



Radicación: 2021034067-2-000

Fecha: 2021-02-26 13:42 - Proceso: 2021034067

Trámite: 39-Licencia ambiental

7.6

Bogotá, D. C., 26 de febrero de 2021

Señores

DRUMMOND LTD,

Representante Legal o quien haga sus veces / apoderado/ interesado

Correo electrónico: correo@drummondlt.com

DRU-R-00318-2021



NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA
Artículo 56 y 67 de la Ley 1437 de 2011

Referencia: Expediente: LAM3271

Asunto: Notificación Resolución No. 399 del 25 de febrero de 2021

Se entrega Concepto(s) Tecnico(s): 838 - 25/02/2021

De conformidad con lo establecido en el Artículo 4 del Decreto Legislativo 491 de 2020 o los artículos 56 y 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011), según corresponda; a través de la presente comunicación, se notifica el contenido y decisión del acto administrativo: Resolución No. 399 proferido el 25 de febrero de 2021, dentro del expediente No. LAM3271, sobre el cual se establece acceso a su copia íntegra.

Contra este acto administrativo procede recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito ante el funcionario quien expidió la decisión, dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación, bajo las condiciones, requisitos y términos contemplados en los artículos 74, 75, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Se advierte que en caso tal que la notificación de este acto administrativo se haya realizado de forma personal (artículo 67 de la Ley 1437 de 2011), por aviso (artículo 69 Ley de 1437 de 2011), o en estrados (artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 de 2015), en una fecha anterior a la notificación por medios electrónicos, la notificación válida será la notificación personal, por aviso, o en estrados, según corresponda.

Cordialmente,



EIDER DANIEL AVENDAÑO VARGAS



El ambiente
es de todos

Minambiente



Radicación: 2021034067-2-000

Fecha: 2021-02-26 13:42 - Proceso: 2021034067

Trámite: 39-Licencia ambiental

Coordinador del Grupo de Gestión de Notificaciones

Ejecutores

Revisor / Líder

Aprobadores

EINER DANIEL AVENDAÑO

VARGAS

Coordinador del Grupo de Gestión de Notificaciones 

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.

Autorización notificación electrónica: 2020053986-1-000 - 2020105258-1-000 - 2020158436-1-000 - 13/04/2020

Fecha: 26/02/2021

Proyectó: Jhon Emmanuel Perez Garzon

Archívese en: LAM3271

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.



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 1 de 81



2021032823-3-000

CONCEPTO TÉCNICO No. 00838 del 25 de febrero de 2021

EXPEDIENTE: LAM3271
PROYECTO: Explotación minera en las áreas de los contratos 144/97 "El Descanso", 283/95 "Similoa" y 284/95 "Rincón Hondo"
INTERESADO: DRUMMOND LTD.
SECTOR: Minería
JURISDICCIÓN: Municipios de Becerril y Agustín Codazzi en el departamento del Cesar.
AUTORIDAD(ES)
AMBIENTAL(ES): Corporación Autónoma Regional del Cesar CORPOCESAR
FECHA DE VISITA: Visita virtual guiada los días 26 y 27 de octubre de 2020
SOLICITUD: Modificación de Licencia Ambiental Global otorgada para el desarrollo del proyecto El Descanso Norte. La presente solicitud será evaluada teniendo en cuenta los Términos de Referencia TdR-13, acogidos mediante Resolución 2206 del 27 de diciembre de 2016 de Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible para proyectos de Minería

*Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 2 de 81

CONTENIDO

	Pag.
CONTENIDO	2
1. ANTECEDENTES	5
2. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO	10
2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	10
2.2. CONSIDERACIONES SOBRE LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	14
3. CONCEPTOS TÉCNICOS RELACIONADOS	18
4. CONSIDERACIONES SOBRE LA SUPERPOSICIÓN DE PROYECTOS	18
5. CONSIDERACIONES DE LA AUDIENCIA PÚBLICA	18
6. CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA	18
7. CONSIDERACIONES SOBRE LA PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES	24
8. CONSIDERACIONES SOBRE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	26
9. CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	36
10. CONSIDERACIONES SOBRE LA DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES	37
10.1. AGUAS SUPERFICIALES	37
10.2. EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	38
10.3. CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	38
10.4. VERTIMIENTOS	65
10.5. OCUPACIONES DE CAUCES	65
10.6. APROVECHAMIENTO FORESTAL	65
10.7. PERMISO PARA LA RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA BIODIVERSIDAD	66
10.8. EMISIONES ATMOSFÉRICAS	66
10.9. APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	66
11. CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS	66
12. CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS	69
13. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN	74
13.1. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO	74

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 3 de 81

1. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Resolución 414 del 11 de marzo de 2008, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, otorgó a la sociedad DRUMMOND LTD., Licencia Ambiental Global para el proyecto minero denominado El Descanso Norte en su parte norte correspondiente al contrato de concesión 144 de 1997, en jurisdicción de los municipios de Becerril, y Agustín Codazzi en el departamento del Cesar.
- 1.2. Mediante Resolución 1343 del 30 de julio de 2008, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, resolvió el recurso de reposición interpuesto por la Sociedad y modificó la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 0414 de marzo 11 de 2008.
- 1.3. Mediante Resolución 152 del 30 de enero de 2009, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, modificó la Resolución 414 de 11 de marzo de 2008, por la cual se otorgó Licencia Ambiental para el proyecto El Descanso Norte en lo referente a los permisos de uso y aprovechamiento de los recursos naturales, específicamente los permisos de: exploración de aguas subterráneas, concesión de aguas, vertimientos y aprovechamiento forestal.
- 1.4. Mediante Resolución 1250 del 1 de julio de 2009, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, resolvió recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, revocando lo dispuesto en los numerales 5.1, 5.3.1 y 5.3.7 del artículo segundo de la Resolución 152 de 2009, disponiendo que los preceptos en ellos contenidos quedaran conforme a lo establecido en los artículos cuarto, quinto y sexto de la Resolución 1343 de 2008.
- 1.5. Mediante Resolución 2205 del 10 de noviembre de 2009, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, otorgó concesión de aguas subterráneas del pozo denominado "PWEDN-I", el cual se encuentra localizado en el predio denominado "La Esperanza" (al interior del proyecto carbonífero El Descanso Norte), en jurisdicción del municipio de Becerril en el departamento del Cesar.
- 1.6. Que mediante Resolución 970 del 20 de mayo de 2010, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, impuso a las sociedades DRUMMOND LTD., C.I. PRODECO S.A., COMPAÑÍA DE CARBONES DEL CESAR S.A., hoy SOCIEDAD COLOMBIAN NATURAL RESOURCES I SAS y EMCARBON S.A. actualmente COLOMBIAN NATURAL RESOURCES – CNR III LTD SUCURSAL COLOMBIA, la obligación de reasentar a las poblaciones actuales de Plan Bonito en el término de un (1) año y las poblaciones de El Hatillo y Boquerón, en el término de dos (2) años, conforme a la proporcionalidad y demás condiciones señaladas en el mencionado acto administrativo. (Expedientes LAM3271, LAM0027, LAM1862, LAM2622 y LAM3199).
- 1.7. Que mediante Resolución 1525 del 5 de agosto de 2010, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, resolvió los recursos de reposición interpuestos en contra de la Resolución 970 del 20 de mayo de 2010, modificando sus artículos 2, 4, 5 y 6, y reconociendo a la SOCIEDAD PALMAGRO S.A. como tercero interviniente en la actuación administrativa entre otras determinaciones.
- 1.8. Mediante Resolución 1943 de 26 de septiembre de 2011, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 4 de 81

MADS, modificó la Resolución 0414 del 11 de marzo de 2008, modificada por las Resoluciones 152 del 30 de enero de 2009 y 2205 del 10 de noviembre de 2009, en el sentido de autorizar el cambio en el trazado del tramo 3 del arroyo del Zorro propuesto mediante la Ficha PMA-PMADN-F-02, por el denominado canal "Desviación Temporal 3 Modificado", conforme a los diseños presentado mediante comunicación con radicación 4120-El- 23155 de febrero 24 de 2011.

- 1.9. Mediante Resolución 210 del 21 de diciembre de 2011, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, modificó el numeral 5.3.1 del artículo cuarto de la Resolución 414 de marzo 11 de 2008, modificado por el artículo cuarto de la Resolución 1343 de 2008, en el sentido de aceptar que 4.34 km de los 17.9 km de la vía del carbón, ubicados en el tramo comprendido entre el K1 + 120 hasta el K4+470, y sean ejecutados en vías internas del área urbana del corregimiento de La Loma, municipio de El Paso, de acuerdo con los compromisos adquiridos en el acta firmada por representantes de la sociedad DRUMMOND LTD., y la alcaldía del municipio de El Paso entre otras determinaciones.
- 1.10. Mediante Resolución 4019 del 23 de diciembre de 2011, se efectúa control y seguimiento ambiental y se declara el cumplimiento de unas obligaciones con relación al manejo del recurso hídrico subterráneo.
- 1.11. Mediante Resolución 105 del 12 de febrero de 2012, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, resolvió un recurso de reposición contra la Resolución 210 del 21 de diciembre de 2011, en el sentido de aceptar que el presupuesto correspondiente a la pavimentación de 4.34 km de los 17.9 km de la vía del carbón y que corresponde a la suma de (4.103.008.537.58) sea ejecutado en la pavimentación de vías internas del caso urbano del corregimiento de La Loma, municipio de El Paso, departamento del Cesar de acuerdo con los compromisos adquiridos en el acta firmada por representantes de la sociedad DRUMMOND LTD., y la alcaldía del municipio de El Paso y en los términos allí consignados.
- 1.12. Mediante Resolución 027 del 18 de enero de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, decidió sobre la modificación de una licencia ambiental, no autorizar la modificación de la Licencia Ambiental Global, otorgada a la sociedad DRUMMOND LTD., a través de la Resolución 414 de 11 de marzo de 2008 y sus modificaciones para el proyecto minero denominado "El Descanso" en su parte norte, localizado en jurisdicción de los municipios de Becerril y Agustín Codazzi en el departamento del Cesar, con relación a la aprobación de nuevos sitios de disposición de estériles, el otorgamiento de nuevos permisos ya concedidos para el desarrollo del proyecto, así como la modificación de algunos permisos ya concedidos.
- 1.13. Mediante Resolución 369 del 23 de mayo de 2012, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, modificó la Resolución 414 de 11 de marzo de 2008 y sus modificatorias, en el sentido de otorgar concesión de las aguas subterráneas procedentes de los pozos "PWEDN- 2" y "PWEDN-3".
- 1.14. Mediante Resolución 0561 del 18 de julio de 2012, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, modificó la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y sus modificatorias en el sentido de aprobar el Plan de Mejoramiento de la Calidad de Aire en la Zona Minera del Centro del Cesar.
- 1.15. Mediante Resolución 834 del 22 de agosto de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, modificó la Resolución 414 de 11 de marzo de 2008 y sus modificaciones en el sentido de otorgar concesión de las aguas subterráneas procedentes del pozo denominado "PWEDN-4" para uso doméstico, localizado en el sector El Descanso Norte, en el predio denominado "Las Antillas" de propiedad del beneficiario de la referida concesión, en jurisdicción

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 5 de 81

del municipio de Agustín Codazzi, departamento del Cesar.

- 1.16. Mediante Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, modificó la Resolución 414 de 11 de marzo de 2008 y sus modificatorias, en el sentido de autorizar la implementación del botadero 8, la construcción de facilidades para la operación del proyecto, la modificación del permiso de aprovechamiento forestal, y el otorgamiento de nuevos permisos de vertimiento, concesión de aguas superficiales y de ocupación de cauces entre otras determinaciones.
- 1.17. Mediante Resolución 962 del 23 de septiembre del 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, resolvió recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 0561 de 2012, modificando el numeral 4.3 del artículo segundo de la Resolución 561 del 18 de julio de 2012 y confirma las demás obligaciones establecidas en la Resolución 561 de 18 de julio de 2012.
- 1.18. Mediante Resolución 555 del 30 de mayo de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, modificó la Licencia Ambiental Global, otorgada a la sociedad DRUMMOND LTD., mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008, en el sentido de autorizar el desarrollo y ejecución de las actividades propias de la Fase I del proyecto El Descanso en su parte Sur, Rincón Hondo y Similoa, construcción de obra conexas, así como otorgar los permisos, concesiones y autorizaciones ambientales para el uso y aprovechamiento de recursos naturales necesarios para el avance del tajo de explotación del sector sur del proyecto.
- 1.19. Mediante Resolución 650 del 18 de junio de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, impuso medidas adicionales en desarrollo del seguimiento y control ambiental, relacionadas con el comportamiento hidrológico de las diferentes cuencas intervenidas en la zona aledaña al botadero 3.
- 1.20. Mediante Resolución 690 del 27 de junio de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, impuso medidas adicionales en cumplimiento del plan de mejoramiento de la calidad del aire en la zona minera del departamento del Cesar, relacionadas con las medidas de manejo ambiental de perforación y voladuras y control de material particulado.
- 1.21. Mediante Resolución 1207 del 15 de octubre de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, resolvió recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 690 del 27 de junio de 2014, en el sentido de modificar el numeral primero del artículo primero en cuanto a la ficha PMA-PM-ADN-F-07 Perforaciones y Voladuras.
- 1.22. Mediante Resolución 1324 del 4 de noviembre de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, resolvió recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 555 del 30 de mayo de 2014.
- 1.23. Mediante Resolución 281 del 12 de marzo de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, impuso medidas adicionales derivadas del seguimiento y control ambiental, en relación con Compensación por Aprovechamiento Forestal, compensación en las cuencas hidrográficas del caño El Zorro, el arroyo Las Animas y de los ríos Calenturitas, Sicarare, Similoa y/o Casacará.
- 1.24. Mediante Resolución 631 del 29 de mayo de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, estableció medidas de manejo ambiental en el sentido de aprobar la relocalización temporal de la vía La Loma - Becerril, Fase 1 presentada por la sociedad DRUMMOND LTD.

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 6 de 81

- 1.25. Mediante Resolución 1006 del 18 de agosto de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, estableció medidas de manejo ambiental.
- 1.26. Mediante Resolución 1425 del 9 de noviembre de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, resolvió recurso reposición en contra de la Resolución 1006 del 2015, y resuelve confirmar en todas sus partes la Resolución 1006 de 2015.
- 1.27. Mediante Resolución 1725 del 30 de diciembre de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, modificó la Licencia Ambiental global, otorgada a la sociedad DRUMMOND LTD., mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008, el sentido de autorizar el desarrollo y ejecución de las actividades relacionadas con el desvío temporal 2 del arroyo El Zorro y afluente del caño Platanal en desarrollo del proyecto minero El Descanso, en beneficio de las actividades de explotación minera a cielo abierto en el PIT 5 entre otras determinaciones.
- 1.28. Mediante Resolución 323 del 30 de marzo de 2016, se imponen medidas adicionales relacionadas con el repoblamiento íctico con alevinos de Bocachico y Dorada, en las ciénagas de Mata de Palma y La Panchita en el municipio El Paso en el departamento del Cesar.
- 1.29. Mediante Resolución 406 del 13 de abril de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, resolvió un recurso de reposición y modificó el subnumeral 3.8 del numeral 3 del artículo segundo de la Resolución 1725 del 30 de diciembre de 2015.
- 1.30. Mediante Resolución 554 del 31 de mayo de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, estableció medidas adicionales en virtud del seguimiento y control ambiental, relacionadas con el monitoreo del recurso hídrico subterráneo, las cuales sustituyen la disposición contenida en el numeral 1.14 del artículo noveno de la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008.
- 1.31. Mediante Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, modificó la Licencia Ambiental Global otorgada a la sociedad DRUMMOND LTD., para el desarrollo del proyecto minero El Descanso Norte, mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y sus posteriores modificaciones, en el sentido de autorizar las obras y actividades necesarias para el realineamiento del caño El Topacio tramos 1 y 2, en desarrollo del referido proyecto minero y en beneficio de la ampliación del botadero 8 y desarrollo del PIT 2, localizado en jurisdicción del municipio de Becerril departamento del Cesar.
- 1.32. Mediante Resolución 1209 del 18 de octubre de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, resolvió un recurso de reposición y confirmó en todas sus partes el contenido de la Resolución 554 del 31 de mayo de 2016.
- 1.33. Mediante Resolución 385 del 10 de abril de 2017, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, realizó un ajuste vía seguimiento, en el sentido de que la sociedad DRUMMOND LTD., deberá presentar en un término de nueve meses una propuesta integral del diseño de la red de monitoreo de calidad y cantidad de agua superficial entre otras determinaciones.
- 1.34. Mediante la Resolución 397 del 10 de abril de 2017, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, resolvió un recurso de reposición y confirmo en todas sus partes la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016.
- 1.35. Mediante Resolución 619 del 30 de mayo de 2017, la Autoridad Nacional de Licencias

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 7 de 81

Ambientales - ANLA, resolvió recurso de reposición confirmando el artículo quinto de la Resolución 281 del 15 de marzo de 2015, en el sentido de que la sociedad DRUMMOND LTD., deberá ejecutar y presentar seguimiento y monitoreo de los procesos erosivos presentes en la totalidad del proyecto.

- 1.36. Mediante los Autos números 1626 del 28 de abril de 2017, 3779 del 30 de agosto de 2017, 5470 del 27 de noviembre de 2017, 3906 del 16 de junio de 2018, 3362 del 25 de junio de 2018, 8466 del 24 de diciembre de 2018, 9254 del 31 de diciembre de 2018, 3593 del 28 de mayo de 2019 y 12035 del 30 de diciembre de 2019, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA realizó seguimiento y control ambiental al proceso de reasentamiento de las poblaciones de Plan Bonito, El Hatillo y Boquerón en el departamento del Cesar, producto del cual efectuó una serie de requerimientos a la Sociedad DRUMMOND LTD.
- 1.37. Mediante la Resolución 01675 del 2 de octubre de 2018 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, impone unas obligaciones adicionales, en relación con el modelo hidrogeológico conceptual – MHC, para el recurso hídrico subterráneo de la zona central del César.
- 1.38. Mediante comunicación con radicación 2020053983-1-000 del 7 de abril de 2020, la sociedad C.I. PRODECO S.A., remitió a la ANLA, el primer informe trimestral correspondiente al periodo comprendido entre enero a marzo de 2020, para el Plan de Acción de Reasentamiento de las poblaciones de Plan Bonito, El Hatillo y Boquerón en el departamento del Cesar.
- 1.39. Mediante Auto 5974 del 26 de junio de 2020, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA realizó seguimiento y control ambiental al proceso de reasentamiento de las poblaciones de Plan Bonito, El Hatillo y Boquerón en el departamento del Cesar, producto del cual efectuó una serie de requerimientos a la Sociedad DRUMMOND LTD.
- 1.40. Mediante comunicación con radicación 2020107714-1-000 del 7 de julio de 2020, la sociedad C.I. PRODECO S.A., presentó a esta Autoridad Nacional el segundo informe trimestral para el periodo comprendido entre los meses de abril a junio de 2020, para el proyecto de reasentamiento de las poblaciones de Plan Bonito, El Hatillo y Boquerón en el departamento del Cesar.
- 1.41. Mediante comunicación con radicación en la ANLA 2020139366-1-000 del 26 de agosto de 2020, y VITAL 3800080002130820005, la Sociedad DRUMMOND LTD, identificada con el NIT. 830126302-2, solicitó modificación de la Licencia Ambiental, otorgada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, a través de la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008, creándose el expediente VPD0155-00-2020, con el complemento del Estudio de Impacto Ambiental – EIA del proyecto. Dando como resultado conforme.
- 1.42. Mediante Auto de inicio Auto 09650 del 02 de octubre de 2020, se dio inicio al trámite administrativo para la modificación de Licencia Ambiental.
- 1.43. Mediante comunicación con radicación 2020175299-1-000 del 7 de octubre de 2020, la sociedad C.I. PRODECO S.A., remitió a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, el tercer informe trimestral correspondiente al periodo comprendido entre junio a septiembre de 2020, para el Plan de Acción de Reasentamiento de las poblaciones de Plan Bonito, El Hatillo y Boquerón en el departamento del Cesar.
- 1.44. En fecha 26 y 27 de octubre de 2020 se realizó visita virtual guiada de evaluación en atención a las medidas implementadas por la Presidencia de la República a través de la Directiva

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 8 de 81

Presidencial No. 02 del 12 de marzo de 2020 y de acuerdo con las directrices impartidas por el Ministerio de Salud y Protección Social, relacionadas con las medidas para prevenir y controlar la propagación del COVID-19, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA estableció lineamientos para sus actuaciones administrativas ambientales en el marco de la evaluación a los proyectos, obras o actividades sujetos a licenciamiento ambiental, priorizando el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones. En cumplimiento de lo anterior, el Grupo de Minería de la ANLA estableció un protocolo para el desarrollo de la visita virtual, que le fue socializado al titular del instrumento ambiental, en reunión virtual que se celebró el 22 de enero de 2021.

- 1.45. Mediante radicado ANLA 2020191774-1-000 del 29 de octubre de 2020, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, cita a convocatoria de Reunión de Información Adicional a Corpocesar dentro del trámite de modificación de licencia ambiental de la sociedad Drummond.
- 1.46. Mediante radicado ANLA 2020191749-1-000 del 29 de octubre de 2020, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, cita a Reunión de Información Adicional a la sociedad Drummond Ltd dentro del trámite de modificación de licencia ambiental.
- 1.47. Mediante Acta 62 del 4 de noviembre del 2020, la ANLA solicitó a la sociedad DRUMMOND LTD., información adicional para evaluar la viabilidad ambiental del proyecto El Descanso Norte.
- 1.48. Mediante radicado ANLA 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, DRUMMOND LTD., presentó la información adicional requerida por la ANLA.
- 1.49. Mediante comunicación con radicado 2020236037-1-000 del 31 de diciembre de 2020, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales solicita a la Corporación Autónoma Regional del Cesar, Corpocesar concepto frente al trámite de solicitud de modificación de la licencia ambiental.
- 1.50. Mediante memorando interno con radicado 2021012543-3-000 del 27 de enero de 2021, el equipo de Geomática procedió con la revisión de la información geográfica y cartográfica de la información adicional del Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo relacionado a lo mencionado en la lista de chequeo número 28796.

2. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1.1. Objetivo del proyecto

El proyecto tiene como objetivo adelantar la explotación de un yacimiento de carbón dentro del Contrato en Virtud de Aporte 144-97, viabilizado ambientalmente por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008.

La modificación de Licencia Ambiental tiene por objetivo:

Tabla 1 Objetivo de la modificación de licencia global del proyecto El Descanso Norte

LICENCIA GLOBAL RESOLUCIÓN 152 del 30 de enero de 2009	
Artículo a modificar	Propuesta de modificación
ARTÍCULO CUARTO: La Licencia Ambiental que se otorga en el presente acto administrativo, incluye los permisos, concesiones y/o autorizaciones para el uso,	Se solicita por parte de DRUMMOND LTD. la autorización para el desarrollo de la actividad de concesión de aguas subterráneas.

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 9 de 81

aprovechamiento o afectación de los siguientes recursos naturales: 4 PERMISO DE EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS 4.3 Otorgar a la sociedad DRUMMOND LTD permiso de exploración de aguas subterráneas para doce (12) pozos los cuales se encuentran dentro del polígono definido (...) 4.4 Para la obtención de la concesión para el aprovechamiento del agua subterránea la SOCIEDAD DRUMMOND LTD deberá tramitar la respectiva modificación de licencia ambiental, para lo cual deberá presentar la siguiente información: 4.4.2 Magnitud y distribución de las propiedades hidrodinámicas de los acuíferos deducidos de pruebas de bombeo durante 24 horas continuas, junto con la hidrología superficial asociada a dichos acuíferos. 4.4.3 Descripción de la perforación y copia de los estudios geofísicos, contrastándolos con los inicialmente presentados en el EIA. 4.4.4 Perfil estratigráfico de los pozos perforados, tengan o no agua, descripción y análisis de las formaciones geológicas, espesor, composición, permeabilidad, almacenaje y rendimiento real del pozo, si fuere productivo, y técnicas empleadas en las distintas fases. 4.4.5 Nivelación de cota del pozo con relación a las bases altimétricas establecidas por el IGAC, niveles estáticos del agua, niveles durante la prueba de bombeo, elementos utilizados en la medición, e información sobre los niveles del agua contemporáneos a la prueba en la red de pozos de observación, y sobre los demás parámetros hidráulicos debidamente calculados. 4.4.6 Calidad de las aguas: análisis fisicoquímico y bacteriológico, de conformidad con los criterios de calidad admisibles para el consumo humano. 4.4.7 Desarrollo de los trabajos de perforación realizados de manera detallada. 4.4.8 Diseño de construcción definitiva de los pozos, precisando la profundidad, diámetros, revestimientos, filtros, capacidad de la bomba y curvas de gasto dadas por el fabricante, tipo o modelo del sistema de registro continuo de caudales con los instrumentos y obras para el control de flujos. 4.4.9 DRUMMOND LTD debe utilizar las especificaciones técnicas para la construcción de los pozos de monitoreo de aguas subterráneas que se establecen en la Norma Técnica Colombiana: NTC – 3948. Así mismo, el muestreo y manejo de las muestras se deben realizar, de conformidad con la Guía para manejo de muestras de aguas subterráneas, según lo establecido en la Guía para muestreo de aguas subterráneas de las normas colombianas: NTC-ISO 5667-11; y NTCISO 5667- 18, según correspondan con el estado y condición de las mismas, y siempre y cuando no sean contrarias con lo establecido por las orientaciones o normas que expida el IDEAM. Por medio de Oficio con radicado 4120-E1-1128 del 06 de septiembre de 2011 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se pronunció respecto de un cambio menor para el área de exploración de aguas subterráneas, cuyo permiso fue otorgado a través del artículo segundo de la Resolución 152 de enero 30 de 2009.	- Obtener la concesión de agua subterránea de un pozo adicional denominado PWEDN-5 para satisfacer las necesidades de uso doméstico y consumo humano del comedor destinado a brindar los alimentos del personal operativo en el área del Pit 2 y un campamento para el alojamiento del personal que presta la vigilancia del proyecto, para ello se requiere un caudal de 2,3 l/s. - Obtener la concesión de agua subterránea de un pozo adicional denominado PWEDN-8 para satisfacer las necesidades de uso doméstico y consumo humano de la nueva área de campamento, que alojará el personal administrativo que labora en el proyecto El Descanso Zona Norte, en un caudal de 7,0 l/s. - Obtener la concesión de aguas subterráneas de un pozo adicional denominado PWEDN-6, que funcionará como soporte al pozo PWEDN-8, en las demandas de uso doméstico y consumo humano de la nueva área de campamento del Pit 3, en un caudal de 5,2 l/s. - Obtener la concesión de aguas subterráneas de un pozo adicional denominado PWEDN-7, que funcionará como soporte a los pozos PWEDN-4 y PWEDN-8, en las demandas de agua doméstica e industrial, de las oficinas, talleres y la operación de taladros del sector Pit 3 y de la nueva área de campamento, en un caudal de 3,7 l/s. El objeto es modificar el permiso exploratorio para incluir la actividad de concesión de Aguas subterráneas para la operación del proyecto minero. Lo anterior basado en los resultados de la fase exploratoria surtida en cumplimiento de la Resolución 152 de 2009 dadas las excelentes propiedades petrofísicas que presenta, así como la continuidad lateral de las mismas a lo largo de la estructura donde se encuentra el proyecto minero.
MODIFICACION DE LICENCIA AMBIENTAL - RESOLUCIÓN 0834 DEL 22 DE AGOSTO 28 DE 2013	
Artículo para modificar	Propuesta de modificación

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35
Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2

Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111

www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

Página 9 de 81



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 10 de 81

ARTÍCULO SEGUNDO: El recurso hídrico subterráneo que se concede se destinará a satisfacer las necesidades de uso doméstico del personal que labora en el área de soporte a las actividades realizadas en el denominado Pit 3.	Ampliar los usos concesionados del pozo PWEDN-4, a fin de satisfacer las necesidades industriales que requiere la operación de taladros, manteniendo un caudal de 2,6 l/s.
---	--

Fuente: Grupo ANLA, 2021

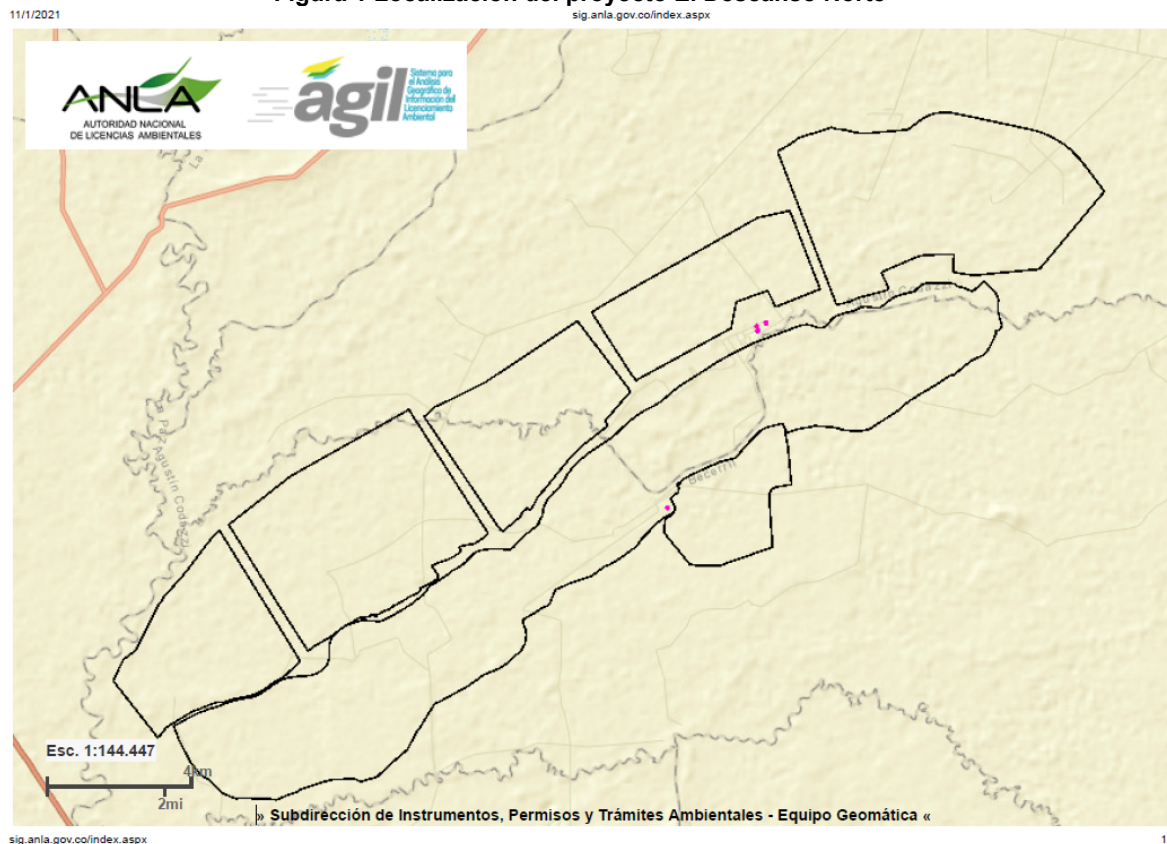
2.1.2. Localización

El proyecto El Descanso Norte se localiza en Colombia, en el departamento del Cesar, en jurisdicción de los municipios de Becerril y Agustín Codazzi. La actividad minera está contemplada bajo el contrato de Concesión No 144 de 1997.

El área sobre la cual se desarrolla el proyecto de explotación de la sociedad DRUMMOND LTD., para el sector Descanso Norte, se localiza en jurisdicción de los municipios de Becerril y Agustín Codazzi, entre los ríos Sicarare y Calenturitas, dentro del contrato minero 144-97, cubriendo un área de afectación minera de 23.000 hectáreas. El título minero limita al sur con los contratos de concesión minera de El Hatillo, Calenturitas y La Francia.

Los pozos de aguas subterráneas objeto de la presente solicitud de modificación de licencia, hacen parte del área de intervención del proyecto, cuatro de ellos se encuentran ubicados en jurisdicción del municipio de Agustín Codazzi y uno en jurisdicción del municipio de Becerril, cuya dimensión cartográfica se presenta en la Figura 3.1. En la Tabla 3.1 y en el mapa EDN_ML_P_LOC se presenta la ubicación georreferenciada de dichos pozos.

Figura 1 Localización del proyecto El Descanso Norte



Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 11 de 81

Fuente: Sistema AGIL, ANLA. Consultado el 11/01/2021

2.1.3. Infraestructura, obras y actividades

A continuación, se lista la infraestructura, obras y actividades que hacen parte del proyecto El Descanso Norte, según lo informado por la Sociedad en el EIA entregado mediante radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, de esta manera indica que las características técnicas generales del proyecto entre las cuales se encuentra (duración y costos del proyecto, estimados de producción, infraestructura existente, vías de acceso, transporte de fluido, facilidades de producción, sistemas de generación eléctrica) no serán objeto de la presente solicitud de modificación, por lo que se mantiene la información presentada en el Estudios de Impacto Ambiental del Área del proyecto El Descanso Norte y autorizado bajo la Licencia Ambiental Global Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y sus modificaciones.

