cuando el depósito vaya alcanzando su conformación, deberá protegerse mediante revegetalización a partir de la colocación de material orgánico, de tal forma que se dé un correcto control de las aguas superficiales y se evite la erosión del material dispuesto en el depósito.*

**Volúmenes de descapote, corte, relleno y excavación específicos por actividad para la adecuación del depósito y su vía de acceso**

*En la **Tabla 3** se exponen las cantidades estimadas de actividades de obras de descapote, corte, relleno y excavación requeridos para la adecuación del Depósito el Mirador y su vía de acceso.*

**Tabla 3.** *Cantidades de obra requeridos para la adecuación del depósito el Mirador y su vía de acceso*

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
Descapote	m <sup>3</sup>	33.060,00
Excavación	m <sup>3</sup>	5.350,00
Corte (vía)	m <sup>3</sup>	225.000,00
Material aluvial para filtro	m <sup>3</sup>	1.145,00
Material de aluvial para concretos	m <sup>3</sup>	1.670,00

*Fuente: Radicado N° 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, Solicitud modificación Licencia Ambiental*

*La capacidad del depósito el Mirador está proyectada para disponer 1.462.000 m<sup>3</sup> de material sobrante de excavación.*

**Requerimiento de Uso, Aprovechamiento y afectación de recursos naturales renovables por actividad durante la construcción del proyecto**

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*Para la conformación del depósito el Mirador y su vía de acceso, el uso y aprovechamiento de recursos naturales están representados básicamente en: ocupación de cauce y aprovechamiento forestal requerido para la construcción y operación del depósito el Mirador, los cuales se especifican en el capítulo: Uso y Aprovechamiento de recursos naturales.*

*De otra parte, en el documento presentado por la empresa de sustento de modificación de la Licencia Ambiental, se indica que para el desarrollo de las actividades de construcción, conformación y cierre del depósito no se requiere la instalación de infraestructura de apoyo ni mano de obra adicional, ya que las actividades se desarrollaran en la misma zona de intervención de las obras principales del proyecto. Razón por la cual se utilizará la misma infraestructura de apoyo, maquinaria, equipos y personal que adelanta la construcción de las obras del Proyecto Hidroeléctrico Ituango”.*

Que el Concepto Técnico 4245 del 18 de agosto de 2016, respecto de la Descripción del Proyecto, expresa:

**“CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA SOBRE LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

*De acuerdo con la descripción del proyecto presentada por la empresa en el documento de sustento técnico de modificación de Licencia Ambiental mediante el oficio No. 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, y a partir de la visita de evaluación realizada entre el 01 al 03 de junio de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, considera lo siguiente:*

- 1. No está claramente definida el área a ocupar por el depósito y por la vía de acceso, teniendo en cuenta que se presenta un área remanente o a restar del depósito y de la vía, adicionalmente no se tienen en cuenta las áreas de exclusión que se deben respetar para la protección de los cuerpos de agua a intervenir (cauces a ocupar) de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2016. Así mismo no se indica el uso socioeconómico y cultural de la vía a construir.*
- 2. No se describe de forma específica para la vía de acceso las actividades de construcción y operación a desarrollar.*
- 3. No se describen los métodos constructivos de las obras de drenaje indicadas a ser desarrolladas para el depósito y para la vía de acceso*
- 4. No se describen de manera específica los Movimientos de tierra requeridos para la conformación del depósito y su vía de acceso, a nivel de volúmenes de descapote, excavación, corte y relleno necesarios para el desarrollo del proyecto.*

*Con base en lo antes expuesto, esta Autoridad considera que es fundamental para la toma de decisiones poder contar con información clara, concisa y actualizada que permita determinar realmente cual es el área a intervenir por el depósito, así como cuales son las obras y actividades a desarrollar; las cantidades de obra requeridas de manera específica para el depósito y su vía de acceso, las actividades de construcción y operación de la vía de acceso, los volúmenes a emplear a nivel de descapote, excavación, corte y relleno para la vía y para el depósito.*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*Adicional a lo anterior y teniendo en cuenta que la información presentada de la zonificación geotécnica no es clara ni precisa (siendo esta la base fundamental la toma de decisiones) debido a que en las recomendaciones de la zonificación se indica que existe incertidumbre sobre las condiciones de estabilidad del terreno donde se tiene proyectado ubicar el depósito y la vía de acceso. Razón por la cual “los diseños pueden estar sujetos a cambios, sea aumentando o disminuyendo los tratamientos”, se crea también incertidumbre frente a las verdaderas actividades a desarrollar para cada una de las etapas del proyecto, así como también se crea una gran incertidumbre respecto a los movimientos de tierra realmente necesarios en las actividades de descapote, corte, relleno y excavación del proyecto. Razón por la cual esta Autoridad considera que no se evidencia el cumplimiento al numeral 2.2 Características del proyecto de los Términos de Referencia H-TER-1-01.*

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

**CONCEPTOS TÉCNICOS RELACIONADOS**

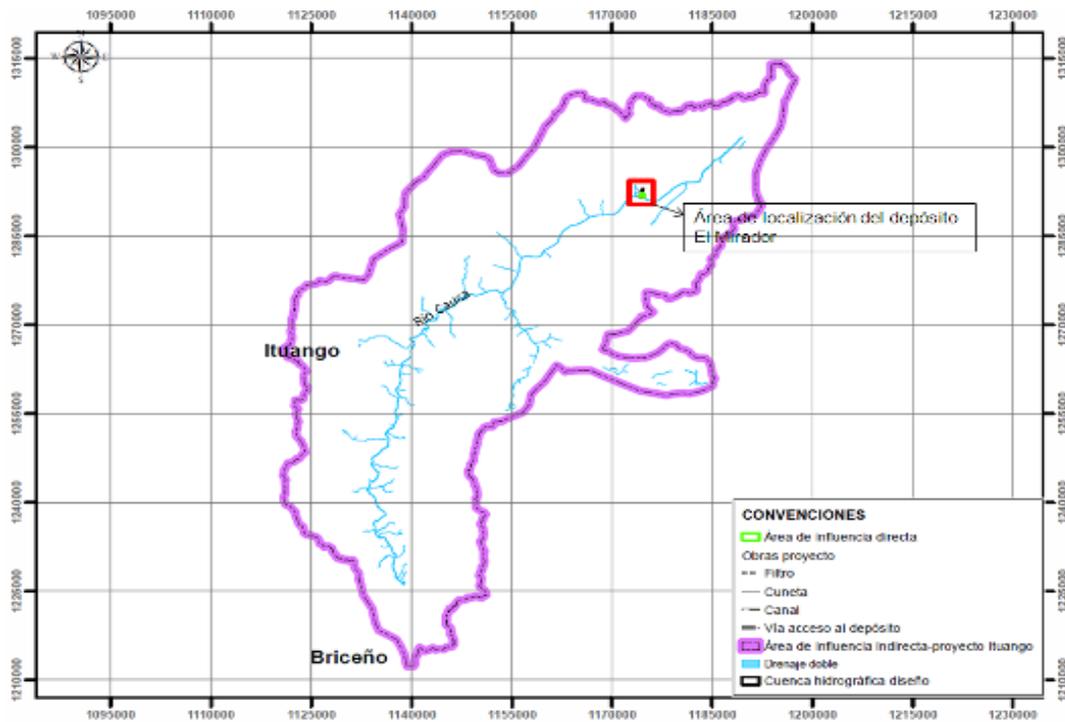
*A la fecha del presente acto administrativo, no se encuentra soporte del pronunciamiento de la Autoridad Ambiental Regional - CORANTIOQUIA frente al desarrollo del proyecto, por tal razón esta Autoridad procederá a continuar con el trámite de evaluación para la modificación de la Licencia Ambiental bajo los términos establecidos en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.*

**DEFINICION DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA**

*En lo que refiere al Área de Influencia Indirecta – AII, la Empresa en el estudio con radicado No. 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, sobrepone la localización del depósito El Mirador con el AII de la solicitud de modificación de la licencia para la construcción de la vía Puerto Valdivia – Presa (Ver Figura 3), donde se identifica que esta área cubre totalmente los impactos secundarios que se puedan presentar por la conformación del depósito, razón por la cual no se realiza ninguna caracterización para el AII físico - biótica de la presente solicitud de modificación de Licencia Ambiental.*

*Figura 3. Área de Influencia Indirecta – AII vía Puerto Valdivia – Presa y localización del depósito El Mirador.*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**



**Fuente:** Radicado N° 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, Solicitud modificación Licencia Ambiental

Para el Área de Influencia Directa – AID, la empresa tuvo en cuenta cada una de las actividades (construcción y operación) que harían parte del desarrollo del depósito El Mirador, y que pudieran generar afectaciones adicionales que lograran extender las áreas de influencia ya licenciadas.

Cabe destacar, que el área de influencia de la vía de acceso y una fracción pequeña que atraviesa el depósito, se traslapa con el AID de la vía Puerto Valdivia – Presa del Proyecto Hidroeléctrico Ituango, al igual que el área de influencia de las obras a realizar para la implementación del depósito la cual se superpone en 5,4 ha.

#### **ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA - AID MEDIOS FÍSICO – BIÓTICO**

En la delimitación de los aspectos físico - bióticos, la empresa adoptó una envolvente alrededor de las obras a realizar para el desarrollo del depósito el Mirador (zona de depósito, drenajes y vía de acceso), donde se incluyen los impactos generados sobre las coberturas vegetales, suelo, cuerpos de agua, aire y paisaje (Ver **Tabla 4**).

**Tabla 4.** Criterios de especialización de los potenciales impactos físico-bióticos.

<b>IMPACTO CONSIDERADO</b>	<b>CRITERIO O COMPARACIÓN APLICADA</b>	<b>AID RESULTANTE</b>
Modificación de la calidad del suelo.	Coberturas terrestres del área de influencia vs Configuración final del área del proyecto	Área donde se realizará tala y descapote, en un polígono que ocuparán los depósitos y sus respectivas vías industriales

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

<b>IMPACTO CONSIDERADO</b>	<b>CRITERIO O COMPARACIÓN APLICADA</b>	<b>AID RESULTANTE</b>
Contaminación de las corrientes superficiales y subterráneas de agua.	Capacidad de dilución de material de sedimento en los cuerpos de agua.	Cuerpos de agua intervenidos por las obras del depósito (Depósito, drenajes y vía).
Contaminación del aire.	Dirección predominante de los vientos	Área ubicada en la dirección predominante del viento que puede verse afectada por material particulado (buffer de 50 m en la dirección predominante del viento)
Modificación del paisaje.	Análisis de cuencas visuales	Áreas que pierden condiciones paisajísticas
Cambios en la cobertura vegetal.	Coberturas terrestres del área de influencia vs Configuración final del área del proyecto	Área donde se realizará tala y descapote en un polígono que ocuparán los depósitos y sus respectivas vías industriales.
Pérdida o fragmentación de hábitat.	Métricas del paisaje (conectividad)	Áreas de bosques (intervenidos o no) que pierden continuidad altitudinal o longitudinal, afectando el desplazamiento de la fauna
Muerte y desplazamiento de especies faunísticas.		

**Fuente:** Radicado N° 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, Solicitud modificación Licencia Ambiental

De acuerdo con lo anterior, la empresa delimitó con un buffer el cuerpo del depósito, obras de drenaje y vía de acceso, teniendo en cuenta la extensión máxima de los impactos, tal como se aprecia en la Tabla 5 y en la Figura 4.

Tabla 5. Delimitación del AID Físico - Biótica del depósito El Mirador

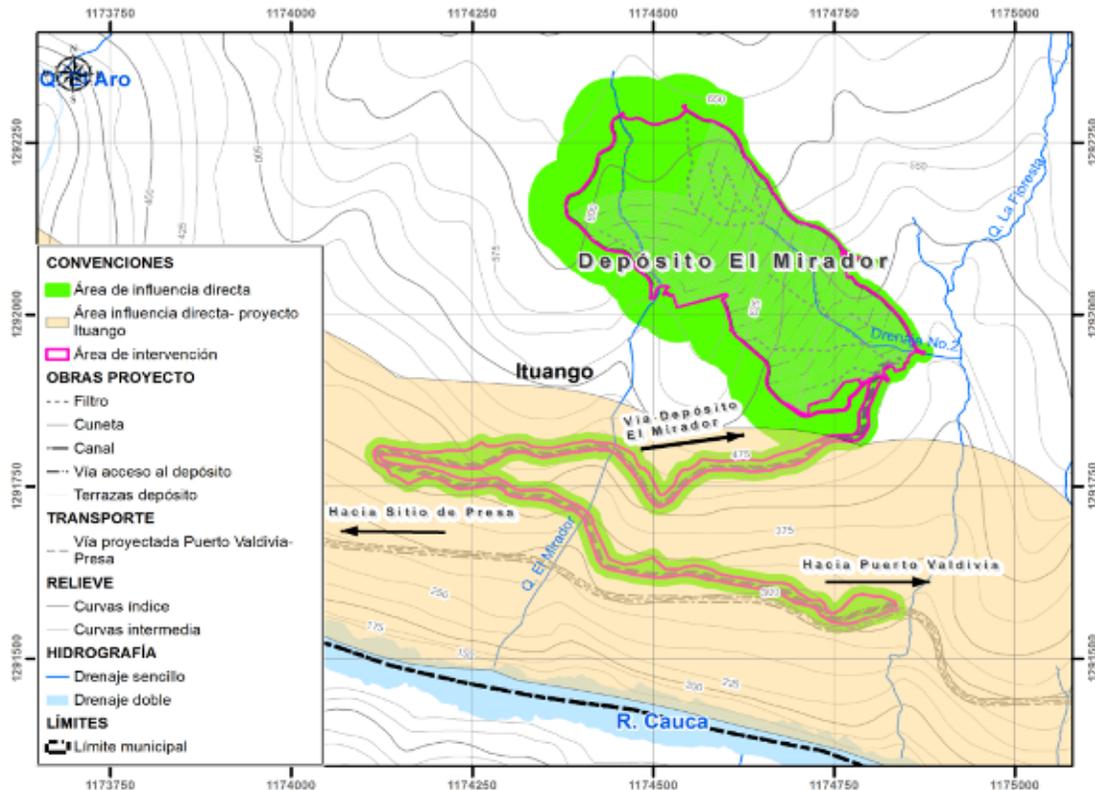
<b>ÁREA INTERVENCIÓN</b>	<b>DE</b>	<b>BUFFER (m)</b>	<b>DETERMINACIÓN</b>
Cuerpo del depósito y obras de drenaje		1,5 - 10	Costado derecho del depósito, donde a partir de topografía llegarían los impactos.
		50	Costado occidente norte y sur del depósito por posible afectación a la calidad del aire.

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

<b>ÁREA INTERVENCIÓN</b>	<b>DE</b>	<b>BUFFER (m)</b>	<b>DETERMINACIÓN</b>
Vía de acceso		10	Alrededor de chaflanes, cortes y llenos.

**Fuente:** Grupo Evaluador ANLA, 2016.

**Figura 4. Área de Influencia Directa – AID del depósito El Mirador**



**Fuente:** Radicado N° 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, Solicitud modificación Licencia Ambiental

Que con referencia, a las Consideraciones Técnicas del Área de Influencia, el citado Concepto Técnico, determina:

**“CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA**

**Consideraciones técnicas del Área de Influencia Directa – AID Medios Abiótico y Biótico**

En virtud de lo anterior, esta Autoridad considera que, que si bien la empresa realizó una descripción y justificación del AID del depósito El Mirador, no tuvo en cuenta para su delimitación las unidades fisiográficas naturales y ecosistémicas como la geomorfología de la zona que puede llegar a cambiar por la generación de procesos denudativos a raíz del desarrollo de las obras del proyecto y la conectividad de las coberturas boscosas naturales que pueden sufrir una mayor fragmentación del área por la intervención del proyecto, incumpliendo lo establecido en el numeral 3.1 áreas de influencia de los Términos de Referencia HE-TER-1-01 requeridos para la construcción y operación de Centrales

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*Hidroeléctricas Generadores (Error! Reference source not found.- Área de Influencia Directa - AID depósito El Mirador, del Concepto Técnico 4245 de 2016)*

(...)

**ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA Y DIRECTA SOCIOECONÓMICA**

*Respecto al área de influencia social, la empresa presenta el siguiente argumento en el numeral 6.1.4 del documento de Sustento Técnico Solicitud de Modificación de Licencia Ambiental:*

- *El área de influencia directa puntual corresponde al terreno que será ocupado por el cuerpo del depósito y sus obras de drenaje (15,64 ha), más 5,32 ha ocupadas por la vía de acceso al depósito definida por una franja de calzada de 5 m de ancho, 1,7 k de largo la vía con sus correspondientes chaflanes de cortes y llenos.*
- *El Área de influencia directa local será de 227,37 ha correspondientes al predio donde se conformará el depósito El Mirador, con sus obras de drenaje y la vía de acceso, donde se han identificado un total de tres (3) unidades habitacionales. Del Área de influencia directa local 57,47 ha se encuentran traslapadas con el AID del Proyecto Hidroeléctrica Ituango.*
- *Como área de influencia indirecta social se adoptó la Vereda Organí, la cual tiene una extensión de 2.707,56 ha.*

**Consideraciones técnicas de las áreas de influencia Medio socioeconómico**

*Lo anterior, no corresponde a los requerimientos realizados por ésta Autoridad en los Términos de Referencia HE-TER-1-01, donde se establece en el numeral 3.1 que “Para los medios abióticos y bióticos, se tendrán en cuenta unidades fisiográficas naturales y ecosistémicas; y para los aspectos sociales, las entidades territoriales y las áreas étnicas de uso social, económico y cultural entre otros, asociadas a las comunidades asentadas en dichos territorios”, puesto que como se observa en la Error! Reference source not found., del Concepto Técnico 4245 de 2016, la definición de área de influencia no tiene en cuenta las unidades territoriales donde se espera desarrollar la presente modificación, las cuales corresponden como área de influencia indirecta al municipio de Ituango, directa, la vereda Organí sector Sevilla, puntual, predio La Floresta (Ver Figura 6 - Área de Influencia Socioeconómica del proyecto, del Concepto Técnico 4245 de 2016) dejando de lado la trascendencia real de los impactos que puede causar la obra que se espera construir y operar puesto que no se identifican claramente los impactos que la misma puede generar, siendo evidente en la visita de evaluación que por el predio a intervenir con la construcción del Depósito El Mirador cruza el camino de herradura que conduce al centro poblado del Corregimiento del Aro, el cual es de uso de la comunidad en general de la vereda Organí y los residentes del Aro, quienes se verían afectados en su movilidad para la adquisición de bienes y servicios por la construcción del mismo, lo cual se traduce en conflictos con la comunidad*

(...)

*En este sentido, se encontró también que dentro del predio a intervenir, específicamente en la zona del depósito, se ubica la cancha comunitaria*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*(fotografía 1), la cual según información recolectada durante la visita de evaluación, sirve como sitio de esparcimiento para los niños y adultos de la vereda, lo cual se constituye como factor de importancia y significancia para la recreación de una comunidad, siendo un elemento trascendental para la identificación de impactos asociados al proyecto, adicionalmente, la vereda Organí pertenece al municipio de Ituango y su comunidad si bien por cercanía realiza la adquisición de bienes y servicios en el municipio de Valdivia, se reconoce como habitante del primero.*

*(...)*

*Por lo anterior, y como se pudo evidenciar en la visita, los impactos generados por la actividad sujeto de modificación trascienden más allá de los límites del predio La Floresta, de acuerdo a la visita de evaluación, la zona cuenta con una sensibilidad social de consideración debido a las distintas actividades económicas y sociales que se desarrollan allí como las de tipo recreativo y conexión entre el corregimiento El Aro y el casco urbano de Valdivia, factores de importancia y relevancia a tener en cuenta para la mitigación de impactos, por lo tanto, la definición del área de influencia social para el depósito El Mirador y la vía de acceso, no corresponde a lo establecido en los Términos de Referencia HE-TER-1-01”*

Que frente a la Caracterización Ambiental, el citado Concepto Técnico, considera:

**“CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL**

**MEDIO ABIÓTICO**

*En el Numeral 6.2.1 del documento de sustento técnico de modificación de Licencia Ambiental, se presenta la caracterización del área de influencia del Medio Abiótico tomando como referencia la información del EIA del Proyecto Hidroeléctrico Ituango y se presenta la caracterización del área que será afectada por el desarrollo de las obras a partir de información primaria obtenida para ciertos casos. La caracterización realizada se presenta para los siguientes componentes: Geología, Geomorfología, Suelos, Uso actual del suelo, Uso Potencial del suelo, Conflicto de Uso, Hidrología, Calidad del Agua, Usos del agua, Hidrogeología, Geotecnia, Atmósfera, Clima, Calidad del aire, Ruido y Paisaje, los cuales se describen a continuación de manera general:*

- **GEOLOGÍA:** *La empresa describe la zona de estudio indicando que el Área de influencia Indirecta (AII) se encuentra enmarcada dentro del Complejo Cajamarca (Pzc), el cual corresponde a una unidad compuesta por rocas metamórficas de bajo grado, de edad Paleozoica, que constituyen el basamento de la Cordillera Central, en donde predominan gneises cuarzo feldespáticos, esquistos, cuarcitas, entre otras rocas metamórficas de diferente grado y que el área de influencia directa (AID) se encuentra enmarcado dentro del complejo Puquí (PENp, PEmp), el cual se encuentra conformado por una compleja asociación de rocas metamórficas entre las que sobresalen gneises, anfibolitas (algunas con presencia de granates) rocas de alto grado metamórfico como granulitas, migmatitas; y gneises con transiciones en facies anfibolita.*

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA ANLA SOBRE LA GEOLOGIA**

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Autoridad considera que al no tener clara la delimitación del área de influencia directa no se incluyó información relacionada con rasgos estructurales existentes en la zona, perfiles o cortes geológicos, identificación del sistema de fallas presentes en la zona, información de columna litoestratigráfica. Así mismo en el mapa de geología identificado como M-PHI-111-GAM-DMI-ML-GE-G-010 presentado por la empresa se identifica la unidad geológica “Gnecis Micaceo” pero no se identifica los demás rasgos estructurales.

De otra parte, es importante precisar que la información de geología condiciona la geomorfología, la geotecnia y la identificación de las amenazas naturales como fenómenos de remoción en masa y sísmica, las cuales deben ser identificadas y descritas para realizar una correcta zonificación ambiental y poder de esta forma, establecer las medidas de manejo ambiental.

Por lo anterior, al ser la geología punto de partida o base fundamental para el desarrollo del estudio y al no estar correctamente identificada y descrita se incumple lo establecido en el numeral 3.2.1 Geología de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.