Ahora, frente a la información de localización y distribución geográfica del proyecto minero se evidenció que la misma se presentó mediante radicado 2020139366-1-000 del 26 de agosto de 2020, con el cual, la Sociedad DRUMMOND LTD, solicitó modificación de la Licencia Ambiental. No obstante, mediante Acta 62 el 4 de noviembre de 2020, en reunión de información adicional se requirió a la Sociedad DRUMMOND LTD. realizar el ajuste y verificación de la GDB (de acuerdo con la normativa vigente frente a este tema) para que haya plena concordancia entre la información registrada en los capítulos del complemento del EIA y los datos geográficos consignados en la base, de acuerdo con los requerimientos solicitados.

Posteriormente la Sociedad DRUMMOND LTD. por medio del radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, entregó la información adicional requerida mediante Acta 62 de 2020, en la cual se evidenciaron falencias en la estructura de la Geodatabase, consistencia topológica y entre las relaciones establecidas en el diccionario de datos de la autoridad ambiental.

En este sentido, para la evaluación de la presente modificación se tomó la información original, la cual no presentaban este tipo de errores (estructura de la Geodatabase, consistencia topológica y entre las relaciones establecidas en el diccionario de datos de la autoridad ambiental). Sin embargo, en la parte resolutoria se impondrá a la sociedad DRUMMOND, la obligación de actualizar de la información geográfica presentada bajo informe de cumplimiento ambiental, la actualización de la información geográfica presentada bajo comunicación con radicado ANLA 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, con la estructura y contenido del modelo de datos, de acuerdo con lo establecido por la Resolución 2182 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Al respecto, se aclara que la modificación de licencia se realiza exclusivamente para cambios asociados al uso del recurso hídrico subterráneo y abordan únicamente los aspectos asociados al objeto de la modificación, ya que la misma no implica cambios en el plan minero, en las áreas auxiliares ni en las actividades autorizadas para el proyecto mediante la Resolución 414 de 2008 y sus posteriores modificaciones.

Tabla 2 Infraestructura y/u Obras que hace de la presente modificación parte del proyecto.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
1	Operación de los pozos de agua subterránea	X				5
DESCRIPCIÓN: La sociedad DRUMMOND LTD., solicita la autorización de concesión de aguas e inicio de operación de campamentos para su puesta en funcionamiento. Con relación al equipamiento e instrumentación de los pozos PWEDN-5, PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8, que fueron construidos en el marco de lo autorizado para la exploración de aguas						

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental



El ambiente
es de todos

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 12 de 81

subterráneas, autorizada en la Resolución No. 0152 de 30 de enero de 2009 y en el oficio NUR 2400-E2-112806-2011 de 2011, está únicamente pendiente la instalación de cabezote del pozo y la conexión eléctrica. Actualmente se encuentra operativa la infraestructura asociada al pozo PWEDN-4 (concesión autorizada mediante Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013).

ID pozo	Este (m)	Norte (m)	Caudal (l/s)	Ubicación	Estado del pozo	Uso futuro	Tipo de solicitud
PWEDN-4	10665 92	15729 88	2,6	Talleres, Oficinas Bodega Pit 3	Construido	Uso doméstico e industrial	Modificación para incluir uso industrial
PWEDN-5	10640 75	15678 77	2,3	Comedor Valledupar campamento vigilantes	Construido	Consumo humano y uso doméstico	Permiso nuevo
PWEDN-6	10668 46	15730 96	5,2	Futuro Campamento administrativo Pit 3	Construido	Consumo humano y uso doméstico	Permiso nuevo
PWEDN-7	10666 24	15728 55	3,7	Talleres, Oficinas Bodega Pit 3	Construido	Uso doméstico y uso industrial	Permiso nuevo
PWEDN-8	10668 64	15730 74	7,0	Futuro Campamento administrativo Pit 3	Construido	Consumo humano y uso doméstico	Permiso nuevo

2.1.4. Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, de construcción y demolición

De acuerdo con lo verificado en la visita de campo virtual guiada realizada por el grupo de evaluación de ANLA y lo anotado por la Sociedad en el complemento al Estudio de Impacto Ambiental presentado a ANLA mediante comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, se considera por parte de esta Autoridad, que para las actividades de concesión de aguas subterráneas, objeto de la presente modificación de Licencia Ambiental Global para el proyecto El Descanso Norte, no se requiere construcción de nuevas vías, modificación y o ampliación de infraestructura existente y/o construcción de nueva infraestructura; esta Autoridad considera que respecto al manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, y de construcción y demolición, se mantiene lo establecido en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016, que incluye entre otras la ficha denominada “Ficha de Manejo de residuos sólidos PMA-PM-ADN-F-04” del programa Manejo del Suelo y del Recurso Hídrico del Plan de Manejo Ambiental establecido para el proyecto El Descanso Norte.

2.1.5. Residuos peligrosos y no peligrosos

Respecto al tema de residuos peligrosos y no peligrosos, esta Autoridad considera a partir de lo verificado en campo durante la visita virtual guiada de evaluación realizada al proyecto y lo anotado por la Sociedad en el complemento al Estudio de Impacto Ambiental presentado a ANLA mediante comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, que se mantiene lo establecido en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016, que incluye entre otras, los programas de manejo de residuos sólidos y líquidos y las fichas: “PMA-PM-ADN-F04 manejo de residuos sólidos” y “PMA-PM-ADNF- 03. Tratamiento de aguas residuales industriales” del Plan de Manejo Ambiental establecido para el proyecto El Descanso Norte.

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 13 de 81

Lo anterior, basado en que la actividad de captación de aguas subterráneas genera residuos peligrosos y no peligrosos, que ya se encuentran contemplados en lo establecido en la Licencia Ambiental Global otorgada al proyecto.

2.2. CONSIDERACIONES SOBRE LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

A continuación, el grupo de evaluación de la ANLA realiza las consideraciones técnicas ambientales sobre infraestructura y actividades propuestas dentro de la modificación de la Licencia Ambiental Global del proyecto, de acuerdo al análisis de cada uno de los componentes de infraestructura y las actividades contempladas en el documento complemento al EIA, presentado por la Sociedad mediante comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020 y lo observado en la visita de evaluación al proyecto.

En el marco del trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto de Inicio 09650 del 02 de octubre de 2020; debido a ciertas incongruencias en la solicitud de modificación que no permitía tener claridad en las obras y/o actividades a ejecutar, esta Autoridad lleva a cabo la reunión de Información Adicional el 04 de noviembre de 2020, en la cual el grupo evaluador solicitó aclaraciones respecto a la descripción del proyecto, a saber:

“(…)

Requerimiento N°1

Aclarar y de ser necesario complementar la información correspondiente a la descripción del proyecto, indicando la ubicación, diseños tipo, características técnicas y sistema constructivo de:

- Sistemas o medios para la captación*
- Obras de conducción, almacenamiento y sistema de tratamiento*

*Para los literales a y b, relacionar la duración de la obra en el cronograma de actividades.
(…)”*

Mediante el complemento del EIA con radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la sociedad establece que la modificación de licencia ambiental no implica intervención de áreas adicionales ni el desarrollo de nuevas actividades constructivas, todas las obras fueron autorizadas mediante la resolución 414 de 2008, resolución 152 de 2009 y resolución 892 de 2013 y a la fecha ya se encuentran finalizadas. Por lo que, los sistemas de conducción, tratamiento y distribución de agua han sido construidos como parte de la infraestructura de campamentos y talleres, autorizada en la licencia ambiental del proyecto, información que fue verificada en la visita virtual guiada de evaluación realizada al proyecto.

Teniendo en cuenta que los pozos ya se encuentran construidos y autorizados por la ANLA mediante la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, así como las plantas de tratamiento y conducciones, se prevé que la puesta en operación de los pozos PWEDN-5, PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8, consiste en realizar la instalación de equipos, realización de conexiones hidráulicas y eléctricas y realización de actividades operativas. Asimismo, el pozo PWEDN-4 se encuentra operativo, por lo que poner en funcionamiento esta infraestructura no superaría los tres meses. De acuerdo con lo anterior, se establece el cumplimiento a lo solicitado por el grupo evaluador.

2.2.1 Respecto a la localización del proyecto: El grupo evaluador de ANLA, al realizar el ejercicio de ubicación del polígono del proyecto El Descanso Norte, mediante la herramienta AGIL ANLA, verificó y comprobó la georreferenciación del mismo a partir de las coordenadas anotadas por la Sociedad dentro del complemento al EIA como en la GDB, encontrándose que el proyecto se ubica en el departamento del Cesar, municipios de Agustín Codazzi y Becerril, y que se encuentra acorde

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 14 de 81

con lo establecido en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016.

2.2.2 Respecto a la infraestructura vial el grupo evaluador de la ANLA considera que la información presentada por la Sociedad con relación a las vías existentes y de conexión, de las que hace uso actualmente el proyecto, corresponden a vías internas, que no serán intervenidas con el desarrollo objeto de la modificación, por cuanto no implica la afectación de áreas adicionales, ni la ejecución de actividades constructivas; todas las obras fueron autorizadas mediante la Resolución 414 de 2008, Resolución 152 de 2009 y Resolución 892 de 2013 y a la fecha ya se encuentran finalizadas.

Una vez evaluada y analizada la descripción de las obras y actividades presentadas por la sociedad DRUMMOND LTD. en el capítulo 2 del EIA de la modificación, el Grupo Evaluador de la ANLA efectúa las siguientes consideraciones:

Al respecto, el equipo evaluador de la ANLA considera pertinente mencionar que la infraestructura aprobada para el proyecto El Descanso Norte, es la autorizada en la Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016.

Esta información fue verificada en la visita virtual realizada al área del proyecto por parte del grupo de evaluación de la ANLA. Es de mencionar que, con dicha información, se demuestra una adecuada conexión y acceso al proyecto.

2.2.3 Respecto a los pozos existentes el grupo evaluador de la ANLA considera a partir de la verificación en campo y del análisis de la información presentada por la Sociedad con relación a los pozos existentes, se realiza una descripción detallada con ubicación de estos dentro del área del proyecto El Descanso Norte, de los cuales se han ejecutado la perforación, entubado y terminación total de los pozos autorizados en la modificación de Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 152 del 30 de enero de 2009 y en el oficio NUR 2400-E2-112806-2011 de 2011 dentro de los cuales se encuentran los pozos denominados PWEDN-5, PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8, en los que se propone ejecutar la actividad de captación de aguas subterráneas y la del pozo operativo la infraestructura asociada al pozo PWEDN-4 (concesión autorizada mediante Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013).

Es de mencionar que los pozos en los que se propone ejecutar la actividad de captación de aguas subterráneas y basados en lo anotado por la Sociedad no se requiere la construcción de nuevos pozos ni ampliación de los sitios de captación, así las cosas, se mantiene lo autorizado en la Licencia Ambiental Global Resolución 414 de 2008 y sus modificaciones otorgadas para el proyecto y las respectivas modificaciones.

Fotografía 1. Medición de niveles pozos coordenadas 9°42'48"N; 73°30'11"W	Fotografía 2. Toma de parámetros en campo coordenadas 9°42'48"N; 73°30'11"W
--	--

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 15 de 81



Fuente: ANLA. fecha de toma de la fotografía 26/10/2020



Fuente: ANLA. fecha de toma de la fotografía 26/10/2020

Con relación a la infraestructura instalada y en operación se realiza una descripción detallada y del total de equipos que hacen parte de dichas facilidades, lo cual está acorde con lo autorizado en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016, donde se autorizó la construcción y operación de esta infraestructura para el proyecto para cada uno de los pozos a perforar dentro del proyecto. Basados en lo anterior, la Sociedad propone establecer en el complemento al EIA, que no requiere realizar ningún tipo de ampliación o ajustes para ejecutar la actividad de captación de aguas subterráneas, objeto de la presente modificación de Licencia Ambiental Global.

2.2.4 Respecto a las líneas de flujo el grupo evaluador de la ANLA considera a partir de la verificación en campo y del análisis de la información presentada por la Sociedad con relación a las líneas de flujo existentes para transporte de fluidos dentro del proyecto, que se realiza una descripción detallada y que la instalación y operación de dichas líneas se encuentra dentro de lo autorizado en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016.

Ahora bien, la Sociedad propone mantener las líneas instaladas y operando sin ningún tipo de modificación, dado que el transporte de fluidos se realiza por las mismas líneas instaladas y en operación, por lo cual se observa que no hay solicitud de ningún tipo de modificación a las líneas de flujo existentes en el proyecto.

2.2.5 Respecto a los sistemas o medios para la captación el sistema de captación está conformado por el pozo, las tuberías de producción de agua, la bomba sumergible y el cabezote del pozo (conjunto de válvulas, accesorios e instrumentos para la operación del pozo). Las condiciones actuales de las captaciones de la totalidad de los pozos se encuentran perforados, terminados y con cerramiento perimetral. Los pozos PWEDN-5, PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8 sobre los cuales se solicita el permiso de captación no cuentan con bomba sumergible instalada, cabezote instalado ni conexión eléctrica, siendo el pozo PWEDN-4 el único que se encuentra operativo actualmente.

En este sentido, el grupo evaluador de la ANLA considera a partir de la verificación en campo durante la visita virtual guiada que se realizó los días 26 y 27 de octubre de 2020 y del análisis de la información presentada por la Sociedad con relación a los sistemas de captación dentro del proyecto, que esta se encuentra dentro de lo autorizado en la Licencia Ambiental Global otorgada para el

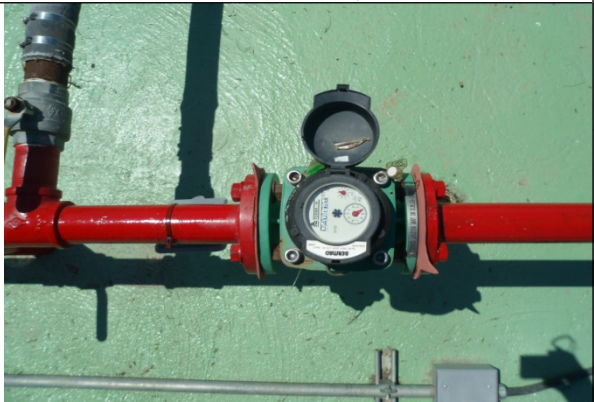
Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 16 de 81

proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016, por lo cual se observa que no hay solicitud de ningún tipo de modificación a los sistemas de captación existentes en el proyecto.

2.2.6 Respecto a las obras de conducción, almacenamiento y sistema de tratamiento este tipo de infraestructura hace parte integral de las áreas auxiliares mineras (campamentos, talleres) autorizadas en la licencia ambiental del proyecto. Estos pozos de aguas subterráneas se encuentran asociados a tres sistemas de tratamiento de agua ya construidos. En este sentido, el grupo evaluador de la ANLA aclara que la modificación propuesta no incluye cambios de los sistemas de conducción, almacenamiento y sistemas de tratamiento en el proyecto.

Fotografía 3. Señalización del Pozo PWEDN-4 coordenadas 9°46'38"N; 73°28'5"W	Fotografía 4. Medición caudal PWEDN-8 coordenadas 9°46'38"N; 73°28'5"W
	
Fuente: ANLA. fecha de toma de la fotografía 26/10/2020	Fuente: ANLA. fecha de toma de la fotografía 26/10/2020

3. CONCEPTOS TÉCNICOS RELACIONADOS

No se cuenta con concepto técnico de pronunciamiento por parte de CORPOCESAR respecto al complemento del Estudio de Impacto Ambiental presentado a ANLA mediante comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020 y/o sobre las actividades de los pozos existentes denominados, PWEDN-4, PWEDN-5, PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8.

4. CONSIDERACIONES SOBRE LA SUPERPOSICIÓN DE PROYECTOS

No aplica para la presente solicitud.

5. CONSIDERACIONES DE LA AUDIENCIA PÚBLICA

No aplica para la presente solicitud.

6. CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA

Se resalta por parte del grupo de evaluación de la ANLA, que el proyecto ya tiene delimitada y definida un área de influencia la cual se estableció mediante la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 17 de 81

892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016.

Ahora bien, dentro del complemento al EIA de modificación de Licencia Ambiental de comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la Sociedad define que esta se basa en las necesidades actuales para la operatividad del campo, por lo que propone la captación de aguas subterráneas, de manera continua y simultánea, y que no requiere de ninguna obra de infraestructura y/o de instalación de equipos adicionales a los que actualmente se encuentran en operación en el proyecto El Descanso Norte; también anota como ya se mencionó anteriormente en el presente concepto técnico, que son pozos existentes del proyecto, así como las líneas de flujo y los sistemas de tratamiento, corresponden a infraestructura que se encuentra en operación, autorizada por la Resolución 414 de 2008 y sus modificaciones posteriores.

Basándose en estas actividades a ejecutar y acogiendo lo establecido en los Términos de referencia TdR13 de 2016 para la elaboración del estudio de impacto ambiental – EIA proyectos de explotación minera, la Sociedad define un área de influencia para la modificación de Licencia Ambiental, soportada en la trascendencia espacial de los impactos ambientales, generados sobre los recursos naturales del área del proyecto por las actividades propuestas, tal y como reza el Decreto 1076 del 26 de mayo del 2015, en su capítulo 3. Licencias Ambientales, Sección 1. Disposiciones Generales, Artículo 2.2.2.3.1.1. Definiciones, el Área de influencia: *“Área en la cual se manifiestan de manera objetiva y en lo posible cuantificable, los impactos ambientales significativos ocasionados por la ejecución de un proyecto, obra o actividad, sobre los medios abiótico biótico y socioeconómico, en cada uno de los componentes de dichos medios...”*. Sumado a lo anterior la Sociedad define que para la delimitación del área de influencia de la modificación incluyó lo siguiente:

- Las áreas donde se proponen realizar las actividades de esta modificación las cuales se ubican dentro del polígono del proyecto minero El Descanso Norte que cuenta con Licencia Ambiental Global.
- Las actividades propuestas en la presente modificación.
- La identificación, calificación y cuantificación de impactos ambientales generados por las actividades propuestas a ejecutar y su proyección espacial en el área del proyecto para cada uno de los componentes.

De lo anterior, el grupo de evaluación de la ANLA, considera que la Sociedad emplea la trascendencia espacial de los impactos ambientales generados sobre los recursos naturales por las actividades propuestas en la modificación de Licencia Ambiental, con esto define el área de intervención de las actividades de captación, la cual se encuentra al interior del polígono autorizado para el proyecto, siendo coherente lo propuesto por la Sociedad en cuanto a definir un área de intervención para la modificación que solo incluye los impactos ambientales de las actividades propuestas en la presente modificación de Licencia Ambiental.

Una vez analizada la información aportada por la Sociedad y corroborada con lo autorizado en la Resolución 414 de 2008 y sus posteriores modificaciones, esta Autoridad considera que el AI del proyecto no conlleva ajustes por cuanto el objeto de la solicitud no requiere de ampliación de área o intervención de áreas nuevas; en tal sentido, la de ubicación de los pozos y el área de influencia definido para la solicitudes de captación de aguas, se enmarcan dentro de áreas ya caracterizadas, igualmente, los impactos han sido previamente identificados y cuentan con medidas de manejo para atender dichos impactos.

Medio Abiótico:

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 18 de 81

Dentro del complemento al estudio de impacto ambiental para la modificación de Licencia Ambiental, esta Autoridad evalúa la definición de Área de Influencia desde el punto de vista del componente hidrogeológico y la actividad de captación y el volumen requerido para captación de aguas de subterráneas. En ese sentido, la sociedad DRUMMOND LTD., presentó la delimitación del área de influencia para el medio físico en el componente hidrogeológico, definiendo los siguientes criterios:

En el componente hidrológico, los impactos ambientales no tendrán una trascendencia geográfica en superficie por lo que no superará el límite del campo y una significancia baja, lo cual se analizó y revisó en la documentación presentada y se corroboró en la visita de evaluación virtual guiada los días 26 y 27 de octubre de 2020.

En el caso de las captaciones de aguas subterráneas, los impactos están relacionados a la actividad que generan los abatimientos de niveles en un área circundante a cada pozo profundo; así las cosas, en la audiencia de información adicional realizada el 4 de noviembre de 2020, el grupo evaluador solicitó calcular la incidencia de la explotación del recurso de manera simultánea en los 5 pozos con los caudales solicitados, a saber:

“(…)

Requerimiento N°5

Caracterización del área de influencia - hidrogeología

*Presentar un análisis y simulación numérica que evalúe la incidencia de superposición de radios de influencia de los pozos en el escenario de explotación continua y simultánea, que permita establecer el abatimiento generado por la actividad de concesión de aguas subterráneas, incluyendo los pozos ya concesionados al proyecto.
(…)”*

En la respuesta con el complemento del EIA con radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la sociedad construyó un modelo numérico que permitió identificar el comportamiento de los sistemas acuíferos a la actividad de concesión de aguas subterráneas bajo el escenario de explotación continua y simultánea, denominado escenario extremo.

En el escenario operativo se identifica los abatimientos en los acuíferos explotados se utilizó el software de modelación de aguas subterráneas FEFLOW evaluando la condición más extrema que simula la extracción de todos los pozos a la vez a fin de estimar los cambios ocasionados en los niveles piezométricos y los abatimientos generados por el bombeo.

Al respecto, el grupo evaluador considera que la simulación numérica de la captación de agua subterránea en los pozos se integran los componentes: atmosférico, geológico, geomorfológico, paisajístico, hidrológico y suelos, por lo que la modificación de licencia tiene relación únicamente con la alteración al cambio en la dinámica de flujo del agua subterránea, siendo establecida con base en el análisis del radio de influencia de los pozos.

Los resultados de las pruebas de bombeo obtienen valores de influencia teórico entre 2,6 metros (PWEDN-4) y 1.233 metros (PWEDN-8), no obstante, una vez realizado el análisis integral de los resultados con los datos medidos en la red de monitoreo en el periodo 2016- 2020 y el comportamiento real del sistema, la Sociedad concluye que el coeficiente de almacenamiento obtenido para los pozos PWEDN-6 y PWEDN-8 es inferior a las condiciones reales del acuífero, magnificando el radio de influencia y que el coeficiente de almacenamiento analizando los datos

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 19 de 81

disponibles en el sector permiten estimar radio de influencia de máximo 600 m para estos materiales.

Las características petrofísicas garantizan buenas propiedades hidráulicas, con capacidad de transmitir y entregar caudales mayores a los solicitados, garantizando la disponibilidad hídrica en los acuíferos superiores que almacenan aguas dulces, correspondientes a los Depósitos Cuaternarios. Aparte de la configuración geológica, otro factor importante es asegurar la integridad de todos los elementos que constituyen el sistema de captación de agua para que operen de manera segura y sin fallas durante la vida útil del proyecto. Ahora bien, teniendo en cuenta que los pozos ya se encuentran instalados y terminados, no se generarán impactos que trasciendan más allá de las áreas operativas del proyecto El Descanso Norte, y principalmente en donde se localiza la infraestructura de captación, debido a que para el componente geoesférico la intervención ya se realizó.

Por otro lado, en el componente hidrogeológico, la delimitación del área de influencia del medio se soporta en los resultados de los modelos hidrogeológicos predictivos matemáticos, desarrollados específicamente para la captación de aguas subterráneas en la formaciones Barco y Cuervos y del cual se determinó un radio incidencia en profundidad de 0,6 Km a la redonda de cada pozo, teniendo en cuenta que no sobrepasa la Áreas de influencia ya establecidas para el proyecto en la Licencia Ambiental.

De acuerdo con lo anterior, el Área de influencia del medio abiótico se considera adecuada su delimitación, puesto que incluye tanto las actividades de captación de aguas subterráneas establecidas a través del grado de sensibilidad, por lo que, se considera procedente considerando el análisis de las posibles afectaciones sobre los sistemas acuíferos producto del incremento del volumen y cambios en el régimen solicitado en la modificación del proyecto.

Medio Biótico:

Con respecto al medio biótico dentro de la solicitud de modificación de la licencia ambiental del proyecto El Descanso Norte no se mencionan cambios en la delimitación del área de influencia por componentes como ecosistemas o coberturas vegetales (actualizados en la presente modificación). La Sociedad delimitó un área de influencia biótica asociada a los pozos objeto de modificación de la Licencia Ambiental, sobre los cuales no se presentarán impactos significativos por las actividades objeto de modificación (captación de aguas subterráneas); dicha área de influencia es menor que la aprobada por esta Autoridad en la Licencia Ambiental; esta información fue corroborada en el Sistema ÁGIL de la ANLA y durante la visita de evaluación, evidenciando que efectivamente los impactos no trascienden las áreas ya intervenidas en los pozos PWEDN-4, PWEDN-5, PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8, y por lo tanto, se mantiene el área de influencia biótica establecida en la Resolución 414 de 2008 y sus modificaciones.

Medio Socioeconómico:

En la definición del área de influencia del medio socioeconómico, la Sociedad consideró los usos de las áreas de interés, desde lo social, económico y cultural que pudieran verse afectados por la solicitud de concesión de aguas subterráneas, así como también el alcance de los impactos generados sobre poblaciones y el espacio geográfico hasta donde estos trasciendan.

En tal sentido y evaluados estos aspectos, desde el medio socio económico el área de influencia del proyecto no surtirá cambios, teniendo en cuenta que el objeto de la solicitud de modificación se desarrollará en áreas autorizadas para el proyecto minero, las que ya han sido objeto de intervención con actividades de extracción, botaderos, establecimiento de infraestructura, entre otros; en el área estimada en la modificación, se efectúa la explotación de los PIT 2 y escombrera 8 y PIT 3 y escombrera 4. Así también, la solicitud, no contempla actividades nuevas o la ejecución de obras

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 20 de 81

que permitan considerar cambios en la definición del área de influencia del proyecto; así como tampoco se prevén afectaciones sobre los componentes del medio socioeconómico.

De acuerdo con la información presentada por la Sociedad, para la obtención de los permisos de concesión de aguas subterráneas, se observó que los pozos se ubican en predios que son propiedad de Drummond, en los cuales se reitera existe actividad minera. Precisamente, la solicitud se sustenta en la necesidad de satisfacer las necesidades de agua para uso doméstico, industrial y de consumo humano, que demanda la infraestructura de apoyo minero existente y proyectada para esta zona. En tal sentido y a partir de la información descrita en el medio abiótico, el área estimada de intervención de los pozos (150 m² en total) y el área de influencia para la totalidad de los pozos, en un radio de influencia de referencia de 600 m, en los cuales se corroboró no existen asentamientos humanos, presencia de comunidad, o infraestructura social o privada que pueda verse afectada.

Los predios donde se encuentran ubicados los pozos para los cuales se solicita la concesión corresponde a las fincas “Para Ver” y “Las Antillas”, las que son de propiedad de la Sociedad, tal como se pudo verificar en los Certificados de Tradición y Libertad aportados en el Anexo 3.3. del radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

Tabla 3 Predios de localización de los pozos de aguas subterráneas

Pozo	Nombre del predio	Cédula Catastral	Matrícula Inmobiliaria	Área del predio (ha)	Nombre del propietario
PWEDN-4	Las Antillas	00-02-0001-0183-000	190-36390	22,57	DLTD
PWEDN-6					
PWEDN-7					
PWEDN-8	Para Ver	00-02-0001-0184-000	190-27806	285,13	DLTD
PWEDN-5					

Fuente: Tomado del Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020. Anexo 3.3. Tabla 3.10

Figura 2 Predios Drummond LTD y ubicación de los pozos para los que se solicita la concesión

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



Fuente: Tomado del Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020. Capítulo 4/ Área de Influencia

Así mismo, el grupo evaluador verificó cartográficamente que el asentamiento más próximo a la zona de los pozos PWEDN 4, 6, 7 y 8 corresponde a la vereda Tamaquito (municipio de Becerril), que se encuentra aproximadamente a 17 km y del PWEDN 5 a más de 20 km de distancia. Y la vereda Guajira (municipio de Becerril) a 16 kilómetros del punto más cercano de los pozos.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto se establece que, al no haber afectaciones sobre alguno de los componentes del medio socioeconómico, ni evidenciarse impactos sobre este medio, el área de influencia se limita al área de los predios donde se encuentran los pozos, los que son de propiedad del Titular del instrumento de manejo.

Respecto de la presencia o no de comunidades étnicas, la Sociedad presentó en el Anexo 5.3.5 del radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, el certificado emitido mediante Resolución ST-0504 del 24 de junio de 2020 del Ministerio del Interior, Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, en el cual certifica en su parte resolutoria que No procede la consulta previa con Comunidades Indígenas, Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras ni con Comunidades ROM para el “Proyecto Minero El Descanso Norte – Concesión de Pozos de Aguas Subterráneas”, localizado en jurisdicción de los municipios de Agustín Codazzi y Becerril, en el departamento del Cesar.

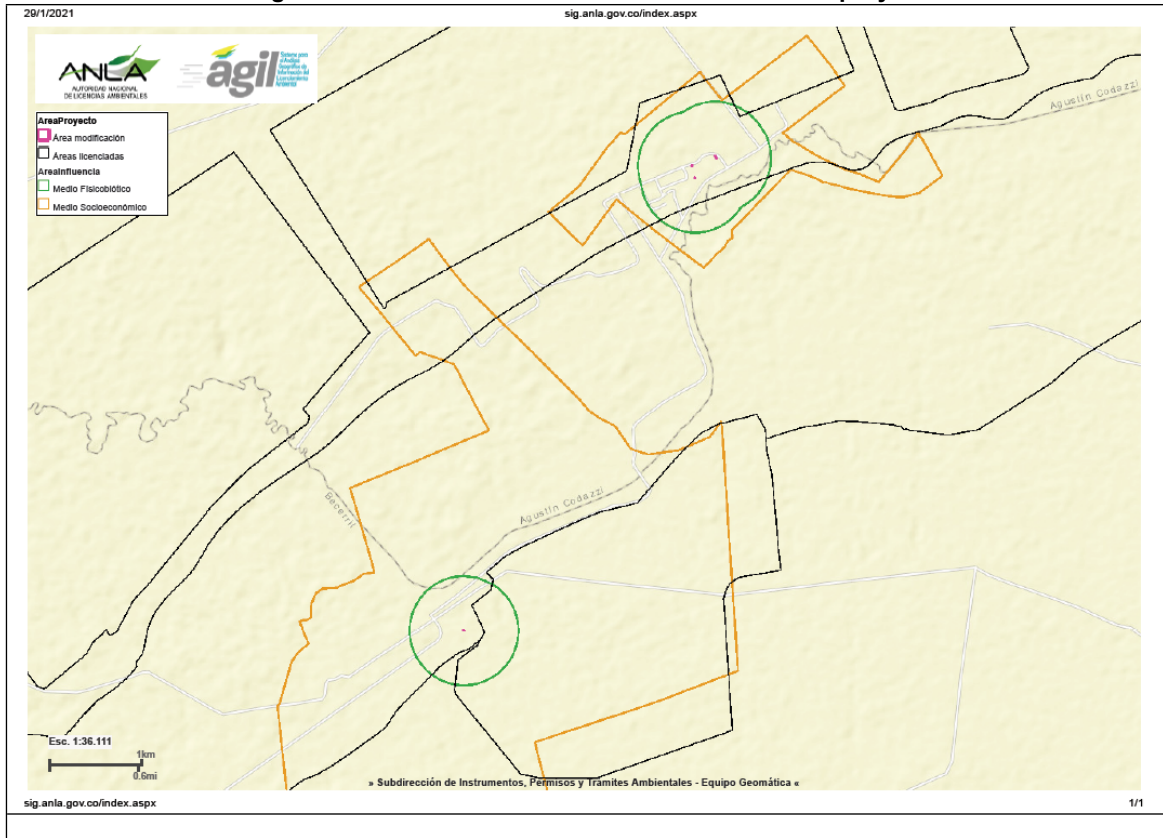
De acuerdo con lo anteriormente expuesto para los diferentes medios se considera que el área de influencia presentado por el Titular se encuentra debidamente delimitado y es coherente con los impactos identificados y no modifica el Área de Influencia que ya fue establecido mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 22 de 81

0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016.

Figura 3 Localización de las áreas de influencia del proyecto



Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el [29/01/2021]

7. CONSIDERACIONES SOBRE LA PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES

Con relación a la participación y socialización con la comunidades, es de anotar, que este tema fue objeto de solicitud de información adicional, entre algunas de las razones porque las socializaciones realizadas por el Titular se realizaron con funcionarios de las administraciones municipales del mandato anterior (2016-2019), por lo que en la visita virtual guiada de los días 26 y 27 de octubre de 2020, el grupo evaluador no pudo obtener información, ni corroborar datos relacionados con el objeto de la modificación.