- **GEOMORFOLOGÍA:** Se indica en el documento de sustento técnico de Modificación de Licencia Ambiental, que la zona del depósito El Mirador hace parte del sistema orogénico de la Cordillera Central y que a partir del análisis de fotografías aéreas y de las características morfológicas del terreno se identificaron dos (2) unidades geomorfológicas:

- **UNIDAD VERTIENTE CON DESARROLLO DE FILOS CON FLANCOS DE LONGITUD MEDIA (AI - VFFM):** Se localiza en el margen este del Río Cauca. Ubicada entre las cotas 250 y 2.000 msnm, con una longitud entre 700 y 2.000 m y pendientes de 35 y 45°; esta vertiente desarrolla filos alargados de cima subredondeada, continua e inclinación moderada, que desarrolla flancos amplios con inclinaciones y grado de incisión moderado, generando valles con sección transversal en forma de “V” abierta. Donde la pendiente se suaviza un poco, se permite el desarrollo de abanicos aluviales en las quebradas principales. Está desarrollado sobre neises y esquistos.
- **UNIDAD ESCARPE AL BORDE DEL RÍO CAUCA (EBR).** Franja no continúa, estrecha y alargada en ambos márgenes del Río Cauca, que en algunos sectores es común encontrar que se adentra en los principales afluentes del río. Se caracteriza por presentar pendientes entre 40° y 60° y longitudes entre 400 y 900 m. Las rocas que conforman el cañón son gabros y esquistos, diabasas y depósitos de flujo entre las quebradas. Cicatrices de pequeños deslizamientos son comunes y depósitos de flujos se encuentran dentro del escarpe.

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA ANLA RESPECTO A LA GEOMORFOLOGÍA**

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Autoridad no evidencia información relacionada con la metodología utilizada para establecer la geomorfología del área y elaborar la cartografía. Lo que evidencia que no se realizó un estudio basado en un análisis de la morfogénesis, morfografía, morfodinámica y morfoestructura. También es importante señalar que para la identificación de las amenazas naturales presentes en el área de estudio se utiliza como base fundamental la

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*información de la geología y geomorfología por lo cual es crucial su correcto estudio, descripción y análisis. Razón por la cual no se da cumplimiento al numeral 3.2.2 Geomorfología de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.*

- **SUELOS:** *Para el depósito El Mirador y su vía de acceso, se identificó una unidad cartográfica de suelo correspondiente a la Asociación Raudal (RVf3). Esta unidad fisiográficamente comprende vertientes ubicadas en el relieve montañoso de los flancos de las cordilleras Central y Occidental, localizada en ambos márgenes del Río Cauca, en la zona de Bosque húmedo tropical (bh-T). pendiente entre 50 y 70%.*

**USO ACTUAL DEL SUELO:** *Para el Área de Influencia Directa - AID del proyecto para las obras a desarrollar de conformación del depósito y su vía de acceso, se estableció que el uso actual del suelo corresponde a: conservación (44.7%) y ganadería (55.3%). De conformidad con lo expuesto en el mapa M-PHI-111-GAM-DMI-ML-UA-G-030 de uso actual del suelo, se evidencia que gran parte del área a ocupar por el depósito se encuentra dedicada a ganadería, mientras que una menor proporción es utilizada para conservación. Para la vía de acceso al depósito se evidencia que el área a ocupar por la vía es utilizada totalmente para conservación de vegetación.*

**USO POTENCIAL DEL SUELO:** *Para el Área de Influencia Directa – AID del proyecto se estableció que el uso potencial del suelo está orientado principalmente a: conservación (53,10% del área total), que corresponden a aquellas cuya función principal es la protección de los recursos naturales, el siguiente uso es el Forestal (41,83%), en menor proporción se encuentran los usos agroforestales y ganadero con el 2,53% para ambos. Los resultados obtenidos de la determinación del uso potencial del suelo permiten concluir que los suelos del área de influencia del proyecto tienen una aptitud para permitir el crecimiento de especies vegetales que permitan asegurar la provisión de servicios ambientales mientras se conservan los recursos naturales.*

**CONFLICTO DE USO:** *Para el tipo de suelo presente en el área de influencia se identificaron conflictos de uso de suelo por: sobreutilización severa 50,28% (por ganadería) el cual se presenta por ejercer una presión sobre el recurso suelo obligándolo a sostener una actividad ganadera cuando sus características lo hacen apto para estar cubierto de vegetación dedicada a la conservación y el uso forestal, seguido de las tierras sin conflicto de uso 47,17% (por uso actual de conservación y ganadería), indicando que son terrenos dedicados a actividades para las cuales son aptos y finalmente sobreutilización moderada 2,53% (lo cual se presenta ya que el uso actual corresponde a ganadería en zonas con aptitud agroforestal.*

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA SOBRE EL SUELO**

*De acuerdo a lo expuesto anteriormente a nivel de suelos, esta Autoridad no evidencia información relacionada con la metodología utilizada para establecer la clasificación del suelo, las características de los suelos, la relación de las actividades del proyecto con los cambios en el uso del mismo. Razón por la cual no se da cumplimiento al numeral 3.2.3 Suelos de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

- **HIDROLOGÍA:** Se indica en el sustento técnico que en la zona donde se proyecta la conformación del depósito y la vía de acceso, no se identificaron sistemas lenticos. Así mismo se indica que los principales sistemas loticos identificados corresponden a las fuentes denominadas quebrada El Mirador y Drenaje 2, las cuales van a descargar sus aguas finalmente al río Cauca.

A nivel del patrón de drenaje las cuencas de los cuerpos de agua superficiales presentes en el Área de Influencia, describen un patrón de drenaje sub-paralelo, ya que las corrientes hídricas presentan cierto paralelismo entre sí.

A nivel del régimen hidrológico la zona del proyecto se encuentra localizada en un cañón profundo y cálido conformado por las cordilleras Central y Occidental, con un régimen de lluvia variado, en el cual se presenta una larga temporada lluviosa, con algunos meses un poco más húmedos que otros. El régimen de precipitación en la zona es animosa, en el cual las mayores precipitaciones se presentan en los meses de abril a octubre, con valores medios del orden de 550 mm/mes y máximos de 1.000 mm en el mes de agosto y el periodo seco se inicia en noviembre y se extiende hasta marzo, presentando valores mínimos de precipitación.

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA RESPECTO A LA HIDROLOGÍA**

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Autoridad no evidencia información relacionada con la identificación de la dinámica fluvial de las fuentes que pueden ser afectadas por el proyecto, así como las posibles alteraciones de su régimen natural (relación temporal y espacial), ni tampoco se evidencia el inventario de las principales fuentes contaminantes, identificando el generador y tipo de vertimiento. Razón por la cual no se da cumplimiento al numeral 3.2.4 Hidrología de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.

- **CALIDAD DEL AGUA:** Se describe en el documento de sustento técnico de Modificación de Licencia Ambiental las condiciones y los resultados del monitoreo de tipo puntual realizado en el mes de septiembre de 2014 a los cuerpos de agua superficial que serán intervenidos (Quebrada el Mirador y Drenaje 2) para la conformación del depósito El Mirador y la vía de acceso.

En general, se indica que los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos presentados se encuentran dentro de los valores esperados para cuerpos de agua superficial, cumpliendo con lo establecido en la normatividad ambiental vigente

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA RESPECTO A LA CALIDAD DEL AGUA**

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Autoridad no evidencia información relacionada con la caracterización físico-química, bacteriológica e hidrobiológica de la fuente de agua a intervenir, considerando al menos (2) dos periodos climáticos (época seca y época de lluvias). Igualmente, al no estar bien definida el AID no se realizó la caracterización hidrológica relacionada con la caracterización fisicoquímica de las fuentes a intervenir y no se cuenta con la información base que permita el seguimiento del ecosistema hídrico durante la construcción y operación del proyecto Razón por la cual no se da cumplimiento al numeral 3.2.5 Calidad del agua de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

- **USOS DEL AGUA:** Se indica en el documento de sustento técnico de Modificación Ambiental que después de revisar las bases de datos proporcionadas por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA, se encontró que no existen usuarios concesionados en la zona proyectada para conformación del depósito y la vía.

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA SOBRE USOS DEL AGUA**

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Autoridad no evidencia información relacionada con la determinación de los posibles conflictos actuales o potenciales sobre la disponibilidad y usos del agua, teniendo en cuenta el análisis de frecuencias de caudales mínimos para diferentes períodos de retorno. Igualmente, al no estar bien definida el AID no se realizó la caracterización hidrológica relacionada con usos del agua. Razón por la cual no se da cumplimiento al numeral 3.2.6 Usos del agua de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.

- **HIDROGEOLOGÍA:** Se indica en el documento de sustento técnico de Modificación de Licencia Ambiental que, para el análisis del componente hidrogeológico de la zona, donde se localiza el proyecto, se tomó como base la geología, ya que esta define las propiedades de las rocas y las estructuras geológicas, las cuales constituyen el ambiente físico donde ocurren los procesos hidrogeológicos, por lo tanto, pueden favorecer o no, el almacenamiento de aguas subterráneas.

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA SOBRE LA HIDROGEOLOGÍA**

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Autoridad no evidencia información relacionada con los tipos de acuíferos existentes en la zona, las direcciones de flujo, zonas de recarga y descarga, la realización del inventario de puntos de agua que incluyan pozos, aljibes y manantiales, identificando la unidad geológica captada, su caracterización físico-química y los caudales de explotación, el establecimiento de las unidades hidrogeológicas que intervendrá el proyecto, ni se identifican aquellas unidades que tengan conexión hidráulica con fuentes de agua superficiales. Razón por la cual no se realizó la evaluación de la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas por las actividades del proyecto (combustibles, materiales residuales, derrames entre otros). Así mismo no se presenta el mapa hidrogeológico.

En consideración a lo anteriormente señalado la información no cumple con los requerimientos necesarios para evaluar el componente hidrológico del área de influencia frente al desarrollo del proyecto, aspecto que reviste crucial y significativa importancia y por ende no se da cumplimiento al numeral 3.2.7 Hidrogeología de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.

**GEOTECNIA:** En el documento de sustento técnico de Modificación de Licencia Ambiental se indicó que, con base en la información geológica y geomorfológica disponible de la zona, se estableció la zonificación geotécnica en la cual se describen los análisis de las secciones representativas y de los sitios críticos, tanto para la vía de acceso como para el depósito, de acuerdo con la siguiente metodología:

- Recopilación de información secundaria, tanto informes como planos y mapas temáticos.

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

- *Procesamiento de la información secundaria recopilada, con la finalidad de verificar el estado de la información.*
- *Trabajo de oficina, en la cual se procesa toda la información recopilada y se procede con los modelamientos geotécnicos.*
- *Elaboración de la zonificación geotécnica identificando los diferentes niveles de susceptibilidad del terreno.*

*Por lo anterior, para la elaboración de la zonificación geotécnica, se aplicó una metodología cuantitativa, a través de la cual se definieron (5) cinco tipos de zonas tomando como base las condiciones litológicas, geomorfológicas, topográficas del terreno, y asignando una categoría de estabilidad definida, las cuales son:*

- **ZONA A:** *susceptibilidad ante deslizamientos muy alta. Grado de estabilidad inestable.*
- **ZONA B:** *susceptibilidad ante deslizamientos alta. Grado de estabilidad inestable.*
- **ZONA C:** *susceptibilidad ante deslizamientos moderada. Grado de estabilidad potencialmente inestable.*
- **ZONA D:** *susceptibilidad ante deslizamientos baja. Grado de estabilidad estable.*
- **ZONA E:** *susceptibilidad ante deslizamientos muy baja. Grado de estabilidad estable, se presenta la zonificación geotecnia establecida para el depósito a conformar y para la vía de acceso a construir:*

*Finalmente se estableció la siguiente zonificación geotecnia para el depósito y para la vía de acceso:*

- **Para el Depósito:** *En sus contornos se presentan zonas estables y de baja susceptibilidad ante deslizamientos (ZD), correspondientes a 73,41% del total del área. Hacia el centro del depósito se ubican zonas con susceptibilidad moderada (ZC) y que pueden ser potencialmente inestables con algunos lineamientos de falla y procesos de erosión, correspondiente al 14,80% del área. También se presentan algunos fragmentos clasificados con susceptibilidad alta (ZB) ante la presencia de deslizamientos e inestables con zonas con rasgos morfodinámicos donde se observan cicatrices de antiguos deslizamientos, que corresponden al 11,79% restante del área de influencia directa del depósito.*
- **Para la Vía de acceso:** *el 29,98% del corredor vial se encuentra clasificado como una zona de muy alta (ZA) inestabilidad, donde se observan discontinuidades desfavorables y donde se han presentado deslizamientos. En zona de susceptibilidad alta (ZB) se encuentra el 11,04%, allí se identifican discontinuidades desfavorables y se observan rasgos morfodinámicos que sugieren antiguos deslizamientos (cicatrices). Un 28,53% de la vía se clasifica como una zona de susceptibilidad moderada (ZC) y potencialmente inestable con procesos de erosión intensa donde sería posible que se presentaran deslizamientos. El 30,44% se califica como una zona de susceptibilidad baja y*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*estable (ZD), donde se presentan algunas fisuras, pero no hay indicios que permitan predecir la ocurrencia de deslizamientos.*

*En la Figura 7 - Zonificación Geotecnia del Área de influencia directa del proyecto, del Concepto Técnico 4245 de 2016, se presenta la zonificación geotécnica para el Área de Influencia Directa – AID del proyecto.*

*(...)*

*Adicionalmente dentro de la zonificación geotécnica se establecieron una serie de conclusiones y/o recomendaciones para el área de influencia directa del proyecto, dentro de las cuales se resaltan las siguientes:*

*(...) Se debe tener en cuenta que existen ciertas incertidumbres con respecto a la determinación de la resistencia de los suelos del área de influencia del Proyecto, por lo tanto, los diseños pueden estar sujetos a cambios, sea aumentando o disminuyendo los tratamientos. Además, esta misma incertidumbre conlleva a aumentar las probabilidades de tener fenómenos de inestabilidad, por lo tanto, se debe presupuestar al menos un 30% del movimiento de tierras por derrumbes o sobre-excavaciones. (...)*

*(...)” Los procesos geológicos identificados y mapeados en el área de interés (depósitos coluviales) están inmersos en un evento de flujo superficial de suelo; por lo tanto, es probable que la excavación de la vía pueda generar deslizamientos superficiales, en sitios donde originalmente no se detectaron ni mapearon procesos geológicos puntuales (depósitos coluviales)” (...)*

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA RESPECTO A LA GEOTECNIA**

*De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Autoridad considera que la zonificación geotecnia establecida para el área a intervenir no se desarrolló adecuadamente, por cuanto teniendo en cuenta la metodología presentada por la empresa solo se tuvo en cuenta la geología, la geomorfología, procesos morfodinámicos, así como de las restricciones derivadas de las pendientes del terreno de la zona para establecer la zonificación geotecnia, omitiendo para la zonificación geotecnia variables importantes que se debieron considerar como edafología, hidrología, hidrogeología, climatología, amenazas sísmicas, para realizar el análisis de la geotecnia y la zonificación.*

*Aunado a esto, en las recomendaciones finales en el documento soporte del sustento técnico de modificación de la Licencia Ambiental en la zonificación geotécnica deja cierta incertidumbre respecto a las verdaderas condiciones de estabilidad del área donde se localizó el depósito a conformar y la vía de acceso a construir, ya que se menciona:*

- *“Se debe tener en cuenta que existen ciertas incertidumbres con respecto a la determinación de la resistencia de los suelos del área de influencia del Proyecto, por lo tanto, los diseños pueden estar sujetos a cambios, sea aumentando o disminuyendo los tratamientos. Además, esta misma incertidumbre conlleva a aumentar las probabilidades de tener fenómenos de inestabilidad, por lo tanto, se debe presupuestar al menos un 30% del movimiento de tierras por derrumbes o sobre-excavaciones.*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

- *Los procesos geológicos identificados y mapeados en el área de interés (depósitos coluviales) están inmersos en un evento de flujo superficial de suelo; por lo tanto, es probable que la excavación de la vía pueda generar deslizamientos superficiales, en sitios donde originalmente no se detectaron ni mapearon procesos geológicos puntuales (depósitos coluviales).*

*Por lo anterior, se considera que la información presentada de la zonificación geotécnica no es clara ni precisa siendo esta la base fundamental la toma de decisiones. Así mismo al existir incertidumbre sobre las condiciones de estabilidad del terreno donde se proyecta ubicar el depósito y la vía de acceso, considerando que la empresa señala que el área del depósito presenta el a 73,41% del total del área como zonas con baja susceptibilidad a la inestabilidad y en las recomendaciones señala la incertidumbre de la resistencia de los suelos que conlleva a tener procesos de inestabilidad. Por tanto, se crea también incertidumbre frente a las actividades a desarrollar para la etapa de construcción, operación y cierre, así como incertidumbre respecto a los movimientos de tierra realmente necesarios en las actividades de descapote, corte, relleno y excavación para el proyecto. Adicionalmente se encuentra que el área a intervenir no fue caracterizada adecuadamente por cuanto no se definió correctamente el AID. Razón por la cual no se evidencia el cumplimiento al numeral 3.2.8 Geotecnia de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.*

- **ATMÓSFERA:** *La empresa presenta los resultados de un monitoreo de calidad del aire realizado en la vereda Guriman, municipio de Briceño con una estación meteorológica durante el periodo comprendido entre el 20 y el 30 de mayo de 2011.*
- **CLIMA:** *Se indica en el documento de sustento técnico de Modificación de Licencia Ambiental que a partir de los datos suministrados por la estación meteorológica instalada entre el 20 y el 30 de mayo de 2011, en la vereda Guriman se reportó: una temperatura media diurna de 22,1 °C y media nocturna de 17,3 °C, a nivel de precipitación se presenta un régimen de lluvias monomodal comprendido entre los meses de abril a noviembre y un período seco comprendido entre los meses de diciembre y marzo. La humedad relativa registrada en el monitoreo de calidad de aire realizado en la vereda Guriman, reporto valores que oscilan entre 81,0 % y 94,9 % para el horario diurno y en el horario nocturno valores entre 93,0 % y 97,9 %, la velocidad del viento se presenta máxima de 7,6 m/s.*
- **CALIDAD DEL AIRE:** *Se presenta en el documento de sustento técnico de Modificación de Licencia Ambiental los resultados de monitoreo de calidad de aire realizados en la vereda Guriman, ejecutado en el periodo comprendido entre el 20 y el 30 de mayo de 2011 durante 10 días en (1) una sola estación de muestreo, monitoreando únicamente los parámetros de: material particulado (PST y PM10), Óxidos de Nitrógeno (NOX), óxidos de azufre (SO2), Monóxido de Carbono (CO). Encontrando que los parámetros monitoreados presentaron valores inferiores a lo estipulado en la norma de calidad de aire.*
- **RUIDO:** *Se presenta en el documento de sustento técnico de Modificación de Licencia Ambiental a nivel de ruido los resultados del monitoreo realizado los días 29 y 30 de mayo de 2011, tanto para el horario diurno como nocturno, en*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

dos (2) puntos ubicados sobre la vía que lleva a la vereda Guriman del municipio de Briceño. Los resultados del monitoreo de ruido indicaron que dos (2) puntos monitoreados en la vereda Guriman del Municipio de Briceño – Antioquia, en horario nocturno, se encuentran por encima del límite establecido por la Resolución 0627 del 07 de abril de 2006 de 50 dBA (Tranquilidad y Ruido Moderado en dBA - Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes), con lo cual se concluyó que las condiciones de ruido ambiental como aporte al ambiente en este sitio para el horario nocturno no se estaba cumpliendo con respecto a los valores establecidos por la norma.

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA RESPECTO A LA ATMOSFERA, CALIDAD DE AIRE Y RUIDO**

De acuerdo a lo expuesto anteriormente a nivel de Atmosfera, esta Autoridad no evidencia información relacionada con:

- El análisis a parámetros básicos climatológicos como: Presión atmosférica, Radiación solar, Nubosidad, Altura de mezcla, Estabilidad atmosférica y Evaporación. Razón por la cual no se da cumplimiento al numeral 3.2.9.1 Clima de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.
- Fuentes de emisiones atmosféricas existentes en la zona: fijas, lineales y de área y móviles, La ubicación de los asentamientos poblacionales, las viviendas, la infraestructura social y las zonas críticas de contaminación. Así como no se evidencia que el programa de monitoreo del recurso aire se haya desarrollado en varios puntos de muestreo durante la elaboración del estudio, teniendo en cuenta que el monitoreo debe efectuarse por lo menos en tres estaciones y solo se efectuó en un punto de monitoreo.

Adicionalmente se evidencia que la información presentada de los monitoreos, no está actualizada pues fueron desarrollados hace más de 5 años. Un horizonte de tiempo superior a 5 años de la realización del estudio para la solicitud de Modificación de Licenciamiento Ambiental y por lo tanto se encuentra que los datos generan incertidumbre sobre si en realidad reflejan el estado actual del componente atmosférico en la zona donde se proyecta realizar la adecuación del depósito el Mirador y su vía de acceso. Razón por la cual no se da cumplimiento al numeral 3.2.9.2 Calidad del aire de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.

- La ubicación de los asentamientos poblacionales, las viviendas y la infraestructura social, aspecto a tener en cuenta en el desarrollo del monitoreo del ruido. Así mismo no se presentan en planos, las curvas de igual presión sonora (isófonas) en la zona de influencia del proyecto. Adicionalmente se evidencia que la información presentada de los monitoreos, no está actualizada, considerando que fueron desarrollados hace más de 5 años.

Un horizonte de tiempo superior a 5 años de la realización del estudio para la solicitud de modificación de Licenciamiento Ambiental y por lo tanto se encuentra que los datos generan incertidumbre sobre si en realidad reflejan el estado actual del componente de ruido en la zona donde se proyecta realizar la adecuación del depósito el Mirador y su vía de acceso. Razón por la cual no se da cumplimiento al numeral 3.2.9.3 Ruido de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

- **PAISAJE:** *En el documento de sustento técnico de modificación de Licencia Ambiental se indica que el área de influencia del proyecto se encuentra ubicado en un relieve montañoso entre los flancos de las cordilleras central y occidental, este paisaje de montaña presenta un relieve de filas y vigas que van de moderadamente quebradas a moderadamente escarpadas que se caracteriza por presentar altas pendientes, laderas con afloramientos rocosos, con coberturas vegetales que varían de pastos limpios a vegetación secundaria alta y baja, se presentan las unidades de paisaje UP1 (corresponde a una unidad de vertiente en la cual se conforman valles de flancos amplios con inclinaciones moderadas, esta unidad ocupa un área de 53,07% del total del área de influencia directa ) y UP2 (Unidad de paisaje, es un poco menos predominante, ocupando un 46,93% del área de influencia directa, y se caracteriza por presentar flancos largos en ambas márgenes del río Cauca, con pendientes que van entre 40 a 60°).*

*De otra parte, se presenta el análisis de visibilidad, el análisis de calidad paisajística realizado a la zona de estudio y se indica que no se identificaron sitios de interés paisajístico o que represente algún interés particular para el desarrollo de actividades socioculturales, debido a que el área es poco poblada y en su mayoría los terrenos se encuentran cubiertos por vegetación proveniente de sucesiones naturales en algunas de las áreas”.*

#### **CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA ANLA RESPECTO AL PAISAJE**

*De acuerdo a lo expuesto anteriormente a nivel de paisaje, esta Autoridad no evidencia información relacionada con la metodología utilizada para establecer las unidades de paisaje. Razón por la cual no se da cumplimiento al numeral 3.2.10 Paisaje de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.*

*De acuerdo con todo lo anteriormente expuesto, esta Autoridad considera que la información presentada para la caracterización del Medio Abiótico no se encuentra acorde con lo establecido en los Términos de Referencia HE-TER-1-01. Razón por la cual no permite realizar la toma decisiones respectivas de este Medio frente a las actividades a desarrollar.*

#### **MEDIO BIÓTICO**

##### **Flora**

*Para la caracterización de la flora en el AID del proyecto, la empresa identificó las zonas de vida y las coberturas vegetales presentes, así como las epífitas vasculares y no vasculares, además realizó los inventarios vegetales mediante el establecimiento de parcelas en las coberturas boscosas y el censo al 100% en los pastos limpios con árboles aislados, y posteriormente realizó los cálculos para el aprovechamiento forestal requerido.*

##### **Zonas de vida**

*Se determinó la zona de vida presente en el área del depósito El Mirador y la vía de acceso, la cual corresponde al Bosque Húmedo Tropical - Bh-T, según sistema de clasificación de Holdridge (1982).*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

**Clasificación de las coberturas vegetales**

*En cuanto a la clasificación de las coberturas vegetales para el AID del proyecto, se empleó el Sistema de Clasificación de la Leyenda Nacional de Usos de la Tierra para Colombia (IDEAM, 2010), la cual adapta para Colombia las definiciones y nombres de la metodología de Corine Land Cover; para lo cual se reporta la presencia de dos (2) coberturas vegetales: i) Vegetación Secundaria Alta y Pastos Limpios.*

*De acuerdo con lo anterior, en la visita de evaluación realizada por esta Autoridad se observó que la cobertura vegetal boscosa presente en el cuerpo del depósito El Mirador se encuentra asociada a los cuerpos de agua denominados “Quebrada El Mirador” y “Drenaje 2” (fotografías 2 y 3)*

*(...)*

*En este sentido, esta Autoridad aclara que según la metodología Corine Land Cover, 2010 para la cobertura observada en el en el cuerpo del depósito El Mirador, se establece lo siguiente:*

**“3.1.4 Bosque de galería y ripario:** *Se refiere a las coberturas constituidas por vegetación arbórea ubicada en las márgenes de cursos de agua permanentes o temporales. Este tipo de cobertura está limitada por su amplitud, ya que bordea los cursos de agua y los drenajes naturales. Cuando la presencia de estas franjas de bosques ocurre en regiones de sabanas se conoce como bosque de galería o cañadas, las otras franjas de bosque en cursos de agua de zonas andinas son conocidas como bosque ripario”.*

*En virtud de lo anterior, esta Autoridad considera que la clasificación de la cobertura vegetal definida por la empresa como Vegetación Secundaria Alta – VSA, no corresponde a la definición establecida en la metodología Corine Land Cover, 2010 utilizada por la empresa, debido a que esta se encuentra en los márgenes de la “Quebrada El Mirador” y “Drenaje 2”, razón por la cual corresponde a la cobertura Bosque Ripario, siendo áreas de protección ante cualquier intervención (Ver **Error! Reference source not found.**- Cursos de agua asociados a la cobertura definida por la empresa como Vegetación Secundaria Alta – VSA, del Concepto Técnico 4245 de 2016).*

**Inventario forestal**

*Se realizó el inventario forestal a partir del establecimiento de parcelas de 200 m<sup>2</sup> (10m x 20m) en la cobertura definida por la empresa como Vegetación Secundaria Alta – VSA, donde se realizó la medición de individuos con diámetro a la altura del pecho – DAP mayor o igual a 10 cm, en los cuales se registraron variables dasométricas. Para la caracterización de los latizales y brinzales se establecieron subparcelas de 100m<sup>2</sup> (20m x 5m) y 4,00m<sup>2</sup> (2m x 2m), respectivamente, donde se realizó el conteo del número de individuos por especie. Para la cobertura de pastos limpios, se realizó un inventario al 100% de los individuos con DAP mayor o igual a 10cm (Ver Tabla 6 y **Error! Reference source not found.**, del Concepto Técnico 4245 de 2016).*

*(...)*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

**Tabla 6. Características del muestreo en las coberturas analizadas**

<b>COBERTURA</b>	<b>VEGETACIÓN SECUNDARIA ALTA (VSA)</b>	<b>PASTO LIMPIO (PL)</b>
Parcelas	10	Inventario al 100%
Tamaño de parcela (m <sup>2</sup> )	200	
Área muestreada (ha)	0,20	7,90

*Fuente: Radicado N° 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016. Solicitud modificación Licencia Ambiental*

De acuerdo con lo anterior, no se observa en el estudio el sustento técnico y/o científico de la metodología y dimensión de las parcelas establecidas en el AID del proyecto.

Así mismo, como se observa en la Figura 9- Ubicación de las parcelas realizadas y de los individuos inventariados en el censo al 100%, del Concepto Técnico 4245 de 2016, no se realizó una adecuada distribución de las parcelas realizadas en la cobertura boscosa del cuerpo del depósito y de la vía de acceso, además de no cumplir con la intensidad establecida en los Términos de Referencia HE-TER-1-01, 5% para fustales con diámetro a la altura del pecho (DAP) superior a los 10 cm, y 2% para latizales con diámetros entre los 5 y 10 cm o alturas entre los 1.5 y 3.0 m, lo cual no es representativo para el ecosistema a intervenir.

(...)

### **Composición florística**

Para el AID del proyecto se registraron 88 especies pertenecientes a 35 familias bótanicas, siendo la más representativa en cuanto al número de especies registrado la familia Fabaceae, con doce (12) especies, seguida por las familias Euphorbiaceae, Malvaceae, Moraceae y Rubiaceae.

### **Especies amenazadas o con restricción de uso**

Dentro de la caracterización realizada para la flora en el AID del depósito El Mirador, se identificaron dos (2) especies en categoría de amenaza: i) cedro (*Cedrela odorata*) y ii) carrito *Aspidosperma polyneuron* (Ver Tabla 7).

**Tabla 7. Especies con categoría de amenaza en el AID del proyecto**

<b>FAMILIA</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>	<b>No. DE INDIVIDUOS</b>	<b>COBERTURA VEGETAL</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>REFERENCIA</b>
Apocynaceae	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	1	Vegetación Secundaria Alta	En peligro	Resolución 192 de 2014 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS)
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	5	Vegetación Secundaria Alta		
		41	Pastos Limpios		

*Fuente: Radicado N° 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016. Solicitud modificación Licencia Ambiental.*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

**Estimación del volumen a remover**

De acuerdo con la información presentada por la empresa, para el depósito El Mirador y la vía de acceso, se requiere el siguiente volumen a remover (Ver Tabla 8).

**Tabla 8. Áreas y volumen a remover por cobertura**

<b>OBRA</b>	<b>COBERTURA</b>	<b>ÁREA INTERVENIR (ha)</b>	<b>VOLUMEN COMERCIAL (m<sup>3</sup>)</b>	<b>VOLUMEN TOTAL (m<sup>3</sup>)</b>
<b>Depósito El Mirador</b>	Vegetación Secundaria Alta	4,97	405,34	655,94
	Pasto Limpio	7,22	42,63	71,05
<b>TOTAL</b>		<b>12,19</b>	<b>447,97</b>	<b>726,99</b>

Fuente: Radicado N° 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, Solicitud Modificación Licencia Ambiental.

Por los argumentos expuestos en el numeral 6.2.1.2 Clasificación de las coberturas vegetales del concepto técnico 4245 de 2016, esta Autoridad considera que dado a la incorrecta definición de la cobertura boscosa “Vegetación Secundaria Alta – VSA” por parte de la empresa en el área del cuerpo del depósito El Mirador, la cual corresponde a Vegetación Riparia según lo definido en la metodología de Corine Land Cover, no es posible realizar ningún tipo de aprovechamiento forestal en esta cobertura, debido a que son suelos de protección para las fuentes hídricas identificadas “Quebrada El Mirador” y el “Drenaje 2”.

Argumentando lo anterior, en el Artículo 2.2.1.1.18.2. Protección y conservación de los bosques del Decreto 1076 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”, se dispone lo siguiente:

En relación con la protección y conservación de los bosques, los propietarios de predios están obligados a:

1. Mantener en cobertura boscosa dentro del predio las áreas forestales protectoras.

Se entiende por áreas forestales protectoras:

(...)

b) Una faja no inferior a 30 metros de ancha, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua.

(...)

**Caracterización de epífitas**

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*Acorde a lo verificado en la información allegada mediante radicado No. 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, para la caracterización de la epífitas, la empresa realizó un adecuado estudio de caracterización, sin embargo, esta Autoridad identifica que las coordenadas del levantamiento de veda otorgado por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, mediante la Resolución 2426 del 29 de noviembre de 2015 corresponden únicamente al área del cuerpo del depósito El Mirador y no establecen levantamiento de veda para la vía de acceso.*

*Teniendo en cuenta que dentro de la solicitud de aprovechamiento forestal se encuentra la cobertura boscosa presente en la vía de acceso al cuerpo del depósito El Mirador, se identifica que no hay correspondencia entre el levantamiento de veda otorgado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, y el permiso del área a intervenir por aprovechamiento forestal solicitado a esta Autoridad (Ver **Error! Reference source not found.**- Levantamiento de veda otorgado por el MADS del concepto técnico 4245 de 2016 (Resolución 2426 del 29 de noviembre de 2015).*

*Por lo anterior, esta Autoridad considera que no es posible realizar ningún tipo de intervención en la cobertura vegetal asociada a la vía acceso del depósito mientras no se tenga el levantamiento de veda otorgado por el MADS para esta área.*

*(...)*

#### **Fauna**

*Para la caracterización de la fauna terrestre en el AID del depósito El Mirador, la empresa realizó un análisis a partir de la información secundaria, derivada de las modificaciones de Licencia Ambiental solicitadas a esta Autoridad en los años 2012 y 2014.*

*En virtud de lo anterior, la información presentada para la caracterización de la fauna en el AID no cumple con lo establecido en los Términos de Referencia HETTER-1-01, en los cuales en el numeral 3.3.1.2, se determina entre otros requerimientos lo siguiente:*

*“Determinar, con base en información primaria, las principales cadenas tróficas, fuentes naturales de alimentación y rutas migratorias de las especies más representativas. Así mismo, reportar las nuevas especies que se descubran en el desarrollo de los estudios.”*

*Así mismo, cabe aclarar que, para el efecto de la solicitud de la presente modificación de Licencia Ambiental, la empresa debió presentar el estudio de acuerdo con la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales expedida por este Ministerio, donde se establecen cada uno de los procedimientos y equipos a utilizar para el levantamiento de información primaria de la fauna existente el área del proyecto.*

#### **Ecosistemas acuáticos**

*Respecto a la identificación de los ecosistemas acuáticos, la empresa caracterizó las fuentes hídricas denominadas dentro del AID del depósito como “Quebrada El*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*Mirador” y “Drenaje 2”, analizando las comunidades hidrobiológicas pertenecientes al ficoperifiton, fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados acuáticos y peces.*

*Sin embargo, la empresa no hace mención de si en el AID del proyecto sujeto a la solicitud de modificación, se presentan o no macrófitas en los cuerpos de agua identificados. Así mismo, no presenta la caracterización de los ecosistemas acuáticos dentro de un periodo hidrológico completo (lluvias altas y lluvias bajas), ni se establece el caudal mínimo requerido para asegurar la conservación de los ecosistemas propios de los cuerpos que serán alterados, de acuerdo con lo establecido en el numeral 3.3.2 de los Términos de Referencia HE-TER-1-01. Lo anterior, con el fin de conocer la importancia de las fuentes hídricas a intervenir en términos ecológicos y establecer la magnitud de los impactos asociados a la actividad que se va a desarrollar y su manejo, además de los posibles registros de la presencia de especies ícticas del orden de los Siluriformes en el área de estudio, lo cual bioindicaría la presencia de redes tróficas importantes.*

*Por otra parte, no se presentan los reportes de laboratorio para las muestras de las comunidades hidrobiológicas analizadas, ni el permiso de recolección con fines de elaboración de estudios ambientales vigente para la época de muestreo.*

*De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad considera que la información presentada para la caracterización de los ecosistemas acuáticos no se encuentra acorde con lo establecido en los Términos de Referencia HE-TER-1-01, lo cual no permite realizar la toma de decisiones correspondiente para el manejo de este recurso frente a la actividad a desarrollar.*

**MEDIO SOCIOECONÓMICO**

*Respecto a los lineamientos de participación, la empresa Hidroeléctrica Ituango S.A.S. E.S.P. en el numeral 6.2.3.1 manifiesta que: “Dado que el depósito El Mirador es una obra complementaria para la construcción de la vía Puerto Valdivia - Presa, los lineamientos de participación se encuentran contenidos dentro del Estudio de Impacto Ambiental para la Construcción de la Vía Puerto Valdivia - Presa”.*

*Realizando la revisión de la última modificación presentada para el EIA de la vía Puerto Valdivia – Presa, Radicado con número 2015040770-1-000 del 03 de agosto de 2015, se verificó que si bien se caracterizó la zona donde se ubicaría el depósito El Mirador, no se llevó a cabo el desarrollo de lineamientos de participación de acuerdo a lo establecido en los HE-TER-1-01, lo cual, fue objeto de solicitud de información adicional en el año 2015 y finalmente no se allegó a esta Autoridad el proceso de participación solicitado por esta Autoridad de acuerdo a los términos de referencia.*

*Así mismo, en la visita a campo se indagó con el presidente de la JAC del sector Sevilla de la vereda Organí, respecto a la socialización con su comunidad de la construcción del depósito El Mirador en su vereda a lo cual manifestó que, si bien se socializó la vía, esta actividad puntual no fue presentada a su comunidad.*

*De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Autoridad no encontró que se realizara un proceso de información y participación puntualmente para el depósito El Mirador, razón por la cual no se da cumplimiento al numeral 3.4.1 de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*Respecto a la caracterización del Medio Socioeconómico, teniendo en cuenta que se parte de una inadecuada definición de las áreas de influencia, donde se presenta a la vereda Organí como All, se considera que la información presentada resulta insuficiente para evaluar el presente estudio, puesto que la información presentada no permite dimensionar los impactos que el proyecto podría ocasionar en cada una de las dimensiones del medio socioeconómico, sesgando un adecuado análisis de la integralidad de las condiciones y características de la zona.*

*Así mismo, si bien la empresa remite el estudio presentado para la vía Puerto Valdivia sitio de resa, aprobado mediante la Resolución 1041 del 07 de diciembre de 2012; y allegado a esta Autoridad mediante radicado número 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016; la información aprobada, remitida por la Empresa, tiene cuatro años de diferencia con la actual evaluación, donde el contexto socioeconómico ha debido cambiar, por lo tanto, se debió actualizar los datos correspondientes al municipio de Ituango y presentar las áreas de influencia conforme a los términos de referencia.*

*Para el caso de la caracterización de la vereda Organí, se encuentra que la información demográfica fue actualizada al año 2015 con los datos del SISBEN en lo referente a cantidad de población, estructura por sexo edad y grupos poblacionales representativos; así mismo, en cuanto a la información de servicios públicos se realiza una presentación de los porcentajes de acceso al agua, fuente de energía para cocinar, disposición de residuos sólidos y disposición de aguas residuales, no se especifica un porcentaje para iluminación, sin embargo esta información no se encuentra sustentada en fuentes secundarias oficiales y/o primarias (DANE y Planeación), adicionalmente, teniendo en cuenta que la ficha social presentada en el Anexo 3-2-9, corresponde al orden predial y no veredal, se desconoce la fuente de la información.*

*Referente a los servicios sociales, se actualiza la información a 2015 con la base del SISBEN para los ítems de vivienda, educación y afiliación en salud, en el caso de la recreación el estudio dice que los espacios comunitarios no existen en la vereda, pues no cuentan con escenarios recreativos y deportivos, sin embargo, como se puede observar en la **Error! Reference source not found.**, del Concepto Técnico 4245 de 2016, la vereda Organí en el sector Sevilla cuenta con un espacio deportivo, el cual es de resaltar que se ubica en la zona a intervenir por el Depósito El Mirador y es identificado por la empresa en la caracterización del predio.*

*La caracterización económica fue actualizada en cuanto a estructura de la propiedad y mercado laboral, así mismo, se presenta información que da cuenta de la producción agrícola y pecuaria de la vereda así como de la organización política de esta, pero que al igual que en el caso de los servicios sociales, no presenta una fuente de sustento, finalmente para el ítem cultural se encontró que el estudio de prospección presentado se encuentra conforme a lo establecido en el numeral 3.4.6 Aspectos Arqueológicos de los HE-TER-1-01.*

*La caracterización del predio a intervenir, se realizó con información primaria recolectada en el año 2014 como se manifiesta en el numeral 6.2.3.3 del documento Sustento Técnico de Modificación de Licencia Ambiental: Para llevar a cabo las actividades de recolección de información social de las viviendas identificadas en la zona de construcción del depósito El Mirador, se realizó una*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

visita de campo entre el 04 y el 06 de agosto de 2014, que permitió una aproximación a las posibles afectaciones que pudieran causarse en las viviendas que allí se identificaran. La ficha predial utilizada se presenta en el anexo 3-2-9 del estudio radicado número 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, lo cual llevó a que en la visita de evaluación se encontrara una pequeña diferencia con la información presentada para el sitio conocido como Casa Miranda, donde para el año 2014 las hijas del matrimonio vivían y estudiaban en el municipio de Yarumal, actualmente desarrollan estas actividades en la vereda Organí de acuerdo a información dada por la señora Diana Maricela Gutiérrez, esposa del señor Diego Fernando Mendoza, propietario del predio, de igual forma, para el 2014, los hermanos Mendoza contaban con 400 cabezas de ganado y conforme a lo expresado por ellos en la visita, al 2016 las mismas corresponden a 300, por lo anterior, la información presentada no es precisa ni aterrizada a las condiciones socioeconómicas del AID actualmente..

Es de resaltar que la información presentada como área de influencia directa, no es suficiente ni apropiada para realizar una evaluación puesto que no corresponde a lo establecido para la caracterización del AID dentro de los Términos de Referencia HE-TER-1-01, en este orden ideas, es importante mencionar que el documento sustento técnico de modificación de Licencia Ambiental, radicado con No. 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, no identifica a estas familias como población a reasentar aun cuando las coordenadas de las viviendas edificadas en el predio La Floresta, se encuentran dentro los límites del polígono del depósito El Mirador.

En la Tabla 6.4.91 Síntesis de las Viviendas del documento Sustento Técnico de Modificación de Licencia Ambiental, radicado con número 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, se puede observar que la información presentada no corresponde a lo requerido en el numeral 3.4.9. Información sobre población a reasentar de los Términos de Referencia HE-TER-1-01 como se puede observar en la Tabla 9.

**Tabla 9. Información sobre población residente en el predio La Floresta (VS HE-TER-1-01)**

<b>EIA RADICADO No. 2016022607-1-000 DEL 05 DE MAYO DE 2016</b>	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA (HE-TER-1-01)</b>
<p><b>Tabla 6.4.91 Síntesis de las viviendas</b></p>	<p><b>3.4.9. Información sobre población a reasentar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demografía: población total, por edad y sexo.</li> <li>▪ Nivel de arraigo de las familias, su capacidad para asimilar cambios drásticos por efecto del proyecto (desplazamientos poblacionales u otros ordenamientos del territorio).</li> <li>▪ Dinámica en las relaciones de parentesco y vecindad con los demás habitantes de la zona.</li> <li>▪ Base económica: identificar las actividades productivas principales y complementarias, economías de subsistencia,</li> </ul>

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

EIA RADICADO No. 2016022607-1-000 DEL 05 DE MAYO DE 2016				TÉRMINOS DE REFERENCIA (HE-TER-1-01)
1. (Calle Miranda)	X: 1 174 342 Y: 1 261 342	Diego Fernando Hernández	Diana Mercedes Gálvez (esposa)	<p><b>Observación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La zona tiene dos tipos de usos predios y se encuentran <b>Usos:</b></li> <li>Proceso Judicial pendiente (sucesión)</li> <li>Casa estructuralmente bien construida</li> <li>Mala presencia de servicios básicos</li> <li>El nivel educativo bajo de los integrantes de la vivienda</li> <li>Se tiene deterioro en salud</li> <li>Se han presentado situaciones de desplazamiento</li> <li>Se tienen inconvenientes por traslado sin planificación</li> <li>Se mencionan las organizaciones involucradas.</li> <li>La generación es su principal actividad económica. Se tiene 400 metros de parcela en comodato.</li> <li>En la línea de base se indica el nivel socioeconómico para el asentamiento comunitario de la familia.</li> <li>La vivienda tiene un patio</li> <li>No ha estado en proceso de compra de predios por parte del Proyecto de la Hidroeléctrica de <b>Guatopo</b>, Vivienda por fuera del área de influencia directa del proyecto de construcción.</li> </ul>
2. (Calle Caracas)	X: 1 174 375 Y: 1 262 375	Rodrigo Alberto Hernández	<p>Maria Luz Mercedes (Hija)</p> <p>Daniela Mercedes (Hija)</p> <p>Jeffrey Mercedes (Hijo)</p> <p>Luzmila Mercedes (Hija)</p> <p>Leidy Elizabeth Gálvez (Hija)</p> <p>Diego Gálvez (Hijo)</p> <p>Diego Mercedes (Hijo)</p>	<p><b>Observación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vivienda Privada</li> <li>Proceso Judicial Pendiente (sucesión)</li> <li>Casa estructuralmente bien construida y grande</li> <li>Mala presencia de servicios básicos</li> <li>La familia se encargó del mantenimiento de la finca</li> <li>El señor Rodrigo presenta problemas de salud (Diabetes)</li> <li>Se han presentado problemas de desplazamiento</li> <li>Se mencionan miembros del territorio</li> <li>Se menciona la administración a nivel de sus organizaciones</li> <li>La generación es su principal actividad económica</li> <li>El agricultor hace parte del sostenimiento de la familia</li> <li>En la línea de base se indica el nivel socioeconómico para el asentamiento comunitario</li> <li>Mala presencia de servicios básicos</li> <li>Familia que ya ha estado en procesos de compra de predios de la Hidroeléctrica <b>Guatopo</b>.</li> <li>Vivienda dentro del área del proyecto</li> </ul>
3.	X: 1 174 383 Y: 1 262 383	Diego Rodrigo Hernández		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vivienda asociativa y en mal estado</li> <li>No tiene aprovechamiento económico</li> <li>Proceso judicial pendiente (sucesión)</li> <li>Vivienda por fuera del área de influencia</li> </ul>