Tal como se mencionó anteriormente, el grupo evaluador en visita virtual guiada de evaluación realizada los días 26 y 27 de octubre se comunicó vía plataforma teams y vía telefónica, con representantes de las administraciones municipales y personerías de Becerril y Codazzi con el fin de realizar la verificación de la realización de las socializaciones. Como resultado obtuvo comunicación vía teams con la personería de Becerril, Andrés Alfonso Portillo, el día 27 de octubre, quien manifestó que no se le había socializado la modificación, que la Sociedad en días anteriores se comunicó y le brindó una información general. Si bien, no tenía conocimiento respecto de la

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 23 de 81

solicitud de modificación, se le preguntó respecto a quejas presentadas por la comunidad relacionadas con el recurso hídrico, manifestando que no existen quejas relacionadas con el recurso hídrico pero que debería tenerse en cuenta si se pueden causar afectaciones sobre el corregimiento de Guajirita que es la comunidad más cercana al proyecto.

Así también el grupo evaluador se comunicó telefónicamente, el día 26 de octubre, con el secretario de Planeación del municipio de Codazzi, Luis Alfonso Arias Salinas. Durante la entrevista expresó que no conoce del proyecto, sino lo que fue mencionado por la Sociedad al momento de coordinar la reunión con la ANLA. Respecto de comunidades o asentamiento cercanos, citó que no referencia comunidades cercanas y que no conoce de quejas relacionadas con el recurso hídrico subterráneo.

Igualmente, vía plataforma Teams, el día 26 de octubre el grupo evaluador obtuvo comunicación con el Personero del municipio de Codazzi, quien manifestó que la información que maneja es la que le brindo la Sociedad al momento de coordinar la reunión con la Autoridad. Al igual que la administración municipal manifestó que no identifica comunidades o asentamientos cercanos al área de la modificación; que no tiene conocimiento de quejas asociadas con el recurso hídrico subterráneo.

De acuerdo con lo anterior, mediante Acta 62 del 4 de noviembre de 2020 de información adicional, la ANLA en el requerimiento No. 7 solicitó a la Sociedad *“Complementar las actividades de participación y socialización con los actores del área de influencia del proyecto y que fueron incluidos para la presente modificación.”* Así las cosas, la Sociedad presentó mediante radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020 la información solicitada.

Teniendo en cuenta que el área de influencia de la modificación se centra en predios de propiedad de la Sociedad y que en dichas áreas no se encuentran asentamientos humanos, comunidades o infraestructura que sea afectada por la modificación, se requirió a la Sociedad la socialización con las administraciones municipales y personerías de los municipios que hacen parte del área de influencia del proyecto El Descanso Norte, es decir, los municipios de Agustín Codazzi y Becerril.

De acuerdo con la información aportada en el radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, se evidencia la realización de las jornadas solicitadas, entre ellas se observan las convocatorias que fueron enviadas a los alcaldes de las administraciones municipales, secretarios de Gobierno y de Planeación de los municipios en mención, así como a los concejales y personerías, donde en el capítulo de Generalidades se describen las actividades previas que fueron realizadas para concertar las fechas y horas de las socializaciones.

Como soportes fueron anexados los registros de asistencia a las reuniones programadas vía plataforma TEAMS, como registros fotográficos los pantallazos de la reunión, evaluación de las socializaciones y como actas fueron acordadas las grabaciones de las socializaciones con los diferentes actores, las cuales fueron escuchadas por el grupo evaluador, en la que se constató el contenido de la información que fue entregada a los participantes.

Adicional a ello, anexaron, copia de las colillas del correo electrónico mediante los cuales hicieron entrega de las grabaciones de las reuniones, listados de asistencia y presentaciones, como soportes de las jornadas de socialización a los participantes de los encuentros.

La Sociedad igualmente adelantó socialización con CORPOCESAR, la cual se dio en las mismas condiciones de las socializaciones con las administraciones municipales, concejos y personerías.

Tabla 4 Realización socializaciones

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 24 de 81

MUNICIPIO	FECHA SOCIALIZACION	MEDIO	PARTICIPANTES
Agustín Codazzi	12 de noviembre de 2020. Hora: 3 p.m.	PLATAFORMA TEAMS	Miembro del Concejo, Secretario General del Concejo y Personero municipal
Becerril	12 de noviembre de 2020. Hora: 9 a.m.	PLATAFORMA TEAMS	Presidente y vicepresidente del Concejo municipal, 2 concejales y delegado de la administración municipal
Corporación	29 de octubre de 2020.	PLATAFORMA TEAMS	3 profesionales

Fuente: Grupo evaluador ANLA

Dentro de la información y anexos entregados a esta Autoridad también fueron incorporados los soportes de las inquietudes que fueron presentadas por los participantes durante las reuniones.

Tabla 5 Inquietudes presentadas por los asistentes

PREGUNTAS	RESPUESTA POR PARTE DE DLT
¿Entiendo que van a modificar un pozo o su uso, es decir, lo van a convertir en uso industrial porque así no lo tenían y, los otros cuatro pozos?	El Proyecto cuenta con una licencia ambiental global, esto es, que los permisos están incluidos. Por ello, cada vez que se va a tramitar un permiso se tiene que modificar la licencia. Ahora, a un pozo se le solicita el cambio uso como señalas; los otros cuatro son nuevos pozos y requieren la modificación
¿En qué porcentaje se aumentan los impactos ambientales con la autorización de los pozos?	No se prevé un incremento de los impactos, dado que ya están construidos los pozos.
¿Qué caudal de extracción van a manejar para que no se presente afectaciones en los pozos?	La solicitud de trámite se realiza con pruebas de bombeo a caudal constante durante 24 horas al día, para observar cómo iba a ser el comportamiento de los pozos en operaciones. El caudal que tenemos entonces es: Pozo 4= 2.6 L/S, Pozo 5 = 2.3 L/S, Pozo 6 = 5.2, Pozo 7 = 3.7; Pozo 8 = 7 L/S. Como se puede ver no son caudales grandes y con los modelos hidrogeológicos, nos permite solicitar las concesiones.
Cuando se obtenga la modificación, ¿cuánto va a ser el funcionamiento de estos cuatro pozos?	Se está solicitando que operen durante las 24 horas del día. Sin embargo, algunos pozos sirven de respaldo para el otro, es decir: Pozo 7 es backup de Pozo 4 y similarmente funcionan los Pozos 6 y 8; por ello, solo funcionan dos de los cuatro constantemente, además, la instalación cuenta con tanques de almacenamiento que cuando baje un determinado nivel se activa el bombeo. Por ello, aunque se solicite ese tiempo, estos no van a estar en bombeo permanente.

Tomado del Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se considera que el requerimiento No. 7, relacionado con la socialización de la modificación fue respondido de manera satisfactoria y en este mismo sentido, se considera igualmente, que la información fue socializada de manera concreta, abordando los contenidos relevantes del objeto de la modificación a las administraciones municipales y personerías del área del AI, de tal forma que se dieron las condiciones para la participación de los diferentes actores.

8. CONSIDERACIONES SOBRE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

De acuerdo con la caracterización ambiental presentada en el complemento al EIA de modificación de Licencia Ambiental de comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, el equipo de evaluación de ANLA de esta Autoridad considera lo siguiente:

En el documento en el capítulo 5 en donde se actualiza la información referente al objeto de la modificación. La misma, se realizó teniendo en cuenta la información del Estudio de Impacto Ambiental con el cual se otorgó la Licencia Ambiental Global (Resolución 414 de 2008), y la información primaria tomada en campo en el año 2016 al 2020.

Así las cosas, asume la sociedad tal y como se ha descrito anteriormente, que la caracterización de los demás elementos y componentes de cada medio ambiental corresponde a la aportada en el EIA

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



El ambiente
es de todos

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 25 de 81

radicado con ocasión de la solicitud de Licencia Ambiental Global para el proyecto minero “El Descanso Norte”.

En el *Capítulo 5.1 Medio Abiótico* la información que presenta DRUMMOND LTD., para este medio, está exclusivamente relacionado a la Geología, geomorfológico, suelos, hidrológico, atmosférico e Hidrogeología, incluyendo información sobre los siguientes aspectos: Inventario de puntos de agua: aljibes, pozos; análisis del inventario de puntos de agua: pozos, aljibes, usos; profundidad de captación; características fisicoquímicas de las aguas subterráneas; vulnerabilidad a la contaminación y modelo hidrogeológico conceptual.

8.1. CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO

8.1.1. Geología

De acuerdo con la información consignada en el complemento al EIA, se observa que el área del proyecto se encuentra localizada en la cuenca Cesar – Riohacha, la cual se enmarca por estructuras geológicas relevantes, al Sur de la Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM), al Oeste de la Serranía de Perijá, y al Este de la Falla Bucaramanga – Santa Marta, se presenta en el basamento metasedimentos que datan del Paleozoico, suprayacidos discordantemente con una secuencia clástica de edad Cretácea sobre rocas del Paleozoico, le suprayacen la secuencia Terciaria compuesta por areniscas, arcillolitas y limolitas, lo cual está acorde con lo caracterizado en la línea base establecida para la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016 y que a consideración del grupo de evaluación de ANLA y de acuerdo con lo verificado, no se han presentado cambios en el área del proyecto respecto a la geología regional.

Ahora bien, en cuanto a estas unidades superficiales que revisten mayor importancia son Depósitos Cuaternarios de origen aluvial reciente y subreciente que junto con el miembro inferior de la Formación Cuestas proporcionan el abastecimiento del recurso hídrico subterráneo a la comunidad para sus labores domésticas.

Considerando que la actividad propuesta en la presente modificación corresponde a la autorización de captación de aguas subterráneas para la operación del proyecto minero El Descanso Norte, en una unidad geológica que por sus características físicas e hidráulicas permitirían realizar la actividad en un sistema que contenga, confine y aisle estas aguas de los sistemas acuíferos superficiales, desde este punto de vista se analizará la caracterización de la columna litoestratigráfica.

Sin embargo, debido a que la modificación es puntual y los pozos exploratorios ya se encuentran construidos, en la audiencia de información adicional, el grupo evaluador solicita mayor detalle en la caracterización geológica a fin de establecer el comportamiento del modelo geológico, estructural e hidrogeológico, siendo estos componentes de vital importancia en la actividad propuesta en la modificación.

“(…)

Requerimiento No. 2

Ajustar la cartografía geológica en el sentido que muestre coherencia entre la descripción de las perforaciones realizadas con el modelo geológico e hidrogeológico. Y como resultado de lo anterior, modificar todos los componentes del EIA que correspondan.

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 26 de 81

(...)"

En la respuesta con el complemento del EIA con radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la sociedad construyó un modelo geológico detallado coherente con la información primaria recopilada en campo a partir de las perforaciones exploratorias que permitió identificar el comportamiento de los sistemas acuíferos a la actividad de concesión de aguas subterráneas bajo el escenario de explotación continua y simultánea, denominado escenario extremo.

8.1.2.1. Estratigrafía.

En cuanto a la caracterización de la estratigrafía regional del área del proyecto, se anota que este se ubica sobre un basamento meta sedimentario de la era Paleozoica que es suprayacido discordantemente con una secuencia clástica de rocas de las eras Mesozoica y Cenozoica.

Las unidades geológicas en la cuenca de la más antigua a la más reciente, que por sus condiciones evolutivas y de depositación de materiales, coinciden en su disposición en el territorio, corresponden o coinciden con su posición en la cuenca de la más profunda a superficie, las cuales son: Barco, Los Cuervos, Cuesta y Depósitos Cuaternarios.

De esta columna se resalta la formación Cuervos (unidad objetivo para captación), la cual presenta características petrofísicas, hidráulicas y geomecánicas que permiten la recepción y transmisión de aguas meteóricas, de acuerdo con los resultados de las pruebas de bombeo, y a la evaluación de los registros eléctricos, porosidades moderada a alta por estar conformada por bancos de arenisca, con intercalaciones de arcillolitas, los estratos porosos presentan buena selección y de grano fino a medio, ocasionalmente grueso, por lo que, con las condiciones de captación planteada no llegaría generar un desabastecimiento hídrico por su transmisividad y capacidades específica de los acuíferos. Otro factor importante para la evaluación de la capacidad es el espesor de la unidad reportado de 700 metros en profundidad vertical, la cual se mantiene en la extensión del campo.

Por otro lado, la correlación litoestratigráfica demuestra la continuidad lateral de las mismas a lo largo de la estructura donde se encuentra en El Descanso Norte, en especial de aquellas unidades litológicas que por su composición granulométrica, grado de compactación y estado permiten ser catalogadas como capas confinantes o aislantes hidráulicos que suprayacen la unidad receptora con extensión regional.

Por otro lado, el comportamiento geológico estructural, en el análisis de perfiles geológicos se identificaron dos (2) fallas geológicas con rumbo noreste y buzamiento hacia el sureste, sin que estas intervengan con los depósitos aluviales. De igual manera, la falta de afloramientos de aguas subterráneas, por lo que, se asume la baja permeabilidad de las estructuras y el adecuado aislamiento o desconexión hidráulico entre los sistemas acuíferos superficiales en el proyecto minero El Descanso Norte.

De lo anterior el grupo de evaluación de la ANLA, considera que la caracterización geológica es coherente a las condiciones regionales, identifican los aspectos geológicos más representativos del área de ejecución del proyecto y que en la actualidad no se han observado algunas modificaciones frente a lo presentado inicialmente en el EIA, por lo que, se considera que no se altera la dinámica geológica en las condiciones de captación de agua subterránea planteada en la solicitud, dado que como se mencionó en el presente concepto, la infraestructura que se va a emplear para su ejecución ya existe, y las unidades y pozos ya fueron probados, avalados y validados con pruebas hidráulicas específicamente a cada uno.

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 27 de 81

8.1.2.2. Geología y geoquímica del yacimiento

Dado que la presente modificación de licencia no implica modificaciones en el plan minero, la caracterización geológica o geoquímica del yacimiento no hace parte del alcance del complemento del EIA.

8.1.3. Geomorfología.

Dado que la presente modificación de licencia no implica modificaciones en infraestructura u obras que modifiquen las condiciones geomorfológicas en el plan minero, la caracterización geomorfológica no hace parte del alcance del complemento del EIA.

Sin embargo, ya que se realiza una modelación numérica a fin de predecir el comportamiento de los sistemas acuíferos con la explotación del recurso hídrico subterráneo en las condiciones propuestas, la Sociedad mediante radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, contiene en el capítulo 5.1.2, una descripción de la geomorfología del área de influencia del proyecto minero El Descanso Norte -EDN, el cual se desarrolló siguiendo la metodología recomendada por el Servicio Geológico Colombiano en el 2012. El contenido de la información presentada cumple con los lineamientos indicados en los Términos de Referencia y las descripciones realizadas corresponden a lo observado por el Equipo designado por la ANLA para la realización de la visita técnica de evaluación.

Dadas las características particulares del área de influencia del proyecto EDN, los aspectos geomorfológicos que requieren mayor atención en la presente evaluación son los relacionados con la susceptibilidad del área a presentar áreas susceptibles a la recarga meteórica. En ese sentido, la Sociedad realizó un análisis tal que permite la identificación de aquellas áreas de mayor interés en la Zonificación Ambiental del área y a la Zonificación de Manejo Ambiental susceptibilidad condicionada por factores de tipo morfológico y disposición de unidades geológicas de rocas poco competentes.

8.1.4. Suelos.

La caracterización de los suelos del área del proyecto busca definir su valor desde el punto de vista productivo y socioeconómico, con base en sus características físicas, sus propiedades químicas, y su grado de vulnerabilidad frente a las perturbaciones que se puedan originar a consecuencia de las actividades de captación de aguas subterráneas en el proyecto minero El Descanso Norte, para realizar esta caracterización se empleó la metodología establecida por el Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del Departamento de Cesar (IGAC, 2017).

Así las cosas, dentro del área del proyecto se encuentran las siguientes unidades cartográficas:

Tabla 6 Unidades de suelo identificadas en el área de influencia directa

Unidad Cartográfica	Clase	Características de la unidad
PWCsa1	Clase 6	Corresponde al tipo de relieve de abanicos subcrecientes, que conforman el paisaje del piedemonte ubicado en altitudes menores de los 1.000 m.s.n.m. ubicada en un clima es cálido seco con precipitaciones entre los 1.000 y los 2.000 mm y cálido muy seco con precipitaciones entre 500 y 1.000 mm anuales y temperatura promedio de 26°C, con topografía es ligeramente plana con pendientes, menores del 3%. En los abanicos subcrecientes hay erosión en grado ligero y moderado, conformada por una fracción arena hay abundancia de cuarzo y caolinita; es común los feldespatos y micas en todos los horizontes de los suelos de esta unidad.
PWEa	Clase 3	Corresponde al tipo de relieve de glacis que conforman el piedemonte ubicado entre altitudes menores de los 1.000 m.s.n.m., de cálido seco con precipitaciones entre los 1.000 y 2.000 mm anuales y temperatura mayores de 26°C. La topografía es

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 28 de 81

VWBa	ligeramente plana con pendientes rectas, menores del 3%. El glacis está afectado por erosión hídrica en grado ligero, son suelos moderadamente profundos y superficiales; bien drenados y de texturas gruesas, finas y moderadamente finas.
	Corresponde al tipo de relieve denominado plano de inundación. De clima es cálido seco con precipitaciones entre 1.000 y 2.000 mm anuales y temperatura promedio de 26°C. El relieve es plano con pendientes, que fluctúan entre 0 y 3% de forma recta. Estos suelos tienen texturas medias y moderadamente finas.

Fuente: Grupo evaluador ANLA, tomado del Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020

A consideración del grupo de evaluación de la ANLA y de acuerdo a la verificación de información realizada en la visita de campo, se concluye que se realiza una descripción detallada de las unidades de suelo presentes en el área de influencia del proyecto, que esta caracterización de línea base de suelos concuerda con la realizada para la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto, dado que las actividades de captación del proyecto, se van a realizar dentro de plataformas existentes y que no requieren adecuación ni infraestructura adicional, estas unidades no se van a ver modificadas o alteradas por las actividades propuestas en la modificación de Licencia Ambiental.

Respecto a la clasificación de suelos desde el punto de vista agrológico y capacidad de uso del suelo, el grupo de evaluación de ANLA, resalta que la Sociedad en la caracterización de línea base define distribución porcentual de las unidades agrológicas en el área de influencia del proyecto minero El Descanso Norte, señalan, el tipo de suelo y la susceptibilidad o posibilidad de estos a facilita o impide la recarga por precipitación.

De lo anterior el grupo de evaluación de la ANLA, considera que estas unidades agrícolas son los más representativos del área de ejecución del proyecto, que para la caracterización de la Licencia Ambiental Global se tuvieron en cuenta estos usos y que en la actualidad se han observado algunas modificaciones propias por el desarrollo del proyecto minero. Ahora bien, el grupo de evaluación considera que estos no se van a ver afectados por la ejecución de las actividades de captación de aguas subterráneas, dado que como y se mencionó en el presente concepto, la infraestructura que se va a emplear para su ejecución ya existe, lo que implica que no se va a realizar intervención del suelo y sus usos.

8.1.5. Hidrología.

A consideración del grupo de evaluación de la ANLA y de acuerdo a la verificación realizada en campo de la información reportada en el complemento al EIA de modificación de Licencia Ambiental, se observa que la caracterización realizada concuerda con la línea base de la Licencia Ambiental Global del proyecto, así las cosas se realiza el inventario de cuerpos lenticos y loticos, dentro de lo cual se resalta que el área del proyecto se encuentra dentro de la subzona o subcuenca hidrográfica del Arroyo El Zorro y Caño Mocho y Caño Topacio, es importante concluir por parte del grupo de evaluación de la ANLA que, en la presente modificación de Licencia Ambiental Global, no se están solicitando permisos ambientales sobre el recurso hídrico superficial y que las actividades de captación de aguas subterráneas, muestra que los mayores impactos ambientales, se generaran sobre los recursos hídricos subterráneos.

Según se describe en el capítulo 5.1.5 de la información presentada para evaluación, el área de influencia se estableció teniendo en cuenta las unidades hidrográficas, a las que pertenecen los cauces susceptibles a interferencia, procediendo de esta forma a establecer los límites hidrográficos.

Ahora bien, la Sociedad realiza la jerarquización de las cuencas hidrográficas acorde a lo establecido en la metodología del IDEAM, y define los niveles subsiguientes representativos según la jerarquía de las cuencas localizadas en el área de influencia hidrológica, la Sociedad realiza una descripción del comportamiento hidrológico de estos afluentes, patrones de drenaje, con baja capacidad de

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



El ambiente
es de todos

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 29 de 81

erosión que a la depositación. Esto favorece a la escorrentía superficial en cuencas constituidas por litologías y suelos de baja a moderadas permeabilidad, de baja a moderada capacidad para la infiltración.

Empleando un análisis de tipo heurístico, para evaluar mediante criterio experto atributos en diversas temáticas como: modelo hidráulico teórico, cobertura vegetal (profundidad radicular), geomorfología (morfometría y morfogénesis) y densidad de drenajes, la Sociedad concluyó que en los cauces por la actividad de captación de aguas subterráneas y considerando que la modificación no incluye las obras o infraestructura adicional se concluye que la afectación no será relevante.

De lo anterior, se considera que la actualización de la caracterización hidrológica realizada para el proyecto minero El Descanso Norte -EDN, se encuentra ajustada y da cumplimiento a los requerimientos establecidos en los términos de referencia y coincide con la información presentada en los estudios de impacto ambiental y con la información utilizada en la construcción del Modelo Hidrogeológico Conceptual -MHC presentado a esta Autoridad en el marco de la creación e instalación de la red de monitoreo para la zona minera del Cesar.

Calidad del agua

la Sociedad mediante radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, contiene en el capítulo 5.1.5.1 Calidad del agua y uso expresa lo siguiente:

“No se ejecutaron muestreos para la determinación de calidad de agua en el área de influencia, teniendo en cuenta que no se identificaron impactos derivados de la modificación de licencia sobre los cuerpos de agua superficiales ni los ecosistemas acuáticos. Así mismo, no se realizó inventario de usos y usuarios del agua, pues no se prevé ninguna alteración de la disponibilidad del recurso hídrico superficial por la modificación de licencia solicitada.”

Respecto a estas afirmaciones sobre los posibles conflictos actuales o potenciales sobre la disponibilidad y usos del agua la Sociedad estima que los caudales medio puede suplir la demanda a 2, 5, 10, 20, 50 y 100 años, lo que podría generar conflictos en temporadas de extrema sequía. Dado que la información presentada por la Sociedad, se considera que en esta zona no se presenta conflicto por el uso actual de los cuerpos de agua superficial debido a que los habitantes cuentan con pozos profundos, aljibes y micro-acueductos y fuentes superficiales que suministran recursos para consumo humano y uso doméstico y para suplir todas las demás necesidades.

8.1.6. Hidrogeología

El proyecto se localiza en la cuenca estratigráfica Cesar – Ranchería en la cual se destaca la existencia de las unidades hidrogeológicas con porosidad primaria, localmente y de acuerdo con el modelo geológico presentado, superficialmente el área de influencia indirecta del proyecto El Descanso Norte está constituido por rocas de la Formación Cuesta y Los Cuervos, cubiertas por Depósitos Aluviales Recientes de poca extensión y espesor asociados a los cauces menores, con diferentes comportamientos hidráulicos dependiendo de la granulometría y de la génesis del depósito.

En este sentido, la Formación Los Cuervos miembros inferior, conforma un acuífero de mediana productividad, por su extensión y productividad, siendo el miembro inferior que constituye el basamento hidrogeológico de la actividad de captación de aguas subterráneas, mientras que los depósitos cuaternarios de origen aluvial tienen un espesor de 50 metros aproximadamente.

Estas unidades conforman sistemas acuíferos de tipo libre a confinado, los cuales son captados por

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 30 de 81

la comunidad del área de influencia tanto directa como indirecta. Con el fin de determinar con mayor detalle la configuración geométrica de las unidades se realizaron perforaciones exploratorias que permite la identificación de las propiedades de los materiales a profundidad de la exploración, lo cual, posibilita la homologación de las propiedades geoelectricas obtenidas con el tipo de material geológico.

Al respecto, esta Autoridad, considera que el análisis en la interpretación geofísica, identifica estratos resistivos haciendo la correlación de unas columnas, que permita definir la configuración geométrica de las mismas en profundidad, en consecuencia, se identifica la Formación Cuesta y Los Cuervos inferior, como un acuífero complejo multicapa que se compone al menos en sus primeros 50 m por intercalaciones de arcillolitas y arenosas cubierto por depósitos aluviales de extensión regional conformados por arenas con lentes arcillosos, saturadas a parcialmente saturadas con agua dulce, intercalados por capas poco permeables, siendo las capas más permeables los primeros 50 metros de profundidad.

El análisis de dicha información contó con la realización de perfiles que dan una idea general de la configuración geométrica y granulométrica del depósito sedimentario y sus capacidades al menos físicas a contener y transmitir agua. Asimismo, se evidencia la presencia continua de materiales arcillosos que proporcionan un aislamiento de niveles someros captados por la comunidad con los del acuífero.

En cuanto al inventario de aguas subterráneas, este arrojó un total de 42 puntos, la mayoría de estos puntos, son productivos o se encuentran en uso. Las estructuras empleadas para la captación de agua subterránea son piezómetros, pozos de monitoreo y aljibes de poca profundidad. Otro dato relevante que se obtiene de este inventario es definir la profundidad del nivel freático en el área que se ubica entre los 3 hasta los 18 metros en los depósitos aluviales y de 16 metros en el acuífero de la Formación Cuervos, la principal fuente de abastecimiento en el sector es el acuífero por los depósitos cuaternarios de poco espesor.

En cuanto al inventario de puntos de agua se identificó que estos corresponden a pozos o aljibes en su mayoría de los depósitos cuaternarios, unidad que registra un número importante de puntos antrópicos para el abastecimiento doméstico, información considerada valida en cuanto a la representatividad de la caracterización hidrogeoquímica de las aguas subterráneas. En este sentido, se validan los aspectos técnicos tenidos en cuenta para soportar la red de monitoreo utilizada para la caracterización de las unidades geológicas más superficiales bajo los siguientes criterios:

- Caracterizar las dos unidades hidrogeológicas aprovechadas en el proyecto minero a través de pozos o aljibes. Las dos unidades caracterizadas son los Depósitos Cuaternarios y las formaciones Cuesta y Cuervos.
- Localizar espacialmente los puntos de caracterización de tal forma que su ubicación este distribuida en la totalidad de los sectores que conforman el área donde se vería influencia de las actividades de la captación de aguas subterráneas.
- Estos puntos captan agua específicamente una unidad identificada y distribuidas espacialmente sobre el área envolvente del proyecto y enfocada a los pozos de captación, por lo que, el grupo evaluador considera adecuada y valida la red propuesta.

Una vez validada la distribución de la red de monitoreo para la caracterización hidrogeoquímica se analizan los resultados para establecer la relación entre los distintos flujos que interactúan en el área de influencia del proyecto. De acuerdo con el documento de EIA para la evaluación de las características hidrogeológicas del sitio, se puede concluir que las muestras de aguas subterráneas caracterizadas están asociadas predominantemente a una zona con flujo activo superficial, generalmente de recorridos cortos influenciada por la precipitación (tránsito local), con una menor

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 31 de 81

solubilidad de minerales y la permanencia podría ser de pocos años.

La caracterización hidrogeoquímica y de calidad de las aguas contenidas en estos sistemas acuíferos, del cual se resalta la determinación de la relación del agua subterránea con la composición mineralógica de las rocas, muestran que son aguas jóvenes poco a moderadamente mineralizadas (basado en la concentración de sales identificadas y el valor reportado de la conductividad eléctrica de las aguas), por lo que se requiere que, en las labores de monitoreo de la calidad de aguas tanto superficiales y subterráneas, para los próximos Informes de Cumplimiento Ambiental, la empresa verifique la consistencia de los resultados hidrogeoquímicos optimizando los procesos y/o procedimientos de análisis para obtener resultados con desviaciones en el error del balance iónico inferior al 10% para la confiabilidad de la caracterización.

En general, la composición geoquímica para los sistemas conformados por los depósitos aluviales cuaternarios y la Formación Cuestas en estas unidades varía de bicarbonatada sódica, bicarbonatada cálcica y clorurada. Por otro lado, la baja concentración de STD, cloruros y la conductividad eléctrica reflejan la poca interacción agua – roca asociada a mezclas de aguas en el acuífero.

Asimismo, se evidencia la baja concentración de otros metales y parámetros tales como nitratos, Aluminio, Molibdeno, Plomo, Selenio, Cadmio, Cromo total y Hierro. Lo que hasta el momento descarta contaminación por metales pesados. Cabe anotar, la baja incidencia de la presencia de contaminantes orgánicos, en concentraciones de Coliformes Totales y Coliformes fecales.

Por otro lado, el análisis de la información capturada en el inventario de puntos de agua subterránea permite definir la dirección de flujo en el área del proyecto, información que es de vital importancia para comprender la dinámica hidrogeológica. La construcción de un plano de isopiezas para el área de influencia del proyecto en el que se definan claramente las líneas de flujo tanto del nivel freático como a profundidad, a partir de la información del inventario de los usuarios del agua subterránea de la zona y entender cuál es el mecanismo de recarga por el agua de precipitación que llega a la zona meteorizada, y cómo ésta se incorporaría al sistema hidrogeológico regional.

En ese sentido, la sociedad DRUMMOND LTD, presenta a partir de la interpolación realizada en la construcción del modelo hidrogeológico, se plantea las líneas de flujo en superficie. Por otro lado, estos flujos coinciden con las variaciones topográficas del terreno lo que indica que son flujos someros se encuentran dominados con la cabeza hidráulica dominante en la zona que controla el comportamiento de las principales corrientes superficiales, como lo es, el Arroyo El Zorro. Es así como, las direcciones de flujo del acuífero conformado por los depósitos aluviales muestran una dirección de flujo preferencial NE – SW.

Por otro lado, se evidencia el contacto hidráulico con los ríos principales en algunos puntos y en otros reciben aporte de precipitación en donde afloran las unidades permeables expuestas de los depósitos cuaternarios aluviales. Este análisis se soporta a través de la respectiva metodología y soporte para su construcción el cual valida los resultados de un Modelo Hidrogeológico Numérico y Modelo Hidrogeológico Conceptual coherente.

Para determinar las zonas de recarga del acuífero somero, de la cual se tiene que se efectúa principalmente de manera directa por precipitación y en menor proporción por interconexión hidráulica con los principales cuerpos lóticos, teniendo en cuenta la caracterización hidrogeoquímica, y utilizando metodologías implementadas para la estimación de la recarga potencial por precipitación en el proyecto minero. Se encuentra que estos modelos integran informaciones hidrometeorológicas y características físicas se considera válida y coherente la implementación de esta metodología.

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 32 de 81

Los resultados evidencian ALTA sensibilidad de estos sistemas, ya que, el 82% del área corresponde a áreas de recarga potencial. Una vez revisada la información metodológica y los soportes documentales se considera que esta información es acorde con el comportamiento hídrico del territorio.

Dichas afirmaciones se corroboran con los resultados ya descritos de relaciones hidroquímicas y de la exploración del proyecto minero El Descanso Norte – EDN. Por otro lado, los depósitos aluviales generan suelos moderadamente profundos, limitados por nivel freático en relieve ligeramente plano, con mejor drenaje, donde su nivel freático se encuentre por debajo de los 3,5 y cuyas capas superficiales que por sus características granulométricas y de consolidación permiten la recarga del acuífero cuaternario. En cuanto a la descarga de agua subterránea en el proyecto minero esta se realiza principalmente a través de las captaciones de agua subterránea por parte de la comunidad con limitados alumbramientos de forma natural debido a su relieve plano.

Mediante pruebas hidráulicas sobre los sistemas acuíferos, se tiene:

- Para los depósitos Cuaternarios, tiene un espesor entre 20 a 50 m de acuerdo con el perfil litológico presentado, de porosidad primaria se comporta como un acuífero regional libre en los primeros 20 m de espesor, con caudales que varían desde 0,15 hasta 1,00 l/s, al aumentar la profundidad se comporta como un acuífero semi-confinado con caudales que varían desde 2,50 l/s hasta 30,50 l/s; se obtuvieron valores de Conductividad Hidráulica entre 0,01 y 23,10 m/día con algunos valores aleatorios de 206 y 424 m/día, la Transmisividad oscila entre 0,01 y 169 m²/día con algunos picos entre 350 y 551 m²/día y el Coeficiente de Almacenamiento desde 1,06E-08 hasta 1,73E0. Su capacidad específica varía entre 0,90 y 1,60 l/s/m.
- Mientras que para Acuífero de la Formación Cuesta de porosidad primaria se comporta como un acuífero confinado a semiconfinado, multicapa, de extensión regional con un espesor promedio de 280 m y caudales que varían desde 1,20 hasta 7,50 l/s, se obtuvieron valores de Conductividad Hidráulica entre 0,001 y 8,03 m/día con algunos valores aleatorios de 65 m/día. La Transmisividad oscila entre 1,74 y 150,00 m²/día para un promedio de 50,75 m²/día y el Coeficiente de Almacenamiento desde 2,17E-07 hasta 1,01E-02, con un valor promedio de 6,75E-04. La capacidad específica oscila entre 0,30 y 0,50 l/s/m. lo que indica la anisotropía de la unidad. Para el acuífero conformado por las rocas de la Formación Cuesta y Cuervos con una prueba de bombeo de 24 horas y cuya recuperación tuvo una duración de 24 horas, dando como conclusión que los niveles dinámicos alcanzados 5.01 a 31.32 metros bajo la superficie del terreno en 12 horas, clasificándose como Acuífero confinado.