- economías de mercado, tecnologías y productividad, niveles de ingreso, flujos e infraestructura de producción y comercialización, ocupación y empleo.*
- *De cada familia se debe analizar:*
    - *Sitio de origen, movilidad y razones asociadas a ella*
    - *Permanencia en el predio y en el área.*
    - *Estructura familiar (tipo: nuclear, extensa), número de hijos y miembros.*
    - *Nivel de vulnerabilidad*
    - *Características constructivas, distribución espacial y dotación de las viviendas.*
    - *Expectativas que la familia tiene frente al proyecto y al posible traslado.*
    - *Vinculación de los miembros a alguna de las organizaciones comunitarias a nivel veredal y cargo que ocupa en la actualidad.*
  - *Identificar y analizar el orden espacial y sus redes culturales a fin de evaluar la desarticulación que puede producirse en el territorio, por la ejecución del proyecto.*
  - *Identificar de manera preliminar conjuntamente con cada familia las alternativas de traslado.*
  - *Población receptora: cuando el reasentamiento de la población se realice en una comunidad ya estructurada, debe hacerse una caracterización de la comunidad receptora, analizando los aspectos más relevantes que se considere van a facilitar o dificultar la*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

<b>EIA RADICADO No. 2016022607-1-000 DEL 05 DE MAYO DE 2016</b>	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA (HE-TER-1-01)</b>
	<i>integración del nuevo grupo en la misma.</i>

*Fuente: Grupo Evaluador ANLA, 2016.*

*Adicional a lo anterior, en la visita de evaluación tanto la familia residente en la casa Miranda y La Cancha manifestaron su descontento frente a la posibilidad de un traslado teniendo en cuenta en primera instancia el arraigo que existe hacia el predio, puesto que fue allí donde se criaron los hermanos Mendoza y es la herencia de su padre, por otra parte, ambas viviendas resultan estratégicas para el comercio de algunos comestibles por parte de las mujeres de las viviendas debido a que la zona a intervenir es paso obligado para los viajeros del corregimiento del Aro hacia el municipio de Valdivia y también porque de acuerdo a lo expresado por las familias, construir sus viviendas en otras zonas del predio, resultaría perjudicial para los menores estudiantes quienes deben aumentar sus recorridos hacia la escuela veredal.*

*De acuerdo a lo expuesto, se encuentra que, al no contar con áreas de influencia que se ajusten a los Términos de Referencia HE-TER-1-01, así como también, los vacíos en la información presentada tales como, ausencia de fuentes de información primaria de mínimo un corte 2015, no presentar adecuadamente la información respecto a la población a reasentar y ausencia de lineamientos de participación, el ejercicio de caracterización del medio socioeconómico no es adecuado y no puede ser tomada como referente para la toma de una decisión”.*

Que frente a la Zonificación Ambiental, el citado Concepto Técnico, señala:

**“ZONIFICACIÓN AMBIENTAL**

**ZONIFICACION DEL MEDIO FÍSICO - BIÓTICO**

*En el documento de sustento técnico de Modificación de Licencia Ambiental presentado para la modificación de la Licencia Ambiental, se indica que atendiendo la Metodología de presentación de Estudios Ambientales (MAVDT, 2012), para la zonificación ambiental, se realizó la delimitación de:*

- Áreas de especial significado ambiental como áreas naturales protegidas, ecosistemas sensibles, rondas, corredores biológicos, presencia de zonas con especies endémicas, amenazadas o en peligro crítico, áreas de importancia para cría, reproducción, alimentación y anidación y, zonas de paso de especies migratorias.*
- Áreas de recuperación ambiental tales como áreas erosionadas, de conflicto por uso del suelo o contaminadas.*
- Áreas de riesgo y amenazas tales como áreas de deslizamientos e inundaciones.*
- Áreas de producción económica tales como ganaderas, agrícolas, mineras, entre otras.*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

- *Áreas de importancia social tales como asentamientos humanos, de infraestructura física y social y de importancia histórica y cultural.*

*Adicionalmente, se indica que en el numeral 6.5.2.1 del documento presentado que el análisis de sensibilidad desarrollado para el Medio Abiótico se realizó a partir de variables relacionadas con el componente geotécnico y de uso del suelo, dando como resultado una sensibilidad media y alta para ciertas áreas del depósito a conformar y una sensibilidad media y alta para la vía de acceso.*

*De acuerdo con lo anterior, a partir de la descripción de variables en cada uno de los medios y detallando los criterios establecidos con sus respectivas escalas de calificación se definió una zonificación intermedia para cada uno de los componentes donde se identificaron los atributos evaluando su sensibilidad ambiental para la obtención de mapas temáticos con los cuales se definió una zonificación ambiental.*

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA RESPECTO A LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DEL MEDIO FISICO - BIOTICO**

*Teniendo en cuenta la caracterización ambiental realizada y el análisis integral de los componentes evaluados en el área de influencia definida por la empresa, se observa que la Zonificación Ambiental no cumple con lo establecido en los Términos de Referencia HE-TER-1-01, puesto que no plantea el ordenamiento y/o planificación del uso de los recursos naturales en su condición sin proyecto. Lo anterior, debido a que la zonificación ambiental se desarrolla a partir de la caracterización del área de influencia del proyecto; sin embargo, dado a que el área a intervenir no está claramente definida y no se desarrolló adecuadamente la caracterización ambiental, la zonificación ambiental realizada para el Medio Abiótico.*

*En cuanto al Medio Biótico, la empresa considera que las coberturas vegetales son las determinantes para la definición de la zonificación ambiental. No obstante, lo anterior, esta Autoridad reitera el pronunciamiento realizado en el numeral 6.2.1.2 del concepto técnico 4245 de 2016, donde se menciona que la definición de la cobertura boscosa presente en el cuerpo del depósito no fue correcta, por lo cual no se establece desde este componente una zonificación ambiental acorde a lo evidenciado en la vista de evaluación realizada por esta Autoridad.*

*Así mismo, la zonificación de manejo ambiental no permite establecer la sensibilidad de las áreas de influencia, teniendo en cuenta que esta debe ajustarse a la evaluación de impactos y a la zonificación ambiental.*

*En este sentido, esta Autoridad considera que basados en la caracterización realizada por la empresa y los análisis integrales de los Medios Biótico y Abiótico, no es posible determinar la potencialidad, fragilidad y sensibilidad ambiental del área para definir la zonificación ambiental y de manejo. Adicional a la no delimitación del área, se encuentra la deficiencia en la información y la aplicación del rigor científico en el análisis de la línea base.*

**ZONIFICACIÓN DEL MEDIO SOCIOECONOMICO**

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*De acuerdo al numeral 6.5.1 del documento “Sustento Técnico de Solicitud de Modificación de Licencia Ambiental” para la zonificación del medio socioeconómico se presenta lo siguiente: “Atendiendo la Metodología de presentación de estudios ambientales (MAVDT, 2012), para la zonificación ambiental, se realizó la delimitación de: [...] Áreas de importancia social tales como asentamientos humanos, de infraestructura física y social y de importancia histórica y cultural”, la cual exponen en el numeral 6.5.1.5 del mismo documento de acuerdo las características del proyecto de la siguiente manera. Debido a lo reducido del AID se incluyen como áreas de importancia social solamente las viviendas aledañas o localizadas al interior del lote del depósito, el camino que comunica con la cabecera corregimental de El Aro y las áreas de producción pecuaria (ganadería de bovinos).*

*Partiendo de la premisa que el área de influencia no fue adecuadamente planteada, la zonificación ambiental presentada para el medio socioeconómico no corresponde a las reales áreas de sensibilidad social y cultural a intervenir, por lo tanto, el análisis presentado no permite contar con un panorama adecuado para pronunciarse en este ítem.*

*Así mismo, realizando la revisión de la información presentada, se observa que para el criterio áreas de importancia social, no se incluyó la cancha veredal que se ubica en la vivienda La Cancha como se presentó en la fotografía 1, del Concepto Técnico 4245 de 2016. De igual manera para el criterio áreas de importancia económica, la empresa menciona que “Se incluyen para el análisis de zonificación las áreas de producción ganadera, que es la única actividad productiva asociada al suelo en la zona.” Sin embargo, en la visita de evaluación se evidenció que adicional a la ganadería, en el predio se desarrolla una (1) hectárea de cultivo de caña (fotografía 4).*

*Finalmente, no se incluyó el ítem de potencial arqueológico, el cual, de acuerdo a la caracterización del medio socioeconómico, representa un elemento de especial sensibilidad ambiental a tener en cuenta no solo para los periodos pre hispánicos, sino para el colonial, esto, teniendo en cuenta que, en la visita de evaluación, se evidenció que la vivienda La Cancha, presenta una estructura de piso en piedra (fotografía 5), el cual, de acuerdo a lo manifestado por el señor Rodrigo Mendoza, es el piso original de la vivienda y la familia cuenta con 60 años residiendo en la misma, por lo tanto, con el fin de conocer su sensibilidad cultural, es necesario solicitar el debido oficio de pronunciamiento de la Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura donde se especifique si la estructura es sujeto de conservación como arquitectura habitacional del patrimonio arquitectónico de la nación, teniendo en cuenta que la vivienda se encuentra dentro del perímetro de intervención del Depósito El Mirador”*

Que con relación a la Demanda, Uso, Aprovechamiento y/o afectación de Recursos naturales, expresa:

**“DEMANDA, USO APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN RECURSOS NATURALES**

*En la solicitud realizada por la empresa para la modificación de la Licencia Ambiental se incluyeron dos (2) permisos nuevos para el uso y/o aprovechamiento de recursos naturales, siendo estos: Permiso de ocupación de cauce (en cuatro fuentes de agua) y permiso aprovechamiento forestal (1 permiso).*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*Adicional a lo anterior, en el Anexo 3.4.1 y 3.4.2 del documento entregado por la empresa se presentan diligenciados, los Formularios Únicos Nacionales (FUN) requeridos para la gestión de los permisos (ocupación de cauce y aprovechamiento forestal) y autorizaciones correspondientes solicitados, tal como lo establece la legislación ambiental vigente.*

*Por lo anterior, se aclara que no se requiere permiso de vertimiento, permiso de emisiones atmosféricas, ni de concesión de aguas, ni de aprovechamiento de materiales de construcción.*

### **AGUAS SUPERFICIALES**

*Se indica en el documento de sustento técnico de modificación de Licencia Ambiental que durante las fases de construcción, operación y cierre del depósito el Mirador se requerirá agua para los usos doméstico e industrial. El uso doméstico corresponde al consumo de las personas que laborarán directamente en el área de los depósitos, el agua se suministrará en bolsas, las cuales se entregarán diariamente en el frente de obra y será adquirida a distribuidores de la zona. El uso industrial del agua se dará en la preparación del concreto para la construcción de las obras de drenaje y en el riego de la vía de acceso y de las superficies de trabajo del depósito.*

*Para la preparación del concreto se requiere de 366, 5m<sup>3</sup> de agua, equivalentes a un aproximado de 30 m<sup>3</sup> de agua por mes, los cuales serán captados de la quebrada el Retoño que está autorizado mediante Resolución 1041 de 2012. En el caso del agua para el riego de la vía de acceso y de las superficies del depósito, el volumen demandado por día se calcula en 1,4 m<sup>3</sup>/Km/día para la vía, es decir 2,8 m<sup>3</sup>/día y de 39,2 m<sup>3</sup>/día para el riego de las áreas de trabajo.*

*Las aguas para uso industrial serán obtenidas de sitios ya autorizados para la vía Puerto Valdivia – Presa (mediante Resolución 1041 del 2012 o la 1052 de 2014, manteniendo siempre control de no superar los caudales concesionados), por lo tanto, no se requiere de concesiones de agua superficial adicionales.*

### **CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA RESPECTO A LAS AGUAS SUPERFICIALES**

*De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Autoridad no evidencia información relacionada con Nombre de la fuente de la cual se obtendrá el agua para riego de la vía de acceso y de las superficies del Depósito con el fin de verificar si realmente la fuente está autorizada por medio de Resolución 1041 del 07 de diciembre de 2012 (Autorización de construcción de la vía puerto Valdivia-presa) y no es necesario la concesión adicional de agua. Razón por la cual no se da cumplimiento al numeral 4.1 Agua superficial de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.*

### **AGUAS SUBTERRANEAS**

#### **CONSIDERACIONES DE LA ANLA**

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*Se indica en el sustento técnico de modificación de Licencia Ambiental que para la conformación del depósito el Mirador no se considera la utilización de aguas subterráneas para las actividades del proyecto.*

**VERTIMIENTOS**

*Se indica en el documento de sustento técnico de modificación de Licencia Ambiental que, durante la etapa de construcción, operación y cierre del depósito, no se considera la realización de vertimientos domésticos o industriales como resultado de las actividades propias de disposición de material, por lo cual no se requiere permiso de vertimientos.*

*Para las aguas residuales domésticas se estima una generación de 119 l/día considerando un coeficiente de retorno de 0,85 para una población de siete (7) personas durante las etapas de construcción y operación del depósito. Teniendo en cuenta que es un proyecto donde el tiempo de permanencia del personal en cada frente de trabajo es relativamente corto y el número de personas que laborarán en la construcción es bajo, se contempla la implementación de baños y lavamanos portátiles instalados en un sitio estratégico del depósito, contratadas con empresas que cuenten con los permisos exigidos por la normativa colombiana.*

*De igual manera se prevé que no se generarán vertimientos industriales por cuanto el mantenimiento de equipo y maquinaria se realizará en talleres y sitios autorizados para el Proyecto Hidroeléctrico Ituango, localizados por fuera del área del depósito, en las zonas de campamentos del Proyecto, autorizadas mediante Resolución 1052 de 2014.*

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA RESPECTO A LOS VERTIMIENTOS**

*De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Autoridad no evidencia información relacionada con Nombre de las corrientes o fuentes receptoras ubicadas en los campamentos autorizados donde se realizará el mantenimiento de equipo y maquinaria requeridos para el desarrollo del proyecto por fuera del depósito, con el fin de verificar si realmente las corrientes o fuentes receptoras están autorizada por medio de Resolución 1041 del 07 de diciembre de 2012. Razón por la cual no se da cumplimiento al numeral 4.3 Vertimientos de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.*

**OCUPACIÓN DE CAUCE**

*La empresa solicita para la conformación del depósito el Mirador, Permiso de Ocupación de Cauce en la Quebrada El Mirador y en un cauce denominado Drenaje 2 y para la construcción de la vía de acceso al depósito, se solicita el permiso de ocupación de cauce sobre dos (2) puntos en relación a la Quebrada El Mirador.*

*En la Tabla 10, se presentan las coordenadas de localización de los permisos de ocupación de cauce para la conformación del depósito y su vía de acceso.*

**Tabla 10.** *Coordenadas de localización de permisos de ocupación de cauce requeridos para la conformación del depósito El Mirador y su vía de acceso.*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

FRENT E DE TRABA JO	LOCALIZACI ÓN	FUENT E	OBRA	COORDENADAS		
				Id	X	Y
Depósito El Mirador	Vereda Organí	Quebrada El Mirador (DDM)	Filtro principal con una sección de 1,0m x 0,5m, que va desde la cota 620, hasta la cota 555 con una longitud total de 290 metros.	Norte - Sur quebrada El Mirador	7	1.174.455,1 1.292.174, 1
				Sur - Norte quebrada El Mirador	2	1.174.502,3 1.292.022, 36
		Drenaje No 2 (DDM_D 2)	Filtro principal con una sección de 1,0m x 0,5m, que va desde la cota 612, hasta la cota 460 con una longitud total de 550 metros.	Norte -Sur Drenaje No.2	2	1.174.552,0 1.292.164, 59
				Sur - Norte Drenaje No.2	4	1.174.874,2 1.291.944, 2
Vía de acceso al depósito El Mirador	Vereda Organí	Quebrada El Mirador	En el K0+510 Alcantarilla circular de 1,20 metros de diámetro L= 6m	36	1.174.405,4 1.291.706, 86	
			En el K1+134 Alcantarilla circular de 1,20 metros de diámetro L= 6m	35	1.174.445,2 1.291.803, 46	

Fuente: Radicado N° 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016. Solicitud modificación Licencia Ambiental.

En la fotografías 6 y 7, del Concepto Técnico 4245 de 2016, se presentan respectivamente, las fuentes de agua (Quebrada el Mirador y Drenaje 2) sobre las cuales se solicita el permiso de ocupación de cauce para la conformación del depósito el mirador y su vía de acceso.

De otra parte, la empresa informa en el documento de sustento técnico de Modificación de Licencia Ambiental que as obras hidráulicas contempladas para manejo del agua en el depósito a conformar, corresponden a:

- **“CANALES ESCALONADOS EN CONCRETO REFORZADO DE SECCIÓN RECTANGULAR:** Son estructuras colectoras perimetrales o interceptoras de la escorrentía, que dan continuidad a los cauces naturales que sea necesarios intervenir, para el proceso de conformación del depósito y donde descargarán las cunetas en sacos de suelo cemento ejecutadas sobre las bermas. Luego de ejecutadas, contribuyen con la estabilidad del lleno.”
- **“CUNETAS EN GEOMEMBRANA Y SACOS DE SUELO CEMENTO:** Son unas cunetas interceptoras de la escorrentía superficial que desciende por

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*los taludes del lleno con descarga a los canales perimetrales en concreto reforzado. Se construirán en las bermas del depósito, su flexibilidad permite acomodarse a la superficie del lleno durante el proceso de consolidación.”*

- **“CUNETAS EN PIEDRA PEGADA:** Son cunetas para una capacidad de drenaje moderada, que se deben ubicar sobre terreno natural o poco susceptible al asentamiento. En algunos casos, estas se plantean para dar continuidad a cunetas en sacos de suelo cemento, cuando no es posible generar un descole rápido a los canales perimetrales al lleno (canales escalonados en concreto reforzado) y se incrementan las pendientes del terreno.”
- **“FILTROS:** El sistema de subdrenaje contempla la instalación de una red de filtros colectores distribuidos a lo largo de los drenajes, esta red de filtros se usa con el fin de evacuar las aguas de infiltración a través del cuerpo del depósito y de paso busca favorecer la estabilidad de la estructura. “

*Finalmente, la empresa indica que las obras hidráulicas contempladas para los cruces de la vía sobre quebrada El Mirador, corresponden a:*

- *El primer cruce está localizado en el K0+510 y consiste en una alcantarilla circular de 1,20 metros de diámetro, con extremos de cabezote a ambos lados.*
- *El segundo cruce está localizado en el K1+134 y consiste en una alcantarilla circular de 1,02 metros de diámetro, con extremos de cabezote a ambos lados.*

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA RESPECTO A LA OCUPACIÓN DE CAUCE**

*De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Autoridad no evidenció información relacionada con descripción de los procedimientos constructivos de las obras hidráulicas contempladas para el manejo de las aguas en el Depósito a Conformar y de las vías de acceso, por medio de la canalización de los cauces naturales a intervenir. Así mismo no se evidenció información relacionada con las Memorias de cálculo del diseño de las obras hidráulicas presentadas (Canales y Cunetas), las cuales se solicitan en el “Formulario Único Nacional de Permisos de Ocupación de Cauces, Playas y Lechos” Razón por la cual no se da cumplimiento al numeral 4.4 Ocupación de cauces de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.*

**APROVECHAMIENTO FORESTAL**

**CONSIDERACIONES DE LA ANLA**

*Para el establecimiento del depósito El Mirador, la empresa solicita el permiso de aprovechamiento forestal acorde a la información registrada en la **Tabla 11**.*

**Tabla 11.** Área por cobertura solicitada para aprovechamiento forestal en el depósito El Mirador

OBRA	ÁREA A INTERVENIR (ha)		TOTAL (ha)
	Vegetación Secundaria Alta	Pasto Limpio -	

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

		<b>- VSA</b>	<b>PL</b>	
Depósito Mirador	<i>El</i>	4,97	7,22	<b>12,19</b>

*Fuente: Radicado N° 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016. Solicitud modificación Licencia Ambiental.*

*Sin embargo, de acuerdo con el pronunciamiento realizado por esta Autoridad en el numeral 6.2 Consideraciones sobre el Medio Biótico del concepto técnico 4245 de 2016, se reitera lo siguiente:*

- i) De acuerdo con la visita de evaluación realizada, la cobertura vegetal boscosa presente en el área del cuerpo del depósito corresponde a bosque ripario (vegetación asociada a cuerpos de agua) y no a vegetación secundaria alta como lo indica la empresa.*
- ii) La caracterización realizada en esta cobertura no tiene una adecuada distribución espacial de las parcelas para que el muestreo sea representativo, ni se justifica técnica y/o científicamente el tamaño de las parcelas realizadas.*
- iii) El área otorgada por el MADS para el levantamiento de veda no corresponde al área solicitada para el aprovechamiento (la Resolución 2426 de 2015 no incluye la vía de acceso al depósito).*

*Además de lo anterior, se observa que el inventario estadístico no cumple con el error de muestreo no mayor al 20%, debido a que la distribución de probabilidad *t* de Student utilizada para el proyecto corresponde a poblaciones uniformemente distribuidas y no a poblaciones naturales, dando como resultado que el volumen promedio por hectárea por cobertura no corresponda al valor de la media real requerida por los Términos de Referencia HE-TER-1-01.*

*Así mismo, la intensidad de muestreo no cumple con la intensidad establecida, 5% para fustales con diámetro a la altura del pecho (DAP) superior a los 10cm., 2% para latizales con diámetros entre los 5 y 10cm o alturas entre los 1.5 y 3.0m, tal y como se establece en los Términos de Referencia HE-TER-1-01.*

*En virtud de lo anterior, esta Autoridad considera que no es viable realizar ningún tipo de intervención por aprovechamiento forestal en el área solicitada para el establecimiento del depósito El Mirador y para la vía de acceso al mismo por los argumentos expuestos anteriormente.*

### **EMISIONES ATMOSFÉRICAS**

*En el documento de sustento técnico de modificación de Licencia ambiental se indica que durante la etapa de construcción, operación y cierre del depósito, se tiene previsto la ejecución de obras, como descapote, excavaciones superficiales, transportes y acarreos y disposición de material son las principales fuentes de emisión de material particulado por el tránsito de los vehículos pesados, en la disposición de material y la emisión de gases por la operación de los vehículos y maquinaria y teniendo en cuenta que no habrá nuevas plantas de concreto, plantas de asfalto o trituración, se consideró que las emisiones identificadas por el proyecto, no se asocian a las relacionadas en el Decreto 948 de 1995, compilado en el Decreto 1076 de 2016, en cuanto a las actividades que requieren permiso de emisión, por lo cual no se solicitó tal permiso.*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA RESPECTO A LAS EMISIONES ATMOSFERICAS**

*De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Autoridad considera que al llevar acabo las actividades de construcción, operación y cierre del proyecto se debe dar total cumplimiento a la normatividad legal vigente en materia de ruido, de aire y a las medidas de manejo ambiental establecidas.*

**MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

*La empresa indica en el documento de sustento técnico de Modificación de Licencia Ambiental que el material de afirmado requerido durante la adecuación o construcción del depósito y la vía de acceso, se obtendrá de la planta El Retoño (autorizada para operar de conformidad con lo establecido en el Auto 1041 del 07 de Diciembre de 2012, por el cual se Autoriza la construcción de la vía puerto Valdivia-Presa) ubicada cerca al área del proyecto, la cual cuenta con los permisos pertinentes para el desarrollo de la actividad.*

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA RESPECTO A MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

*De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Autoridad considera que al llevar acabo las actividades de construcción, operación y cierre del proyecto se debe dar total cumplimiento a las medidas de manejo ambiental establecidas para el manejo de materiales de construcción.*

**RESIDUOS SÓLIDOS**

*Se indica en el documento de sustento técnico de Modificación de Licencia Ambiental que para el manejo de los residuos sólidos estimados para la conformación del depósito El Mirador, se aplicará el plan de manejo de residuos sólidos que se tiene establecido para el proyecto Hidroituango, el cual contiene las alternativas de reducción en la fuente y las especificaciones para el almacenamiento temporal en sitios de acopio, al igual que para la disposición final de los mismos. Así mismo se indica que el total de residuos sólidos a generar por la construcción, operación y cierre del proyecto es de  $1,23 \cdot 10^{-3}$  Toneladas.*

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA RESPECTO RESIDUOS SÓLIDOS**

*De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Autoridad no evidenció información relacionada con la clasificación de los residuos sólidos domésticos y peligrosos, ni la estimación de los volúmenes de residuos peligrosos por tipo a generar por el desarrollo del proyecto, razón por la cual no se da cumplimiento al numeral 4.8 Residuos sólidos de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.”*

Que el Concepto Técnico 4245 del 18 de agosto de 2016, considera:

**“EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

*El numeral 6.5 del documento de sustento técnico de modificación de Licencia Ambiental presentado por la empresa indica “Los impactos ambientales que se*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*identificaron para las nuevas actividades objeto de modificación de licencia, están contemplados y evaluados dentro del estudio de impacto ambiental (EIA), presentado al ministerio como base para la obtención de Licencia Ambiental bajo la Resolución 0155 del 30 de enero de 2009 y sus respectivas modificaciones.*

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA RESPECTO A EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

*El numeral 2.3.1 de la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales indica que “La evaluación de impactos se debe realizar incluyendo la identificación e interpretación de las interacciones de las actividades de la región con el medio ambiente existente y de las interacciones de las actividades del proyecto con el mismo.”, en este mismo sentido, los Términos de Referencia HE-TER-1-01 expresan en el numeral 5.1 que “Para la identificación y evaluación de impactos ambientales, se debe partir de la caracterización del área de influencia. Dicha caracterización expresa las condiciones generales de la zona sin los efectos del proyecto y se constituye en la base para analizar como el proyecto la modificará. Lo anterior indica que se analizarán dos escenarios a saber: la determinación de impactos ambientales con y sin proyecto, estableciendo los indicadores de vulnerabilidad, sensibilidad y criticidad a fin de reconocer y precisar los impactos atribuibles al proyecto.”*

*De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Autoridad considera que si bien el EIA con el que se obtuvo la Licencia Ambiental para el proyecto Hidroeléctrico Ituango y con el documento que se presentó para la Modificación de Licencia Ambiental para la construcción de la vía Puerto Valdivia -Presa definieron áreas de influencia que son diferentes a las áreas de influencia definidas para las obras de esta nueva Modificación de Licencia Ambiental. Razón por la cual, al incluir áreas de influencia nuevas, que no están contenidas en los E.I.A indicados, se debe realizar una nueva evaluación de impactos para estas nuevas áreas, debido a que existe una interrelación entre las diferentes etapas y actividades del proyecto y los medios abiótico, biótico y socioeconómico del área de influencia. Razón por la cual no se da cumplimiento al numeral 5.1 Evaluación de impactos de los Términos de Referencia HE-TER-1-01.*

**IDENTIFICACION Y VALORACIÓN IMPACTOS**

**SITUACIÓN SIN PROYECTO**

*La empresa no incluye información relacionada con la identificación y evaluación de impactos sin proyecto.*

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA RESPECTO IDENTIFICACIÓN Y VALORACION DE IMPACTOS**

*Para la presente solicitud de modificación de Licencia Ambiental, la empresa no presenta la evaluación de impactos para el escenario “Sin Proyecto”, por lo cual, no se está dando cumplimiento ni al numeral 5.1.1 sin proyecto de Términos de Referencia HE-TER-1-01, ni al Manual para la Presentación de Estudios Ambientales; en este sentido, no se encuentra una base que permita dar cuenta de un análisis acorde a la realidad del área a intervenir.*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*Adicional a lo anterior, esta Autoridad considera que al no estar adecuadamente caracterizada el área de influencia del proyecto a nivel físico, biótico y socioeconómico, no se puede desarrollar la identificación y evaluación de impactos ambientales sin proyecto, debido a que la misma debe partir de la caracterización del área de influencia, teniendo en cuenta que dicha caracterización expresa las condiciones generales de la zona sin los efectos del proyecto y se constituye en la base para analizar como el proyecto la modificará.*

*Por lo anterior, al no contar con la evaluación de un escenario “Sin Proyecto”, las interacciones presentadas para el escenario “Con Proyecto” no se ajustan a las características de las actividades a desarrollar en la conformación del depósito El Mirador y la vía de acceso.*

### **SITUACIÓN CON PROYECTO**

#### **MEDIO ABIÓTICO**

*En el documento de sustento técnico de Modificación de Licencia Ambiental presentado por la empresa se identifican y evalúan los siguientes impactos ambientales para el medio abiótico:*

- *Modificación de la calidad del suelo.*
- *Contaminación de las corrientes de aguas superficiales.*
- *Afectación a la disponibilidad del recurso hídrico superficial y subterráneo.*
- *Contaminación del aire.*
- *Modificación de paisaje.*

*Acorde a lo anteriormente expuesto, esta Autoridad considera que la evaluación de impactos realizada no se encuentra acorde a la caracterización ambiental elaborada para el área de influencia del proyecto, teniendo en cuenta que como se indicó anteriormente al no delimitar correctamente el área de influencia directa del proyecto, no se llevó a cabo una correcta caracterización ambiental debido a que no se identificó y caracterizó correctamente la geología, la geomorfología, la geotecnia, la hidrología, la hidrogeología, la calidad del agua, el paisaje. Razón por la cual, en la identificación y evaluación de impactos realizados al medio abiótico, no se identificó y evaluó correctamente los efectos que realmente puedan llegar a generarse por las actividades del proyecto.*

#### **MEDIO BIÓTICO**

*Para el escenario “Con Proyecto”, la empresa identifica los siguientes impactos:*

- *Cambio en la cobertura vegetal.*
- *Pérdida o fragmentación del hábitat.*
- *Aumento de la presión por los recursos naturales.*
- *Muerte y desplazamiento de especies faunísticas.*
- *Cambios en la estructura del biotopo y en las comunidades hidrobiológicas.*

*Teniendo en cuenta lo anterior, esta Autoridad aclara que debido a los argumentos expuestos para el Medio Biótico en los diferentes capítulos del presente acto*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*administrativo, como la incorrecta definición del AID del proyecto, la errónea determinación de la cobertura definida como VSA, el inadecuado inventario forestal realizado, el cálculo en los volúmenes de aprovechamiento forestal y la caracterización de la fauna, la evaluación de impactos realizada no se encuentra acorde con las características ambientales del AID del proyecto y sus actividades asociadas, razón por la cual la calificación de los efectos generados por el proyecto no permiten identificar la susceptibilidad real de las condiciones ecosistémicas y su debido manejo ambiental.*

**MEDIO SOCIOECONÓMICO**

*Los impactos identificados y evaluados para este medio son:*

- *Cambio en la tenencia de la tierra.*
- *Afectación de la prestación de servicios públicos.*
- *Generación de conflictos motivados por la presencia del Proyecto.*
- *Generación de expectativas.*
- *Afectación sobre los yacimientos arqueológicos identificados.*

*Para este ítem es importante retomar la caracterización social, puesto que, si no se desarrollaron lineamientos de participación para el presente estudio de modificación, los anteriores impactos presentados para el medio socioeconómico, no parten de la participación de la comunidad debido a que no se realizó un taller de impactos para conocer la percepción del cambio en el ambiente a través de un diagnóstico situacional participativo, donde la comunidad diera cuenta de las dimensiones demográfica, espacial, económica, cultural y político-organizativa desde su percepción y partiendo del dialogo de saberes. De igual forma, al igual que en los otros medios presentados, no se presentó un escenario sin proyecto que permita reconocer los impactos reales que la ejecución del Depósito El Mirador pueda generar en el contexto socioeconómico y cultural.*

**EVALUACIÓN ECONOMICA DE IMPACTOS**

*A continuación, se presentan las consideraciones de esta Autoridad con relación a la evaluación económica de impactos ambientales presentada en la información radicada bajo el No.2016022607-1-000 de mayo 05 de 2016, correspondiente al documento de Sustento Técnico para la solicitud de modificación de Licencia Ambiental para la construcción del depósito El Mirador vía Puerto Valdivia sitio de presa.*

**Consideraciones sobre la selección de impactos relevantes y los criterios de escogencia por parte del solicitante**

*Para la selección de impactos relevantes, la empresa explicó que luego de identificar y valorar los impactos ambientales para la construcción, mantenimiento y operación del depósito El Mirador, se procedió a revisar la pertinencia de realizar la valoración económica a partir del criterio de impactos internalizables.*

*Para el caso del proyecto de construcción del depósito El Mirador, la Hidroeléctrica Ituango S.A, E.S.P, identificó un total de 11 impactos sobre los medios físico, biótico y socioeconómico cuya significancia ambiental se determinó entre poco y medianamente significativa, “estos se pueden corregir y/o mitigar y por tanto llevar a un estado muy cercano al que se tenía antes (impactos internalizables), como es*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*el caso de la contaminación del aire, la contaminación de las corrientes de agua y cambios en la cobertura vegetal; los demás, aunque son no internalizables son poco relevantes dada la magnitud de la obra”.*

*De acuerdo con la información contenida en el documento de Sustento Técnico para la Solicitud de Modificación de Licencia Ambiental para la Construcción del depósito El Mirador vía Puerto Valdivia-sitio de presa, allegado por la empresa para solicitar la modificación de la licencia ambiental, respecto a la selección de impactos relevantes esta Autoridad considera que al no estar definida con exactitud el área a intervenir por el depósito, las cantidades de obra a desarrollar de manera específica para el depósito y su vía de acceso, se genera una alta incertidumbre acerca de los efectos generados por el proyecto sobre el medio físico, biótico y social. En este sentido es preciso mencionar que la identificación de impactos adelantada no garantiza que se haya determinado la afectación sobre elementos sensibles del ecosistema y las comunidades que habitan en el área de influencia, por tanto, se considera insuficiente la evaluación ambiental presentada y por ende los impactos establecidos como relevantes.*

**Consideraciones sobre la cuantificación biofísica de impactos relevantes**

*De acuerdo con el ejercicio de valoración del impacto denominado “cambio en la cobertura vegetal”, la empresa efectuó la cuantificación correspondiente con base en la biomasa por tipo de cobertura vegetal a remover estimada y su capacidad de secuestro de carbono.” Los valores de biomasa fueron tomados de la caracterización para los ecosistemas terrestres en el área de influencia directa del proyecto para las coberturas de aprovechamiento forestal y complementados con valores reportados en la literatura para una zona de vida similar...”.*

*Al respecto, esta Autoridad considera que al existir una incorrecta definición de las áreas boscosas, así como incongruencia entre el levantamiento de veda solicitado al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS y el permiso de aprovechamiento forestal presentado a la ANLA, así como la necesidad de solicitar la sustracción de reserva del río Cauca, no es posible validar la cuantificación biofísica del impacto “Cambio en la cobertura vegetal”, debido a que al estar en relación directa con las coberturas objeto de aprovechamiento los desaciertos identificados por la Autoridad sobre el particular, mencionados en el presente acto administrativo repercuten en la generación de errores en la valoración económica.*

**Consideraciones sobre el análisis de internalización de impactos relevantes**

*Hidroeléctrica Ituango S.A E.S.P., argumentó que a partir de los resultados de la evaluación ambiental, los impactos identificados obtuvieron una categoría de poco o medianamente significativa por lo cual se puede considerar que dichos impactos resultan internalizables, es decir que se pueden corregir y/o mitigar y por tanto llevar a un estado muy cercano al que se tenía antes “...como es el caso de la contaminación del aire, contaminación de las corrientes de agua y cambios en la cobertura vegetal, los demás, aunque son no internalizables, son poco relevantes dada la magnitud de la obra”.*

*Con base en el análisis presentado por la empresa, esta Autoridad explica que en el caso en el cual los impactos resulten internalizados por el proyecto, se debe exponer con exactitud cuáles son las medidas orientadas a la prevención o*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

corrección de los mismos, determinando los indicadores de efectividad y no de cumplimiento que prueban la capacidad de las acciones emprendidas para alcanzar el objetivo propuesto, especificando también los costos anuales de tales medidas. Al respecto vale la pena aclarar que Hidroeléctrica Ituango S.A, E.S.P., no evidenció los requisitos inmediatamente mencionados para considerar que los posibles impactos originados por el proyecto logran ser internalizados adicional a que en el presente acto administrativo, esta Autoridad expone que al no estar definida el área a intervenir por el depósito y las cantidades de obras a desarrollar, no hay certeza sobre los impactos realmente suscitados sobre los recursos que pueden verse afectados y por ende en las medidas orientadas para su manejo.

**Consideraciones sobre la valoración económica de impactos relevantes**

- **Valoración de costos**

A partir de los resultados de la evaluación ambiental, la empresa, afirmó que los impactos considerados se pueden corregir y/o mitigar y por tanto llevar a un estado muy cercano al que se tenía antes (impactos internalizables) por su parte “los que no son internalizables, son poco relevantes dada la magnitud de la obra.

Debido a esto la empresa argumentó que no se requiere la elaboración de un proceso de valoración económica adicional al considerado en las inversiones descritas en el PMA. Sin embargo, se valoró el impacto cambio en la cobertura vegetal, toda vez que el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Ituango, se localiza en la zona de vida bosque húmedo tropical con riqueza biótica, por lo cual se propone un programa de compensación por pérdida de biodiversidad, constituyéndose como un impacto residual”.

El proceso de valoración económica, se desarrolló a través de un método basado en precios de mercado, derivado del cambio en la productividad, el cual utiliza como elemento, la capacidad de secuestro de carbono de la cobertura y del suelo del área puntual de intervención y con ello la reducción en el dióxido de carbono potencialmente transferido a la atmósfera.

Para el cálculo se estableció la capacidad de carbono almacenado y posteriormente la transferencia potencial de dióxido de carbono a la atmósfera. Para su cálculo, se obtuvo información sobre biomasa, capacidad de secuestro de carbono y el precio reportado en el mercado del carbono.

Para establecer la capacidad de carbono almacenado se tomó la información sobre la biomasa de la cobertura vegetal para las coberturas identificadas, vegetación secundaria alta y pastos limpios, tomados de la caracterización de línea base. Posteriormente dichas toneladas se valoraron teniendo en cuenta el precio promedio del 2014 reportado por el mercado del carbono obteniendo un valor económico del impacto que ascendió a \$ 28.306.145,94.

Con relación al ejercicio de valoración adelantado por la empresa para el impacto “Cambios en la cobertura vegetal” esta Autoridad considera que no es posible aceptar la cuantificación realizada, toda vez que la misma se fundamentó en el área de intervención de las coberturas vegetales, sobre las cuales el Grupo Evaluador de la ANLA evidenció errores en la identificación a partir de la metodología Corine Land Cover por lo cual no se autorizó el permiso de

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*aprovechamiento forestal, aspecto que desvirtúa la valoración económica del impacto.*

- **Valoración de beneficios**

*Hiroeléctrica Ituango S.A. E.S.P. identificó como beneficios sociales, el valor de las medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación propuestas en el PMA. Es importante mencionar que como el impacto analizado es compensable, los beneficios resultantes de su manejo son bastante mayores que los costos ambientales del impacto. En este caso, para la afectación de 4,97 ha por el impacto alteración en la cobertura vegetal, se compensarán 21,37 ha.*

*Referente a la consideración que hace la empresa de tomar como beneficio la compensación, no es posible aceptar dicha propuesta metodológica por parte de la Autoridad principalmente por las razones expuestas a continuación:*

*i) La ANLA no tuvo en cuenta para la evaluación del proyecto el plan de compensación por pérdida de biodiversidad ya que se negó el permiso de aprovechamiento forestal debido a las razones expuestas en el concepto técnico del Medio Biótico.*

*ii) La compensación es una obligación derivada de la afectación que el proyecto, obra o actividad genera y que consiste en las acciones que tienen como objeto resarcir a la biodiversidad por los impactos o efectos negativos que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos.*

*iii) Los factores de equivalencia o relaciones entre áreas intervenidas y áreas a compensar, actúan como factores multiplicadores orientados a suplir las incertidumbres y riesgos asociados al éxito de los planes de compensación, de forma que al menos pueda garantizarse la condición “antes del proyecto”.*

*Por tanto, que el área a compensar sea mayor a la afectada no puede entenderse como un beneficio del proyecto sino como un mínimo requerido para la medida de manejo.*

*iv) La compensación no necesariamente ocurre en el sitio de desarrollo del proyecto por lo cual no se traduce per se en un mayor bienestar para la población del área de influencia.*

*Por tanto, en futuros ejercicios de valoración económica esta Autoridad, reitera a la empresa que es necesario realizar la valoración de los beneficios del proyecto con base en los impactos positivos evaluados susceptibles de cuantificación y excluir de este grupo los rubros derivados por la aplicación de medidas compensatorias toda vez que estos representan solo un resarcimiento por los efectos de impactos negativos más no una externalidad positiva originada por el proyecto.*

**Consideraciones sobre los indicadores económicos**

*Con base en la valoración de beneficios y costos la empresa planteó un flujo económico que arrojó una relación beneficio costo RBC de 17,77 concluyendo que “la evaluación ex ante de los beneficios sociales generados por el impacto valorado para el depósito El Mirador es mayor que sus costos, por tanto, que la puesta en marcha de éste genera ganancias en términos de bienestar social”.*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

Teniendo en cuenta las consideraciones realizadas en los apartados anteriores no es posible para esta Autoridad validar la evaluación económica del proyecto y por ende los resultados del flujo económico así como los indicadores correspondientes ya que debido a la ausencia de información suficiente en la caracterización, demanda uso y aprovechamiento, zonificación, evaluación de impactos y plan de manejo ambiental impide el desarrollo de una valoración acertada de acuerdo con la incertidumbre que existe alrededor de las verdaderas afectaciones que pueda causar el proyecto”.

Que el referido Concepto Técnico 4245 de 2016, determina:

**“CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS**

**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

De acuerdo con el numeral 6.7 del documento de sustento técnico modificación de Licencia Ambiental, los programas de manejo ambiental para los Medios Abiótico, Biótico y Socioeconómico, se presentan en la **Tabla 12**, los cuales parten del Plan de Manejo Ambiental aprobado mediante la Resolución 0155 del 30 de enero de 2009, “Teniendo en cuenta que la conformación del depósito El Mirador, no genera impactos diferentes a los identificados y valorados en el estudio de impacto ambiental del proyecto hidroeléctrico Ituango, se considera que aplica el mismo plan de manejo ambiental establecido para el mismo.”