Con la información geológica y estructural se genera un modelo hidrogeológico conceptual, la clasificación de unidades hidrogeológicas se basa en las características litológicas, espesores, variaciones laterales y en profundidad y la capacidad de almacenamiento de agua subterránea potencial de infiltración, y la descarga del agua subterránea desarrollando una adecuada homologación con las formaciones con las unidades hidrogeológicas de porosidad primaria, que permite la infiltración de la precipitación.

Por otro lado, es importante considerar la meteorización del depósito que genera un suelo residual de composición diferencial de espesor variable, es así, que se establece que el basamento hidrogeológico del área está representado por las rocas de la Formación Los Cuervos Miembro Inferior, cubierto por material de alto a moderado potencial de almacenamiento de agua subterránea. La recarga en esta área se da a través de la infiltración de la precipitación sobre los suelos y favorecido por el paisaje y geoformas, la descarga está controlada por actividades antrópicas de régimen permanente.

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 33 de 81

Por último, debido a que en el documento de EIA para la modificación, se presentaron registros de pozos, reportes de perforación, los anexos de las pruebas de bombeo en los acuíferos identificados en el área, modelo geológico – geofísico, se discriminan cada uno de los parámetros considerados en la interpretación al modelo hidrogeológico, correlación de los registros de pozos con su respectivo sustento técnico para la interpretación (con datos crudos, curvas tanto obtenida y calibrada con el respectivo, error de calibración entre otras), se considera que la metodología utilizada para determinar la caracterización del componente hidrogeológico en el AID del proyecto, así como sus correspondientes análisis cualitativos y cuantitativos son adecuados, y los resultados corresponden con las características del área del proyecto minero El Descanso Norte.

8.1.6.1. Drenaje Ácido

Dado que la modificación de licencia no implica modificaciones en el plan minero, la caracterización de drenajes mineros ácidos no hace parte del alcance del complemento del EIA.

8.1.7. Atmósfera.

De acuerdo a la información presentada en el complemento del EIA de modificación de Licencia Ambiental, para el análisis del clima del área del proyecto, se emplearon los registros meteorológicos reportados por las estaciones climatológicas más próximas al área de influencia del proyecto minero El Descanso Norte, la cual fue consultada en el catálogo del IDEAM siendo la siguiente: La Loma Carbones del Cesar (código: 28025130), que de acuerdo a la verificación realizada por el grupo de evaluación de ANLA, son las más cercanas al área de influencia del proyecto, ahora bien en cuanto a precipitación se estableció a partir de los datos analizados que el área es de régimen pluviométrico bimodal; típico de la región, es decir, se presenta tan solo una época de lluvias y/o altas precipitaciones, seguida de una temporada de estiaje y/o seca, tal como se definió en la línea base de la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante resolución 414 de 2008 y sus modificaciones y en la construcción del Modelo Hidrogeológico Conceptual regional para la zona minera del Cesar.

Respecto a temperatura se concluye a partir de los datos reportados en el complemento al EIA que en general, en el área de influencia del proyecto, las temperaturas medias mensuales varían entre los 20°C y los 43°C, de acuerdo con los registros de las estaciones analizadas se presenta en promedio una temperatura de 29,5°C, lo cual es coherente y acorde con la línea base evaluada en el trámite de Licencia Ambiental Global para el proyecto.

En cuanto a calidad de aire el grupo de evaluación de ANLA, considera que la Sociedad realiza un inventario de fuentes de emisiones atmosféricas, estimación de emisiones atmosféricas y calidad de aire y de Ruido y vibración, teniendo en cuenta que la actividad de captación de aguas subterráneas no genera impactos sobre la calidad de aire asociados a la modificación de licencia, no procede la complementación de la información del EIA con respecto al inventario de fuentes de emisiones atmosféricas, estimación de emisiones, calidad de aire y ruido, ya que se mantienen las condiciones definidas en la línea base de la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante resolución 414 de 2008 y sus modificaciones.

A consideración el grupo de evaluación de la ANLA, logró concluir que la línea base levantada en el complemento del EIA de modificación de Licencia Ambiental para el componente atmosférico es coherente y concuerda con la evaluada en la Licencia Ambiental Global otorgado para el proyecto, ahora bien es importante resaltar por parte del grupo de evaluación de ANLA, que las actividades de captación de aguas subterráneas, no generan impactos ambientales sobre los componentes aire y presión sonora, diferentes a los ya identificados para el proyecto en la Licencia Ambiental Global

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 34 de 81

otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016, esto basado en que son pozos existentes que no requieren de infraestructura adicional o nueva y que no se está solicitando la modificación de los permisos otorgados al proyecto por parte de ANLA.

8.2. CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

La solicitud de modificación corresponde a una autorización para la concesión de aguas subterráneas en pozos de exploración ya autorizados y terminados ubicados en áreas que a la fecha ya han sido intervenidas, este numeral no es objeto de modificación y la sociedad DRUMMOND LTD., mantiene la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto minero “El Descanso Norte” autorizada bajo la Licencia Ambiental Global según establecida en la Resolución 414 de 2008 y sus modificaciones, ya que esta modificación ambiental no genera cambios en la caracterización ambiental del medio biótico.

8.3. CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Teniendo en cuenta que con el desarrollo de las actividades objeto de la solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global, no se prevén impactos sobre los diferentes componentes del medio socioeconómico y dado que el área de influencia no será ampliado o modificado, la Sociedad presentó información general de los municipios de Agustín Codazzi y Becerril, basándose en información secundaria obtenida de documentos del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE, y de los Planes de Desarrollo Municipales 2016 – 2019 y el Planes Básicos de Ordenamiento Territorial, con el fin de contextualizar el espacio geográfico sobre los cuales están solicitando las concesiones de aguas subterráneas de que trata el presente concepto.

En tal sentido, es de considerar que no habiéndose establecido modificaciones sobre el AI y no generarse impactos adicionales a los ya identificados, no se requiere de profundizaciones o de más información desde el medio socioeconómico, diferente a la que fue presentada mediante radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

9. CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Para definir la zonificación ambiental del proyecto, se utilizó la metodología Zonificación Ambiental de áreas de interés y la Metodología de Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (2018), y los siguientes criterios de valoración:

- Medio Abiótico: geomorfología, pendiente del terreno, unidades acuíferas.
- Medio Biótico: complejidad estructural, singularidad de hábitats, capacidad de recuperación.
- Medio Socioeconómico: Tenencia de la Tierra.

9.1. CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO

De acuerdo con lo reportado en el complemento al EIA de modificación de Licencia Ambiental de comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, capítulo 6, la solicitud de modificación de licencia “No” incluye la intervención de nuevas áreas al interior del proyecto El Descanso Norte, en vista que los pozos, los sistemas de tratamiento y las líneas de flujo, se encuentran actualmente en operación para el desarrollo de las actividades y se localizan en instalaciones existentes.

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 35 de 81

Ahora bien, la Sociedad también anota que en el área de estudio no se han presentado variaciones significativas en las condiciones de los componentes que hacen parte del medio abiótico, ni en la sensibilidad de los ecosistemas frente a los impactos ambientales que se generen por el desarrollo de la actividad de captación de aguas subterráneas, se hace una actualización en el Complemento al EIA, de las áreas (y su sensibilidad, vulnerabilidad, importancia) identificadas en la evaluación de Licencia Ambiental Global del proyecto, lo cual fue verificado en la visita virtual guiada los días 26 y 27 de octubre de 2020 para la evaluación de la modificación, encontrándose que efectivamente como lo afirma la sociedad respecto a la zonificación ambiental del medio físico evaluada para La Licencia Ambiental Global del proyecto, no se han modificado las zonas de sensibilidad vulnerabilidad e importancia que se ubican en la zona del proyecto.

Así las cosas, se puede observar que, en la zonificación ambiental del proyecto, el área de influencia se encuentra mayor en las zonas de sensibilidad alta correspondiente aproximadamente al 86% de ocupación, se relacionan principalmente a las zonas de llanuras de inundación tanto del caño Platanal en el sector norte, como a las llanuras del caño El Topacio en el sector sur. Las zonas con sensibilidad media ocupan aproximadamente el 10% y se asocian principalmente a los sectores que presentan actividad minera, zonificación ambiental que a consideración del grupo de evaluación de ANLA, concuerda con las condiciones actuales y presentes en lo evaluada en la Licencia Ambiental Global para el proyecto.

9.2. CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

Con base en el objeto de la modificación y luego de evaluar la información presentada por la Sociedad se establece que desde el medio biótico no se prevén cambios que alteren la sensibilidad o grado de sensibilidad del medio, debido a que las áreas ya se encuentran intervenidas y se mantiene con el desarrollo de actividad minera, sin presencia de áreas sensibles o de protección que puedan verse afectadas, ya que los pozos del área para los cuales se solicita el permiso, se ubican en zonas ya intervenidas por la Sociedad sin que se modifique la zonificación ambiental que aplica actualmente para el proyecto El Descanso Norte.

9.3. CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

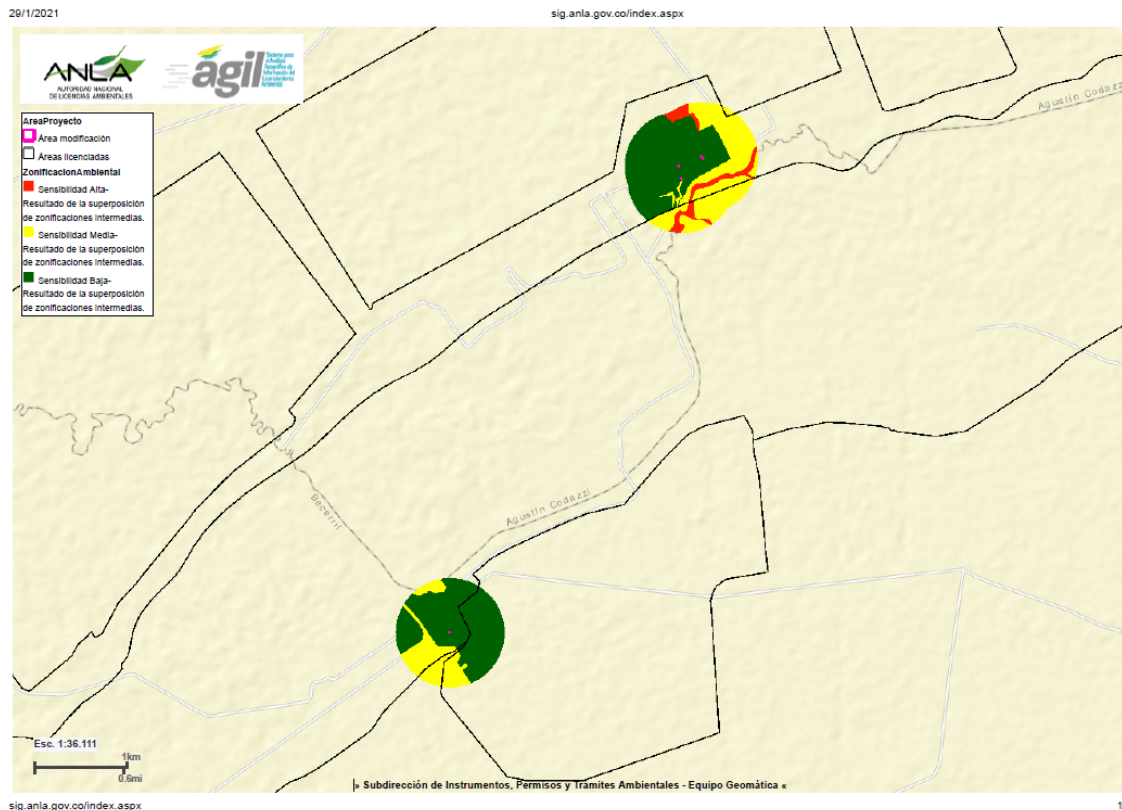
Con base en el objeto de la modificación y luego de evaluar la información presentada por la Sociedad se establece que desde el medio socioeconómico no se prevén cambios que alteren la sensibilidad o grado de sensibilidad del medio, debido a que las áreas de producción económica actual se mantiene con el desarrollo de actividad minera, sin presencia de infraestructura social o privada que pueda verse afectada, ya que los pozos del área para los cuales se solicita el permiso, se ubican en predios propiedad de la Sociedad.

Las variables evaluadas en este medio. tales como: áreas de producción económica y áreas de importancia social, fueron calificadas bajo el criterio de tenencia de la tierra, como de “Sensibilidad Baja”, sin que se modifique la zonificación ambiental que aplica actualmente para el proyecto El Descanso Norte, entre otras razones, porque la concesión se otorgaría dentro de las 38,8 ha. calificadas como de sensibilidad ambiental baja del proyecto.

Figura 4 Zonificación ambiental del proyecto

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 36 de 81



Fuente: Sistema AGIL, ANLA – Consultado el 29/01/2021

10. CONSIDERACIONES SOBRE LA DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

10.1. AGUAS SUPERFICIALES

Para la presente modificación de Licencia Ambiental Global del proyecto El Descanso Norte la Sociedad no solicita este permiso. Una vez verificada la información del Estudio de Impacto Ambiental, del sistema AGIL de ANLA y de las observaciones realizadas en la visita virtual guiada los días 26 y 27 de octubre de 2020 para la evaluación; se corrobora que las actividades solicitadas dentro de la modificación se desarrollarán en áreas ya intervenidas y por lo tanto no se requiere este permiso.

10.2. EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

Para la presente modificación de Licencia Ambiental Global del proyecto El Descanso Norte no se solicita por parte de la Sociedad este permiso, una vez verificada la información del Estudio de Impacto Ambiental, del sistema AGIL de ANLA y de las observaciones realizadas en la visita virtual guiada los días 26 y 27 de octubre de 2020 de evaluación; se corrobora que las actividades solicitadas dentro de la modificación se desarrollarán en áreas ya intervenidas y por lo tanto no se requiere este permiso.

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 37 de 81

10.3. CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

10.3.1. Antecedentes de tipo regional

DOCUMENTOS			Descripción
Tipo	No.	Fecha	
Resolución	0554	31 de mayo de 2016	Acto administrativo imponiendo obligación de elaborar el Modelo Hidrogeológico Conceptual regional -MHC y el diseño de la red de monitoreo regional de aguas subterráneas en conjunto con otros cinco (5) proyectos mineros con expedientes LAM1203, LAM2622, LAM0027, LAM3199 y LAM1862.
Radicación	2017029887-1-000	26 de abril de 2017	La sociedad Drummond Ltd. solicita mediante recurso de reposición prórroga para la entrega del MHC (solicitud por cada expediente)
Radicación	2017075891-1-000	15 de septiembre de 2017	Las empresas presentaron su propuesta de MHC y de red de monitoreo (entrega por cada expediente)
Resolución	01675	02 de octubre de 2018	ANLA Impone nueva red de monitoreo y desarrollo del MHC en tres fases e incluye nuevos proyectos para que participen en el MHC y red.
Radicación	2018152530-1-000	19 de diciembre de 2018	Recurso de reposición en contra de la Resolución 01675 de 2018
Resolución	01931	25 de septiembre de 2019	Respuesta del recurso de reposición en la cual se ajustan algunos requerimientos. La primera campaña de monitoreo se debe entregar en un periodo de 12 meses y la fase I del MHC en 24 meses.
Radicación	2020146687-1-000	03 de septiembre de 2020	Empresas solicitan prórroga para entrega de primera campaña de monitoreos al cierre de la fase I (24 meses) y solicitan retirar algunos proyectos del alcance del MHC y red de monitoreo.

10.3.2. Contexto Modelo Hidrogeológico Conceptual (MHC) y Red de monitoreo regional de aguas subterráneas zona minera del Cesar.

El proyecto El Descanso Norte hace parte de la obligación regional impuesta por la ANLA a varios proyectos mineros del centro del Cesar consistente en elaborar un Modelo Hidrogeológico Conceptual regional (en adelante MHC) y diseñar e implementar una red de monitoreo regional de aguas subterráneas. Esta obligación surge como resultado del análisis regional efectuado desde la Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales de la ANLA en 2014 en el que se evidenció la falta de uniformidad de información hidrogeológica entre los proyectos presentes en la zona, así como por la potencial manifestación de impactos acumulativos en las aguas subterráneas por el abatimiento que genera la minería y el cual había sido predicho en algunos modelos numéricos preliminares.

Frente a esta circunstancia y reconociendo el valor intrínseco de las aguas subterráneas en la región, se ha venido desarrollando la medida de elaborar el Modelo Hidrogeológico Conceptual y la Red de monitoreo regional de aguas subterráneas en la zona minera del Cesar con los siguientes hitos:

- En mayo de 2016: Se emiten actos administrativos para seis proyectos imponiendo la obligación de elaborar el MHC y el diseño de la red de monitoreo. Los proyectos incluidos en esta medida fueron por el Grupo Prodeco: LAM1203 y LAM2622, por Drummond Ltd: LAM0027 y LAM3271; y por CNR Ltd: LAM3199 y LAM1862. Dicha obligación incluyó los “*Lineamientos Técnicos para la Construcción del modelo hidrogeológico conceptual para la zona de influencia de los proyectos mineros del centro del Cesar*”
- En septiembre de 2017: Mediante radicado 2017075891-1-000 del 15 de septiembre de 2017 las empresas presentaron su propuesta de MHC y de red de monitoreo. Dicho producto fue distribuido y socializado al Servicio Geológico Colombiano, al IDEAM a CORPOCESAR y a la

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 38 de 81

dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico del MADS con el fin de recibir sus comentarios y observaciones para evaluar los resultados de este y orientar la estrategia regional de manera adecuada.

- En diciembre de 2017. SIPTA genera documento de consideraciones técnicas en relación con el informe entregado por las empresas mineras y se entrega al Grupo Interno de Minería mediante Memorando 2017086112-3-001 de diciembre de 2017. En resumen, se manifestó que en el documento presentado no contempló todos los requerimientos establecidos en los “*Lineamientos Técnicos*” impuestos por la ANLA.
- En octubre de 2018 la ANLA, a través del grupo de minería, impuso para cada proyecto la obligación de actualizar el MHC y estableció una red de monitoreo regional con 61 puntos de agua subterránea y 22 de aguas superficiales. En ese momento, ANLA decidió incluir en la estrategia los expedientes LAM3830, LAM3831, LAM3830 y LAV0002-00-2017 que no hacían parte de la estrategia inicial.
- Entre octubre – diciembre 2018 las empresas presentaron recurso de reposición en contra de la nueva obligación y a finales de 2019 ANLA responde recurso de reposición precisando aspectos del MHC como plazos de entrega de información.
- En septiembre de 2020. Mediante Radicado 2020146687-1-000 del 3 de septiembre de 2020 las empresas allegan un documento presentando un avance parcial del MHC y de la red de monitoreo incluyendo datos de las áreas de influencia de los proyectos de Drummond Ltd, así como una solicitud para retirar los proyectos LAM3830, LAM3831, LAM3830 y LAV0002-00-2017, y para ampliar el plazo de la entrega de información.

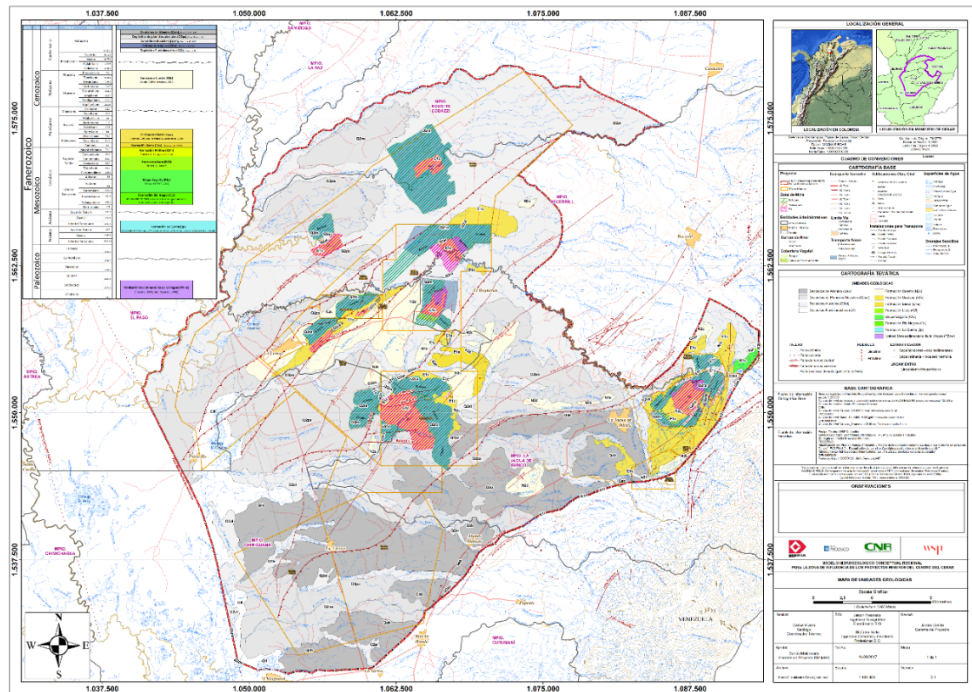
10.3.3. Descripción MHC Regional – Versión septiembre de 2017

El documento presentado recopiló la información disponible de las minas La Francia y El Hatillo de la compañía CNR (COLOMBIAN NATURAL RESOURCES), Calenturitas y La Jagua de la compañía C.I. PRODECO S.A., El Descanso, Pribbenow, Rincón Hondo y Similoa de la compañía DRUMMOND LTD., Sucursal Colombia.

A partir de tal revisión de información disponible, las empresas mineras identificaron un total de 14 unidades geológicas que van desde el Paleozoico hasta el Cuaternario, desarrolladas a partir de procesos tectónicos, transgresiones y regresiones marinas y depositación de sedimentos tanto de origen marino como continental. La siguiente figura muestra el mapa unidades geológicas incluyendo estructuras principales como pliegues y fallas geológicas.

Figura 5 Mapa unidades geológicas

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

UNIDADES GEOLÓGICAS

Depósitos de Abanico (Qab)	Formación Cuesta (N2c)
Depósitos de Planicies Aluviales (Q2pa)	Formación Cuervos (E1c)
Depósitos Aluviales (Q2al)	Formación Barco (E1a)
Depósitos Fluvioacústres (Qfl)	Formación Luna (K2l)
	Grupo Cogollo (K1c)
	Formación Río Negro (K1r)
	Formación La Quinta (Jp)
	Unidad Metasedimentaria de la Virgen (PZmv)

FALLAS

— Falla definida
• • • Falla cubierta
⇒⇒⇒ Falla de rumbo dextral
⇐⇐⇐ Falla de rumbo sinistral
⇐⇒⇒ Falla inversa o de cabalgamiento definida

PLIEGUES

↕ Sinclinal
↕ Anticlinal

ESTRATIFICACIÓN

⊕ Capa horizontal - roca sedimentaria
↗ Capa inclinada - roca sedimentaria

LINEAMIENTOS

--- Lineamiento fotogeológico

Fuente: Radicado 2017075891-1-000 del 15 de septiembre de 2017.

Con respecto a la geología estructural, las empresas identificaron los siguientes rasgos:

10.3.3.1. Fallas:

- Falla Bucaramanga Santa Marta: falla inversa de carácter regional, presenta dirección norte sur y norte noroeste, hace parte del límite oeste de la zona de estudio. Esta estructura es el límite tectónico entre la cuenca Cesar Ranchería y la cuenca VIM.
- Falla El Descanso: falla inversa con una dirección NE-SW y buzamiento subvertical hacia el SW.

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 40 de 81

- Falla el Hatillo: sistema de fallas longitudinales, casi paralela a la Falla El Descanso y afecta el flanco Occidental del Sinclinal La Loma. Es una falla inversa, con una disposición estructural entre N 35° E. y N 45° E e inclinada 60° SE, con el bloque Suroriental levantado, estimándose un desplazamiento vertical de 200 m (CNR, 2005).
- Falla La Loma: falla regional que corre subparalela al flanco Occidental del Sinclinal de La Loma, se encuentra desplazada por pequeñas fallas transversales, con componentes dominante de rumbo de N10° W y N 75° W.
- Falla Arenas Blancas: localizada en la Serranía de Perijá, tiene un trazo bien definido desde el oriente de La Jagua de Ibirico, y se prolonga hacia el norte hasta la frontera con Venezuela. Su probable trazo se continúa al oeste hasta terminar contra el Sistema de Fallas Bucaramanga – Santa Marta.
- Falla Nueva Granada: Falla inversa de alto ángulo con dirección N30-60°E, limita al este con el flanco oriental del Anticlinal Nueva Granada y pone en contacto las rocas de la Formación La Quinta con las rocas de la Formación Cuervos.
- Falla Rio Maracas: drenajes rectilíneos y deflectados, silletas y escarpes pronunciados en las unidades cretácicas de las formaciones Río Negro, La Luna, y el Grupo Cogollo, así como en la Formación La Quinta del Jurásico.
- Falla El Tigre: separa al Oriente la estructura correspondiente al Sinclinal de La Loma cuyo núcleo está conformado por rocas de la Formación Cuesta, del Anticlinal La Loma, donde el núcleo está constituido por sub-afloramientos de la Formación Los Cuervos. La falla tiene un rumbo N 35° E, afectando en el sector Suroccidental el núcleo de la estructura anticlinal.
- Falla Perijá: inversa de alto ángulo de carácter regional, tiene una traza con dirección N18°E hacia el sur y N26°-30°E hacia el norte.
- Falla La Aurora: falla de cabalgamiento de alto ángulo con vergencia hacia el NW, presenta localmente retro- cabalgamientos que pueden afectar tanto al Cretácico como al Paleoceno.

10.3.3.2. Pliegues:

- Sinclinal La Loma: Estructura central de la parte baja de la Sub-Cuenca del Río Cesar, donde la unidad portadora de carbones sub-aflora al Nor-Oriente en el cierre de la estructura, en forma de un sinclinal estrecho fallado por su eje y se hace progresivamente más amplio hacia el Sur. En general los flancos tienen buzamientos de 20° a 40°.
- Sinclinal El Boquerón: Estructura limitada al Oeste por la Falla El Tigre, el cierre Norte es una estructura suave en la que actualmente se desarrolla la Mina Pribbenow, donde el flanco Oriental de la estructura sub-aflora por debajo de una cobertera aluvial que varía entre 15.0 y 70.0 m de espesor.
- Anticlinal Nueva España: formado por areniscas de la formación Barco, localizadas al Este de Boquerón, sobre el arroyo Juan Díaz y sector de Nueva España.
- Anticlinal de Becerril: presenta una dirección NE-SW y afectan rocas neógenas, paleógenas y cretácicas.
- Sinclinal de La Jagua: Estructura ubicada al NE del Municipio de La Jagua de Ibirico, presenta forma ovoide, alargada hacia el norte, es ligeramente asimétrico, al sur la estructura es amplia y se cierra al norte con un cabeceo al W. La dirección del eje es N55oE (+10°). El sinclinal afecta rocas de la Formación Los Cuervos.
- Anticlinal de La Jagua: Estructura asimétrica ubicada al este de La Jagua de Ibirico, afecta principalmente rocas del Miembro Medio de la Formación Los Cuervos.

10.3.3.3. Componente hidrológico

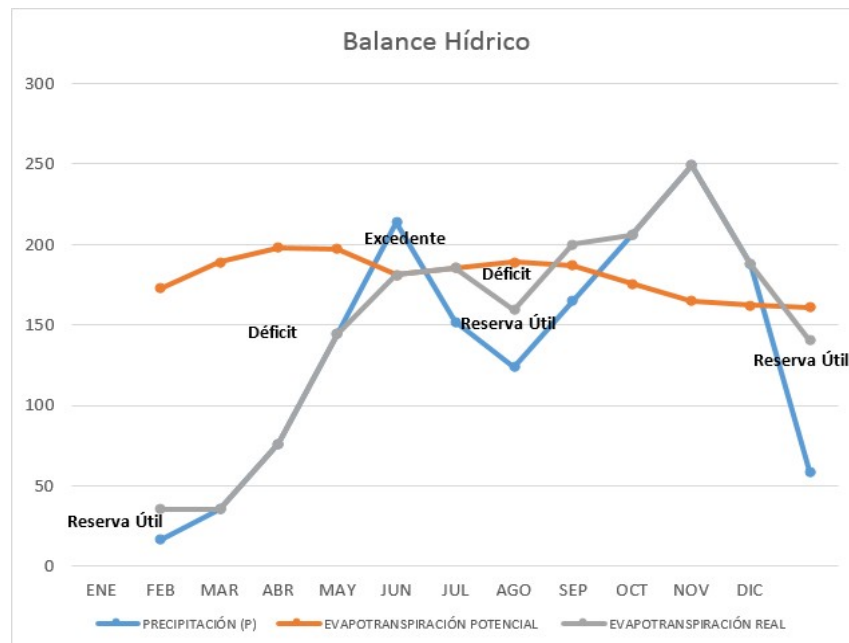
Balance hídrico

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 41 de 81

Tomando como referencia las estaciones Socomba, Guaymaral, La Loma, Chiriguaná, Poponte y La Jagua; localizadas en el centro del departamento de Cesar con datos desde 1973 a 2014 se calculó la evapotranspiración y el balance hídrico climático utilizando el método de Thornthwaite. La Figura 5 muestra el balance hídrico elaborado para la zona de estudio y la Figura 6 muestra la distribución de zonas de déficit, estabilidad y exceso hídrico elaboradas por las empresas:

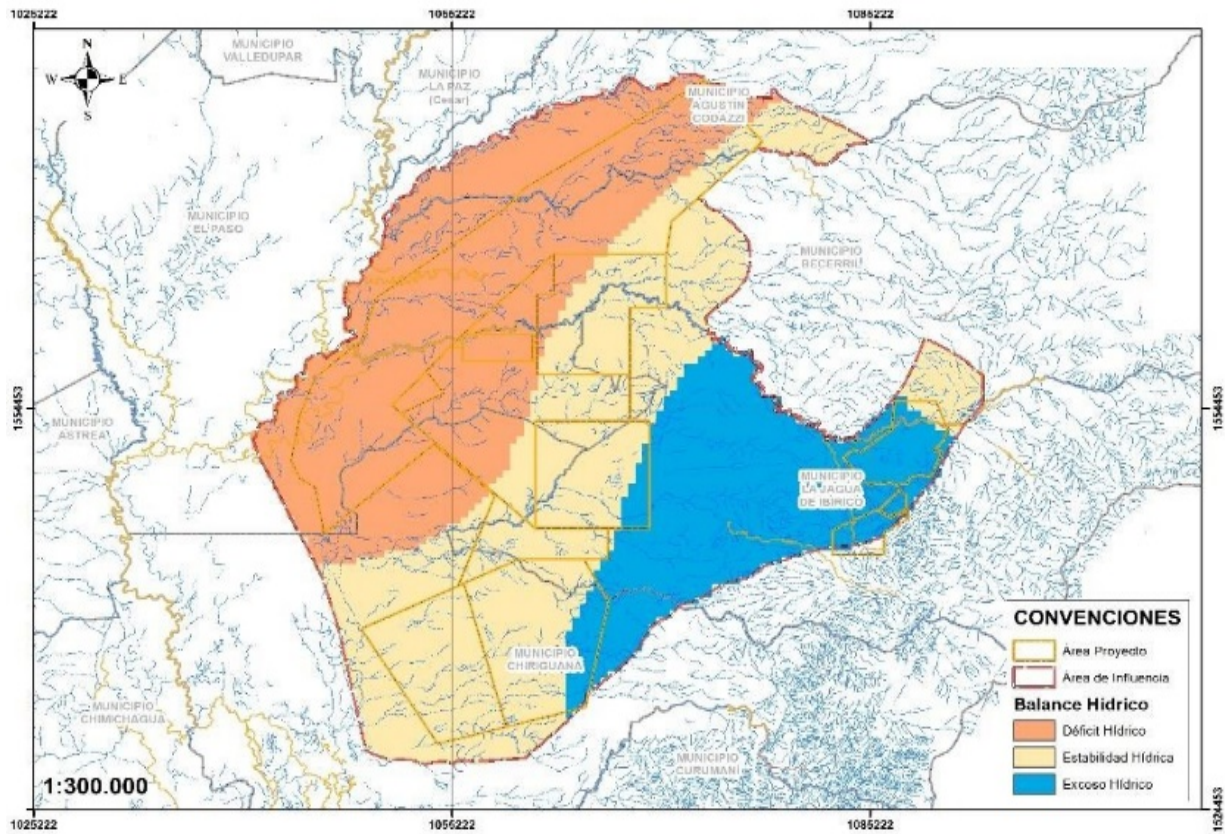
Figura 6. Balance hídrico zona de estudio



Fuente: Radicado 2017075891-1-000 del 15 de septiembre de 2017.