**Tabla 12.** Programas de Manejo Ambiental establecidos para los Medios Físico, Biótico y Socioeconómico

<b>MEDIO</b>	<b>PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTOS A MANEJAR</b>	<b>INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>
<b>Físico</b>	Programa de manejo de la calidad atmosférica	Contaminación de la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros medidos que cumplen con la normatividad vigente x 100/ Sumatoria del total de parámetros medidos en el cada punto de monitoreo.</li> <li>• Gráfica de análisis de tendencias del parámetro monitoreado en cada punto: resultado del parámetro medido para cada punto de monitoreo en la fecha t (t0, t1, t2..., tn) graficado vs fecha del monitoreo t0, t1, t2..., tn.</li> <li>• Número de vehículos con certificado de revisión técnico-mecánica al día x 100/Número de vehículos en el Proyecto.</li> <li>• Número de vehículos con certificado de revisión técnico-mecánica al día x 100/Número de vehículos en el Proyecto.</li> <li>• Número de vehículos con certificado de emisión de gases al día x 100/Número de vehículos en el Proyecto.</li> </ul>
	Programa de manejo	Modificación de la calidad del suelo	• Volumen de material dispuesto en las zonas de disposición de materiales de

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

<b>MEDIO</b>	<b>PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTOS A MANEJAR</b>	<b>INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>
	de materiales de excavación	Contaminación del aire Contaminación de las corrientes de aguas superficiales Modificación de paisaje Cambios en la cobertura vegetal	excavación x 100/Volumen de materiales generados en la ejecución de las obras • (Volumen de material depositado/volumen autorizado) x 100, en cada depósito • (N° de depósitos clausurados y tratados ambientalmente/N° depósitos clausurados) x 100.
	Programa de manejo de aguas superficiales	Contaminación de las corrientes de aguas superficiales Afectación a la disponibilidad del recurso hídrico superficial y subterráneo	• (Total sitios de cruce de cauce con presencia de residuos, sedimentos y material construcción en el lecho/Total de sitios de cruce) x 100. • (Estructuras de mitigación construidas/estructuras de mitigación requeridas) x 100. • Número de zonas de depósito o excavaciones subterráneas con manejo de aguas superficiales x 100/Número de zonas de depósito o excavaciones subterráneas totales. • Número de frentes de obra con manejo adecuado de aguas lluvias y de escorrentía *100/Número de frentes de obra que lo requieran. • (Numero de obras de ocupación de cauce o intervención de cuerpos de agua construidas según diseño / obras de ocupación de cauce efectivamente construidas) x 100 • Caudal captado para cada sistema (m <sup>3</sup> ) / caudal concesionado (m <sup>3</sup> ) x 100. • Caudal remanente en cada fuente concesionada (m <sup>3</sup> ).
	Programa manejo integral de residuos	Modificación de la calidad del suelo Contaminación de las corrientes de aguas superficiales Contaminación de la calidad del aire Modificación del paisaje	• Medidas de manejo integral de residuos implementadas por instalación o frente de obra por tipología de residuo/ medidas de manejo planteadas en el PMIR por tipología de residuo. • Cantidad de residuos dispuestos o tratados adecuadamente/ cantidad de residuos generados (kg/mes). • Peso total de residuos generados según tipo y método de tratamiento (kg/mes). • Peso de los residuos transportados (kg), importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos (mes) • Porcentaje de productos que son recuperados al final de su vida útil por categoría de residuo.
	Programa de manejo de impactos por tránsito vehicular	Contaminación de la calidad del aire Muerte y desplazamiento de especies faunísticas	• Número de vehículos con certificado de revisión técnico-mecánica al día x 100/Número de vehículos en el Proyecto. • Número de vehículos con certificado de emisión de gases al día x 100/Número de vehículos en el Proyecto

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

MEDIO	PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	IMPACTOS A MANEJAR	INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad en m<sup>3</sup> de los carrotaques.</li> <li>• Kilómetros humectados por mes.</li> <li>• Volumen de agua usado para humectación.</li> <li>• Seguimiento histórico de accidentes.</li> <li>• Número de infractores x 100/Número de vehículos monitoreados.</li> <li>• Número de señales instaladas x 100/Número de señales programadas.</li> </ul>
	Programa de manejo de inestabilidad y erosión	Modificación de la calidad del suelo Contaminación de las corrientes de aguas superficiales Modificación del paisaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de taludes manejados adecuadamente x 100/Número total de taludes identificados.</li> <li>• Número de taludes con presencia de procesos de inestabilidad x 100 / Número total de taludes identificados</li> <li>• Volumen de suelo utilizado en labores de revegetalización de taludes y áreas expuestas * 100/ Volumen de suelo almacenado en depósitos</li> <li>• Área revegetalizada * 100 / Área descapotada</li> </ul>
Biótico	Programa de manejo de hábitats y organismos: Subprograma a Manejo y conservación de fauna silvestre	Pérdida o fragmentación de hábitats Muerte y desplazamiento de especies faunísticas Aumento de presión por los recursos naturales Cambios en la estructura del biotopo y en las comunidades hidrobiológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de individuos sobrevivientes atendidos vs número total de individuos atendidos.</li> <li>• Número de individuos afectados (lesionados o fallecidos) durante las actividades de adecuación de obras y llenado del embalse.</li> <li>• Número de individuos rescatados por clase de cobertura vs número total de individuos rescatados.</li> <li>• Número de individuos reubicados vs número total de individuos rescatados.</li> <li>• Número de individuos por especie para cada grupo</li> <li>• Reporte de incidentes informados por la comunidad.</li> </ul> <p><b>Subprograma remoción de biomasa y de aprovechamiento forestal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área intervenida total x 100/Área autorizada en el aprovechamiento forestal.</li> <li>• Área aprovechada por semana.</li> </ul> <p><b>Subprograma restablecimiento de la cobertura vegetal:</b> El restablecimiento de las coberturas boscosas localizadas en el Área de Influencia Directa de la presente modificación de licencia, se desarrollará a partir de la revegetalización y enriquecimiento de 20 ha de áreas en sucesión natural temprana, con una densidad aproximada de 200 individuos por hectárea, esto distribuido en dos etapas del Proyecto, el 50% en la etapa de construcción y el otro 50% durante la etapa de operación.</p>
	Programa de manejo y conservación de la vegetación (Subprograma remoción de biomasa y de aprovechamiento forestal, Subprograma restablecimiento de la cobertura vegetal,	Pérdida o fragmentación de hábitat. Muerte y desplazamiento de especies faunísticas Cambio en la cobertura vegetal. Aumento de presión por los recursos naturales	

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

MEDI O	PROGRAM AS DE MANEJO AMBIENTA L	IMPACTOS MANEJAR	INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO
	<p>Subprograma compensación por afectación de la cobertura vegetal, Subprograma de rescate de orquídeas, bromelias y helechos arbóreos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas con restablecimiento de la cobertura boscosa x 100/ Áreas liberadas por la construcción de obras.</li> </ul> <p><b>Subprograma compensación por afectación de la cobertura vegetal:</b> El área de influencia de la zona del depósito, se localiza en la zona de vida bosque húmedo tropical (bh-T). A pesar de la gran riqueza de micro-hábitats y de la biota característica de este hábitat, se observa un profundo deterioro de su estructura y dinámica debido a la intensa presión a la que han estado sometidos históricamente.</p> <p>La compensación planteada para el depósito, se articulará en ese subprograma que se viene implementando como una medida de compensación por la pérdida de las coberturas vegetales, para el proyecto Ituango. Para la implementación de la compensación se adquirirán un total de 28.47 ha distribuidas en zona de vida de bosque húmedo tropical.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie (en hectáreas) de zonas de compensación establecidas x 100/Superficie (en hectáreas) de zonas de compensación exigidas.</li> </ul>
<b>Social</b>	<p>Programa de comunicación y participación comunitaria</p>	<p>Desplazamiento involuntario de población. Generación de conflictos motivados por la presencia del Proyecto. Generación de expectativas. Cambio en la tenencia de la tierra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de personas del área de influencia pertenecientes a los grupos de interés del Proyecto que conocen aspectos generales del Proyecto, avances y normatividad ambiental aplicable / Número de personas del área de influencia pertenecientes a los grupos de interés del proyecto.</li> <li>• Número de actividades programadas en el proyecto de comunicación para la participación / número de actividades efectivamente ejecutadas.</li> </ul>
	<p>Programa de restitución de condiciones de vida</p>	<p>Desplazamiento involuntario de población. Cambio en la tenencia de la tierra. Generación de expectativas. Interrupción o afectación de la infraestructura de transporte y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familias habitando un entorno en el cual han empezado a consolidar nuevas estrategias adaptativas.</li> <li>• Familias con una base económica de subsistencia restituida y sostenible.</li> <li>• Viviendas afectadas / Infraestructura de vivienda compensada.</li> <li>• Viviendas e infraestructura comunitaria afectada / Infraestructura comunitaria compensada (de vivienda, educativa,</li> </ul>

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

<b>MEDIO</b>	<b>PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTOS A MANEJAR</b>	<b>INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>
		conectividad. Afectación de la prestación de servicios públicos.	recreativa, de servicios públicos (energía, acueducto, alcantarillado, puentes).
	Programa de arqueología preventiva	Afectación sobre los yacimientos arqueológicos identificados.	Número de sitios rescatados / Número de sitios propuestos en la fase de rescate del Plan de Manejo arqueológico. Número de sitios monitoreados / Número de sitios propuestos para monitorear en el Plan de Manejo arqueológico. Número de hallazgos fortuitos reportados / Número de hallazgos fortuitos recuperados.

*Fuente: Radicado N° 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016. Solicitud modificación Licencia Ambiental.*

Que el citado Concepto Técnico, con relación al Plan de Manejo Ambiental, considera:

**“CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA RESPECTO AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

*Teniendo en cuenta que el área a intervenir para la conformación del depósito y para la construcción de la vía no está claramente definida, así como tampoco se realizó una descripción específica de los métodos constructivos de las obras de drenaje indicadas a ser desarrolladas para el depósito y para la vía de acceso, ni se describe de manera específica los movimientos de tierra requeridos para la conformación del depósito y su vía de acceso, a nivel de volúmenes de descapote, excavación, corte y relleno necesarios para el desarrollo del proyecto, así mismo teniendo en cuenta que existe incertidumbre respecto a las condiciones de estabilidad del terreno, lo cual conlleva a que los diseños de las obras pueden estar sujetos a cambios.*

*Adicionalmente teniendo en cuenta que al no delimitar adecuadamente el Área de Influencia Directa – AID del proyecto, conforme a lo establecido en los Términos de Referencia HE-TER-1-01, esta Autoridad considera que, al no definir correctamente las áreas a intervenir por el proyecto, en el AID, la caracterización y la zonificación ambiental, no es posible definir y evaluar correctamente los posibles impactos “CON” y “SIN” proyecto que se puedan generar por el desarrollo de las actividades del mismo.*

*En este sentido, las falencias de la información presentada por la empresa no permiten evaluar las Medidas de Manejo Ambiental, destacando que no todos los impactos a manejar se reflejan en los indicadores, que la relación entre el impacto la medida y el indicador no es clara, como tampoco si lo que se va a medir es el cumplimiento de la medida o su efectividad, dando como resultado la imposibilidad*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

de prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos generados por las diferentes actividades del proyecto durante las etapas (construcción, operación, mantenimiento y cierre, incumpliendo lo establecido en los Términos de Referencia HE-TER-1-01).

**PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

En el documento de sustento técnico de Modificación Licencia se indica que “De igual manera que el plan de manejo, estos programas fueron planteados desde el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), con el cual se obtuvo la licencia ambiental mediante Resolución 0155 del 30 de enero de 2009 y sus respectivas modificaciones”.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 6.8 del documento presentado por la empresa, el Plan de Seguimiento y Monitoreo para los Medios Físico, Biótico y Socioeconómico se presenta en la **Tabla 13**.

**Tabla 13.** Programas de Seguimiento y monitoreo ambiental establecidos para el medio físico y/o abiótico

<b>MEDIO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO</b>	<b>IMPACTOS A EVALUAR</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>Medio Físico</b>	Programa de monitoreo y seguimiento de aguas residuales domésticas e industriales	Contaminación de corrientes de aguas superficiales y subterráneas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (%) Muestreos realizados: <math>\frac{\text{Muestreos realizados de calidad de aguas superficiales}}{\text{Total de muestreos requeridos}} * 100</math></li> <li>• (%) Cumplimiento por sistema de tratamiento monitoreado: <math>\frac{\text{Número de parámetros que cumplen con la norma de remoción para el sistema de tratamiento monitoreado}}{\text{Total de parámetros analizados para el sistema de tratamiento monitoreado}} * 100</math></li> <li>• % cumplimiento de cobertura de sistemas de tratamientos: <math>\frac{\text{Número de sistemas instalados y en funcionamiento}}{\text{número de sistemas requeridos}} * 100</math></li> <li>• % de cumplimiento en el mantenimiento de los</li> </ul>

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

<b>MEDIO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO</b>	<b>IMPACTOS A EVALUAR</b>	<b>INDICADORES</b>
			<p>sistemas: Número de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales con mantenimiento/ Número de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales instalados *100.</p>
	Programa de monitoreo y seguimiento de aguas superficiales	Contaminación de corrientes de aguas superficiales. Afectación a la disponibilidad del recurso hídrico superficial y subterráneo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestreos realizados * 100/ muestreos programados.</li> <li>• Resultado de cada parámetro para cada fuente monitoreada en cada uno de los grupos en las faenas de monitoreo x, x-1, x-2, x-n, vs monitoreo en el tiempo x, x-1, x-2, x-n.</li> <li>• Inspecciones realizadas en obras de intervención de cauce * 100 / inspecciones programadas en las obras de intervención.</li> <li>• Número de sistemas de tratamiento (aguas provenientes de excavaciones superficiales y subterráneas) que cumplen la normatividad vigente * 100 / número de sistemas instalados.</li> <li>• Indicadores ambientales NFS-WQI, índice de langelier y el índice ICA objetivo: Los cuales permiten indicar las tendencias de calidad del agua de manera general.</li> <li>• (Caudal en cada afluente medido por muestreo – Caudal en cada afluente en el muestreo anterior) / caudal en cada afluente por muestreo x 100.</li> </ul>

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

<b>MEDIO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO</b>	<b>IMPACTOS A EVALUAR</b>		<b>INDICADORES</b>
	Programa de monitoreo y seguimiento del manejo integral de residuos	Modificación de la calidad del suelo. Contaminación de corrientes de aguas superficiales y subterráneas. Contaminación del aire. Modificación del paisaje.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• (%) Residuos dispuestos en relleno sanitario <math>(mes) * 100 / Total \text{ de residuos generados } (mes)</math>.</li> <li>• (%) Muestras de suelo con pesos específicos inferior a <math>0,7t/m^3</math> / muestras de suelo extraídas * 100.</li> <li>• Peso total de residuos generados (kg) según tipo y método de tratamiento/mes.</li> <li>• Peso (Kg) de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos (mes).</li> <li>• Porcentaje de productos que son recuperados al final de su vida útil por categoría de residuo.</li> </ul> <p>En el relleno sanitario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Composición del biogás (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S), índice de explosividad y caudal m<sup>3</sup>/s.</li> </ul>
	Programa de monitoreo y seguimiento para la calidad atmosférica	Contaminación del aire.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentración promedio semestral de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, PM10, PST.</li> <li>• Concentraciones diarias registradas de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, PM10, PST.</li> <li>• Número de concentraciones diarias registradas en el semestre de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, PM10, PST.</li> <li>• Nivel de presión sonora durante construcción/ Nivel de presión sonora antes de</li> </ul>

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

<b>MEDIO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO</b>	<b>IMPACTOS A EVALUAR</b>		<b>INDICADORES</b>
				<p>comenzar la construcción (línea base).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de presión sonora durante operación/ Nivel de presión sonora antes de comenzar la construcción (línea base).</li> <li>Número de vehículos que laboran en el proyecto y que cuentan con certificado de revisión técnico mecánica y de gases vigente / Total de vehículos que laboran en el proyecto.</li> </ul>
	<p>Programa de monitoreo y seguimiento de inestabilidad y erosión</p>	<p>Modificación del paisaje. Cambios en la cobertura vegetal.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Número y estado de obras de drenaje (cunetas, alcantarillas, filtros) construidas vs. Las propuestas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).</li> <li>Estado y condiciones del drenaje afectado, grietas activas e inactivas y superficies erodadas vs rasgos de erosión e inestabilidad existentes</li> <li>Volumen de material sobrante (m3) dispuesto, sitio y forma de disposición final. Verificar volumen, sitio y forma de disposición contra lo propuesto en el PMA. Verificar la realización de las obras propuestas en el PMA para los sitios de disposición.</li> <li>Número y condiciones de las obras de protección, estabilización geotécnica u obras de drenaje versus las propuestas en el PMA</li> </ul>

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

<b>MEDIO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO</b>	<b>IMPACTOS A EVALUAR</b>		<b>INDICADORES</b>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• (%) Drenajes construidos: (número de obras de drenaje construidas/ Número de obras de drenaje diseñadas para construcción) *100.</li> <li>• (Número de taludes con obras de drenaje construidas totalmente/ Número de taludes que requieren obras de drenaje) *100</li> </ul>
<b>Medio Biótico</b>	Programa de monitoreo del manejo y conservación de fauna silvestre	Pérdida o fragmentación de hábitat. Muerte y desplazamiento de especies faunísticas. Aumento de presión por recursos naturales.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índices de riqueza, abundancia, densidad encontrados en el monitoreo/ Índices de riqueza, abundancia, densidad encontrados en el monitoreo durante la línea base.</li> <li>• Determinar la distribución espacial de la guacamaya (<i>Ara militaris</i>) en las áreas de compensación.</li> <li>• Estimar la abundancia y densidad relativa de la Guacamaya Verde (<i>Ara militaris</i>).</li> <li>• Descripción de algunos aspectos ecológicos de la población de Guacamayas.</li> <li>• Evaluación de la dinámica poblacional vs tiempo de la Guacamaya verde.</li> </ul>
	Programa de monitoreo y seguimiento de las coberturas vegetales	Cambio en la cobertura vegetal. Pérdida o fragmentación del hábitat. Muerte y desplazamiento de especies faunísticas. Aumento de presión por		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coberturas vegetales: Variación temporal (cada cinco años) de las áreas de las coberturas vegetales en los hábitats protegidos.</li> <li>• Comunidades de Flora: Variación en la composición y estructura de las comunidades vegetales evaluadas en las parcelas permanentes.</li> </ul>

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

<b>MEDIO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO</b>	<b>IMPACTOS A EVALUAR</b>		<b>INDICADORES</b>
		<p><i>los recursos naturales. Modificación del paisaje.</i></p>		<p><i>Se medirán cada dos años.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• Especies amenazadas de flora: Variación en la estructura poblacional de las especies amenazadas y la densidad poblacional por Hectárea, estimadas cada dos años.</i></li> <li><i>• Paisaje: Variación temporal (cada 5 años) de la calidad visual del paisaje con referencia a las coberturas vegetales, los drenajes y el relieve.</i></li> <li><i>• Áreas de intervención: Porcentaje del área sometida a aprovechamiento forestal y remoción de biomasa con relación al área planificada para aprovechamiento forestal y remoción de biomasa.</i></li> <li><i>• Áreas de revegetalización: Porcentaje de áreas revegetalizadas con relación a las áreas planificadas para revegetalización.</i></li> <li><i>• Supervivencia de plántulas: porcentaje de supervivencia de las plántulas en las actividades de reforestación.</i></li> </ul>
<b>Medio Social</b>	<p><i>Programa de monitoreo y seguimiento para el medio social</i></p>	<p><i>Generación de conflictos motivados por la presencia del Proyecto Afectación sobre los yacimientos arqueológicos identificados</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li><i>• Número de informes de actividades realizados durante el año / número de informes de actividades programados durante un año.</i></li> <li><i>• Número de informes de indicadores realizados durante el año / número de</i></li> </ul>

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

<b>MEDIO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO</b>	<b>IMPACTOS A EVALUAR</b>	<b>INDICADORES</b>
			<i>informes de indicadores programados durante un año.</i> • <i>Porcentaje de cumplimiento en la ejecución del programa para el manejo del medio social durante el periodo/ porcentaje de cumplimiento del programa para el manejo del medio social durante el período programado.</i>

*Fuente: Radicado N° 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016. Solicitud modificación Licencia Ambiental.*

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA RESPECTO AL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

*Teniendo en cuenta que el programa de Monitoreo y Seguimiento debe atender al Plan de Manejo Ambiental propuesto, así como establecer la red de monitoreo que permita realizar el seguimiento a las las medidas planteadas en los medios Abiótico, Biótico y Socioeconómico, con el fin de verificar la eficacia, eficiencia y/o efectividad de las mismas. Esta Autoridad considera, que el programa de seguimiento y monitoreo presentado por la empresa, no acoge lo propuesto en el Plan de Manejo Ambiental, debido a que la caracterización ambiental realizada al área de influencia del proyecto y evaluación de impactos establecida no es acorde a las actividades que se van a desarrollar en el marco de la conformación del Depósito El Mirador y su vía de acceso.*

**CONSIDERACIONES SOBRE LAS COMPENSACIONES POR PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD**

*Para el deposito El Mirador, la empresa plantea una compensación de 28.47 Ha, en zona de vida de Bosque Húmedo Tropical, tomando un factor en proporción de 1:4.3 por cada hectárea de vegetación secundaria alta afectada, aclarando que esta compensación forestal, se articularia al subprograma de compensación por afectación de la cobertura vegetal.*

*Sin embargo, de acuerdo con el pronunciamiento realizado por esta Autoridad en el numeral 6.2 del concepto técnico 4245 de 2016, se reitera lo siguiente:*

- i) De acuerdo con la visita de evaluación realizada, la cobertura vegetal boscosa presente en el área del cuerpo del depósito corresponde a bosque ripario (vegetación asociada a cuerpos de agua) y no a vegetación secundaria alta como lo indica la empresa.*
- ii) La caracterización realizada en esta cobertura no tiene una adecuada distribución espacial de las parcelas para que el muestreo sea*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*representativo, ni se justifica técnica y/o científicamente el tamaño de las parcelas realizadas.*

*iii) El inventario estadístico realizado no cumple con el error de muestreo no mayor al 20%, debido a que la distribución de probabilidad t de Student utilizada para el proyecto corresponde a poblaciones uniformemente distribuidas y no a poblaciones naturales, dando como resultado que el volumen promedio por hectárea por cobertura no corresponda al valor de la media real requerida por los Términos de Referencia HE-TER-1-01.*

*iv) La intensidad de muestreo no cumple con la intensidad establecida, 5% para fustales con diámetro a la altura del pecho (DAP) superior a los 10 cm., 2% para latizales con diámetros entre los 5 y 10 cm o alturas entre los 1.5 y 3.0 m, tal y como se establece en los Términos de Referencia HE-TER-1-01.*

*Además de lo anterior, no se presenta el plan de compensación, siguiendo los lineamientos establecidos en el “Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad” adoptado mediante Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012 por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como los ajustes de la segunda versión del manual (agosto 2014).*

*Teniendo en cuenta lo antes expuesto, esta Autoridad considera que la información allegada mediante radicado No. 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, no tiene los argumentos válidos, ni es suficiente para poder evaluar el plan de compensación establecido por la empresa.*

Que el Concepto Técnico 4245 de 2106, con referencia al Plan de Contingencia, señala:

**“CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE CONTINGENCIA**

*La empresa en el documento de sustento técnico de modificación de licencia ambiental indica en el numeral 6.9 que “Las nuevas actividades objeto de modificación de Licencia Ambiental, están cubiertas en el plan de contingencia del proyecto hidroeléctrico Ituango.” Así mismo se indica que el Plan de Contingencia del depósito El Mirador que, “Se articula el PDC establecido para el Proyecto Hidroeléctrico Ituango, aprovechando los recursos humanos y económicos, instrumentos técnicos, normas generales, reglas e instrucciones, que permitan una respuesta inmediata y eficiente ante la ocurrencia de un evento.”*

*Finalmente, se exponen medidas específicas para los riesgos calificados como críticos (riesgos que no se exponen en el documento), que ameritan una atención más focalizada al depósito El Mirador.*

**CONSIDERACIONES TECNICAS DE LA ANLA RESPECTO AL PLAN DE CONTINGENCIA**

*De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Autoridad no evidencia información relacionada con análisis de riesgos, ni se describe una metodología de análisis de riesgos y vulnerabilidad, ni se explica la forma como evaluaron los riesgos calificados como críticos que ameritan una atención más focalizada al depósito El Mirador. Así mismo, no se evidencia una nueva cartografía de las áreas de riesgo*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*identificadas, las vías de evacuación y la localización de los equipos necesarios para dar respuesta a las contingencias.*

*Por todo lo anterior esta Autoridad establece que la empresa no da cumplimiento al numeral 9. Plan de Contingencia de los Términos de Referencia HE-TER-1-01”*

**“PLAN DE INVERSION DEL 1%”**

*De acuerdo con el estudio presentado por la empresa, el establecimiento del depósito El Mirador no contempla la intervención de fuentes hídricas superficiales por captación; razón por la cual no aplica para la presente solicitud de modificación ambiental la inversión de no menos del 1%.*

Que respecto al Plan de Abandono y Cierre, el referido Concepto Técnico, expresa:

**“CONSIDERACIONES TECNICA DE LA ANLA SOBRE EL PLAN DE ABANDONO Y CIERRE**

*En el documento de sustento técnico de modificación de la Licencia Ambiental la empresa no presentó información relacionada con el plan de abandono y cierre del proyecto. Razón por la cual esta Autoridad considera que se incumple lo establecido en el numeral 10 Plan de Abandono y Restauración Final de los Términos de Referencia H-TER-1-01”.*

Que el Concepto Técnico 4245 de 2016, respecto de otras consideraciones, señala:

**“OTRAS CONSIDERACIONES**

***Del Medio Biótico***

*En cuanto a la sustracción de la reserva, la empresa considera lo siguiente:*

*(...) aunque la zona de depósito se encuentra localizada al interior de la Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca (declarada mediante Acuerdo 017 del Consejo Directivo de CORANTIOQUIA el 27 de septiembre de 1996), para la conformación del depósito El Mirador, no se requiere solicitar sustracción de reserva, conforme a lo establecido en el artículo 4 del Acuerdo 017: “La sustracción reserva aplica cuando se trate de un proyecto declarado de utilidad pública e interés social”. Si bien el depósito El Mirador será utilizado para la vía Puerto Valdivia – Presa, dentro del Proyecto Hidroeléctrico Ituango (que cuenta con declaratoria de utilidad pública), el área en donde se propone conformar el depósito y su vía de acceso, no se encuentran dentro de dicho polígono, por lo que no se cumple con las condiciones establecidas en el Acuerdo 017 1996, para solicitar sustracción de la zona de reserva.*

*Además de lo anterior, en el estudio presentado a esta Autoridad la empresa remite el Acuerdo 346 del 20 de abril de 2010, por el cual se sustrae un área denominada Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca en el territorio Antioqueño donde se considera que:*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

“Que el área objeto de sustracción de la Reserva de los Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca en el Territorio Antioqueño, se encuentra contenida dentro del polígono declarado de utilidad pública para el Proyecto Hidroeléctrico Pescadero Ituango, en jurisdicción de los municipios de Ituango, Briceño, Toledo, Sabanalarga, Buriticá y Liborina. Tiene un perímetro de 141,3 Km, un área de 11.507 hectáreas y se encuentra delimitada por las siguientes coordenadas (origen Bogotá), siguiendo el eje del río Cauca en jurisdicción de CORANTIOQUIA”.

“(…) **Tabla 1.** Delimitación del polígono objeto de sustracción de la Reserva de los Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca (…)”

PUNTO S	COORDENADAS		DESCRIPCIÓN DEL TRAMO
	X (Norte)	Y (Oeste)	
1	827160	1282601	El punto 1 se localiza a un kilómetro de distancia del punto medio del cauce del río Cauca, sobre la margen derecha del mismo, en sentido norte - sur.
	811256	1271981	Desde el punto 1, se continúa el recorrido guardando un kilómetro de distancia, paralelo al río Cauca por su margen derecha, en dirección sur – oeste, hasta el punto de intersección con el límite municipal entre Ituango y Peque (Punto 2).
	812361	1271310	Desde el punto 2, se continúa el recorrido por el límite municipal entre Ituango y Peque, en dirección sur – este, hasta el punto de intersección con el punto medio del cauce del río Cauca (Punto 3).
	804526	1251899	Desde el punto 3, se continúa el recorrido siguiendo el curso del río Cauca, por el límite municipal entre Peque y Sabanalarga, en dirección sur – oeste, hasta el punto de intersección con el límite municipal entre Peque y Buriticá (Punto 4).
	803696	1252414	Desde el punto 4, se continúa el recorrido por el límite municipal entre Peque y Buriticá, en dirección noroeste, hasta alcanzar un kilómetro de distancia del punto medio del cauce del río Cauca (Punto 5).
	800825	1235001	Desde el punto 5, se continúa el recorrido guardando un kilómetro de distancia, paralelo al punto medio del cauce del río Cauca por su margen derecha, en dirección sur – oeste, hasta la intersección del punto 6 con la cota 750 msnm.
	803815	1235591	Desde el punto 6, se atraviesa en línea recta, sentido noreste, el cauce del río Cauca hasta alcanzar un kilómetro de distancia con respecto al punto medio de su cauce, sobre la margen izquierda del mismo (sentido norte - sur), donde se intersecta el punto 7 con la cota 750 msnm.
	828945	1281308	Desde el punto 7, se continúa el recorrido guardando un kilómetro de distancia paralelo al punto medio del cauce del río Cauca, por su margen derecha (en sentido sur - norte), hasta la intersección del punto 8 con la cota 750 msnm.
	827160	1282601	Desde el punto 8, se atraviesa en línea recta, sentido noreste, el cauce del río Cauca hasta alcanzar un kilómetro de distancia con respecto al punto medio de su cauce, sobre la margen

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

PUNTO S	COORDENADAS		DESCRIPCIÓN DEL TRAMO
	X (Norte)	Y (Oeste)	
			izquierda del mismo (sentido sur - norte), donde se intersecta con el punto 1.

*Fuente: ACUERDO N° 346 “Por el cual se sustrae un área de la denominada Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca en el territorio Antioqueño” 20 de abril de 2010.*

*En este sentido, esta Autoridad mediante el uso de la herramienta TREMARCTOS Colombia 3.0, identifica que el área del depósito El Mirador se encuentra ubicada dentro de la Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca, ocupando un área de 0.03% de la misma (figura 11. Área de Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca)*

(...)

*Por otra parte, mediante la herramienta SIGWeb de la ANLA, se identifica que dentro del área de sustracción otorgada mediante el Acuerdo 346 del 20 de abril de 2010, no se encuentra el depósito El Mirador (Ver figura 12. Sustracción de Reserva – Acuerdo 346 del 20 de abril de 2010, del Concepto Técnico 4245 de 2016)*

(...)

*En este sentido es preciso aclarar que en el Acuerdo 017 del 24 de septiembre de 1996, se dispone lo siguiente:*

*“(...) Artículo Segundo dispone “Que dicha área de reserva de los recursos naturales será destinada exclusivamente al establecimiento, mantenimiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, con énfasis en el uso de los suelos agrícolas, pecuarios y forestales (...)”.*

*“(...) Artículo Cuarto dispone “Cuando por razones de utilidad pública o interés social sea necesario realizar actividades económicas que impliquen remoción de bosques o cambio en el uso de los suelos o cualquier otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los recursos, la zona afectada, debidamente delimitada deberá ser sustraída de la reserva, previo el trámite correspondiente ante la Corporación (...)”.*

*Así mismo, en la parte motiva del Acuerdo 346 del 20 de abril de 2010, en su parte motiva dispone que:*

*“(...) Que el Ministerio de Minas y Energía, de conformidad con el artículo 16 de la Ley 56 de 1981 artículo 5 de la Ley 143 de 1994 y con el artículo 56 de la Ley 142 de 1994, declara de utilidad pública e interés social los terrenos necesarios para la construcción y operación del proyecto Hidroeléctrico Pescadero - Ituango a través de la resolución Ejecutiva 317 de agosto 26 de 2008. (...)”.*

*“(...) Que la Reserva de los Recursos Naturales Renovables, se caracteriza porque no corresponde a un área protegida concreta, se determina el uso que se le va a dar posteriormente a los recursos naturales que se encuentran en el área reservada y es transitoria, ya que una vez se cumple con el objetivo de la reserva (se organice la prestación del servicio público, se explote el recurso, se realicen los estudios jurídicos, ecológicos y económico sociales que van a permitirle a la*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*autoridad escoger la categoría de manejo existentes en la legislación ambiental) ya no es necesaria (...).”*

*En virtud de lo anterior, esta Autoridad considera que, si el proyecto Central Hidroeléctrica Pescadero – Ituango, licenciado a través de la Resolución 0155 del 30 de enero de 2009 cuenta con declaratoria de utilidad pública, cualquier modificación a dicha licencia para el desarrollo de diferentes actividades será también de utilidad pública.*

*Por las razones expuestas, en el estudio radicado la empresa debió presentar la sustracción de la Reserva de los Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca en el área del depósito El Mirador o el pronunciamiento de la Autoridad Ambiental Regional – CORANTIOQUIA, con respecto a dicho trámite”.*

Que el Concepto Técnico 4245 del 18 de agosto de 2016, concluye:

*“De acuerdo con todas las consideraciones expuestas en el concepto técnico respecto a la solicitud de modificación Licencia Ambiental para conformación del depósito El Mirador y su vía de acceso que incluye nuevos permisos de uso y aprovechamiento de recursos naturales a nivel de ocupación de cauce y aprovechamiento forestal, se concluye por parte del Equipo Evaluador de la ANLA lo siguiente:*

*Una vez evaluada la información radicada a esta Autoridad mediante el radicado No. 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, el cual dio origen al auto de inicio de trámite administrativo número 1781 del 13 de mayo de 2016 y de acuerdo con lo evidenciado en la visita técnica realizada del 01 al 03 de junio 2016 en la vereda Organí, del municipio de Ituango, departamento de Antioquia, se concluye que las Áreas de Influencia Directa – AID e Indirecta – AI del proyecto Modificación de Licencia Ambiental de la Central Hidroeléctrica Pescadero - Ituango, no se encuentran delimitadas bajo los criterios técnicos de los Medios Abiótico, Biótico y Socioeconómico, establecidos en los Términos de Referencia HE-TER-1-01, lo cual no permite una adecuada caracterización ambiental del área de afectación, además de estar localizado al interior de la Reserva de Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca (declarada mediante Acuerdo 017 del Consejo Directivo de CORANTIOQUIA el 27 de septiembre de 1996), para la cual no se realiza la respectiva sustracción de reserva por parte de la empresa.*

*Por lo anterior, la trascendencia de los impactos por la ejecución del proyecto no se ajusta a las características evaluadas y vistas en campo; generando así que la zonificación ambiental y de manejo realizada no cuente con la información suficiente para establecer la sensibilidad de las áreas de influencia.*

*Adicionalmente la evaluación de impactos, el Plan de Manejo Ambiental, el Programa de Seguimiento y Monitoreo, tampoco corresponden a los impactos específicos que se pueden generar con el desarrollo de la conformación del depósito El Mirador y su vía de acceso; esto sumado a que no se tuvieron en cuenta los lineamientos establecidos en el Manual de presentación de Estudios Ambientales y a los Términos de Referencia HE-TER-1-01 que se analizaron a lo largo del presente acto administrativo, llevando a esta Autoridad a dar aplicación al Parágrafo 4 del Artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015 que establece “cuando el complemento del estudio de impacto ambiental (EIA) no cumpla con los requisitos mínimos del Manual de Evaluación de Estudios Ambientales, la*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*Autoridad ambiental mediante acto administrativo dará por terminado el trámite (...).”*

*En caso que el interés de la empresa Hidroeléctrica Ituango S.A.S. E.S.P. por la modificación de la licencia ambiental siga vigente, deberá presentar un nuevo trámite que dé cumplimiento a los requisitos legales conforme a lo establecido en los Términos de Referencia HE-TER-1-01, adoptados por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), mediante Resolución 1280 del 30 de junio de 2006 y aplicables al Proyecto o aquellos que los modifiquen o sustituyan, así como lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 o la norma que la modifique o sustituya, de tal manera que se tengan los elementos de juicio necesarios para una adecuada evaluación por parte de esta Autoridad para la aprobación de la modificación de la licencia ambiental, lo anterior, teniendo en cuenta las consideraciones expuestas en el Concepto Técnico 4245 de 2016).*

Que conforme a lo señalado por el grupo evaluador en el Concepto Técnico 4245 del 18 de abril de 2016, relacionada con “autorizar la conformación del nuevo depósito denominado “El Mirador”, y disponer los materiales sobrantes de excavación de la construcción de la vía Puerto Valdivia – Presa, otorgar un nuevo permiso de aprovechamiento forestal., y otorgar un nuevo permiso de ocupación de cauce”, se concluye que dicha información fue presentada de manera inadecuada, a la luz del Manual de Evaluación de Estudios Ambientales del Ministerio del Medio Ambiente y los Términos de Referencia establecidos, lo cual genera inconvenientes de carácter técnico en la definición de los demás componentes del Estudio de Impacto Ambiental, impidiendo de esta manera la adecuada evaluación de la modificación solicitada.

Por lo anterior, esta Autoridad procederá a dar aplicación al Parágrafo 4 del Artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015, dando por terminado el trámite de modificación iniciado mediante el Auto No. 1781 del 13 de mayo de 2016, tal como se indicará en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

## **FUNDAMENTOS LEGALES**

La Constitución Política, en relación con la protección del medio ambiente, contiene entre otras disposiciones, que es obligación del Estado y de las personas, proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (Art. 8º); es deber de la persona y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (Art. 95); todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines (Art. 79); le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, previniendo y controlando los factores de deterioro ambiental, imponiendo sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados (Art. 80).

La Ley 99 de 1993, mediante la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones, determina, en el Artículo 5, las funciones del Ministerio.

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

Que así mismo y teniendo en cuenta que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), fue el que otorgó la Licencia Ambiental en comento, y que el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, estableció que dentro de las funciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA está la de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la ley y los reglamentos, es ésta la Entidad competente para realizar el trámite de la presente modificación.

Mediante el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 se expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible cuyo objetivo se concreta en la compilación y racionalización de normas que rigen el sector ambiental mediante un instrumento único, siendo necesario indicar, que si bien la previsión de derogatoria suprimió las normas ambientales reglamentarias, su aplicación continua bajo la vigencia del referido Decreto de compilación.

En relación a la modificación de una licencia ambiental, el precitado Decreto establece en su artículo 2.2.2.3.7.1., lo siguiente:

**“ARTÍCULO 2.2.2.3.8.1. Trámite:**

- 1. A partir de la fecha de radicación de la solicitud con lleno de requisitos exigidos, la autoridad ambiental competente, de manera inmediata procederá a expedir el acto de inicio de trámite de modificación de licencia ambiental que será comunicado en los términos de la Ley 1437 de 2011 y se publicará en el boletín de la autoridad ambiental competente en los términos del artículo 70 la Ley 99 de 1993.*
- 2. Expedido el acto administrativo de inicio de modificación, la autoridad ambiental competente evaluará que complemento del estudio de impacto ambiental presentado se ajuste a los requisitos mínimos contenidos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales y realizará visita al proyecto, cuando la naturaleza del mismo lo requiera, dentro de quince (15) días hábiles después del acto administrativo de inicio; cuando no se pertinente la visita o habiendo vencido el anterior lapso la autoridad ambiental competente dispondrá de cinco (5) días hábiles para realizar una reunión con el fin de solicitar por una única vez la información adicional que se considere pertinente.*

*Dicha reunión será convocada por la autoridad ambiental competente mediante oficio, a la cual deberá asistir por lo menos el solicitante, o representante legal en caso de ser persona jurídica o su apoderado debidamente constituido, y por parte de la autoridad ambiental competente deberá asistir el funcionario delegado para tal efecto. Así mismo en los casos de competencia de la ANLA, esta podrá convocar a dicha reunión a la(s) Corporación (es) Autónoma (s) Regional (es), de Desarrollo Sostenible o los Grandes Centros Urbanos que se encuentren en el área de jurisdicción del proyecto, para que se pronuncien sobre uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables. Este será el único escenario que la autoridad ambiental requiera por una sola vez información adicional que considere necesaria para decidir, la cual quedará plasmada en acta.*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

---

*Toda decisión que se adopte en reunión se notificará verbalmente, debiendo dejar precisa constancia a través de acta de las decisiones adoptadas y las circunstancias en que dichas decisiones quedaron notificadas. Así mismo, contra las adoptadas en esta reunión por la autoridad ambiental, procederá el recurso de reposición, el cual deberá resolverse de plano en la misma reunión, dejando constancia en el acta.*

*La inasistencia a esta reunión por parte del solicitante no impedirá la realización de la misma, salvo cuando por justa causa del peticionario, lo solicite.*

*En los casos de competencia de la ANLA, la inasistencia a esta reunión por parte de la Corporación Autónoma Regional, de Desarrollo Sostenible o Grandes Centros Urbanos convocados no impedirá la realización de la misma.*

*El peticionario contará con un término de un (1) mes para allegar la información requerida; este término podrá ser prorrogado por la autoridad ambiental de manera excepcional, hasta antes del vencimiento del plazo y por un término igual, previa solicitud del interesado de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 1437 de 2011 o la norma que lo modifique, sustituya o derogue.*

*En todo caso la información adicional que allegue el solicitante deberá ser exclusivamente la solicitada en requerimiento efectuado por la autoridad ambiental y, sólo podrá ser aportada por una única vez. En el evento en que el solicitante allegue información diferente a la consignada en el requerimiento o la misma sea sujeta a complementos de manera posterior a la inicialmente entregada, la autoridad ambiental competente no considerará dicha información dentro del proceso de evaluación de la solicitud de modificación de licencia ambiental.*

- 3. Cuando el solicitante no allegue la información en los términos en el numeral anterior, la autoridad ambiental ordenará el archivo de la solicitud de modificación y la devolución de la totalidad la documentación aportada, mediante acto administrativo motivado que se notificará en los términos de ley.*
- 4. Allegada la información por parte del solicitante, la autoridad ambiental dispondrá de hasta diez (10) días hábiles adicionales para solicitar a otras entidades o autoridades los conceptos técnicos o informaciones pertinentes que deberán ser remitidos en un plazo no mayor (10) días hábiles.*

*Durante el trámite de solicitud de conceptos a otras autoridades, la autoridad ambiental competente deberá continuar con la evaluación de la solicitud.*

- 5. Vencido el término anterior la autoridad ambiental contará con un término máximo de veinte (20) días hábiles, para expedir el acto administrativo que declara reunida la información y la resolución o acto administrativo que otorga o niega la modificación de la licencia ambiental. Tal decisión*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*deberá ser notificada de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1437 de 2011 y publicada en los términos del artículo 71 de la Ley 99 1993.*

6. *Contra la resolución por la cual se otorga o se niega la modificación de la licencia ambiental proceden los recursos consagrados en la Ley 1437 de 2011.*

**Parágrafo 1°.** *Cuando se trate de proyectos, obras o actividades asignados a la ANLA, cuya solicitud de modificación relacionada con el uso y/o aprovechamiento los recursos naturales renovables las autoridades ambientales regionales con jurisdicción en el área de influencia del proyecto contará con un término de máximo (10) días hábiles contados a partir la radicación complemento estudio de impacto ambiental, para pronunciarse sobre la modificación solicitada si a ellos hay lugar, para lo cual el peticionario allegará la constancia de radicación con a la mencionada entidad.*

**Parágrafo 2°.** *Cuando la ANLA requiera información adicional relacionada con uso y/o aprovechamiento recursos naturales renovables, la autoridad o autoridades ambientales con jurisdicción en el área del proyecto deberán emitir el correspondiente concepto técnico sobre los mismos, en un término máximo de siete (7) días hábiles contados a partir de la radicación de la información adicional por parte del solicitante.*

*Cuando las autoridades ambientales de las que trata el presente parágrafo no se hayan pronunciado una vez vencido el término antes indicado, la ANLA procederá a pronunciarse en modificación de la licencia ambiental sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables.*

**Parágrafo 3°.** *En el evento en que durante el trámite de modificación de licencia ambiental se solicite o sea necesaria la celebración de una audiencia pública ambiental de conformidad con lo establecido en el artículo 72 de la Ley 99 1993 y Decreto 330 de 2007 o la norma que lo modifique, sustituya o derogue, se suspenderán los términos que tiene la autoridad ambiental competente para decidir. Esta suspensión se contará a partir de la fijación del edicto a través cual se convoca la audiencia pública, hasta la expedición del acta de dicha audiencia por parte de la autoridad ambiental.*

**Parágrafo 4°.** *Cuando el complemento del estudio de impacto ambiental (EIA) no cumpla con los requisitos mínimos del Manual de Evaluación de Estudios Ambientales la autoridad ambiental mediante acto administrativo dará por terminado el trámite y el solicitante podrá presentar una nueva solicitud.*

**Parágrafo 5°.** *Cuando la modificación del proyecto, obra o actividad requiera la sustracción de un área de reserva forestal o levantamiento de una veda, la autoridad ambiental no podrá dar aplicación al numeral 5° del presente artículo, hasta tanto el solicitante allegue copia de los actos administrativos, a través de los cuales se concede la sustracción o el levantamiento de la veda.*

**Parágrafo 6°.** *En el evento en que para la fecha de la citación de la reunión de qué trata el numeral 2° del presente artículo se hayan reconocido terceros intervinientes de conformidad con lo dispuesto en artículo 70 de la Ley 99 de 1993 la autoridad ambiental deberá comunicar el acta contemplada en dicho numeral. (Lo subrayado y resaltado por fuera de texto)”.*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

---

Que mediante la Resolución 1552 del 20 de octubre de 2005, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, adoptó el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales, el cual de acuerdo con la norma citada es un instrumento de consulta obligatoria y orientación de carácter conceptual, metodológico y procedimental, por parte de las autoridades ambientales competentes, para la evaluación de los proyectos que requieren licencia ambiental y/o establecimiento de planes de manejo ambiental.

Que igualmente y a través de la Resolución 1503 del 4 de agosto de 2010, se adoptó la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales que se constituye en un instrumento de consulta obligatoria y de orientación a los usuarios de proyectos, obras o actividades que de acuerdo con la ley y los reglamentos están sujetos a la obtención de Licencia Ambiental o al establecimiento de un Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo de los estudios que se requieran para ese efecto, a fin de garantizar información precisa y confiable para la toma de decisiones.

Que a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, en el libro 2, parte 2, título 2, capítulo 3, sección 3, estableció lo siguiente sobre los estudios ambientales requeridos dentro de los trámites de licenciamiento ambiental.

**“...SECCIÓN 3.**

**ESTUDIOS AMBIENTALES**

**ARTÍCULO 2.2.2.3.3.1 De los estudios ambientales.** *Los estudios ambientales a los que se refiere este título son el diagnóstico ambiental de alternativas y el estudio de impacto ambiental que deberán ser presentados ante la autoridad ambiental competente.*

*Los estudios ambientales son objeto de emisión de conceptos técnicos por parte las autoridades ambientales competentes.*

**ARTÍCULO 2.2.2.3.3.2. De los términos de referencia.** *Los términos de referencia son los lineamientos generales que la autoridad ambiental señala para la elaboración y ejecución de los estudios ambientales que deben ser presentados ante la autoridad ambiental competente.*

*Los estudios ambientales se elaborarán con base en los términos de referencia que sean expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. El solicitante deberá adaptarlos a las particularidades del proyecto, obra o actividad.*

*El solicitante de la licencia ambiental deberá utilizar los términos de referencia, de acuerdo con las condiciones específicas del proyecto, obra o actividad que pretende desarrollar.”*

*Conservarán plena validez los términos de referencia proferidos por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con anterioridad a la entrada en vigencia este decreto.*

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

*Cuando el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible no haya expedido los términos de referencia para la elaboración de determinado estudio de impacto ambiental las autoridades ambientales los fijarán de forma específica para cada caso dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud.*

*No obstante la utilización de los términos de referencia, el solicitante deberá presentar el estudio de conformidad con Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales, expedida por el Ministerio de Ambiente, y Desarrollo Sostenible, la cual será de obligatorio cumplimiento.*

*(...)”*

**ARTÍCULO 2.2.2.3.3.4. Del Manual de Evaluación de Estudios Ambientales de Proyectos.** *Para la evaluación de estudios ambientales, las autoridades ambientales adoptarán los criterios generales definidos en el Manual Evaluación de Estudios Ambientales de Proyectos expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.”*

**SECCIÓN 5.**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**ARTÍCULO 2.2.2.3.5.1. Del Estudio de impacto ambiental (EIA).** *El estudio de impacto ambiental (EIA) es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y se exigirá en todos los casos en que de acuerdo con la ley y el presente reglamento se requiera. Este estudio deberá ser elaborado de conformidad con la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales de que trata el artículo 14 del presente decreto y los términos de referencia expedidos para el efecto, el cual deberá incluir como mínimo, lo siguiente:*

*(...)”*

**ARTÍCULO 2.2.2.3.5.2. Criterios para evaluación del estudio de impacto ambiental.** *La autoridad ambiental competente evaluará el estudio con base en los criterios generales definidos en el Manual de Evaluación Ambiental de proyectos. Así mismo deberá verificar que este cumple con el objeto y contenido establecidos en los artículos 14 y 21 del presente decreto; contenga información relevante y suficiente acerca de la identificación y calificación de impactos, especificando cuáles de ellos no se podrán evitar o mitigar; así como las medidas de manejo ambiental correspondientes.”*

Que el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales - Criterios y Procedimientos, es una herramienta que permite abordar, la etapa técnica del proceso de evaluación de los impactos ambientales de un proyecto solicitado por el sector regulado, agilizando el proceso de evaluación al entregar un completo instructivo con pasos detallados y mecanismos expeditos que permiten reducir los tiempos y trámites del proceso de evaluación para el licenciamiento ambiental.