Figura 7. Distribución del balance hídrico en la zona de estudio determinado zonas con déficit hídrico, estabilidad y exceso hídricos

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



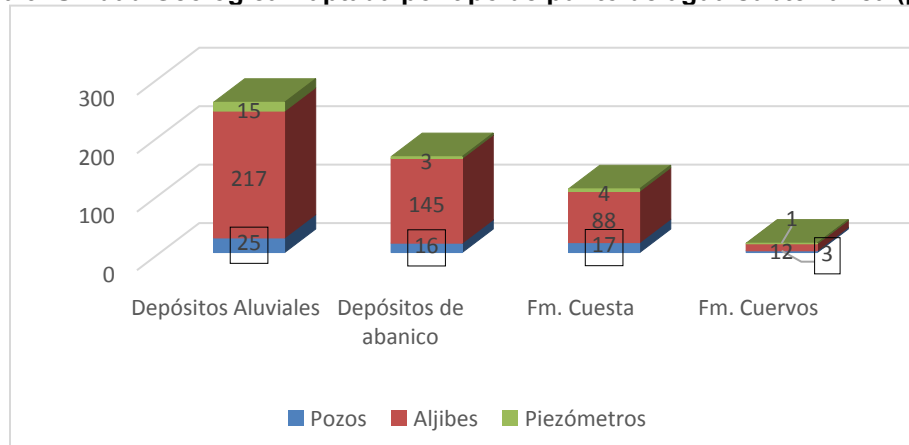
Fuente: Radicado 2017075891-1-000 del 15 de septiembre de 2017

10.3.3.4. Inventario de puntos de agua subterránea

Se consolidó un inventario 1044 puntos referidos a 800 aljibes, 58 piezómetros y 186 pozos. De estos, 948 tienen una profundidad menor a 50 metros, 33 puntos tienen una profundidad entre 50 y 100 metros y 11 puntos tienen profundidades entre 100 y 300 metros.

Figura 8. Inventario de puntos de agua subterránea

Figura 9. Unidad Geológica Captada por tipo de punto de agua subterránea (parcial)



Fuente: ANLA, 2017 a partir de GDB Radicado 2017075891-1-000 del 15 de septiembre de 2017

La anterior gráfica muestra que los Depósitos Cuaternarios constituyen la principal fuente de abastecimiento hídrico en pozos y aljibes en la región, seguidos de pozos y aljibes en la Formación Cuesta. Se resalta el hecho de que se tengan instalados 58 piezómetros en las principales unidades hidrogeológicas de interés tales como los diferentes Depósitos Cuaternarios, Formación Cuesta, Formación Cuervos y en los depósitos antrópicos (botaderos mineros) lo cual constituye la base para establecer la red de monitoreo regional que contemple un seguimiento espacialmente representativo de esas unidades.

Igualmente se identifica que existen puntos que captan de unidades menos representativas como la Formación Barco (11 puntos), Formación Luna (15 aljibes) y Grupo Cogollo (1 aljibe).

10.3.3.5. Componente Hidráulico

De acuerdo con el documento presentado, los parámetros hidráulicos que permitieron hacer la clasificación de las unidades hidrogeológicas tomaron como base los trabajos realizados por las empresas mineras y CORPOCESAR, los cuales abarcan gran parte de la zona de estudio. Un resumen de dichos resultados se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 7. Valores medios de parámetros hidráulicos determinados en el estudio

Unidad	T (m ² /día)	K (m/d)	S	n %	Clasificación	Comportamiento
Cuaternario	83.35	12.18	0.05116	0.10	Acuífero	Libre
Cuesta	35.01	1.57	0.00053	0.18	Acuífero	Libre a semi confinado
Cuervos	5.37	0.22	0.00076	0.10	Acuífero	Confinado Multicapa
Barco	28.51	0.20	0.00003	0.07	Acuitardo	Confinado

Fuente: Adaptado de Anexo 3, Radicado 2017075891-1-000 del 15 de septiembre de 2017

Los valores presentados muestran transmisividades relativamente bajas que indican que las condiciones hidráulicas no son las mejores para el aprovechamiento de los acuíferos, aunque se precisa que hay valores máximos identificados con un orden de magnitud mayor. Los coeficientes de almacenamiento muestran condiciones de acuíferos libres para el cuaternario y de semiconfinado a confinado para las formaciones Cuesta y Cuervos. Por su parte, las características hidráulicas calculadas para la formación Barco lo catalogan por las empresas como un acuitardo de bajo interés hidrogeológico. No obstante, es pertinente señalar por parte de esta Autoridad Nacional que aún si

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 45 de 81

la conductividad hidráulica o la transmisividad de esta última formación se reportó regionalmente más baja que la de las formaciones Cuesta o Cuaternario, siguen siendo valores que los clasifican en el rango de acuíferos y no de acuitardos.

De hecho, el nuevo pozo solicitado en concesión PWEDN-8 se perforó para captar exclusivamente los niveles superiores de la Formación Barco y en el presente EIA la Sociedad clasifica esta unidad como acuífero confinado (Tabla 7.2 del EIA). Los resultados de la prueba de bombeo efectuada en ese pozo dieron resultados de Transmisividad del orden de 70.5 m²/d y conductividad hidráulica (promedio) de 2.3 m/d evidenciando que se trata de un acuífero productivo y no de acuitardos.

10.3.3.6. Componente Hidroquímico

En cuanto a la información aportada por la Mina Calenturitas, la caracterización fisicoquímica corresponde a puntos monitoreados en abril de 2014 a partir de los cuales se obtuvieron relaciones iónicas para identificar los procesos que se relacionan con la composición del agua. En ese sentido se analizaron las relaciones iónicas de tipo rNa/rK, rMg/rCa, rSO₄/rCl, rCl/rHCO₃ y el índice de cambio de bases (icb).

De este modo, se identifica que las aguas de la formación Cuesta tienen las siguientes características:

- Clorurada Cálctica, localizados en los pozos en el caserío del Hatillo, presentan mineralización media acentuada, con pH de tendencia ácida y levemente dura.
- Sulfatada Clorurada Sódica y Sulfatada Clorurada Cálctica, sufren intercambio catiónico hacia el endurecimiento (pérdida de Na⁺ por ganancia de Ca⁺), mineralización muy débil, pH de tendencia ácida y se consideran blandas.
- Aguas Bicarbonatadas Cálcticas, localizadas hacia el sector Plan Bonito, presentan intercambio catiónico hacia ablandamiento, mineralización débil, pH cercano a la neutralidad y levemente duras.

Por su parte, a las aguas de la formación Cuervos miembro inferior corresponden a Bicarbonatadas Cálcticas susceptibles a sufrir intercambio catiónico hacia el ablandamiento, ha sufrido reducción de sulfatos, el agua se considera salobre, presenta mineralización elevada, con pH neutro y muy dura, concentraciones altas de calcio y magnesio.

Con respecto a la mina Pribbenow, para los años 2011 y 2012 la distribución de pH indicó que los sectores Norte, Sur y Nor-Oriental del área presenta valores de pH de neutro a ligeramente alcalino, mientras que el Oriente presenta valores ácidos. Igualmente se determinó que en el Acuífero Cuesta son destacables las concentraciones Fe y Mn, cuya presencia en el agua subterránea es fuertemente controlada por procesos redox. Es decir, oxidación del Fe el cual se traduce en disminución del pH del agua, y aumento de la concentración de Fe en el agua.

Para la mina La Francia, se manifiesta que las aguas de la formación Cuervos son de tipo bicarbonatada sulfatada clorurada sódica - magnésica, producto de un proceso lento de infiltración, lavado y dilución del agua lluvia sobre la muy delgada capa de sedimentos aluviales que cubre al acuífero, inicialmente saturado con agua salada o salobre, esta composición señala un largo tiempo de residencia del agua en el acuífero debido a su fina granulometría y baja conductividad eléctrica. El agua de la formación Cuesta es bicarbonatada cálcica, producto de un proceso rápido y directo de infiltración, lavado y dilución del agua lluvia en las rocas del citado acuífero. La relación iónica Ca/Mg, Ca/SO₄ y Na/Cl es superior a la del agua del mar, señalando con ello su ambiente de deposición continental con presencia de agua connata dulce. Por su parte el agua de los Depósitos

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



El ambiente
es de todos

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 46 de 81

de Llanura de Inundación es bicarbonatada clorurada sódico – cálcica, producto de un proceso de recarga moderada a partir del Río Calenturitas. La relación iónica Ca/Mg, Ca/SO₄ y Na/Cl del agua subterránea es muy superior a la del agua del mar, indicando que la infiltración proviene de una fuente cercana de origen continental, referida al Río Calenturitas.

10.3.3.7. Resultados del Modelo Hidrogeológico Conceptual – MHC

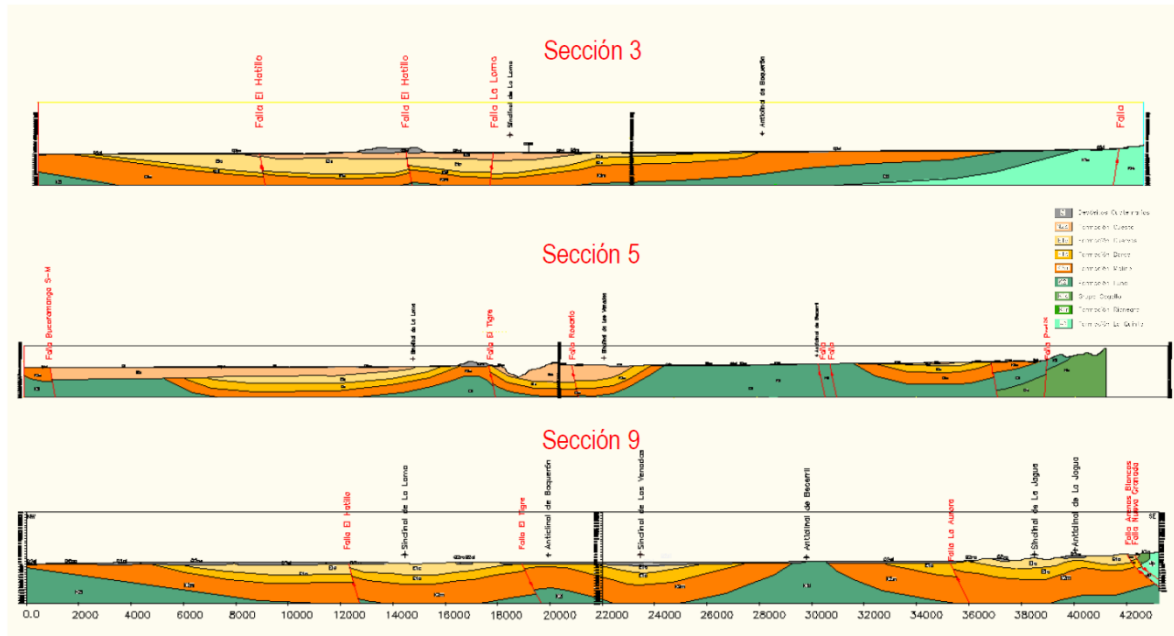
El informe presentado concluye que de enero a finales de abril se presenta un período de déficit de agua en el suelo, debido a la baja precipitación y a la mayor la evapotranspiración potencial. A partir de mayo hasta iniciar julio hay aumento en las precipitaciones produciéndose un excedente de agua; en julio nuevamente la precipitación disminuye hasta el mes de octubre produciéndose el mayor déficit entre julio y agosto. De octubre a diciembre las precipitaciones aumentan y son iguales a la evapotranspiración real.

A partir de esa información la empresa establece que *“la relación hidráulica entre las unidades involucradas en el proyecto se da por infiltración directa entre las unidades más permeables hasta intercambio de agua a través de fracturas, de esta forma se tienen, los depósitos cuaternarios los cuales reciben agua por infiltración directa de las precipitaciones y las corrientes superficiales de la zona en especial el río Calenturitas y Tucuy. El agua que llega a esta unidad por medio de infiltración se desplaza en parte a la formación Cuesta, la cual se enriquece tanto de la infiltración directa de agua lluvia como de corrientes superficiales y mediante flujos verticales profundos provenientes de los depósitos Cuaternarios. El acuífero Cuervos es recargado por flujos laterales provenientes del Acuífero Cuesta y a través de fallas poco permeables. La dirección de flujo subterráneo en esta unidad está dominada por la dirección del fracturamiento de los mantos de carbón, con flujos hacia el Este y Sureste. El acuitardo Barco por su carácter arcillo-arenoso y al estar en contacto con la formación Cuervos inferior de composición limo arenosa, se considera como el Basamento Hidrogeológico en el estudio. El intercambio de agua con la formación Cuervos se hace a través de fracturas y a nivel regional esta formación en su miembro arenoso presenta una porosidad primaria. El acuitado Molino al igual que el acuitardo Barco es considerado como basamento o límite hidrogeológicos del proyecto, esto responde a su granulometría fina compuesta esencialmente por shales”*.

La siguiente figura muestra las secciones 3 y 5 longitudinales y sección 9 transversal en donde se evidencian las fallas geológicas de la zona de estudio que influyen de forma local el flujo de aguas subterráneas:

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021 Versión: 9 Código: EL-FO-21 Página 47 de 81
--	--	---

Figura 10. Secciones 3 y 5 longitudinales y sección 9 transversal

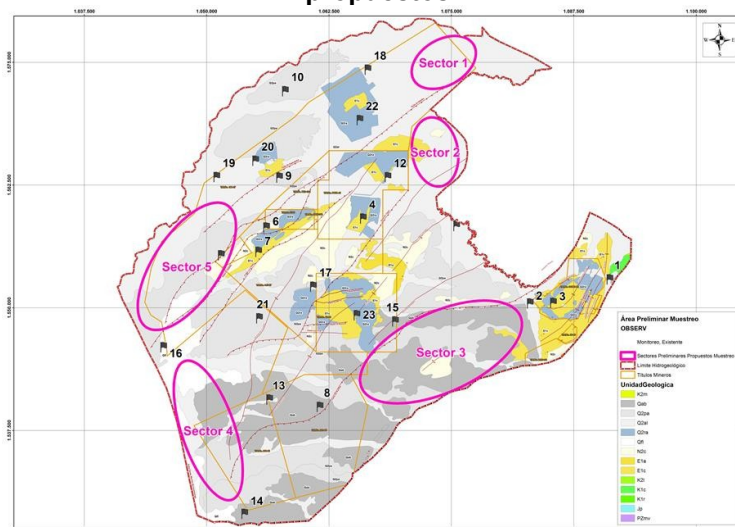


Fuente: Radicado 2017075891-1-000 del 15 de septiembre de 2017

Propuesta red de monitoreo regional de aguas subterráneas presentada por las empresas

La ubicación de los puntos existentes y los sectores donde irían los nuevos puntos se presenta en la siguiente Figura:

Figura 3. Red de monitoreo propuesta, en gris pozos existentes, en círculos sectores propuestos



Fuente: Radicado 2017075891-1-000 del 15 de septiembre de 2017

Los parámetros propuestos se describen en la siguiente tabla:

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 48 de 81

Tabla 8. Parámetros básicos para determinar en el monitoreo de aguas subterráneas

Parámetros Hidráulicos	Parámetros Físico - Químicos
Nivel Piezométrico, Transmisividad, Coeficiente de Almacenamiento y Conductividad Hidráulica.	Conductividad, Turbiedad, pH, Alcalinidad Total, Dureza Total, Cationes Mayoritarios: (Potasio, Sodio, Aluminio, Calcio, Manganeseo, Magnesio, Hierro Total y Amonio), Aniones Mayoritarios: (Cloruros, Sulfatos, Bicarbonatos, Carbonatos, Nitratos, Nitritos, Fosfatos y Fluoruros) y Metales específicos: (Estroncio, Plomo, Bario, Molibdeno, Cobre y Zinc).

Fuente: Radicado 2017075891-1-000 del 15 de septiembre de 2017

10.3.4. Alcance Obligación 2018: Fases de implementación e inclusión de nuevos proyectos

A partir de consideraciones técnicas efectuadas al MHC y red de monitoreo propuesta por las empresas, esta Autoridad efectuó nuevos requerimientos en el año 2018 los cuales consistieron en:

- ❖ Se impuso una red de monitoreo con 61 puntos de agua subterránea y 22 puntos en cuerpos de agua superficial, incluyendo río Calenturitas, Ciénaga Zapatosa y Matapalma, Arroyo San Antonio, entre otros. Se ajustó la frecuencia de monitoreo: mensual para variables *in situ* y semestral para parámetros a analizar en laboratorio externo.
- ❖ Se definieron tres fases para hacer ajustes al Modelo Hidrogeológico conceptual y establecer simultáneamente la Red de Monitoreo, así:
 - FASE I: Efectuar ajustes al Modelo Hidrogeológico Conceptual y a la Red de Monitoreo. Dentro del ajuste se determinó incluir áreas de nuevos proyectos Mina Cerrolargo Drummond (LAM3830), Mina Cerrolargo Norcarbón (LAM3831), Mina Cerrolargo Sur (LAM3811) y Mina La Luna (LAV0002-00-2017).
Para la Red de Monitoreo preliminar, se impuso iniciar campañas con primera entrega para la vigencia 2018.
 - FASE II: Ampliación de la Red de Monitoreo de aguas subterráneas conforme al ajuste de la nueva Área de Influencia del Modelo Hidrogeológico conceptual regional incluidos los cuatro nuevos proyectos mineros mencionados. **Periodo:** de 24 meses.
 - FASE III: Construcción del Modelo Numérico de flujo con base en los resultados de las campañas de monitoreo acumulados de los periodos de las fases I y II y establecimiento de la Red de Monitoreo Definitiva. Periodo: 24 meses.

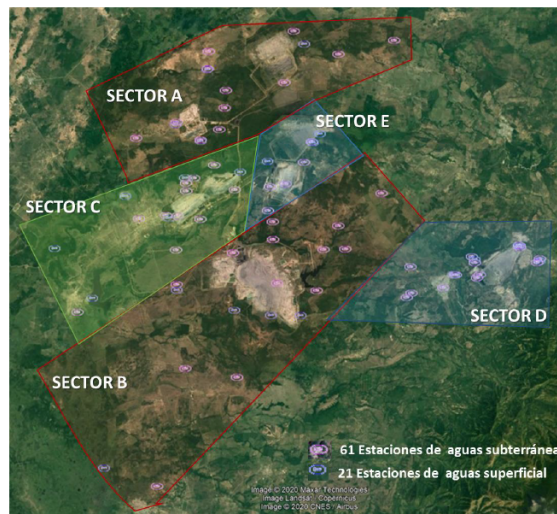
10.3.5. Avance parcial 2020

Mediante Radicado 2020146687-1-000 del 3 de septiembre de 2020 los proyectos mineros con expedientes LAM1203, LAM2622, LAM0027, LAM3271, LAM3199 y LAM1862 presentaron un documento haciendo solicitudes de prórroga, de exclusión de los nuevos proyectos adicionados por ANLA en 2018, de precisión de algunos alcances de la estrategia y presentaron una entrega parcial de la primera campaña de monitoreo.

Esta primera campaña presentada se basó en una división del área de estudio abordada internamente por las empresas, tal como se presenta a continuación:

Figura 4. División de la red de monitoreo preliminar del modelo hidrogeológico regional.

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



Fuente: Radicado 2020146687-1-000 del 3 de septiembre de 2020

De acuerdo con lo reportado en ese documento, esta división del área obedeció a la necesidad de separar la contratación de los monitores de cantidad y calidad a través de terceros por cada proyecto a partir de las áreas de influencia respectivas.

Así las cosas, en la primera entrega de septiembre de 2020 se allegó un diagnóstico y monitoreo de los puntos de aguas subterráneas y superficiales de los sectores A y B, de responsabilidad de Drummond Ltd., y se informó que en la fase de diagnóstico varios de los puntos señalados por la ANLA en los requerimientos no se pudieron ubicar y en otros dos no se permitió el acceso por parte de los propietarios de los predios. Según lo reportado, dicho diagnóstico y muestreo inició en marzo de 2020 pero por la declaratoria del Estado de Emergencia Nacional por COVID-19, esta actividad se prolongó hasta junio del mismo año.

Con esas aclaraciones los principales resultados obtenidos de esta primera campaña parcial se presentan a continuación:

10.3.5.1. Diagnóstico de Puntos

Con respecto a las muestras de aguas superficiales, para las áreas reportadas se hizo el diagnóstico de 12 puntos. En el monitoreo de marzo de 2020, nueve (9) de esos puntos se reportaron como secos y en junio de 2020 seis (6) de ellos se reportaron secos, como se resume en la siguiente tabla:

Tabla 9. Identificación puntos secos aguas superficiales

ID Punto	¿Punto seco?	
	mar-20	jun-20
Sup03	Si	Si
Sup04	Si	No
Sup11	Si	No
Sup13	Si	Si
Sup16	Si	Si
Sup01	Si	Si
Sup02	Si	Si
Sup08	Si	No
Sup22	Si	Si
Sup14	No	No
Sup15	No	No

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 50 de 81

Sup17	No	No
-------	----	----

Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020146687-1-000 del 3 de septiembre de 2020

De esta tabla, es pertinente señalar que de los 12 puntos que conforman la red, la mitad se reporta seca para los dos meses muestreados.

Con relación a las aguas subterráneas, las empresas reportaron el diagnóstico de 25 puntos circunscritos en los polígonos A y B descritos previamente, que habían sido impuestos por ANLA en 2018. Aquí se identificaron dos (2) puntos que en los dos muestreos estaban secos y seis (6) puntos inexistentes (según la coordenada suministrada por ANLA no había ningún punto). Adicionalmente se identificó un punto abandonado, uno cuyas condiciones imposibilitan la toma de muestras y otro donde no se tuvo acceso, tal como se resume en la siguiente tabla.

Tabla 10. Identificación puntos secos, inexistentes o no analizados aguas subterráneas

D Punto	mar-20		jun-20		Observación
	¿Punto Seco?	No existe	¿Punto Seco?	No existe	
890	Si		Si		
40-IV-D-Alejandro	N.A.	X	N.A.	X	
40-IV-D-Santa Rita 2	N.A.	X	N.A.	X	
40-IV-D-Santa Teresa	No		No		Abandonado
41-III-B-Santa Eulalia 2	No		No		
41-III-A-La Escondida	No		No		
P06	No		No		
PZ1	No		No		No se permite ingreso
PZ16	No		No		
PZ2	No		No		No se puede monitorear
PZ28	No		No		
PZ3	No		No		
PZ33	No		No		
PZ4	N.A.	X	N.A.	X	
PZ48	No		No		
PZ51	Si		Si		
PZ6	No		No		
PZ7	No		No		
PZ8	No		No		
PZP02	No		No		
PZP03	N.A.	X	N.A.	X	
PZP04	No		No		
PZP05	No		No		
PZP06	N.A.	X	N.A.	X	
PZP07	N.A.	X	N.A.	X	

Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020146687-1-000 del 3 de septiembre de 2020

10.3.6. Análisis de niveles piezométricos

Esta Autoridad hizo una revisión de aspectos relevantes de la información presentada, con miras a tener más elementos de juicio para otorgar la concesión de aguas subterráneas solicitada en el presente proceso de evaluación.

Es pertinente contextualizar que las muestras tomadas en el mes de marzo son representativas de un periodo de transición en las precipitaciones, donde el periodo diciembre – febrero corresponde a la época seca. Por su parte, el mes de junio es representativo del periodo húmedo, aunque no el más húmedo del año que se da en los meses de septiembre - noviembre.

En esta primera campaña de marzo y junio de 2020, se determinaron los parámetros conductividad eléctrica, sólidos disueltos totales, potencial redox, oxígeno disuelto, nivel estático, pH, salinidad, saturación de oxígeno y temperatura.

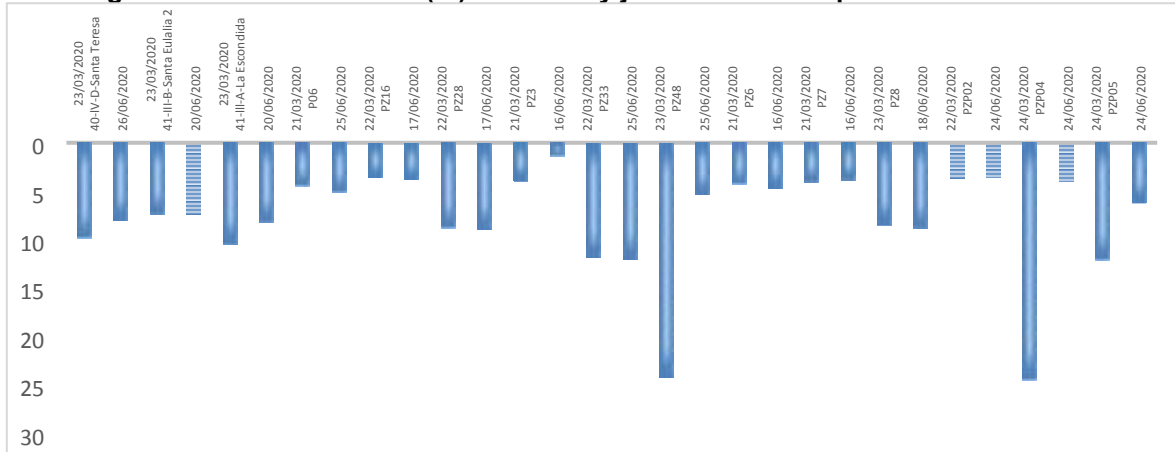
Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental

Para el presente proceso de evaluación se tienen en cuenta los niveles estáticos y los sólidos disueltos totales como referencia de comparación.

La siguiente figura presenta los valores de niveles estáticos registrados en mayo y junio de 2020 en los puntos monitoreados:

Figura 5. Niveles estáticos (m) en marzo y junio de 2020 en puntos monitoreados



Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020146687-1-000 del 3 de septiembre de 2020

Si bien con solo dos valores históricos registrados es muy poco confiable establecer conclusiones sobre los niveles piezométricos, al menos es posible observar el comportamiento estacional evidente en algunos puntos como el PZ 48, PZP 04 y PZP 05 donde la muestra del mes lluvioso (junio) registra niveles estáticos más cercanos a la superficie.

En los otros puntos esa estacionalidad es menos evidente y en general se observan niveles estáticos relativamente estables.

Con el fin de tener una aproximación de los impactos potenciales de la nueva solicitud, esta Autoridad se permitió verificar el estado de los pozos con concesión vigente del proyecto (PWEDN 1, 2, 3 y 4) y contrastar el comportamiento de los niveles piezométricos en los puntos de monitoreo más cercanos (que incluyen algunos de la red regional) cuyos registros se presentan en el Anexo 5.1.3. de la información adicional allegada mediante Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020. La siguiente tabla muestra los pozos concesionados a la fecha y los puntos de monitoreo más cercanos.

Tabla 11. Distancia puntos de monitoreo regional a pozos con concesión vigente

Pozo concesionado	Caudal Otorgado (L/s)	Puntos Monitoreo más cercanos
PWEDN-1 (Concesión mediante Resolución 2205 del 10 de noviembre de 2009).	3.02	PZ37 ubicado a 1.7 Km PZ38 ubicado a 1 Km PZ39 ubicado a 1 Km PZ33 (*) ubicado a 2.3 Km PZ28 (*) ubicado a 4.2 Km PZ29 ubicado a 4.2 Km
PWEDN-2 (Concesión mediante Resolución 369 del 23 de mayo de 2012)	0.4	PZ37 ubicado a 1.8 Km PZ39 ubicado a 2.2 Km PZ39 ubicado a 2.2 Km PZ33 (*) ubicado a 2.9 Km PZ34 ubicado a 2.9 km

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 52 de 81

PWEDN-3 (Concesión mediante Resolución 369 del 23 de mayo de 2012)	1.9	PZ28 (*) ubicado a 5.3 Km PZ29 ubicado a 4.2 Km Este pozo fue desmantelado por avance minero
PWEDN-4 (Concesión mediante Resolución 834 del 22 de agosto de 2013)	2.6	PZ8 (*) ubicado a 1.39 Km PZ9 ubicado a 1.39 Km PZ10 ubicado a 1.39 Km 41-III-A La Escondida (*) ubicado a 4.3 Km

(*) Estos puntos hacen parte de la red de monitoreo regional
Fuente: ANLA 2021

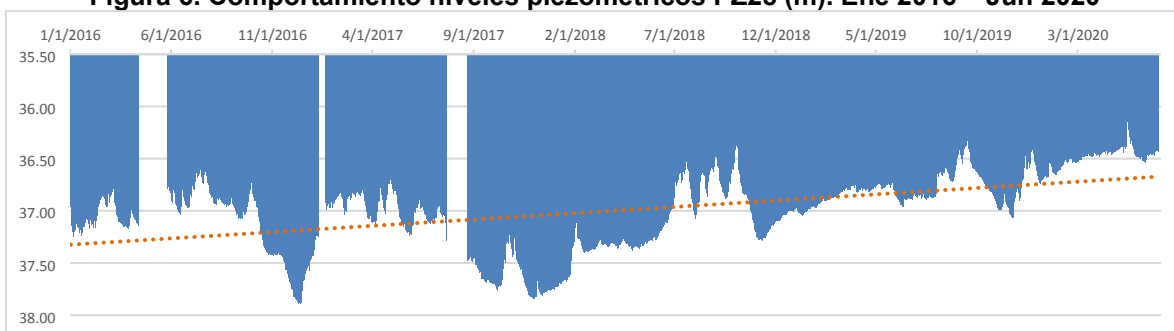
Es pertinente señalar que los niveles piezométricos registrados pueden estar influenciados por el abatimiento de las operaciones mineras y no necesaria o exclusivamente por el bombeo de los pozos. En todo caso, en el EIA inicialmente allegado la Sociedad reportó los valores históricos de los niveles piezométricos diarios registrados de 2016 a 2018 en su red de monitoreo instrumentada. Dado que se cuenta con información de 2019 y 2020, esta Autoridad Nacional consideró pertinente analizar el consolidado de niveles piezométricos hasta junio de 2020 con el fin de evidenciar más ampliamente las tendencias de los niveles piezométricos y así establecer conclusiones adicionales frente a la viabilidad de los permisos solicitados. Así las cosas, mediante requerimiento de información adicional No. 6 el cual estableció:

“Requerimiento 6: Complementar el registro de niveles piezométricos del Anexo 5.1.3 incluyendo los datos correspondientes al año 2019 y primer semestre de 2020”.

En el EIA actualizado con la información adicional allegado mediante Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la Sociedad adjuntó los registros solicitados para el año 2019 y hasta junio de 2020. A partir de esa información esta Autoridad elaboró las respectivas gráficas de nivel vs tiempo y se incluyó una línea de tendencia con el fin de observar de manera aproximada su comportamiento. Se aclara que esta línea de tendencia no necesariamente puede corresponder a la regresión más apropiada para las curvas obtenidas, su uso es solo para observar si hay un descenso predecible a largo plazo en los niveles piezométricos en el área que implique medidas específicas frente a las concesiones solicitadas.