De acuerdo con las consideraciones descritas a lo largo del presente acto administrativo, el equipo evaluador de la Autoridad Nacional de Licencias

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

---

Ambientales – ANLA, concluye que la información entregada por la empresa HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P., para el trámite de modificación de la licencia ambiental del Proyecto “*Central Hidroeléctrica Pescadero-Ituango*”, no es suficiente para realizar una evaluación adecuada, y por ende, el complemento al Estudio de Impacto Ambiental EIA, presenta vacíos de información vitales para el proceso de evaluación, tal como a continuación se indica:

## **ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO**

### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

1. No se define claramente definida el área a ocupar por el depósito y por la vía de acceso
2. No se tienen en cuenta las áreas de exclusión que se deben respetar para la protección de los cuerpos de agua a intervenir (cauces a ocupar).
3. No se describe de forma específica para la vía de acceso las actividades de construcción y operación a desarrollar.
4. No se describen los métodos constructivos de las obras de drenaje indicadas a ser desarrolladas para el depósito y para la vía de acceso.
5. No se describe de manera específica los Movimientos de tierra requeridos para la conformación del depósito y su vía de acceso.
6. Falta precisión en la Zonificación Geotécnica.

## **DEFINICION DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA**

### **Físico - Biótico**

- No se tuvo en cuenta para su delimitación las unidades fisiográficas naturales y ecosistémicas como la geomorfología de la zona.

### **Área de Influencia Indirecta y Directa Socioeconómica**

- No se tuvo en cuenta las unidades territoriales donde se espera desarrollar las actividades económicas y sociales de la presente modificación.

## **CARACTERIZACION AMBIENTAL**

### **Medio Abiótico**

#### **Geología**

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

---

- No se incluyó información relacionada con rasgos estructurales existentes en la zona, perfiles o cortes geológicos, identificación del sistema de fallas presentes en la zona, información de columna litoestratigráfica.
- No se identifican las amenazas naturales como fenómenos de remoción en masas y sísmica.

#### **Geomorfología**

- No presenta la información relacionada con la metodología utilizada para establecer la geomorfología del área y elaborar la cartografía.
- No presenta información relacionada con la metodología utilizada para establecer la clasificación del suelo, las características de los suelos, la relación de las actividades del proyecto con los cambios en el uso del mismo.

#### **Hidrología**

- No presenta información relacionada con la identificación de la dinámica fluvial de las fuentes que pueden ser afectadas por el proyecto.
- No presenta información relacionada con la determinación de los posibles conflictos actuales o potenciales sobre la disponibilidad y usos del agua.

#### **Hidrogeología**

- No presenta información relacionada con los tipos de acuíferos existentes en la zona, las direcciones de flujo, zonas de recarga y descarga, la realización del inventario de puntos de agua que incluyan pozos, aljibes y manantiales, identificando la unidad geológica captada, su caracterización físico-química y los caudales de explotación, el establecimiento de las unidades hidrogeológicas que intervendrá el proyecto.
- No se realizó la evaluación de la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas por las actividades del proyecto.
- No se realizó la evaluación de la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas.

#### **Geotecnia**

- No se desarrolló adecuadamente la zonificación geotecnia establecida para el área a intervenir.
- El área a intervenir no fue caracterizada adecuadamente por cuanto no se definió correctamente el AID.

#### **Atmósfera, Calidad de Aire y Ruido**

- No presenta información relacionada con:

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

---

- El análisis a parámetros básicos climatológicos como: Presión atmosférica, Radiación solar, Nubosidad, Altura de mezcla, Estabilidad atmosférica y Evaporación.
- Fuentes de emisiones atmosféricas existentes en la zona: fijas, lineales y de área y móviles
- Del programa de monitoreo del recurso aire, se haya desarrollado en varios puntos de muestreo durante la elaboración del estudio, teniendo en cuenta que el monitoreo debe efectuarse por lo menos en tres estaciones y solo se efectuó en un punto de monitoreo
- La información presentada de los monitoreos, no está actualizada pues fueron desarrollados hace más de 5 años.
- La ubicación de los asentamientos poblacionales, las viviendas y la infraestructura social, aspecto a tener en cuenta en el desarrollo del monitoreo del ruido.

**Paisaje**

- No presenta información relacionada con la metodología utilizada para establecer las unidades de paisaje.

**Medio Biótico**

**Cobertura vegetal**

La clasificación de la cobertura vegetal definida no corresponde a la definición establecida en la metodología Corine Land Cover, 2010 utilizada por la empresa.

**Inventario forestal**

- No presenta el sustento técnico y/o científico de la metodología y dimensión de las parcelas establecidas en el AID del proyecto.
- No se realizó una adecuada distribución de las parcelas realizadas en la cobertura boscosa del cuerpo del depósito y de la vía de acceso.
- No cumplir con la intensidad establecida en los Términos de Referencia HETTER-1-01, 5% para fustales con diámetro a la altura del pecho (DAP) superior a los 10 cm, y 2% para latizales con diámetros entre los 5 y 10 cm o alturas entre los 1.5 y 3.0 m, lo cual no es representativo para el ecosistema a intervenir.

**Caracterización de Epífitas**

- No cuenta con el pronunciamiento por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de levantamiento de veda.

**Fauna**

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

---

- No presenta la caracterización de la fauna del AID
- No presenta el estudio de impacto ambiental EIA, conforme a la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Resolución 1503 de 2010).

**Ecosistemas acuáticos**

- No presentan información de la existencia o no de macrófitas en los cuerpos de agua identificados.
- No presenta la caracterización de los ecosistemas acuáticos dentro de un periodo hidrológico completo (lluvias altas y lluvias bajas), ni se establece el caudal mínimo requerido para asegurar la conservación de los ecosistemas propios de los cuerpos que serán alterados.
- No se presentan los reportes de laboratorio para las muestras de las comunidades hidrobiológicas analizadas, ni el permiso de recolección con fines de elaboración de estudios ambientales vigente para la época de muestreo.

**Medio Socioeconómico**

- No se llevó a cabo el desarrollo de lineamientos de participación de acuerdo a lo establecido en los HE-TER-1-01
- La información sobre la caracterización del Medio Socioeconómico, no permite dimensionar los impactos que el proyecto podría ocasionar en cada una de las dimensiones del medio socioeconómico.
- No presentó información actualizada de los datos correspondientes al municipio de Ituango y ni presentó las áreas de influencia conforme a los términos de referencia.
- No presenta en la información especificando un porcentaje para iluminación, ni tampoco la información presentada se encuentra sustentada en fuentes secundarias oficiales y/o primarias (DANE y Planeación).
- No se identifica a las familias (Familia Mendoza) como población a reasentar.
- La información sobre las Viviendas presentada no corresponde a lo requerido en el numeral 3.4.9. (Información sobre población a reasentar).
- No se cuenta con área de influencia conforme a lo establecido en los Términos de Referencia HE-TER-01-01.
- Carece de fuentes de información primaria.

**ZONIFICACIÓN AMBIENTAL**

**Medio Físico - Biótico**

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

- Zonificación Ambiental no cumple con lo establecido en los Términos de Referencia HE-TER-1-01, puesto que no plantea el ordenamiento y/o planificación del uso de los recursos naturales en su condición sin proyecto.
- La información presentada con relación a la cobertura boscosa presente en el cuerpo del depósito, no es la correcta y por tanto no establece una zonificación ambiental de lo evidenciado en la visita de seguimiento.
- La información presentada de la zonificación de manejo ambiental, no permite establecer la sensibilidad de las áreas de influencia, teniendo en cuenta que esta debe ajustarse a la evaluación de impactos y a la zonificación ambiental.

Dada la falta de información de los Medios Biótico y Abiótico, no es posible determinar la potencialidad, fragilidad y sensibilidad ambiental del área para definir la zonificación ambiental y de manejo.

**Medio Socioeconómico**

- La zonificación ambiental presentada para el medio socioeconómico no corresponde a las reales áreas de sensibilidad social y cultural a intervenir.
- Dentro del criterio de áreas de importancia social, no se incluyó la cancha veredal que se ubica en la vivienda La Cancha.
- En el criterio áreas de importancia económica, no se identifica en el predio La Cancha en donde se desarrollara la actividad, el cultivo de caña.
- No se incluyó el ítem de potencial arqueológico

**DEMANDA, USO APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN RECURSOS NATURALES**

**Aguas Superficiales**

- No presenta información relacionada con nombre de la fuente de la cual se obtendrá el agua para riego de la vía de acceso y de las superficies del Depósito.

**Vertimientos**

- No presenta información relacionada con Nombre de las corrientes o fuentes receptoras ubicadas en los campamentos autorizados donde se realizará el mantenimiento de equipo y maquinaria requeridos para el desarrollo del proyecto por fuera del depósito.

**Ocupación de Cauce**

- No presenta información relacionada con descripción de los procedimientos constructivos de las obras hidráulicas contempladas para el manejo de las aguas en el Depósito a Conformar y de las vías de acceso, por medio de la canalización de los cauces naturales a intervenir.

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

---

- No presenta información relacionada con las Memorias de cálculo del diseño de las obras hidráulicas presentadas (Canales y Cunetas), las cuales se solicitan en el “Formulario Único Nacional de Permisos de Ocupación de Cauces, Playas y Lechos.

#### **Aprovechamiento Forestal**

- La cobertura vegetal boscosa presente en el área del cuerpo del depósito corresponde a bosque ripario (vegetación asociada a cuerpos de agua) y no a vegetación secundaria alta como lo indica la empresa.
- La caracterización realizada en esta cobertura no tiene una adecuada distribución espacial de las parcelas para que el muestreo sea representativo, ni se justifica técnica y/o científicamente el tamaño de las parcelas realizadas.
- El área otorgada por el MADS para el levantamiento de veda no corresponde al área solicitada para el aprovechamiento (la Resolución 2426 de 2015 no incluye la vía de acceso al depósito).
- El inventario estadístico no cumple con el error de muestreo no mayor al 20%, debido a que la distribución de probabilidad t de Student utilizada para el proyecto corresponde a poblaciones uniformemente distribuidas y no a poblaciones naturales.
- La intensidad de muestreo no cumple con la intensidad establecida, 5% para fustales con diámetro a la altura del pecho (DAP) superior a los 10cm., 2% para latizales con diámetros entre los 5 y 10cm o alturas entre los 1.5 y 3.0m.

#### **Residuos Sólidos**

- No presenta información relacionada con la clasificación de los residuos sólidos domésticos y peligrosos, ni la estimación de los volúmenes de residuos peligrosos por tipo a generar por el desarrollo del proyecto.

#### **EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

- Se definieron áreas de influencia que son diferentes a las áreas de influencia definidas para las obras de esta nueva Modificación de Licencia Ambiental.

#### **IDENTIFICACION Y VALORACIÓN IMPACTOS**

##### **Situación sin proyecto**

No presenta la evaluación de impactos para el escenario “Sin Proyecto”.

##### **Situación con proyecto**

## **“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

---

### **Medio Abiótico**

- La evaluación de impactos realizada no se encuentra acorde a la caracterización ambiental elaborada para el área de influencia del proyecto

### **Medio Biótico**

- Dada la incorrecta definición del AID del proyecto, la errónea determinación de la cobertura definida como VSA, el inadecuado inventario forestal realizado, el cálculo en los volúmenes de aprovechamiento forestal y la caracterización de la fauna, la evaluación de impactos realizada no se encuentra acorde con las características ambientales del AID del proyecto y sus actividades asociadas

### **Medio Socioeconómico**

- Al no haber desarrollado lineamientos de participación para el presente estudio de modificación, los impactos presentados para el medio socioeconómico, no parten de la participación de la comunidad, debido a que no se realizó un taller de impactos para conocer la percepción del cambio en el ambiente a través de un diagnóstico situacional participativo, donde la comunidad diera cuenta de las dimensiones demográfica, espacial, económica, cultural y político-organizativa.

## **EVALUACIÓN ECONOMICA DE IMPACTOS**

### **De la cuantificación biofísica de impactos relevantes**

- No es posible validar la cuantificación biofísica del impacto “Cambio en la cobertura vegetal, dada una incorrecta definición de las áreas boscosas, así como incongruencia entre el permiso de levantamiento de veda solicitado al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS y el permiso de aprovechamiento forestal presentado a la ANLA, así como la necesidad de solicitar la sustracción de reserva del río Cauca.

### **De la internalización de impactos relevantes**

- No se entregó la información relacionada con las medidas orientadas a la prevención o corrección de los mismos, determinando los indicadores de efectividad y no de cumplimiento que prueban la capacidad de las acciones emprendidas para alcanzar el objetivo propuesto, especificando también los costos anuales de tales medidas con los requisitos.

### **De la valoración económica de impactos relevantes**

#### **Valoración de costos**

- Se evidenció la existencia de errores en la identificación a partir de la metodología Corine Land Cover.

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

---

**Valoración de beneficios**

- La empresa no realizó la valoración de los beneficios del proyecto con base en los impactos positivos evaluados susceptibles de cuantificación y excluir de este grupo los rubros derivados por la aplicación de medidas compensatorias.

**De los indicadores económicos**

- Por la ausencia de información en la caracterización, demanda uso y aprovechamiento, zonificación, evaluación de impactos y plan de manejo ambiental, impide el desarrollo de una valoración acertada por parte de la autoridad.

**LOS PLANES Y PROGRAMAS**

**Plan de Manejo Ambiental**

- No existe definición del área a intervenir para la conformación del depósito y para la construcción de la vía.
- No se realizó una descripción específica de los métodos constructivos de las obras de drenaje indicadas a ser desarrolladas para el depósito y para la vía de acceso.
- No se describe de manera específica los movimientos de tierra requeridos para la conformación del depósito y su vía de acceso
- No delimita adecuadamente el Área de Influencia Directa – AID del proyecto, conforme a lo establecido en los Términos de Referencia HETTER-1-01.

**Plan de Seguimiento y Monitoreo**

- El programa de seguimiento y monitoreo presentado por la empresa, no acoge lo propuesto en el Plan de Manejo Ambiental.

**Las Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad**

- La cobertura vegetal boscosa presente en el área del cuerpo del depósito corresponde a bosque ripario (vegetación asociada a cuerpos de agua) y no a vegetación secundaria alta como lo indica la empresa.
- La caracterización realizada en esta cobertura no tiene una adecuada distribución espacial de las parcelas para que el muestreo sea representativo, ni se justifica técnica y/o científicamente el tamaño de las parcelas realizadas.
- El inventario estadístico realizado no cumple con el error de muestreo no mayor al 20%, debido a que la distribución de probabilidad t de Student utilizada para el proyecto corresponde a poblaciones uniformemente distribuidas y no a poblaciones naturales, dando como resultado que el

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

volumen promedio por hectárea por cobertura no corresponda al valor de la media real requerida por los Términos de Referencia HE-TER-1-01.

- La intensidad de muestreo no cumple con la intensidad establecida, 5% para fustales con diámetro a la altura del pecho (DAP) superior a los 10 cm., 2% para latizales con diámetros entre los 5 y 10 cm o alturas entre los 1.5 y 3.0 m, tal y como se establece en los Términos de Referencia HE-TER-1-01.
- No se presenta el plan de compensación, siguiendo los lineamientos establecidos en el “Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad” adoptado mediante Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012.

**El Plan de Contingencia**

- No presenta información relacionada con análisis de riesgos, ni se describe una metodología de análisis de riesgos y vulnerabilidad, ni se explica la forma como evaluaron los riesgos calificados como críticos que ameritan una atención más focalizada al depósito el Mirador.
- No presenta información de una nueva cartografía de las áreas de riesgo identificadas, las vías de evacuación y la localización de los equipos necesarios para dar respuesta a las contingencias.

**El Plan de Abandono y Cierre**

- No presenta información relacionada con el plan de abandono y cierre del proyecto

**Otras Consideraciones**

**Del Medio Biótico**

- No presenta la sustracción de la Reserva de los Recursos Naturales de la Zona Ribereña del Río Cauca en el área del depósito El Mirador o el pronunciamiento de la Autoridad Ambiental Regional – CORANTIOQUIA.

Respecto del trámite modificación de licencia ambiental iniciado mediante Auto No. 1781 del 13 de mayo de 2016, y dado que la empresa no hizo entrega de toda la información mínima requerida en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, conforme a los Términos de Referencia HE-TER-1-01 y en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales, esta Autoridad considera procedente dar aplicación a lo establecido en el Parágrafo 4 del Artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, esto es, dar por terminado el trámite de la solicitud de la modificación iniciado por el acto administrativo antes mencionado.

Por consiguiente, esta Autoridad Ambiental ordenará dar por terminado el trámite de la solicitud de modificación de la licencia ambiental del Proyecto “*Central Hidroeléctrica Pescadero-Ituango*”, localizado en jurisdicción de los municipios de Toledo, Briceño, Peque, Buriticá, Ituango, Sabanalarga, Valdivia, Santafé de Antioquia, San Andres de Cuerquia, Yarumal y Liborina, en el Departamento de Antioquia, iniciado mediante Auto No. 1781 del 13 de mayo de 2016, y como

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

consecuencia de lo anterior realizará la devolución de la totalidad de la documentación aportada para este proyecto.

En caso de que la Empresa HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P., continúe interesada en la realización de la mencionada modificación, deberá presentar un nuevo trámite de modificación de licencia ambiental que dé cumplimiento a los requisitos legales conforme a lo establecido en los Artículos 2.2.2.3.7.1 y 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015, de tal manera que se tengan los elementos de juicio necesarios para realizar la evaluación de la viabilidad ambiental por parte de esta Autoridad, teniendo en cuenta las consideraciones en el presente acto administrativo.

Es de anotar que previa revisión del Concepto Técnico 4245 de 2016, se pudo evidenciar que por un error de digitación se indicó que el número de la Resolución que adoptó los Términos de Referencia HE-TER-1-01, es la 1284 de 2006, motivo por el cual es preciso aclarar que corresponde a la Resolución 1280 de 2006.

**COMPETENCIA DE ESTE DESPACHO**

Mediante Decreto-ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, el Gobierno Nacional, en uso de las facultades extraordinarias conferidas mediante la Ley 1444 de 2011, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, como entidad encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos a licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

El citado Decreto-Ley 3573 de 2011, en su artículo tercero, prevé como una de las funciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales la de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de conformidad con la ley y los reglamentos, realizar la evaluación, el seguimiento de los instrumentos de manejo y control, permisos y trámites ambientales.

De conformidad con lo establecido en el numeral 2 y en concordancia con el numeral 21 del Artículo 10° del citado Decreto, mediante el cual se disponen las funciones del Despacho de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales le corresponde suscribir los actos administrativos necesarios para el normal funcionamiento de la Entidad relacionados con las funciones de la ANLA.

Así mismo, y por virtud de lo establecido en el Artículo Primero de la Resolución 666 del 05 de junio de 2015 *“Por la cual se ajusta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la Planta de Personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA ”*, le corresponde al Despacho de la Dirección General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales la suscripción del presente Acto Administrativo.

Que en mérito de lo expuesto,

**DISPONE**

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Dar por terminado el trámite de modificación de Licencia Ambiental del proyecto “*Central Hidroeléctrica Pescadero-Ituango*” iniciado mediante el Auto No. 1781 del 13 de mayo de 2016, solicitado por la empresa HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P., mediante el radicado 2016022607-1-000 del 05 de mayo de 2016, de conformidad con lo establecido en el parágrafo 4 del artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015 y la parte considerativa del presente acto administrativo.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La empresa HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P., de continuar interesada en la modificación de la licencia ambiental del proyecto, deberá presentar un nuevo trámite que dé cumplimiento a los requisitos legales conforme a lo establecido en los Términos de Referencia HE-TER-1-01, adoptados por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), mediante Resolución 1280 del 30 de junio de 2006 y aplicables al Proyecto o aquellos que los modifiquen o sustituyan, así como lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 o la norma que lo modifique o sustituya, y en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales. Lo anterior, teniendo en cuenta las consideraciones expuestas en el presente acto administrativo.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** Los Términos de Referencia se constituyen en una herramienta que pretende facilitar el proceso de elaboración de dicho estudio y una guía general, por lo cual es responsabilidad de la empresa, verificar que no quede excluida la evaluación de algún aspecto que pueda afectar la evaluación.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Devolver el complemento del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, del proyecto “*Central Hidroeléctrica Pescadero-Ituango*”, a la empresa HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P., de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

**ARTÍCULO TERCERO.-** Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal y/o apoderado debidamente constituido de la HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P., HIDROITUANGO S.A. E.S.P, y a la señora ISABEL CRISTINA ZULETA LOPEZ, como Tercero Interviniente.

**ARTÍCULO CUARTO.-** Comunicar el presente acto administrativo a la Gobernación de Antioquia, a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia CORANTIOQUIA, a la Corporación Autónoma de la Región de Urabá – CORPOURABA-, a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios de la Procuraduría General de la Nación y a las Alcaldías y Personerías municipales de Toledo, Briceño, Peque, Buriticá, Ituango, Sabanalarga, Valdivia, Santafé de Antioquia, San Andres de Cuerquia, Yarumal y Liborina, en el departamento de Antioquia.

**ARTÍCULO QUINTO.-** En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**“Por el cual se da por terminado un trámite administrativo de modificación de Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones”**

---

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE o CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., a los 01 de septiembre de 2016

*Claudia V. González H*  
**CLAUDIA VICTORIA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ**  
Directora General (E)

**Ejecutores**

CARMINA DEL SOCORRO IMBACHI  
CERON  
Profesional Social/Contratista



**Revisores**

ADRIANA PAOLA RONDON  
GARCIA  
Líder Jurídico



SONIA GUEVARA CABRERA  
Abogada



Expediente No. 2233  
Concepto Técnico N° 4245 del 18 de agosto de 2016  
Fecha: agosto 23 de 2016

Proceso No.: 2016054960

**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.