Para el caso de los puntos cercanos al PWEDN 1 y PWEDN 2 se observan los siguientes comportamientos de niveles piezométricos en el periodo enero 2016 – junio 2020:

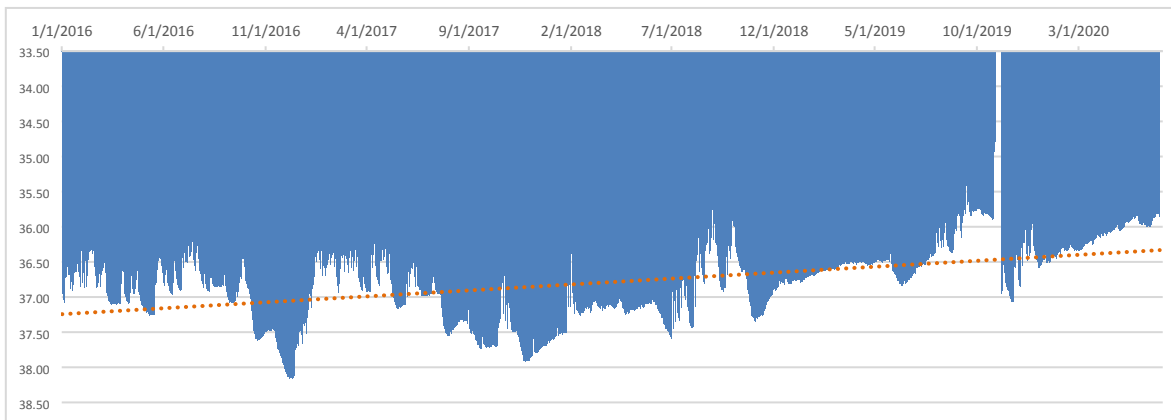
Figura 6. Comportamiento niveles piezométricos PZ28 (m). Ene 2016 – Jun 2020



Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

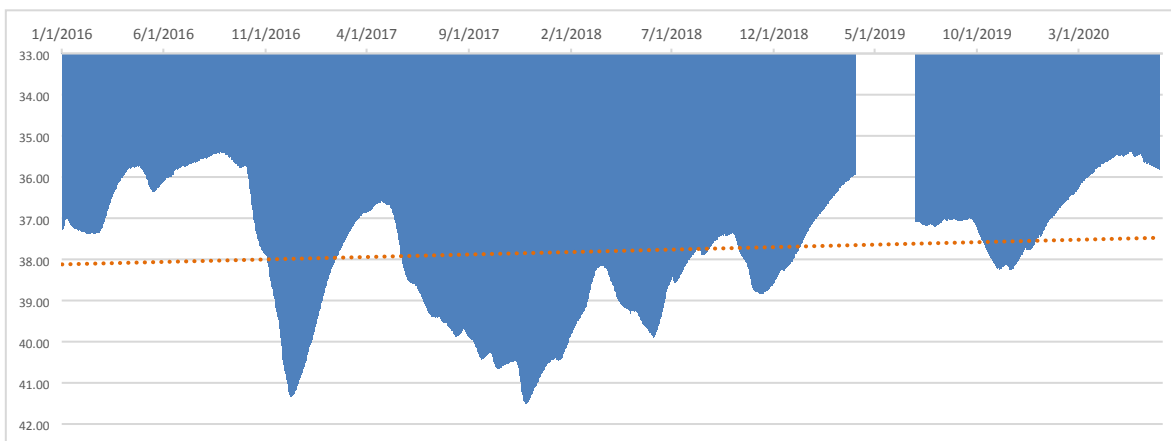
Figura 7. Comportamiento niveles piezométricos PZ29 (m). Ene 2016 – Jun 2020

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



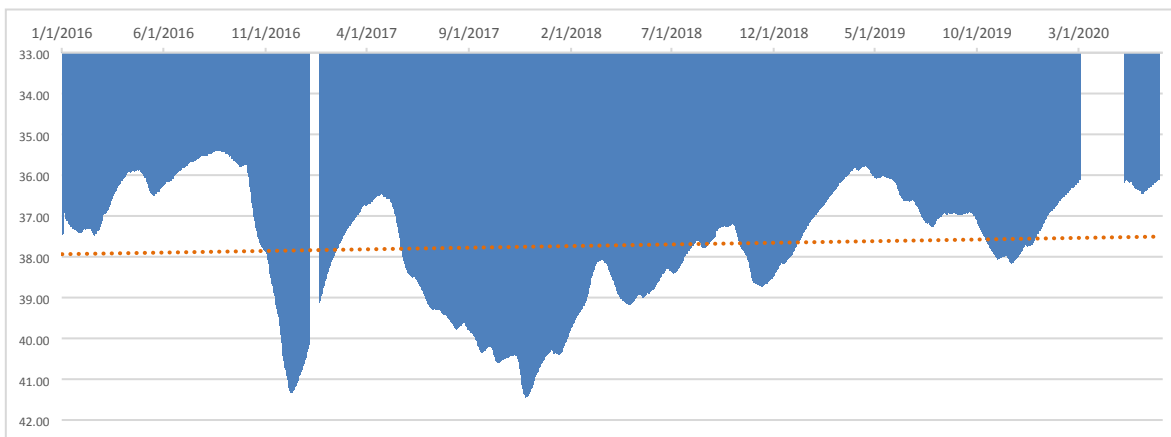
Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

Figura 8. Comportamiento niveles piezométricos PZ33 (m). Ene 2016 – Jun 2020



Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

Figura 9. Comportamiento niveles piezométricos PZ34 (m). Ene 2016 – Jun 2020

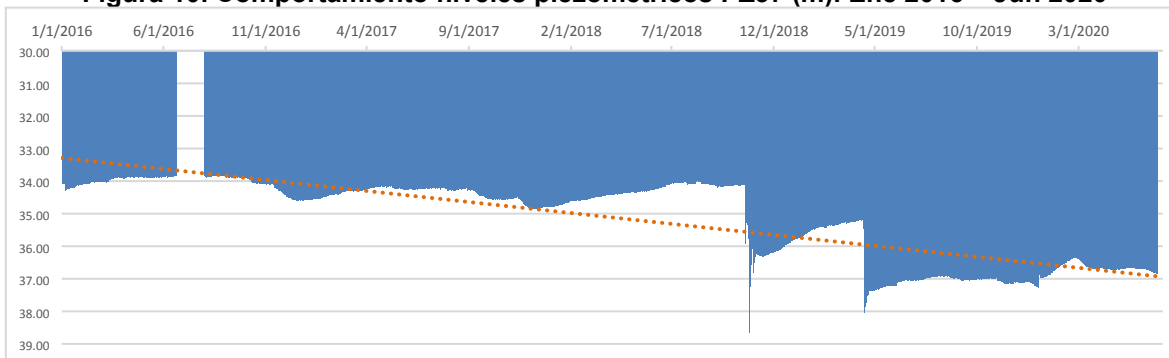


Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

Expediente: LAM3271

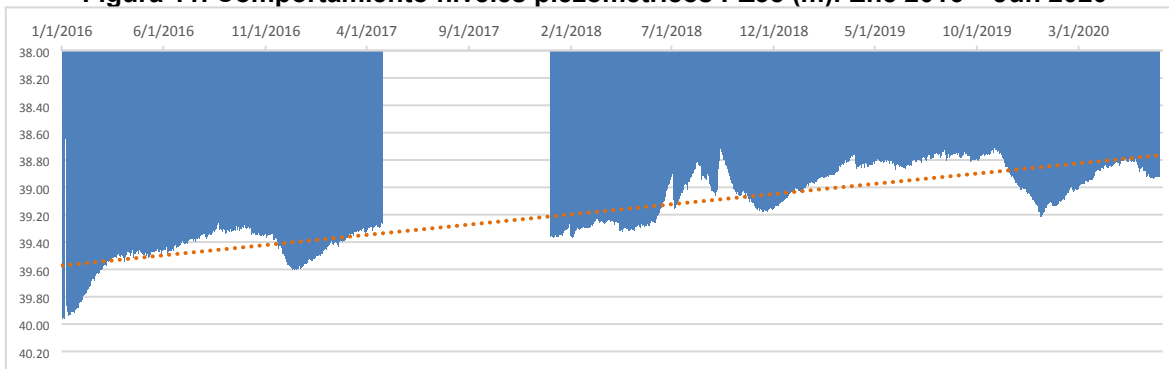
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

Figura 10. Comportamiento niveles piezométricos PZ37 (m). Ene 2016 – Jun 2020



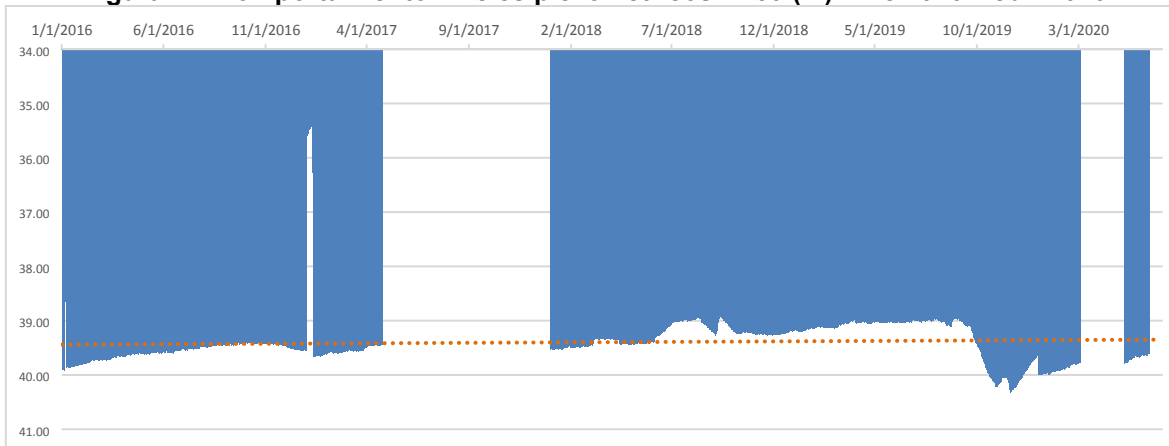
Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

Figura 11. Comportamiento niveles piezométricos PZ38 (m). Ene 2016 – Jun 2020



Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

Figura 12. Comportamiento niveles piezométricos PZ39 (m). Ene 2016 – Jun 2020



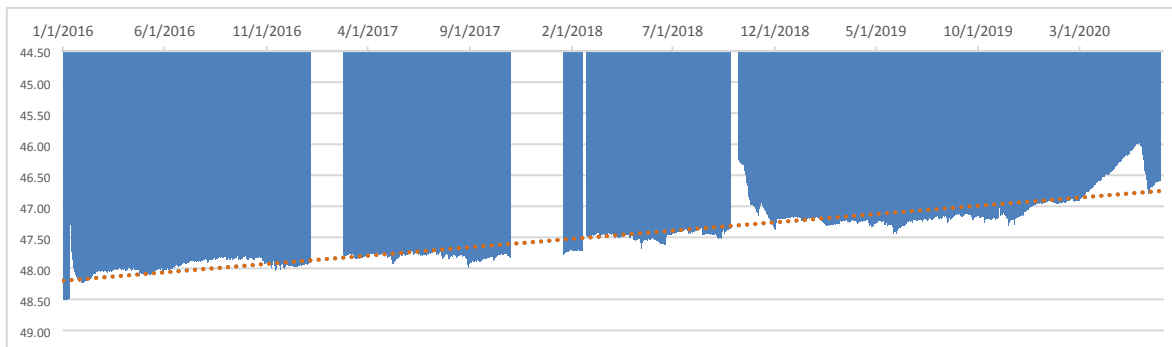
Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

Para los puntos cercanos al PWEDN-4 se tienen los siguientes registros de nivel:

Figura 13. Comportamiento niveles piezométricos PZ8 (m). Ene 2016 – Jun 2020

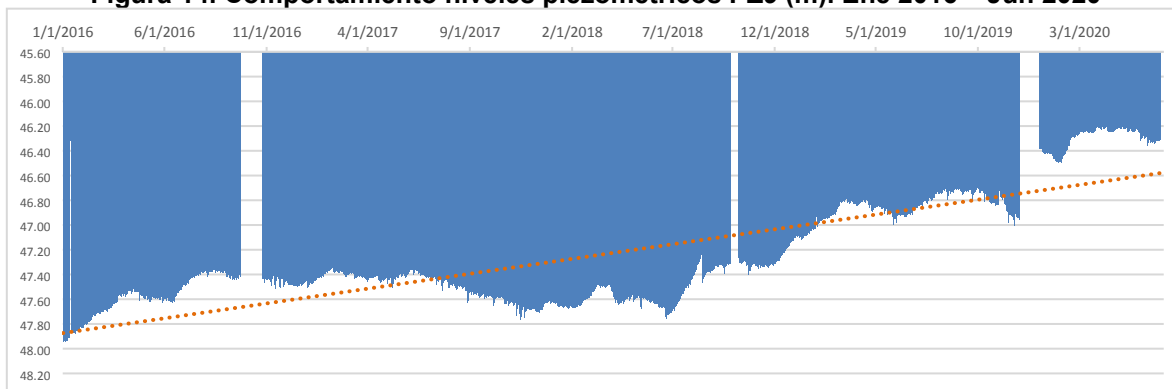
Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental



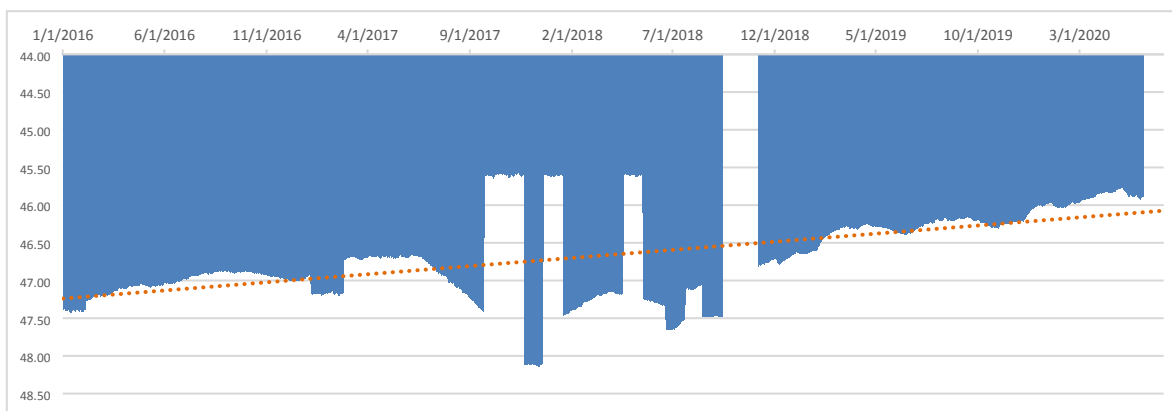
Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

Figura 14. Comportamiento niveles piezométricos PZ9 (m). Ene 2016 – Jun 2020



Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

Figura 15. Comportamiento niveles piezométricos PZ10. Ene 2016 – Jun 2020



Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

De estas gráficas se puede concluir que la mayoría de los puntos monitoreados cercanos a los pozos captadores de agua muestran niveles relativamente estables con fluctuaciones que posiblemente obedezcan al régimen de precipitaciones y en la mayoría de los casos se observan tendencias de ascenso progresivo del nivel, como si el sistema en lugar de secarse estuviese presentando un ascenso progresivo de nivel del agua subterránea y bajo condiciones de posible recarga local. recargando lentamente. Solo PZ37 muestra una tendencia al descenso del nivel, este se encuentra

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 56 de 81

a 1.7 y 2.9 Km de los pozos PWEDN-1 y PWEDN-2 respectivamente los cuales no hacen parte de la presente modificación.

Por su parte los puntos PZ8, PZ9 y PZ10 que están en inmediaciones de zonas de botaderos y cercanos al PWEDN-4, muestran tendencias claras de ascenso del nivel. Posiblemente la condición de permeabilidad de los materiales allí dispuestos ha facilitado la infiltración y recarga de agua lluvia en ese sector. En todo caso tal circunstancia resulta favorable para los pozos solicitados en concesión en ese sector correspondientes al PWEDN-4, PWEDN-6. PWEDN-7 y PWEDN-8.

En conclusión, desde el punto de vista regional esta Autoridad no encuentra aspectos limitantes o condicionantes a la solicitud efectuada en la presente modificación.

10.3.7. Análisis Aspectos Locales

Para la presente modificación de Licencia Ambiental Global del proyecto El Descanso Norte, una vez verificada la información del Estudio de Impacto Ambiental, del sistema AGIL de ANLA y de las observaciones realizadas en la visita de evaluación; se corrobora que las actividades solicitadas dentro de la modificación se desarrollarán en áreas ya intervenidas y por lo tanto, se realiza, la verificación de la información requerida para la evaluación de la concesión de aguas subterráneas de conformidad con los instrumentos normativos vigentes se presenta a continuación:

INFORMACIÓN REQUERIDA	CUMPLE		
	SI	NO	Parcial
Términos de Referencia HI-TER-1-03			
El estudio geoeléctrico del área donde se pretende hacer la exploración, georreferenciando la ubicación de los posibles pozos.	X		
Los puntos de agua subterránea adyacentes y posibles conflictos por el uso de dichas aguas.	X		
El método de perforación y características técnicas del pozo	X		
Volumen de agua requerido.	X		
Para la concesión de las aguas subterráneas se debe presentar los resultados de la prueba de bombeo del pozo, modelo hidrogeológico e informar sobre la infraestructura y sistemas de conducción.	X		
Aquellas Empresas que soliciten concesión de aguas subterráneas sin previo trámite de exploración deberán aportar la información suficiente que permita establecer con claridad el conocimiento de la cuenca subterránea a intervenir y su potencial hídrico, para lo cual deberá incluir el modelo hidrogeológico o pronunciamientos de las autoridades respectivas, soportes o estudios regionales.		N. A	
Artículo 2.2.3.2.16.10 del Decreto 1076 de 2015			
a. Ubicación del pozo perforado y de otros que existan dentro del área de exploración o próximos a ésta. La ubicación se hará por coordenadas geográficas con base a WGS84 y siempre que sea posible con coordenadas planas Sistema "Magna Sirgas" origen Bogotá con base en cartas del Instituto Geográfico "Agustín Codazzi"	X		
b. Descripción de la perforación y copias de los estudios geofísicos, si se hubieren hecho;	X		
c. Profundidad y método de perforación;	X		
d. Perfil estratigráfico de todos los pozos perforados, tengan o no agua; descripción y análisis de las formaciones geológicas, espesor, composición, permeabilidad, almacenaje y rendimiento real del pozo si fuere productivo, y técnicas empleadas en las distintas fases. El titular del permiso deberá entregar, cuando la entidad lo exija, muestras de cada formación geológica atravesada, indicando la cota del nivel superior e inferior a que corresponde;	X		
e. Nivelación de cota del pozo con relación a las bases altimétricas establecidas por el Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", niveles estáticos de agua contemporáneos a la prueba en la red de pozos de observación, y sobre los demás parámetros hidráulicos debidamente calculados;	X		
f. Calidad de las aguas; análisis fisicoquímico y bacteriológico, y	X		
g. Otros datos que la Autoridad Ambiental competente considere convenientes.	X		

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 57 de 81

INFORMACIÓN REQUERIDA	CUMPLE		
	SI	NO	Parcial
Términos de Referencia HI-TER-1-03			
Formulario Único Nacional de Solicitud de Concesión de Agua Subterránea debidamente diligenciado	X		

Mediante información con radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020 (Anexo 7.3 del EIA para la solicitud de modificación), la Empresa presenta los soportes de cada pozo, relacionados con la construcción, diseño mecánico de los pozos y empleados para el análisis litológico, soporte de la presente solicitud de concesión.

De acuerdo con estos diseños se describe la información litológica de perforaciones de pozos profundos de agua subterránea y piezómetros, los registros eléctricos de pozos de potencial espontáneo, resistividad, resistividad puntual y gamma natural que corroboran los niveles de agua (niveles saturados) y donde se localizan los niveles arcillosos y arenosos. Por otra parte, la exploración hidrogeológica contó con prospección con perforaciones con profundidad de captura para la explotación la cual permite conocer las características de espesor, continuidad lateral, geometría y su comportamiento desde el punto de vista hidrogeológico.

Según la información de los perfiles litológicos el nivel del acuífero más profundo se encuentra aislado de los niveles captados por la comunidad, por capas de arcillas y limos, evitando conflicto por disponibilidad y uso del recurso.

Por otro lado, en los anexos del capítulo 7 de EIA de la solicitud de modificación, se describió el método de perforación, el cual, se realizará con un equipo de rotación directa de lodos, en hoyo de 8½” o de mayor diámetro en caso de que sea necesario, los pozos se revisten en tubería PVC para pozos profundos con una relación diámetro espesor y el diseño definitivo de cada pozo. Con los resultados del registro eléctrico a fin de obtener los parámetros de potencial espontáneo, resistividad y gamma Ray; que permitan ubicar con precisión los niveles de arenas a ser captados.

El análisis del inventario de puntos de agua identifica que las estructuras empleadas por la comunidad para la captación de agua subterránea son de poca profundidad y la construcción de estos es realizada mediante técnicas rudimentarias, los cuales se ubican a diferente profundidad. Estos niveles acuíferos están someros cuyo uso y consumo es para el abastecimiento doméstico e industrial.

En cuanto a la ejecución de las pruebas hidráulicas, esta autoridad requirió en la audiencia de Información adicional a la Sociedad los datos obtenidos y las memorias de cálculos a fin de validar la información y las conclusiones expuestas en el documento complementario del EIA adjuntado para la modificación, a saber:

“(…)

Requerimiento N°4

Presentar los datos medidos en campo durante las pruebas de bombeo y memorias de cálculo de las propiedades hidráulicas.

(…)”

Mediante información con radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020 (Anexo 7.4 del EIA para la solicitud de modificación), presenta las características hidráulicas obtenidas con la ejecución de las pruebas de bombeo realizadas en el área del proyecto El Descanso Norte, permite

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 58 de 81

observar que también se tomaron datos de los pozos profundos de la operación en los predios, para determinar el valor de transmisividad, conductividad hidráulica, coeficiente de almacenamiento y radio de influencia.

El acuífero captado presenta valores diferentes de parámetros hidráulicos obtenidos en cada pozo, de acuerdo con los valores obtenidos en el área del proyecto minero:

Resumen de las pruebas de bombeo efectuadas

Datos y parámetros hidráulicos	POZO				
	PWEDN-4	PWEDN-5	PWEDN-6	PWEDN-7	PWEDN-8
Profundidad (m)	76.2	76.2	114.3	105.0	228.6
Unidad Geológica	Aluvial- Fm. Barco	Aluvial- Fm. Cuervos	Aluvial- Fm. Cuervos	Aluvial- Fm. Cuervos	Fm. Barco
Tipo Prueba de Bombeo	Caudal Constante				
Fecha de prueba	20/02/2019	15/08/2018	31/08/2018	12/9/2018	12/12/2019
Duración bombeo (hh:mm)	34	24.0	40.0	40.0	24.0
Lectura inicial medidor (m³)	6590	1319.0	4639.0	5548.0	4930
Lectura final medidor (m³)	6860	1573.0	5546.0	6156.0	5540
Nivel estático (m)	12.46	13.55	13.73	15.26	17.84
Nivel final de Abatimiento (m)	43.87	23.67	23.02	20.27	32.82
Coeficiente de Almacenamiento*	0.70	1.01 E-2	3.92E-05	2.43E-03	1.77 E-06
Transmisividad (m²/día)	2.88	7.22	38.76	29.12	70.46
Caudal de prueba (l/s)	2.0	2.32	5.22	3.66	7.14
Radio de influencia para los pozos (Solución analítica: Theis)	2,6	159	938	395	1233

*Los coeficientes de almacenamiento son dados en valores medios calculados a partir de los resultados obtenidos a partir de las ecuaciones de Theis, Hantush, Neuman, Papadopoulos & Cooper, Cooper & Jacob I.

Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

De acuerdo con los resultados de la prueba de bombeo y según la clasificación de tipo de acuífero conforme con las escalas propuestas por Custodio y Llamas (1983) para Transmisividades. El cual establece el rango 1 a 10 para acuíferos pocos permeable, muy pobre como es el caso de los pozos PWEDN-4 y PWEDN-5, y para el resto de las captaciones se indica que son acuíferos regulares y poco permeables por encontrarse en el rango de 10 a 100 m²/día de transmisividad.

Ahora bien, considerando los valores promedio de conductividad hidráulica en las unidades acuíferas identificadas Depósitos aluviales 23.1 m/día; Fm. Cuervos 0,2 m/día se analiza la productividad de los sistemas acuíferos con base a los rangos propuestas por Villanueva e Iglesias (1984); los acuíferos con conductividades hidráulicas entre 1 y 10 l/s con 10 m de depresión teórica se consideran acuíferos de baja productividad y oscilan en el rango de $10^{-2} < K < 1$ (Fm. Cuervos), y acuíferos de alta productividad que soportan pozos entre 50 y 100 l/s con 10 m de depresión teórica sus conductividades hidráulicas van desde $10 < K < 100$ como es el caso de los depósitos cuaternarios de origen Aluvial. A partir de lo anterior, y teniendo en cuenta que se proyectó un aprovechamiento máximo de 7,0 l/s se considera que los sistemas acuíferos solicitados presentan condiciones hidráulicas óptimas para el aprovechamiento en las condiciones solicitadas.

De acuerdo, con las pruebas hidráulicas de los pozos en el área, se evidencia que a mayor profundidad presenta la menor conductividad hidráulica, esto muestra que el acuífero caracterizado se clasifica como de baja a moderada productividad. Otro factor son los resultados del coeficiente de almacenamiento que indica la cantidad de agua que se puede obtener de acuíferos confinados y semiconfinados como los son acuíferos a captar por la operación minera, del análisis de estos valores se tiene que los pozos PWEDN 4 y 5 el agua proviene del vaciado de poros de un acuífero libre, mientras que para los pozos PWEDN 6, 7 y 8 corresponden a acuíferos semiconfinados y confinados cuyo recurso proviene de la descompresión y vaciado de las capas confinantes, confirmando la existencia de un nivel impermeable que aísla hidráulicamente a este acuífero del nivel

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



El ambiente
es de todos

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 59 de 81

acuífero somero conformado por el depósito cuaternario aluvial.

Con respecto a la definición del radio de influencia de los pozos, la sociedad realizó con un bombeo continuo en los caudales solicitados durante 24 horas, lo cual, generó un descenso en los niveles o abatimiento de 14 metros en promedio, con áreas de afectación entre 2,6m a 159m para acuíferos libres, 395m para los niveles semiconfinado y de 938 a 1233 m para los acuíferos confinados, lo cual es coherente dadas las características físicas e hidráulicas de los sistemas evaluados. Por otro lado, vale la pena resaltar que en los alrededores de los pozos no se identifican captaciones de agua debido a que toda el área circundante está destinada para la actividad minera y los predios corresponden a DRUMMOND LTD, por lo que no se generaría afectación o interferencia a las captaciones cercanas a partir de la explotación de niveles directamente en el pozo bombeado. Para realizar la interpretación o el cálculo de la capacidad de producción o la evolución de los niveles dinámicos del pozo, es de vital importancia establecer diferentes escenarios de caudal y tiempo de bombeo, y así predecir diferentes niveles dinámicos asociados a cada escenario simulado. Por tal razón y teniendo en cuenta las capacidades hidráulicas del acuífero, se considera viable un régimen de explotación de hasta 18,2 l/s durante 24 horas continuas.

De la misma manera, se considera que la operación de los pozos profundos no generaría un descenso del nivel estático del pozo, ya que, el gradiente hidráulico entre cualquier punto de la formación y el pozo, origina un movimiento radial desde todas las direcciones hacia el pozo en una forma simétrica de tal manera que el caudal (Q) que se extrae del pozo es igual al caudal que pasa por cualquier sección del acuífero, sin embargo, dado el espaciamiento entre los pozos solicitados y la distancia reportada respecto de los pozos de la comunidad, se considera que no se generaría superposición o traslape de conos o radios de abatimientos que causen impactos sinérgicos por la utilización de estos pozos. En consecuencia, esta Autoridad considera que es ambientalmente viable la extracción de aguas subterráneas adicional a los que ya se tiene aprobado.

Los análisis fisicoquímico y bacteriológico de los pozos y piezómetros utilizados se presentan en el Capítulo 7. Demanda, uso y aprovechamiento en el numeral 7.2.9 análisis fisicoquímico y microbiológico del agua en la cuenca hidrogeológica del EIA elaborado por DRUMMOND LTD., en los años 2019 (Anexo 7.5 Caracterización Aguas pozos), se presentan los resultados y análisis de los monitoreos realizados en 5 muestras de aguas subterráneas, por la firma SGS de Colombia, laboratorio acreditado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM bajo la Resoluciones Número: 2631 del 2016, 2629 de 2017 y 0859 del 2017. Lo cual válida y garantiza la toma, conservación y el manejo de muestras y por ende los resultados presentados, en el complemento de EIA.

La Empresa sustenta el caudal de concesión de aguas subterráneas hasta un caudal de 18,2 l/s, basándose en los cálculos de la demanda de agua del proyecto, la cual se resume en la información aportada por la empresa, a saber:

“(…)

7.2.6.1 Pozos PWEDN-4 y PWEDN-7

Por un lado, se encuentra las demandas de los Pozos PWEDN-4 y PWEDN-7, que atenderán una misma área de facilidades; (...), estas facilidades corresponden al área de los Talleres, Oficinas y las necesidades de uso industrial para el enfriamiento de las brocas en la operación de los taladros de perforación, (...).

La cantidad requerida es de 2.7 l/s, que incluye tanto la población permanente (empleados operativos y administrativos) como la población flotante (contratistas); con esto se espera cubrir las necesidades actuales y de los próximos 5 años. Nótese que el pozo PWEDN-7,

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 60 de 81

funciona como suministro auxiliar en casos de contingencia, en los cuales por motivo de fuerza mayor el pozo PWEDN-4 quede fuera de servicio.

Si bien la cantidad requerida es de 2.7 l/s, se prevé que con el caudal autorizado de 2.6 l/s se suplan sin ningún problema los requerimientos de agua de las áreas de talleres, oficinas y la operación de taladros, por tal motivo no se realizará una modificación del caudal concesionado a partir del pozo PWEDN-4.

7.2.6.2 Pozo PWEDN-5

El Pozo PWEDN-5, atenderá las necesidades del comedor que suministrará los alimentos del personal operativo y un campamento para el alojamiento del personal que presta la vigilancia del proyecto, (...).

La cantidad solicitada es de 2.3 l/s, que incluye tanto la población permanente (que pernoctará en instalaciones definidas en esa área) como la población flotante (empleados y contratistas que permanecerán el área, pero no pernoctarán); adicionalmente incluyen los requerimientos de agua que requiere el casino denominado Valledupar para los operarios del área de operación denominada Pit 2, con esto se espera cubrir las necesidades de esta infraestructura de apoyo.

7.2.6.3 Pozos PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8

Los Pozos PWEDN-6 y PWEDN-8 atenderán las necesidades de un nuevo campamento y casino en el área del Pit 3, destinado al alojamiento y alimentación del personal administrativo que labora en esta área. El desarrollo de la ingeniería de cálculo de las demandas de agua de este nuevo campamento ha sido basado en la proyección de operaciones que serán realizadas en dichas facilidades, los detalles se especifican en el Anexo 7.2, a continuación, solo se presentará los resultados de las estimaciones allí presentadas.

De acuerdo a la configuración del nuevo Campamento en las instalaciones de la mina El Descanso, se tiene que la población a atender es del orden los 310 habitantes fijos, sin embargo, el análisis demográfico estimado por Drummond Ltd evalúa, además de la población fija, los visitantes temporales (excursiones, visitas técnicas de contratistas, etc.), migratorios o esporádicos (contratistas y trabajadores internos, etc.), con lo que se proyecta una demanda de agua para una población total de 500 habitantes en el nuevo campamento e infraestructura operativa externa (nueva unidad médica, baños línea de arrastre, baños áreas de talleres, y baños ingeniería, lavandería etc.).

Con lo anterior se tiene una demanda real de 591.416 m³/día para el nuevo campamento con proyección a cubrir las áreas de ingeniería y del campamento de operaciones. De este modo, se propone una planta de tratamiento de agua potable de 600m³/ 24h con el fin de que pueda producir los 591.416 m³ operando un 75% del tiempo del día aproximadamente y que los equipos puedan tener periodos de reposo, aumentando así su vida útil; en razón a lo anterior el caudal requerido de cada uno de los pozos.

Es importante señalar que en aquellos casos en los que el Pozo PWEDN-8 no pueda prestar el servicio, los caudales de los pozos de respaldo (PWEDN-6 y PWEDN-7), son necesarios para asegurar un 100% el abastecimiento de la planta.

Teniendo en cuenta lo anterior, el caudal a solicitar para el pozo PWEND-7, será el caudal

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 61 de 81

óptimo de explotación obtenido en las pruebas de bombeo (3.7 l/s), de tal manera que se pueda satisfacer las necesidades de agua requerida para el campamento del Pit 3 (1.8 l/s) y en menor medida, el uso doméstico e industrial del área de Talleres, oficinas y taladros (2.7 l/s). (...)”

De acuerdo con lo anterior, la máxima demanda para uso doméstico e industrial es de 20,8 l/s en las diferentes fases del proyecto. De este caudal se debe tener en cuenta que el proyecto ya cuenta con 2,6 l/s

Una vez, analizada la demanda propuesta se tiene:

- Los pozos PWEDN-4, PWEDN-5 y PWEDN-8 se emplearán de forma simultánea, es decir, el caudal requerido es 9,3 l/s adicional a los 2,6 l/s ya concesionados en el PWEDN-4.
- Los pozos PWEDN- 6 y PWEDN-7 se emplearán como soporte en caso de que los pozos concesionados no puedan funcionar, por lo que se tendría un caudal de respaldo de 8,9 l/s.

Considerando el régimen de captación propuesto en la audiencia de información adicional realizada el 4 de noviembre de 2020, el grupo de la ANLA solicita evaluar la incidencia de la explotación del recurso de manera simultánea en los pozos con los caudales solicitados, a saber:

“(...)”

Requerimiento N°5

*Presentar un análisis y simulación numérica que evalúe la incidencia de superposición de radios de influencia de los pozos en el escenario de explotación continua y simultánea, que permita establecer el abatimiento generado por la actividad de concesión de aguas subterráneas, incluyendo los pozos ya concesionados al proyecto.
(...)”*

En la respuesta con el complemento del EIA con radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la sociedad construyó un modelo numérico que permitió identificar el comportamiento de los sistemas acuíferos a la actividad de concesión de aguas subterráneas bajo el escenario de explotación continua y simultánea, denominado escenario extremo.

La construcción del modelo hidrogeológico numérico sirve como una herramienta predictiva para definir la interacción de las diferentes actividades de captación en los sistemas acuíferos. En este caso la Sociedad planteó dos escenarios a evaluar con la simulación numérica un primer escenario simula la extracción de todos los pozos a la vez (PWEDN-4, PWEDN-5, PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8), y un segundo escenario operación con la simulación de la condición operativa (Real), donde sólo bombean los pozos principales (PWEDN-4, PWEDN-5 y PWEDN-8).

Analizando las etapas previas para la construcción del modelo numérico constituidas por: metodología, configuración geométrica, parámetros hidráulicos de entrada, la asignación de condiciones de fronteras, definición de la grilla o malla y la selección del software a utilizar; permite validar los componentes caracterizados en el modelo hidrogeológico conceptual, tales como geología, mapeo de puntos de agua, registros de niveles piezométricos, valores de precipitación, evaporación, infiltración y parámetros hidráulicos claves de las formaciones geológicas, representen lo más fielmente la realidad del sistema, ya que podrá conllevar a que los resultados de la simulaciones tengan estimaciones erróneas o subjetivas de la distribución de la carga hidráulica, es decir, permiten validar no solo los resultados obtenidos y los procesos de calibración de las simulaciones tanto en los escenarios estacionarios y transitorios.

*Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 62 de 81

El modelo se configuró teniendo en cuenta los cuerpos de agua superficial que puedan representar elementos hidráulicos relevantes en la modelación. Los límites corresponden al caño Pérez, río Sicarare y arroyo Caimancito, lateralmente cuentan con una extensión de 4,50 km (tres veces más el cono de abatimiento máximo calculado) a fin de tener la extensión coherente que cubija el área de manera suficiente de acuerdo con la localización de los pozos de agua. En este sentido, el grupo evaluador considera adecuado el dominio y límites utilizados para el modelo numérico respecto a la funcionalidad y la actividad propuesta en la modificación.

El modelo alcanza una profundidad de - 400 msnm, aproximadamente 130 m por debajo de la explotación minera; conformando un espesor para el sector de los pozos de aproximadamente 545 m. por lo que se considera coherente la profundidad del modelo para predecir el comportamiento de los sistemas acuíferos, lo anterior, garantizó los criterios de convergencia, conectividad y transición de conductividad entre las zonas con menor potencial de aprovechamiento.

Por otro lado, los parámetros hidráulicos ingresados corresponden a los obtenidos de las pruebas de bombeo, y a los registros de niveles piezométricos para los años 2016-2020; mientras que la calibración contó con el inventario de puntos de agua subterránea efectuado que se encontraban dentro del dominio de modelación hidrogeológica. A fin de establecer el comportamiento regional en la zona de estudio, esta calibración dio como resultado un error de 7.5% RMS, el cual se considera razonable y adecuado a las condiciones actuales del sistema hidrogeológico en el área.

Ya con un modelo numérico validado se evalúa el modelo en los escenarios predictivos, la simulación 3D plantea los abatimientos inducidos por el bombeo en los alrededores de 200 m para el acuífero aluvial y alcanzando un diámetro de 1,5 km para el acuífero de la Formación Barco en el escenario extremo (la explotación de los 5 pozos en forma simultánea), coherente a lo obtenido mediante el método analítico y procesamiento de las pruebas de bombeo. Por otro lado, en el escenario planteado con las condiciones de la modificación establece que el área de influencia de la explotación genera el cono de abatimiento de 1,0 km de diámetro en profundidad directamente la Formación Barco, y en superficie genera un cono de abatimiento de máximo 20 m de diámetro en el depósito aluvial en inmediaciones del pozo PWEDN-4. Por lo que, con base a estos resultados de la modelación numérica permiten concluir que la capacidad hidráulica de estos sistemas permite extraer caudales solicitados en los pozos de agua, ya que, son volúmenes pequeños en comparación con la capacidad que ofrece el sistema hídrico subterráneo.

Basado en las características litológicas de la unidad a captar y en los parámetros hidráulicos calculados, se tiene que estos sistemas acuíferos son de baja a moderada capacidad con extensión regional que permitiría la actividad de captación en las condiciones propuestas. No obstante, esta Autoridad en procura de la protección y sostenibilidad del recurso hídrico, establece condicionamientos para ejecución de la captación en busca del equilibrio de los sistemas acuíferos, que permita su funcionamiento en adecuadas y óptimas condiciones durante la actividad de captación en la relación de la productividad del pozo. Así las cosas, considerando la descripción litológica, los parámetros hidráulicos identificados en las diferentes pruebas de bombeo se establece un régimen de producción continuo de 12 horas a fin de que permita la recuperación del sistema acuífero.

Ahora, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.3.2.16.21 de Decreto 1076 de 2015, para la concesión de aguas subterráneas la Autoridad Ambiental, considera lo siguiente:

Requisitos del Decreto 1076 del 2015	Observaciones
a. La distancia mínima a que se debe perforar el pozo en relación con otros pozos en producción	Debido a que los pozos ya están perforados en predios de la sociedad y, que ya se adelantó la verificación de las áreas de influencia de los pozos con la explotación propuesta, se considera cubierto este numeral.

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 63 de 81

Requisitos del Decreto 1076 del 2015	Observaciones
b. Características técnicas que debe tener el pozo, tales como: profundidad, diámetro, revestimiento, filtros y estudios geofísicos que se conozcan de pozos de exploración o de otros próximos al pozo que se pretende aprovechar;	Esta información fue entregada, validada y evaluada a lo largo del presente documento, donde se valida el diseño definitivo de cada pozo, para la construcción del modelo geométrico y la validación del modelo hidrogeológico tanto como conceptual y numérico.
c. Características técnicas de la bomba o compresor y plan de operación del pozo; indicará el máximo caudal que va a bombear en litros por segundo;	El documento de complemento de EIA, con radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la sociedad describe el sistema de captación, cabe aclarar que las obras fueron autorizadas mediante la resolución 414 de 2008, resolución 152 de 2009 y resolución 892 de 2013 y a la fecha ya se encuentran finalizadas. Los sistemas de conducción, tratamiento y distribución de agua han sido construidos como parte de la infraestructura de campamentos y talleres, autorizada en la licencia ambiental del proyecto.
d. Napas que se deben aislar;	Considerando que los pozos ya están construidos, la ubicación de las napas y estratos productores del recurso, se validaron y avalaron, tanto su productividad y capacidad, con las respectivas pruebas hidráulicas. Razón por la cual, las profundidades de estos son las ya instaladas en cada uno de los pozos.
e. Napas de las cuales esté permitido alumbrar aguas indicando sus cotas máximas y mínimas;	
f. Tipo de válvula de control o cierre, si el agua surge naturalmente;	
g. Tipo de aparato de medición de caudal, y	El documento de complemento de EIA, con radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la sociedad describe el sistema de captación, cabe aclarar que las obras fueron autorizadas mediante la resolución 414 de 2008, resolución 152 de 2009 y resolución 892 de 2013 y a la fecha ya se encuentran finalizadas. Los sistemas de conducción, tratamiento y distribución de agua han sido construidos como parte de la infraestructura de campamentos y talleres, autorizada en la licencia ambiental del proyecto.

Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

A continuación, se presenta un resumen de las características técnicas más relevantes de los pozos construidos objeto de la presente modificación

Resumen de los pozos instalados objeto de la concesión

Pozo	PWEDN-4	PWEDN-5	PWEDN-6	PWEDN-7	PWEDN-8
Profundidad Del Pozo (M)	76.2	76.2	114.3 m	105 m	228.6 m
Diámetro Del Pozo	8"	8"	8"	8"	8"
X [M]	1066592	1064075	1066846	1066624	1066864
Y [M]	1572988	1567877	1573096	1572855	1573074
Z [M]	54.2	54.32	56.53	50	55
Tubería De Producción De Agua	tubos en acero inoxidable schedule 40				
Diámetro De La Tubería De Producción	2 pulgadas	2 pulgadas	2"	2"	2"
Longitud (C/U) De La Tubería De Producción	6.0 m	6.0 m	6,0 m	6,0 m	6,0 m
Bomba Estática Instalada Marca	webtrol wt 60751	webtrol wt 60751	webtrol wt 60751	webtrol wt 60751	berkeley
Potencia De La Bomba Estática Instalada	7.5 hp	7.5 hp	7.5 hp	7.5 hp	20.0 hp
Profundidad De Instalación De La Bomba	64.00 m	71.3 m	70.10m	64	69.0m
Profundidad De Succión De La Bomba	64.74 m	72.04m	70.84m	64.74	70.46m

Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 64 de 81

En este sentido, el grupo evaluador considera que es ambientalmente viable autorizar el aprovechamiento de caudal máximo de 9,3 l/s para los usos domésticos e industriales. Sin embargo, la Sociedad deberá reportar, para cada pozo de captación, el régimen de explotación en tiempo, volumen mensual de agua y el destino discriminado en actividades en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, en la ubicación y condiciones contenidas en la siguiente tabla:

Tabla 12. Puntos de captación de aguas subterráneas y regímenes de explotación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES				ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SIRH						Fecha: 04/01/2017	
										Versión: 3	
										Codigo: EL-F-15	
										Página: 1	
IDENTIFICADOR DE LA CAPTACIÓN	COORDENADAS			NOMBRE DE LA FUENTE	CAUDAL CONCEDIDO (l/s)	PERÍODO AUTORIZADO				USO	
	SISTEMA DE REFERENCIA	ESTE	NORTE			TÉRMINO DE LA CONCESIÓN (Años)	ESTACIONALIDAD	RÉGIMEN DE APROVECHAMIENTO	RÉGIMEN DE CAPTACIÓN (Agua subterránea horas/día)	CAUDAL DOMÉSTICO (l/s)	CAUDAL NO DOMÉSTICO (l/s)
CSB-LAM3271-0005	Magna origen Bogotá	1066592	1572988	PWEDN-4	2.6	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	2.6	2.6
CSB-LAM3271-0007	Magna origen Bogotá	1064075	1567877	PWEDN-5	2.3	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	2.3	2.3
CSB-LAM3271-0008	Magna origen Bogotá	1066846	1573096	PWEDN-6	5.2	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	5.2	5.2
CSB-LAM3271-0009	Magna origen Bogotá	1066624	1572855	PWEDN-7	3.7	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	3.7	3.7
CSB-LAM3271-0010	Magna origen Bogotá	1066864	1573074	PWEDN-8	7	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	7	7

Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020

En ese sentido, esta Autoridad considera viable otorgar el permiso de concesión de agua subterránea de los pozos solicitados, considerando que estos pueden captar de forma simultánea un caudal máximo 9,3 l/s distribuidos en 4 pozos adicionales, los cuales se localizaran en el proyecto minero El Descanso Norte, sin exceder un caudal concesionado por cada pozo durante 12 horas continuas en los niveles saturados encontrados. El recurso obtenido se destinará al abastecimiento de todas las operaciones del Área de proyecto minero El Descanso Norte, dicha autorización se encuentra sujeta al cumplimiento de las obligaciones se define en el numeral 13 de este concepto técnico.

10.4. VERTIMIENTOS

Para la presente modificación de Licencia Ambiental Global del proyecto El Descanso Norte no se solicita por parte de la Sociedad este permiso, una vez verificada la información del Estudio de Impacto Ambiental, del sistema AGIL de ANLA y de las observaciones realizadas en la visita de evaluación; se corroboró que las actividades solicitadas dentro de la modificación se desarrollarán en áreas ya intervenidas y por lo tanto no se requiere este permiso.

10.4.1. Consideraciones de la ANLA sobre el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, de acuerdo con el Artículo 44 del Decreto 3930 de 2010

Para la presente modificación de Licencia Ambiental Global del proyecto El Descanso Norte no se solicita por parte de la Sociedad permiso de vertimiento.

10.5. OCUPACIONES DE CAUCES

No aplica para la modificación.

10.6. APROVECHAMIENTO FORESTAL

No aplica para la modificación.

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 65 de 81

10.7. PERMISO PARA LA RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA BIODIVERSIDAD

No aplica este permiso teniendo en cuenta que no se solicitan, ni requieren actividades relacionadas con intervención directa sobre la fauna y flora silvestre.

10.8. EMISIONES ATMOSFÉRICAS

No aplica para la modificación.

10.9. APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

No aplica para la modificación.

11. CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

En cuanto a la evaluación de impactos del proyecto, las actividades propias de la modificación de licencia y la zonificación ambiental que permite identificar las áreas sensibles y de manejo especial para cada uno de los medios (físico, biótico y social), y comprende la identificación y evaluación de los impactos en el escenario sin proyecto, la identificación y evaluación de los impactos en el escenario con proyecto y la evaluación económica ambiental.

La Sociedad realizó el análisis correspondiente de los impactos identificados en el escenario sin proyecto (sin modificación de Licencia Ambiental) y con proyecto (con modificación de la Licencia Ambiental), el cual se presenta a continuación:

11.1. CONSIDERACIONES SOBRE LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

11.1.1. Situación sin proyecto

Es importante aclarar por parte del grupo de evaluación de ANLA, que, dentro de la modificación de Licencia Ambiental propuesta, no se propone la construcción ni ampliación de infraestructura, por lo que estos impactos ya fueron evaluados en el escenario sin proyecto y en la evaluación ambiental realizada por esta Autoridad en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante la Resolución 414 de 2008 y sus posteriores modificaciones. Por lo anterior, la evaluación para el escenario sin proyecto no se desarrolló para la presente modificación, dado que esta no implica intervención de nuevas áreas, el ejercicio realizado sigue vigente para esta modificación.

11.1.2. Situación con proyecto

Para la evaluación ambiental en la situación con proyecto, la Sociedad tuvo en cuenta el estado de los componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico; y basados en la metodología empleada, se parte de los impactos ambientales identificados en el escenario con proyecto, para realizar la valoración de impactos ambientales del escenario con proyecto.

11.1.2.1. Medio abiótico

La sociedad identifica las etapas y actividades que generan impactos ambientales en el escenario con proyecto, las cuales son:

*Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 66 de 81

Etapas operativas:

Operación y mantenimiento de maquinaria y equipos	Utilización de aguas subterráneas para la operación y mantenimiento de maquinaria y equipos asociados a la operación minera y a las áreas de apoyo en el proyecto minero (talleres, patios de almacenamiento de materiales y central de generación de energía, entre otras). Específicamente de los pozos PWEDN-4 y PWEDN-7.
Operación de instalaciones domésticas	Utilización de aguas subterráneas para la operación de las instalaciones que atienden al personal temporal o permanentemente dentro de la mina (oficinas, sanitarios, baños y campamentos). Específicamente de los pozos PWEDN-5, PWEDN-6 y PWEDN-8

Ahora bien, para el escenario con proyecto la Sociedad identifica los siguientes impactos ambientales generados por la actividad de captación de aguas subterráneas: cambio en la dinámica de flujo de aguas subterráneas, los cuales también fueron identificados en la Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016 lo que muestra que no aparecen nuevos impactos ambientales y/o impactos ambientales no identificados por las actividades propuestas en la modificación de Licencia Ambiental.

Continuando con lo considerado, de la valoración del escenario con proyecto se concluye que, dentro de las actividades de captación de aguas subterráneas en la frecuencia y caudal solicitado en la fase operativa, y los componentes hidrogeológicos, hídricos y suelo, la valoración ambiental se siguen manteniendo en impactos de moderados a leve e irrelevante importancia ambiental.

De lo anterior se considera por parte del grupo de evaluación de ANLA, que la Sociedad valora el impacto en el escenario con proyecto, dado que las actividades propuestas en la modificación ya se realizan en áreas intervenidas, así las cosas se puede analizar que las actividades propuestas en la modificación de Licencia Ambiental no son nuevas en la región y que la valoración e identificación de impactos ambientales, es coherente a las actividades propuestas y con estos se pueden ajustar las medidas de manejo ambiental para prevenir, mitigar, corregir y compensar estos impactos.

11.1.2.2. Medio biótico

Con respecto a la evaluación de impactos en el escenario con proyecto, la Sociedad enmarcó el análisis en las actividades relacionadas con la captación de aguas subterráneas; en este sentido se considera que dichos impactos ya fueron evaluados por cuanto ya están autorizadas las actividades relacionadas con la licencia ambiental otorgada, así como en sus modificaciones. De acuerdo, con lo evidenciado durante la visita de evaluación, se considera que para el presente trámite no se presentarán impactos bióticos adicionales a los ya considerados en el escenario con proyecto dentro de la Resolución 414 de 2008 y sus modificaciones.

11.1.2.3. Medio Socioeconómico:

Con relación al medio socioeconómico y partir del análisis de la información presentada por la Sociedad en la descripción del objeto de la modificación y definición de AI; se determina que efectivamente, no se generan impactos sobre este medio. Teniendo en cuenta las consideraciones realizadas en el presente concepto técnico, la extensión de los impactos se generan únicamente sobre el medio Abiótico, componente hidrogeológico y para el medio socioeconómico los POA no implican la ampliación de áreas, nuevas actividades, contratación de mano de obra, afectación o daños sobre comunidades, infraestructura social, pública o privada, más que la que se causa sobre los predios de propiedad de Drummond; en consecuencia, no se identifican impactos asociados con el objeto de la modificación que impliquen cambios sobre el medio; considerando entonces que el

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 67 de 81

análisis realizado por la Sociedad es coherente y acorde con lo descrito en el documento.

11.2. EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS

A continuación, se presentan las consideraciones con relación a la evaluación económica de impactos, presentada por la Sociedad DRUMMOND LTD, para la solicitud de la modificación de la licencia ambiental del proyecto “El Descanso Norte”, con radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

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

La relevancia de un impacto hace referencia a la mayor importancia que representa frente a los instrumentos de la evaluación ambiental de un proyecto, obra o actividad (dada la afectación y deterioro que produce sobre el ambiente, los recursos naturales y los servicios ecosistémicos); es decir, que un impacto es relevante en la medida que su manejo o control requiere de un mayor esfuerzo.

En este sentido, DRUMMOND LTD indica que conforme la solicitud de la modificación de la licencia ambiental, la cual consiste en la ampliación de los usos concesionados del pozo PWEDN-4, así como las concesiones de agua subterráneas para los pozos PWEDN-4, PWEDN-5, PWEDN-7 y PWEDN-8, se desarrolló la evaluación ambiental donde solo se identificó el impacto “Cambio en la dinámica de flujo de aguas subterráneas” categorizado como “poco significativo”.

Teniendo en cuenta lo anterior, de conformidad con lo establecido en la metodología vigente, la Sociedad argumenta que: *“Dado lo anterior, para esta modificación de licencia no es procedente la evaluación económica de impactos, razón por la cual se presenta únicamente la cuantificación biofísica de los cambios en los bienes y servicios ecosistémicos.”*

Una vez revisado los resultados de la evaluación ambiental para la presente modificación de la licencia, esta Autoridad verifica que el único impacto identificado para estas actividades corresponde con los cambios en la dinámica de flujo del agua subterránea, el cual no es significativo, por lo tanto, conforme lo dispuesto en el documento de Criterios Técnicos para el Uso de Herramientas Económicas en los Proyectos, Obras o Actividades Objeto de Licenciamiento Ambiental (MADS 2017) respecto al análisis económico de modificación de licencias ambientales, este *“se debe limitar exclusivamente para los impactos ambientales significativos adicionales que generen debido a la incorporación de nuevas actividades, o la ampliación de los ya existentes, o en general a los nuevos impactos relevantes generados por la modificación”*, teniendo en cuenta que las actividades propuestas para la presente modificación no genera un aumento en la calificación de los impactos ya existentes ni fueron identificados impactos nuevos, lo cual es validado por el grupo evaluador en los medios abiótico, biótico y socioeconómico, esta Autoridad considera pertinente la justificación de DRUMMOND LTD de no realizar la evaluación económica ambiental para el actual trámite.

11.2.2. Consideraciones sobre la Cuantificación Biofísica de impactos internalizables

La cuantificación biofísica corresponde a la medición del delta o cambio ambiental que causa el impacto sobre el componente o servicio ambiental. Para realizar este análisis es necesario considerar un indicador que dé la oportunidad de comparar, medir o identificar el porcentaje de cambio sobre el servicio ecosistémico analizado. Adicionalmente, en coherencia con los criterios técnicos para el uso de herramientas económicas para proyectos, obras o actividades objeto de licencia ambiental (Resolución 1669 de 2017 MADS) esta etapa debe surtir para la totalidad de impactos seleccionados como significativos.

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



El ambiente
es de todos

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 68 de 81

De acuerdo con lo anterior, en el numeral 8.3.2 del complemento del estudio de impacto ambiental, la Sociedad presenta en la cuantificación biofísica de los servicios ecosistémicos impactados los cuales son están relacionados con el aprovisionamiento de agua subterránea definiendo un cambio ambiental de 18,2 l/s, lo cual se considerado acertado, no obstante, teniendo en cuenta que este cambio ambiental está asociado a un impacto poco significativo no se realiza la valoración económica.

11.2.3. Consideraciones sobre la internalización de impactos relevantes

Esta sección de la evaluación económica ambiental no aplica para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, como quiera que una vez identificado y valorado el impacto generado por las actividades de la modificación, éste tuvo poca significancia, por tanto, la Sociedad presenta los argumentos para no realizar el análisis de internalización, lo cual se considera válido por esta Autoridad.

11.2.4. Consideraciones sobre la valoración económica para impactos NO internalizables

Con respecto a la valoración de costos y beneficios, esta Autoridad no efectúa consideraciones y requerimientos al respecto, toda vez que la sociedad DRUMMOND LTD no identifica impactos significativos para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental.

12. CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS

Para la presente modificación de Licencia Ambiental, la Sociedad propone incluir la ficha siguiente en el plan de manejo ambiental establecido por esta Autoridad en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008.

Tabla 13 Fichas a modificar del Plan de Manejo Ambiental establecido para el proyecto.

MEDIO	CÓDIGO	FICHAS DE MANEJO	COMENTARIO
FISICO	PMA-PMA-ADN-N-F01-2	Subprograma de manejo y control de Aguas subterráneas	Se incluye para el manejo de aguas subterráneas en el Proyecto Minero El Descanso Norte.

Fuente: Grupo Evaluador ANLA - 2021

El resto de las fichas del Plan de Manejo Ambiental del proyecto se mantiene de acuerdo con lo establecido en la en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016.

12.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En las siguientes consideraciones se presentan los programas del Plan de Manejo Ambiental que la Sociedad propone modificar:

Medio abiótico

PROGRAMA: FISICO

FICHA: PMA-PMA-ADN-N-F01-2 Subprograma de manejo y control de Aguas subterráneas

CONSIDERACIONES: La ficha presenta suficiente información respecto a las medidas de manejo ambiental propuestas para el proyecto; inicia con la identificación de los impactos que va a minimizar, mitigar, etc.; propone indicadores claros y coherentes, con los que evaluar la eficacia de las medidas propuestas.

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 69 de 81

Respecto a los impactos que se van a manejar, las medidas más importantes propuestas por la empresa son:

1. Perforación y construcción de pozos siguiendo normas técnicas y directrices de las autoridades ambientales.
2. Inspecciones y mantenimiento de concesiones de aguas subterráneas
3. Solicitar y mantener actualizado los permisos de exploración y concesión de aguas.
4. Medidas de compensación

En este sentido, considerando las actividades propuestas en la presente modificación, no se autoriza la perforación y construcción de pozos adicionales. Sin embargo, debido a la dinámica de la operación minera se considera coherente dejar esta medida. Por otro lado, la actividad de mantener actualizado los permisos de exploración y captación corresponde a una medida de manejo ambiental, ya que es una medida operacional y administrativo del control y gestión ambiental del proyecto, por lo cual se deberá ajustar la ficha de manejo.

La ficha será implementada como una actividad transversal durante la vida útil del proyecto. Está enfocada en utilizar adecuadamente el recurso hídrico subterráneo, mediante la implementación de medidas que aseguren la no afectación de su dinámica y disponibilidad para las comunidades presentes en el área y definir las medidas de manejo necesarias para prevenir la afectación del recurso hídrico subterráneos durante la captación de agua para el desarrollo de las actividades propias del proyecto; lo anterior a partir del cumplimiento de la totalidad las medidas planteadas, que garanticen la no afectación del recurso hídrico subterránea y superficial.

Se evidencia que estas medidas están planteadas para el manejo de los impactos de variación en la disponibilidad del recurso hídrico superficial; mediante acciones de tipo preventivo correspondientes a la modificación. Asimismo, la ficha contempla el lugar de aplicación, la población objetivo, fase del proyecto, personal requerido, indicadores de seguimiento y monitoreo, costos y cronograma.

Por tal motivo se deberá ajustar la ficha integrando las consideraciones al respecto realizadas en el numeral 13.2.3 del presente concepto.

REQUERIMIENTO: Ajustar la ficha de manejo de Subprograma de manejo y control de Aguas subterráneas, incluyendo lo siguiente:

- a. Incluir medidas y acciones a implementar para evitar pérdidas de agua y una inadecuada disposición de sobrantes.
- b. Incluir medidas para clausurar los piezómetros que no puedan ser recuperados y los existentes cuando se abandone el proyecto.

Medio biótico

Para el medio biótico, se considera que por las actividades objeto de la presente modificación ya se cuenta con las medidas de manejo que permiten atender los impactos calificados en la evaluación de impactos, los cuales se relacionan principalmente con la captación de aguas subterráneas, las cuales ya se encuentran autorizadas para el desarrollo del proyecto, mediante la Resolución 414 de 2008 y sus modificaciones.

Medio socioeconómico

Desde el medio socioeconómico, se considera que las actividades objeto de la presente modificación ya cuentan con las medidas que permiten atender el impacto generado por la captación de aguas subterráneas. Igualmente, en la presente solicitud no se identificaron impactos nuevos para este medio, por lo que las medidas actuales no se modifican y continúan vigentes.

12.2. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

A continuación, se presentan y evalúan los ajustes a los programas del Plan de Seguimiento y

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



El ambiente
es de todos

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 70 de 81

Monitoreo propuesto por DRUMMOND LTD., los cuales aplican a las actividades de captación de aguas subterráneas autorizadas en la modificación de Licencia Ambiental Global dentro del área de intervención del proyecto, las fichas que se proponen incluir es la siguiente:

Tabla 14 Fichas a modificar del Plan de Seguimiento y Monitoreo establecido para el proyecto.

MEDIO	CÓDIGO	FICHAS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	OBSERVACION
FISICO	PMA-PMO-ADN-N-F01-7	Subprograma de monitoreo de aguas subterráneas para abastecimiento	Se ajustan estas fichas para incluir el seguimiento de las concesiones aguas subterráneas, de manera diferenciada de las medidas de seguimiento y monitoreo contenidas en el Plan de Monitoreo de Cauces aprobado en la licencia.

Fuente: Complemento al Estudio de Impacto Ambiental presentado a ANLA mediante comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, Capítulo 10

El resto de las fichas del Plan de monitoreo y seguimiento establecido para el proyecto se mantiene de acuerdo con lo establecido en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante la Resolución 414 de 2008 y sus modificaciones.

A continuación, se presentan y evalúan los programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo propuesto por DRUMMOND LTD.

Medio abiótico

PROGRAMA:

FICHA: PMA-PMO-ADN-N-F01-7 Subprograma de monitoreo de aguas subterráneas para abastecimiento

CONSIDERACIONES: El objetivo de esta ficha es la verificación del cumplimiento de las medidas y acciones establecidas para minimizar y controlar los posibles impactos causados al recurso hídrico subterráneo, por la ejecución de actividades durante el desarrollo del proyecto.

Se plantean medidas de control de los impactos identificados para el componente hidrogeológico cambios en la dinámica de flujo de agua subterránea a través de las siguientes acciones de seguimiento:

- Monitoreo de calidad de aguas subterráneas para abastecimiento.
- Monitoreo de consumo de agua
- Especificaciones Generales del Muestreo
- Seguimiento a la tendencia del medio

Analizando la presente ficha se encuentra se dan medidas orientadas a la captación de aguas subterráneas por parte del proyecto, dejando de lado el seguimiento y monitoreo de los posibles efectos en los acuíferos regionales, a consecuencia de las actividades a desarrollar en los procesos extractivos. Adicionalmente, cuentan con la instalación de piezómetros para el monitoreo de niveles y calidad de aguas subterráneas, los que servirán para el monitoreo de niveles y parámetros fisicoquímicos a los cuales se deberá realizarse seguimiento para evaluar la efectividad de las medidas.

La ficha para implementar el seguimiento diario del caudal y tiempo de explotación del pozo de agua lo cual deberá estar registrado en una planilla disponible en el cuarto de bombeo o en el sitio donde esté el tablero eléctrico del equipo de bombeo. Por otro lado, la ficha plantea los indicadores tanto cuantitativos y cualitativos de cumplimiento, con su respectiva frecuencia y medio de verificación, el lugar de aplicación, se establecen las acciones de monitoreo y seguimiento a la ficha de manejo, como los mecanismos y estrategias participativas, cronograma de ejecución.

Se debe incluir una medida de monitoreo enfocada a presentar el análisis de los efectos de la captación, realizado con lecturas diarias de nivel que integre la elaboración de curvas y generar series de caudales diarios que deben ser reportados a esta Autoridad y en caso de descensos vertiginosos suspenderá la

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 71 de 81

captación. En ese sentido, se debe incluir una medida de monitoreo enfocada a presentar el análisis semestral de los caudales en los sitios de captación, realizando lecturas diarias de nivel (6 am y 6 pm), elaborar curvas y generar series de caudales diarios que deben ser reportados a esta Autoridad y en caso de descensos vertiginosos suspenderá la captación. Por tal motivo se deberá ajustar la ficha integrando las consideraciones al respecto realizadas en el numeral 13.2.4 del presente concepto. REQUERIMIENTO: ajustar en la ficha PMA-PMO-ADN-N-F01-7 Subprograma de monitoreo de aguas subterráneas para abastecimiento, en lo siguiente: - Presentar el análisis trimestral de los caudales en los sitios de captación, realizando lecturas diarias de nivel (6 am y 6 pm), elaborar curvas y generar series de caudales diarios que deben ser reportados a esta Autoridad y en caso de descensos vertiginosos suspenderá la captación. - Incluir elementos de medición y control de niveles (estáticos y dinámicos), caudales y régimen de bombeo. - Establecer una red de monitoreo de niveles para los acuíferos profundos y someros, por cada pozo de captación instalado, con elementos de medición y control de niveles (estáticos y dinámicos), caudales y régimen de bombeo. - La Sociedad deberá reportar, para cada pozo de captación, el régimen de explotación en tiempo, volumen mensual de agua y el destino discriminado en actividades en los respectivos.

Medio Biótico

Para el medio biótico, se considera que por las actividades objeto de la presente modificación ya se cuenta con las medidas de monitoreo de los cuerpos de agua que pueden verse afectados por derrames o fugas en las líneas de flujo, las cuales ya se encuentran autorizadas para el desarrollo del proyecto, mediante la Resolución 414 de 2008 y sus modificaciones.

Medio Socioeconómico

En concordancia con lo descrito en el análisis correspondiente a planes del manejo, los PMS para el medio socioeconómico tampoco se modifican por lo que se mantienen vigentes los que fueron autorizados para el desarrollo del proyecto, mediante la Resolución 414 de 2008 y sus modificaciones.

12.3. CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE CONTINGENCIA

La Sociedad mediante radicado ANLA No. 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020 remitió el capítulo 10.1.3 con el documento denominado “Plan de Gestión del Riesgo de la mina El Descanso Norte”, en el cual se indica consultar cinco (5) secciones presentadas en el anexo 10.2, que corresponden a los siguientes documentos:

- Sección A Contextualización, incluye el documento con las generalidades del plan de gestión del riesgo, el glosario y el marco institucional.
- Sección B Conocimiento del riesgo, incluye el documento con la caracterización ambiental, estudio hidrométrico, análisis de riesgo y sensibilidad ambiental y sus anexos.
- Sección C Reducción del riesgo, incluye el documento con el análisis de identificación y priorización de las medidas de intervención.
- Sección D Plan de emergencias y contingencias- PEC, incluye la guía de comunicaciones, los formatos del sistema comando de incidentes, los formatos de simulacros, el reglamento del grupo de respuesta a emergencias, los formatos de reporte de eventos de contingencia, los

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



El ambiente
es de todos

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 72 de 81

procedimientos operativos normalizados, la guía básica del sistema comando de incidentes, las rutas de evacuación, las cédulas de emergencia, los puntos de control, el directorio telefónico interno y externo, los recursos disponibles y la cartografía.

- Sección E Plan de inversiones, incluye el presupuesto para la implementación del plan de contingencia.

Al respecto, se menciona que la Sociedad relaciona los mismos documentos presentados mediante comunicación con radicado ANLA No. 2020099063-1-000 del 24 de junio de 2020, sobre los cuales se realizaron las respectivas consideraciones y requerimiento en el concepto técnico de seguimiento ambiental No. 7910 del 29 de diciembre de 2020, acogido en el Acta 564 del 29 de diciembre de 2020.

Teniendo en cuenta lo anterior, el grupo de evaluación de ANLA considera que la identificación, caracterización y valoración de los escenarios de riesgo, las medidas de reducción del riesgo y el plan de emergencia y contingencia aplica a las actividades objeto de modificación ya que corresponde a una autorización para la concesión de aguas subterráneas en pozos de exploración ya autorizados y terminados ubicados en áreas que a la fecha ya han sido intervenidas. Por tanto, no se generan cambios en el documento denominado “*Plan de Gestión del Riesgo de la mina El Descanso Norte*” entregado mediante radicado ANLA No. 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, dado que, está definido para todo el proyecto minero. No obstante, la Sociedad deberá dar cumplimiento durante la vida del proyecto a las obligaciones que se detallan en el numeral 13.2.5 de este concepto técnico, relacionadas con los reportes de los eventos de contingencia, los soportes de implementación del plan de contingencia y la revisión o actualización del plan de contingencia según los casos indicados.

Se aclara por parte de esta Autoridad, que será responsabilidad de la Sociedad, revisar y ajustar anualmente, y/o cuando el sector o la Sociedad lo considere necesario y/o cuando los resultados de los ejercicios propios de modelación y/o la materialización de contingencias evidencien la necesidad de acciones de mejoramiento del Plan. En cualquier caso, se debe mantener la implementación de los procesos de gestión establecidos en la Ley 1523 de 2012: Conocimiento del riesgo, Reducción del riesgo y Manejo de Desastres, de conformidad con el Artículo 2.3.1.5.2.8.1., del Decreto 2157 de 2017, el numeral 9º del artículo 2.2.2.3.5.1 y el artículo 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015.

12.4. CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO.

El proyecto, El Descanso Norte cuenta actualmente con un Plan de Abandono y Restauración Final establecido por la Autoridad Ambiental en la Licencia Ambiental Global otorgada de mediante la Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016, por lo tanto, en el complemento al EIA, presentado por la Sociedad mediante comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020 para la modificación de Licencia Ambiental, se propone incorporar únicamente las medidas orientadas a prevenir impactos ambientales y riesgos durante la fase de cierre de las facilidades asociadas al cierre y sellado de pozos.

Así las cosas, de acuerdo con la aparición de las siguientes condiciones en los pozos de captación, se realizará el abandono:

Las condiciones establecidas en la Norma técnica colombiana NTC 5539, la cual describe los requerimientos para el cierre y sellado de Pozos, específicamente el Numeral 4.10. Cancelación de perforaciones exploratorias, pozos parcialmente terminados y pozos o abandonados. Así como, el Anexo H de la NTC 5539, el cual establece una serie de recomendaciones para el sellamiento de

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental



El ambiente
es de todos

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 73 de 81

pozos considerando su naturaleza individual, su formación y sus características particulares.

Básicamente para el abandono de pozos es la restauración, hasta el punto de que sea factible, de las condiciones geológicas que existían antes de realizar el pozo. Evaluando si es necesario realizar el retiro o perforación de la tubería de revestimiento del pozo para asegurar la colocación de un sello efectivo y realizar el sellado con materiales que eviten la segregación o dilución del material. Por último, se registra el procedimiento de abandono. De acuerdo con lo anterior, el grupo evaluador considera que la sociedad DRUMMOND LTD., complemento de manera adecuada las actividades a realizar en el plan de Desmantelamiento y Abandono del proyecto con relación a la concesión de aguas subterráneas objeto de la presente modificación.

A consideración del grupo de evaluación de la ANLA, la información suministrada en el plan de abandono y cierre contempla todas las posibles actividades a ejecutar en el desmantelamiento y recuperación de las áreas intervenidas, resaltándose que presentan actividades para uso final de suelo, retiro de infraestructura, restauración ambiental del entorno, lo cual a consideración del grupo de evaluación de la ANLA, contempla y acoge de las actividades propuestas para la modificación de Licencia Ambiental.

12.5. CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE INVERSIÓN DE NO MENOS DEL 1%

La modificación solicitada por la Sociedad no genera cambios en el plan de inversiones aprobado por esta Autoridad.

12.6. CONSIDERACIONES SOBRE LAS COMPENSACIONES POR PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

De acuerdo con las actividades solicitadas dentro de la modificación de la licencia ambiental global, no aplica compensación por pérdida de biodiversidad.

13. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN

13.1. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Con base en la evaluación ambiental del proyecto El Descanso Norte y de acuerdo con el análisis y las consideraciones presentados a lo largo de este concepto técnico, se recomienda, desde el punto de vista técnico, lo siguiente:

DAR VIABILIDAD AMBIENTAL A LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL DEL PROYECTO EL DESCANSO NORTE.

Para el desarrollo de la modificación del proyecto El Descanso Norte, localizado en jurisdicción de los municipios de Becerril y Agustín Codazzi en el departamento del Cesar.

13.2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

13.2.1. Infraestructura, obras y actividades ambientalmente viables

No se autoriza obras o actividades adicionales.

13.2.2. Permisos y autorizaciones para otorgar

*Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental*



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 74 de 81

13.2.2.1. Concesión de aguas subterráneas

- Modificar el Artículo Segundo de la Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013 en el sentido de adicionar el uso industrial del recurso hídrico subterráneo para el pozo PWEDN-4 para la satisfacer las necesidades del proyecto a las actividades realizadas en el denominado Pit 3.
- Se autoriza la captación de agua subterránea en los 4 pozos adicionales denominados PWEDN-5, PWEDN-6 y PWEDN-8 para un uso doméstico y consumo humano y en el PWEDN-7 para un uso industrial y doméstico; con un caudal total máximo de 9,3 l/s durante el desarrollo de las actividades del Proyecto minero El Descanso Norte. En ningún caso la suma de los caudales captados en los dos puntos (PWEDN-5 y PWEDN-8) que trabajarán de manera simultánea podrá superar el caudal total autorizado, de acuerdo con lo establecido en la siguiente tabla.

Tabla 15. Resumen de la concesión de agua subterránea otorgada, Formato el-f-17_LAM3271_201908_snif_evaluacion_v3

 AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES				ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SIRH							Fecha: 04/01/2017	
											Versión: 3	
											Codigo: EL-F-15	
											Página: 1	
IDENTIFICADOR DE LA CAPTACIÓN	COORDENADAS			NOMBRE DE LA FUENTE	CAUDAL CONCEDIDO (l/s)	PERÍODO AUTORIZADO				USO		
	SISTEMA DE REFERENCIA	ESTE	NORTE			TÉRMINO DE LA CONCESIÓN (Años)	ESTACIONALIDAD	RÉGIMEN DE APROVECHAMIENTO	RÉGIMEN DE CAPTACIÓN (Agua subterránea horas/día)	CAUDAL DOMÉSTICO (l/s)	CAUDAL NO DOMÉSTICO (l/s)	
CSB-LAM3271-0005	Magna origen Bogotá	1066592	1572988	PWEDN-4	2.6	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	2.6	2.6	
CSB-LAM3271-0007	Magna origen Bogotá	1064075	1567877	PWEDN-5	2.3	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	2.3	2.3	
CSB-LAM3271-0008	Magna origen Bogotá	1066846	1573096	PWEDN-6	5.2	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	5.2	5.2	
CSB-LAM3271-0009	Magna origen Bogotá	1066624	1572855	PWEDN-7	3.7	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	3.7	3.7	
CSB-LAM3271-0010	Magna origen Bogotá	1066864	1573074	PWEDN-8	7	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	7	7	

Fuente: Grupo Evaluador ANLA – 2021

El permiso de concesión de aguas subterráneas único para el desarrollo de las actividades contempladas mediante la presente licencia ambiental, con las siguientes obligaciones:

- **Condición de Tiempo:** Durante la vida del proyecto
- **Condición de Modo:** Teniendo en cuenta lo siguiente

Obligaciones Específicas:

- Registrar diariamente el caudal captado a través de la instalación de equipos de medición que se encuentren debidamente calibrados. Conformar una base de datos que indique: fecha, volumen de agua captada, régimen de la captación (hora/día) y uso, y presentarla en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA en hoja de cálculo. Adicionalmente, entregar los registros de campo, dentro de los que se debe incluir un registro fotográfico mes vencido del caudal captado a través del medidor de flujo, y los certificados de calibración de los equipos de medición de caudal.
- Realizar una vez al mes mediciones del nivel estático y dinámico del pozo, así como la medición de parámetros in situ (pH, temperatura, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto y sólidos disueltos totales), y presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA,

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 75 de 81

incluyendo lo siguiente:

- a. Base de datos con la información solicitada de manera acumulada, en hoja de cálculo.
 - b. Registros de campo de la toma de datos, para el periodo reportado.
 - c. Certificados de calibración anual del(los) equipo(s) de medición.
3. Realizar y presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA dos monitoreos al año, uno en época de máximas y otro en época de mínimas precipitaciones en los pozos de observación/piezómetros; bajo las siguientes condiciones:
- a. Medir como mínimo los siguientes parámetros fisicoquímicos y microbiológicos: pH, temperatura, potencial rédox, color, turbiedad, alcalinidad, dureza, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, sólidos disueltos totales, aniones y cationes (Na⁺, K⁺, Mg⁺⁺, Ca⁺⁺, Fe total, SO₄⁼, Cl⁻, NO₃⁻, CO₃⁼, HCO₃⁻), coliformes totales y fecales y E. Coli. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los reportes de laboratorio, que incluyan la descripción metodología de toma de muestras y preservación, y las cadenas de custodia.
 - b. Calcular y presentar el valor del error analítico (%) a partir de la sumatoria de aniones y cationes. Solo podrán reportarse las caracterizaciones de muestras que tengan errores analíticos inferiores a $\pm 10\%$. Presentar dichos cálculos en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.
 - c. Almacenar la información obtenida de los monitoreos, de acuerdo con modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, o la que la modifique o sustituya.
 - d. Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, tanto para la toma de la muestra, como para el análisis de los parámetros monitoreados, y presentar los certificados en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. Dichos laboratorios, deberán contar con las técnicas de medición que cuenten con los límites de detección de los diferentes parámetros que permitan verificar el cumplimiento normativo de los mismos.
4. Presentar los informes de los monitoreos de calidad de agua subterránea y de niveles piezométricos en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los cuales contendrán como mínimo:
- a. Análisis de calidad del agua y de niveles estáticos y dinámicos, los cuales se realizarán en una base temporal evaluando el comportamiento de cada variable a través del tiempo actualizándolos a medida que se obtienen nuevos datos.
 - b. "Formato de Hoja de Vida de Pozo de Captación - Aguas Subterráneas" actualizado.
5. Presentar las evidencias y soportes documentales en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA de la instalación de un aviso informativo de fácil visibilidad en el sitio de captación autorizado, incluyendo la información de la licencia ambiental respecto a la concesión de aguas subterráneas: número, fecha de la resolución que otorga la concesión de aguas, nombre del titular de la licencia, información de contacto, coordenadas del punto de captación y el caudal autorizado de captación.
6. Cuando finalice la captación de agua subterránea, clausurar los pozos de observación y de captación de acuerdo con los lineamientos establecidos en la NTC 5539:2007 y/o conforme a las actualizaciones que se hagan de esta. Presentar informe respectivo y reporte de esta

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 76 de 81

novedad en el "Formato de Hoja de Vida de Pozo de Captación - Aguas Subterráneas".

7. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, según el periodo reportado, los soportes que evidencien el cumplimiento de las metas e indicadores establecidas en el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua - PUEAA para el quinquenio 2020-2024, el cual fue presentado el 27 de diciembre de 2019 a la Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR (Anexo 6 Cumplimiento Requerimientos\Respuesta Auto 3781 de 2019\Art 1_Numeral_101\anexo 2).

Condición de Lugar: Proyecto minero El Descanso Norte

- 13.2.3. Modificar la ficha PMA-PMA-ADN-N-F01-2 del programa del Plan de Manejo Ambiental del proyecto establecido mediante en la licencia ambiental global otorgada para el proyecto "El Descanso Norte" mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016, y presentar en el próximo informe de cumplimiento ambiental, en el siguiente sentido:

PROGRAMAS DE MEDIO FISICO

FICHA: PMA-PMA-ADN-N-F01-2 Subprograma de manejo y control de Aguas subterráneas

Presentar para aprobación de la ANLA en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, la ficha PMA-PMA-ADN-N-F01-2 Subprograma de manejo y control de Aguas subterráneas, del Plan de Manejo Ambiental del proyecto establecido en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto "El Descanso" mediante la Resolución No. 414 del 11 de marzo de 2008 y sus posteriores modificaciones, incluyendo lo siguiente:

- a. Medidas y acciones a implementar para evitar pérdidas de agua y una inadecuada disposición de sobrantes.
- b. Medidas para clausurar los piezómetros que no puedan ser recuperados y los existentes cuando se abandone el proyecto.

Modificar las acciones de seguimiento y monitoreo de la ficha PMA-PMO-ADN-N-F01-7 del Plan de Seguimiento y Monitoreo establecido mediante en la licencia ambiental global otorgada para el proyecto "El Descanso Norte" Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016, en el siguiente sentido:

PROGRAMAS DE MEDIO FISICO

FICHA: PMA-PMO-ADN-N-F01-7 Subprograma de monitoreo de aguas subterráneas para abastecimiento:

Presentar para aprobación de la ANLA en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, las acciones de la Ficha PMA-PMO-ADN-N-F01-7 Subprograma de monitoreo de aguas subterráneas para abastecimiento del Plan de Seguimiento y Monitoreo establecido en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto "El Descanso" mediante la Resolución No. 414 del 11 de marzo de 2008 y sus posteriores modificaciones, incluyendo lo siguiente:

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 77 de 81

- a. Un análisis trimestral de los caudales en los puntos de captación, realizando lecturas diarias de nivel (6 am y 6 pm). Así mismo, elaborar curvas y generar series de caudales diarios que deben ser reportados a esta Autoridad. En caso de descensos vertiginosos suspenderá la captación del recurso hídrico.
- b. Elementos de medición y control de niveles (estáticos y dinámicos), caudales y régimen de bombeo.
- c. Establecer una red de monitoreo de niveles para los acuíferos profundos y someros, por cada pozo de captación instalado, con elementos de medición y control de niveles (estáticos y dinámicos), caudales y régimen de bombeo.
- d. Reportar, para cada pozo de captación, el régimen de explotación en tiempo, volumen mensual de agua y el destino discriminado el uso respectivo.

13.2.4. Plan de contingencia

Durante la vida del proyecto la Sociedad deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones del plan de contingencia:

- **Obligación:** Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, los soportes anuales de las capacitaciones, divulgaciones, socializaciones, simulaciones y simulacros sobre el plan de contingencia donde se involucre las entidades del CMGRD, CDGRD y a las comunidades identificadas como vulnerables en el área de influencia, según corresponda.
- **Condición de tiempo:** De acuerdo con los tiempos establecidos en la Resolución 0077 del 16 de enero de 2019, modificada por la Resolución 0549 del 26 de junio de 2020.
- **Condición de modo:** El programa deberá ser entregado considerando los ejes temáticos de las actividades a realizar e incluir el soporte de su aplicación en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.
- **Condición de lugar:** Radicar las evidencias a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

Obligación: Reportar los eventos de contingencia indistintamente de su origen a través de la plataforma VITAL de conformidad a lo establecido en la Resolución 1767 de 2016 o aquella que los modifique o sustituya, sin importar que los eventos sean generados del proyecto hacia el medio o del medio hacia el proyecto.

Los mencionados reportes se deberán hacer ante la ocurrencia de eventos, diligenciando los Formatos Únicos de Contingencia, de conformidad en los tiempos establecidos en la Resolución 1767 de 2016 o aquellos que la modifiquen o sustituyan y radicar las evidencias y soportes ante la Ventanilla Integral de Licencias Ambientales (VITAL) dirigido a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA.

- **Condición de modo:** Los reportes deben realizarse ante la ocurrencia de eventos, diligenciando los Formatos Únicos de Contingencia, de conformidad en los tiempos establecidos en la Resolución 1767 de 2016 o aquellos que los modifiquen o sustituyan.
- **Condición de tiempo:** De acuerdo con los tiempos establecidos en la Resolución 1767 de 2016 o aquellos que los modifiquen o sustituyan.
- **Condición de lugar:** Radicar las evidencias ante la Ventanilla Integral de Licencias Ambientales

Expediente: LAM3271

Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 78 de 81

(VITAL) dirigido a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA.

Obligación: Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, la revisión y/o complemento del Plan de Contingencia siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 en el Artículo 2.3.1.5.2.1.1, Numeral 3.1.2, Literal f y el Decreto 1076 de 2015 en el Artículo 2.2.2.3.5.1, Numeral 9 y el Artículo 2.2.2.3.9.3 o aquellos que los modifiquen o sustituyan y en caso de no presentarse un ajuste en el documento, indicar las razones por las cuales no se realiza.

Condición de modo: La revisión o complemento del Plan de Contingencia deberá realizarse en los siguientes casos:

- i) Ante nuevas exigencias o cambios en la legislación nacional referente al plan de contingencia, en los plazos establecidos en las mismas.
- ii) Cuando se introduzcan cambios en los procesos que aumenten la probabilidad de ocurrencia de una contingencia ambiental y/o consecuencia de la materialización del riesgo.
- iii) Ante cambios en las valoraciones de los escenarios de riesgo presentes en el proyecto.
- iv) Ante la ocurrencia de una contingencia que evidencie la necesidad de ajuste del plan.
- v) Ante evidencias producto del proceso de seguimiento y control efectuado por la Autoridad Ambiental Competente.

Condición de tiempo: De acuerdo con los tiempos establecidos en la Resolución 0077 del 16 de enero de 2019, modificada por la Resolución 0549 del 26 de junio de 2020., incluir el soporte de revisión o complemento del plan de contingencia en los informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

Condición de lugar: Radicar las evidencias a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

Otras Obligaciones: presentar en el próximo informe de cumplimiento ambiental una vez sea acogido el acto administrativo del presente concepto técnico, la actualización de la información geográfica presentada bajo comunicación con radicado ANLA 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, con la estructura y contenido del modelo de datos, de acuerdo con lo establecido por la Resolución 2182 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Condición de modo: considerando lo siguiente:

1. Modificar la estructura de la geodatabase incluyendo en la capa infraproyecto, entre otras.
2. Verificar la consistencia topológica en las capas presentadas en la estructura de la geodatabase.
3. Verificar las relaciones establecidas en el diccionario de datos de la autoridad ambiental.

Condición de tiempo: en el próximo informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.

Condición de lugar: Radicar las evidencias a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

Firmas:

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 79 de 81



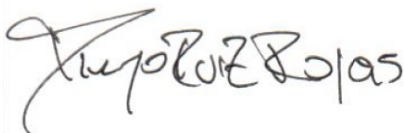
MARTHA NUBIA LEÓN GUERRERO
Contratista



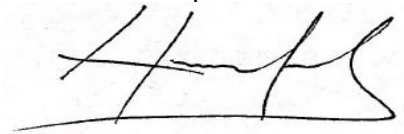
DAVID FERNANDO FAJARDO TRIANA
Profesional Técnico/Contratista



KAREN YISETH SANCHEZ PIÑEROS
Revisor Técnico



DIEGO ARMANDO RUIZ ROJAS
Profesional Especializado



GABRIEL EDUARDO LOPEZ ULLOA
Coordinador Grupo de Minería



JAIRO ALFREDO VELOZA FRANCO
Contratista



GLADYS PUERTO CASTRO
Líder Técnico

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 80 de 81



LINA FERNANDA PEREZ ORJUELA
Profesional Técnico



ERNESTO BETANCOURT MORALES
Profesional Técnico

Ejecutores

DAVID FERNANDO FAJARDO
TRIANA
Profesional Técnico/Contratista



DIEGO ARMANDO RUIZ ROJAS
Profesional Especializado



ERNESTO BETANCOURT
MORALES
Profesional Técnico



LINA FERNANDA PEREZ ORJUELA
Profesional Técnico



MARTHA NUBIA LEÓN GUERRERO
Contratista



MARTHA NUBIA LEÓN GUERRERO
Contratista



Revisor / Líder

JAIRO ALFREDO VELOZA FRANCO
Contratista



KAREN YISETH SANCHEZ
PIÑEROS
Revisor Técnico



GLADYS PUERTO CASTRO
Líder Técnico



Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN (VIABILIDAD AMBIENTAL)	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 81 de 81

Expediente: LAM3271
Concepto Técnico de seguimiento ambiental

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 11 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35
Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111
www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co
Página 81 de 81





Libertad y Orden
República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

RESOLUCIÓN N° 00399

(25 de febrero de 2021)

“Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones”

EL DIRECTOR GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En uso de sus facultades legales establecidas mediante la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011 modificado por el Decreto 376 de 11 de marzo de 2020 y acorde con lo regulado en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, las Resoluciones 1690 del 6 de septiembre de 2018 y 1743 de 26 de octubre de 2020, y

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No. 295 del 20 de febrero de 2007, y en desarrollo de las funciones atribuidas en el numeral 16 del artículo quinto de la Ley 99 de 1993, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, asumió temporalmente el conocimiento, actual y posterior, de los asuntos de la Corporación Autónoma Regional del Cesar -CORPOCESAR, relacionados con las licencias ambientales, los planes de manejo ambiental, los permisos, las concesiones y demás autorizaciones ambientales de los proyectos carboníferos que se encuentran en el centro del departamento del Cesar, en jurisdicción de los municipios de la Jagua de Ibirico, El Paso, Becerril, Chiriguaná, Agustín Codazzi y Tamalameque, para su evaluación, control y seguimiento

Que por medio de la Resolución No. 414 del 11 de marzo de 2008, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, otorgó a la Sociedad DRUMMOND LTD., Licencia Ambiental Global para el proyecto minero denominado “El Descanso” en su parte norte, correspondiente al contrato de concesión minera No. 144 de 1997, en jurisdicción de los municipios de Becerril y Agustín Codazzi en el departamento del Cesar.

Que a través de la Resolución 1343 del 30 de julio de 2008, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, resolvió el recurso de reposición interpuesto por la Sociedad en contra de la Resolución 0414 de marzo 11 de 2008, en el sentido de revocar, modificar y aclarar unas disposiciones del citado acto administrativo.

Que por medio de la Resolución No. 152 del 30 de enero de 2009, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT, modificó la Resolución 414 de 11 de marzo de 2008, en lo referente a otorgar los permisos de exploración de aguas subterráneas, concesión de aguas, vertimientos y aprovechamiento forestal, para el proyecto minero “El Descanso”.



El ambiente
es de todos

Minambiente

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Que mediante Resolución No. 2205 del 10 de noviembre de 2009, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, otorgó concesión de aguas subterráneas del pozo denominado "PWEDN-I", el cual se encuentra localizado en el predio denominado "La Esperanza" (al interior del proyecto carbonífero El Descanso Norte), en jurisdicción del municipio de Becerril en el departamento del Cesar.

Que a través de la Resolución No. 970 del 20 de mayo de 2010, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, impuso a las sociedades DRUMMOND LTD., C.I. PRODECO S.A., COMPAÑÍA DE CARBONES DEL CESAR S.A., hoy SOCIEDAD COLOMBIAN NATURAL RESOURCES I SAS y EMCARBON S.A. actualmente COLOMBIAN NATURAL RESOURCES – CNR III LTD SUCURSAL COLOMBIA, la obligación de reasentar a las poblaciones actuales de Plan Bonito en el término de un (1) año y las poblaciones de El Hatillo y Boquerón, en el término de dos (2) años, conforme a la proporcionalidad y demás condiciones señaladas en el mencionado acto administrativo. (Expedientes LAM3271, LAM0027, LAM1862, LAM2622 y LAM3199).

Que por medio de la Resolución No. 1525 del 5 de agosto de 2010, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, resolvió los recursos de reposición interpuestos en contra de la Resolución 970 del 20 de mayo de 2010, modificando sus artículos 2, 4, 5 y 6, entre otras determinaciones.

Que mediante Resolución No. 1943 del 26 de septiembre de 2011, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT modificó la Resolución 0414 del 11 de marzo de 2008, modificada por las Resoluciones 152 del 30 de enero de 2009 y 2205 del 10 de noviembre de 2009, en el sentido de autorizar el cambio en el trazado del tramo 3 del arroyo del Zorro propuesto mediante la Ficha PMAPM- ADN-F-02, por el denominado canal "*Desviación Temporal 3 Modificado*", conforme a los diseños presentados mediante comunicación con radicación 4120-El- 23155 del 24 de febrero de 2011.

Que a través de la Resolución No. 210 del 21 de diciembre de 2011, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, modificó el numeral 5.3.1 del artículo cuarto de la Resolución 414 de marzo 11 de 2008, modificado por la Resolución 1343 de 2008, en el sentido de aceptar que 4.34 km de los 17.9 km de la vía del carbón, ubicados en el tramo comprendido entre el K1 + 120 hasta el K4+470, fueran ejecutados en vías internas del área urbana del corregimiento de La Loma, municipio de El Paso, de acuerdo con los compromisos adquiridos en el acta firmada por representantes de la sociedad DRUMMOND LTD., y la alcaldía del municipio de El Paso, entre otras determinaciones.

Que por medio de la Resolución 105 del 12 de febrero de 2012, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, resolvió un recurso de reposición contra la Resolución 210 del 21 de diciembre de 2011, en el sentido de aclarar el artículo primero, entre otras determinaciones.

Que mediante Resolución No. 369 del 23 de mayo de 2012, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, modificó la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y sus modificaciones posteriores, en el sentido de otorgar concesión de las aguas subterráneas procedentes de los pozos "PWEDN- 2" y "PWEDN-3".

Que a través de la Resolución No. 561 del 18 de julio de 2012, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA modificó la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y sus modificaciones posteriores, en el sentido de aprobar el Plan de Mejoramiento de la Calidad de Aire en la zona minera del centro del Cesar.

Que por medio de la Resolución No. 834 del 22 de agosto de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, modificó la Resolución 414 de 11 de marzo de 2008 y sus modificaciones posteriores, en el sentido de otorgar concesión de aguas subterráneas procedentes del pozo denominado "PWEDN-4" para uso doméstico, localizado en el sector "El Descanso Norte".



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Que mediante Resolución No. 892 del 5 de septiembre de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA modificó la Resolución 414 de 11 de marzo de 2008 y sus modificatorias, en el sentido de autorizar la implementación del botadero No. 8, la construcción de facilidades para la operación del proyecto, la modificación del permiso de aprovechamiento forestal y el otorgamiento de nuevos permisos de vertimiento, concesión de aguas superficiales y de ocupación de cauces, entre otras determinaciones.

Que a través de la Resolución No. 555 del 30 de mayo de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA modificó la Licencia Ambiental Global, otorgada a la sociedad DRUMMOND LTD., mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y sus modificaciones posteriores, en el sentido de autorizar el desarrollo y ejecución de las actividades propias de la Fase I del proyecto El Descanso en su parte Sur, Rincón Hondo y Similoa, construcción de obras conexas, así como otorgar los permisos, concesiones y autorizaciones ambientales para el uso y aprovechamiento de recursos naturales necesarios para el avance del tajo de explotación del sector sur del proyecto.

Que por medio de la Resolución No. 650 del 18 de junio de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, impuso medidas adicionales en desarrollo del seguimiento y control ambiental, relacionadas con el comportamiento hidrológico de las diferentes cuencas intervenidas en la zona aledaña al botadero.

Que mediante Resolución No. 690 del 27 de junio de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, impuso medidas adicionales en cumplimiento del plan de mejoramiento de la calidad del aire en la zona minera del departamento del Cesar, relacionadas con las medidas de manejo ambiental de perforación y voladuras y control de material particulado.

Que a través de la Resolución No. 1207 del 15 de octubre de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, resolvió recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 690 del 27 de junio de 2014, en el sentido de modificar el numeral primero del artículo primero en cuanto a la ficha PMA-PM-ADN-F-07 Perforaciones y Voladuras.

Que mediante Resolución No. 1324 del 4 de noviembre de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, resolvió recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 555 del 30 de mayo de 2014, en el sentido de incluir nuevas actividades al proyecto en lo concerniente a la construcción montaje, desarrollo y operación minera de la fase I del proyecto minero El Descanso.

Que por medio de las Resoluciones No. 281 de 12 de marzo de 2015, 631 de 29 de mayo de 2015, 1006 de 18 de agosto de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, estableció a la sociedad DRUMMOND LTD., medidas de manejo ambiental adicionales a las establecidas en la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 414 de 11 de marzo de 2008.

Que a través de la Resolución No. 1725 del 30 de diciembre de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, modificó la Licencia Ambiental Global, otorgada a la sociedad DRUMMOND LTD., mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008, en el sentido de autorizar el desarrollo y ejecución de las actividades relacionadas con el desvío temporal 2 del arroyo El Zorro y afluente del caño Platanal en desarrollo del proyecto minero El Descanso, en beneficio de las actividades de explotación minera a cielo abierto en el PIT 5, entre otras determinaciones.

Que por medio de la Resolución No. 323 del 30 de marzo de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, impuso medidas adicionales relacionadas con el repoblamiento íctico con alevinos de Bocachico y Dorada, en las ciénagas de Mata de Palma y La Panchita en el municipio El Paso en el departamento del Cesar.

Que a través de la Resolución No. 406 del 13 de abril de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, resolvió un recurso de reposición y modificó los artículos segundo y cuarto de la Resolución 1725 No. del 30 de diciembre de 2015, en el sentido de otorgar unos permisos,



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

concesiones y autorizaciones adicionales a las vigentes, para el desarrollo y ejecución de las actividades relacionadas con el desvío temporal 2 del arroyo El Zorro y afluente del caño platanal en el desarrollo del proyecto Minero El Descanso.

Que mediante Resolución No. 554 del 31 de mayo de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, estableció medidas adicionales en virtud del seguimiento y control ambiental, relacionadas con el monitoreo del recurso hídrico subterráneo, las cuales sustituyen la disposición contenida en el numeral 1.14 del artículo noveno de la Resolución No. 414 del 11 de marzo de 2008.

Que por medio de la Resolución No. 1180 del 11 de octubre de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, modificó la Licencia Ambiental Global otorgada a la sociedad DRUMMOND LTD., para el desarrollo del proyecto minero El Descanso Norte, mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y sus posteriores modificaciones, en el sentido de autorizar las obras y actividades necesarias para el realineamiento del caño El Topacio tramos 1 y 2, en desarrollo del referido proyecto minero y en beneficio de la ampliación del botadero 8 y desarrollo del PIT 2, entre otras determinaciones.

Que mediante Resolución No. 385 del 10 de abril de 2017, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA realizó un ajuste vía seguimiento, en el sentido de requerir a la sociedad DRUMMOND LTD., la presentación de una propuesta integral del diseño de la red de monitoreo de calidad y cantidad de agua superficial.

Que por medio de la Resolución No. 01675 del 2 de octubre de 2018 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, impuso unas obligaciones adicionales, en relación con el Modelo Hidrogeológico Conceptual – MHC, para el recurso hídrico subterráneo de la zona central del César

Que a través de la Resolución 1931 del 25 de septiembre de 2019, se resolvió un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 1675 del 2 de octubre de 2018, en el sentido de modificar su artículo primero.

Que mediante Acta No. 12 del 8 de febrero de 2021, se realizó seguimiento y control ambiental al proyecto minero “El Descanso” y se efectuaron unos requerimientos a la sociedad DRUMMOND LTD.

Que por medio de la comunicación con radicación en la ANLA 2020139366-1-000 del 26 de agosto de 2020, y VITAL 3800080002130820005, la Sociedad DRUMMOND LTD, identificada con el NIT. 830126302-2, solicitó modificación de la Licencia Ambiental, otorgada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, a través de la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008, creándose el expediente VPD0155-00-2020, con el complemento del Estudio de Impacto Ambiental – EIA del proyecto.

Que en la reunión virtual de socialización de los resultados de la Verificación Preliminar de la Documentación presentada por la sociedad DRUMMOND LTD, para el trámite de modificación del Licencia Ambiental otorgada para el proyecto en comento, (VPD00155 00- 2020), adelantada el día 1 de septiembre de 2020, se informó a la sociedad, que el resultado era APROBADO.

Que mediante Auto 09650 del 02 de octubre de 2020, se dio inicio al trámite administrativo para la modificación de Licencia Ambiental, otorgada mediante Resolución 414 del 11 de marzo de 2008, solicitada por la sociedad DRUMMOND LTD, para el proyecto minero “El Descanso”, localizado en jurisdicción de los municipios de Becerril y Agustín Codazzi en el departamento del Cesar, en el sentido de aumentar el caudal de aguas subterráneas a lo ya concesionado.

Que el mencionado acto administrativo fue notificado por correo electrónico a la sociedad DRUMMOND LTD., el día 6 de octubre de 2020 y publicado en la Gaceta de la Autoridad Nacional de Licencias Ambiental el día 8 de octubre de 2020.



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Que atendiendo a las medidas implementadas por la Presidencia de la República a través de la Directiva Presidencial No. 02 del 12 de marzo de 2020, el Decreto Legislativo 417 de 17 de marzo de 2020 mediante el cual se declaró el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio nacional y de acuerdo con las directrices impartidas por el Ministerio de Salud y Protección Social, relacionadas con las medidas para prevenir y controlar la propagación del COVID-19, esta Autoridad Nacional realizó visita virtual guiada de evaluación los días 26 y 27 de octubre de 2020, en la cual verificó el estado y comportamiento de los recursos naturales renovables objeto de la solicitud de modificación de la licencia ambiental global.

Que mediante Acta 62 el 4 de noviembre de 2020, en reunión de información adicional prevista en el numeral segundo del artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA solicitó a la sociedad DRUMMOND LTD., información adicional para evaluar la viabilidad ambiental de la solicitud de modificación a licencia ambiental del proyecto El Descanso, para que en el término de un (1) mes presentara la información requerida, con el fin de continuar con el proceso de evaluación ambiental para determinar la viabilidad o no de modificar la Licencia Ambiental del proyecto en comento.

Que por medio de la comunicación con radicado No. 2020202507-1-000 del 18 de noviembre de 2020, la sociedad DRUMMOND LTD., solicitó prórroga del plazo para la entrega de la información adicional requerida mediante acta No. 62 de 2020.

Que mediante el radicado 2020217076-2-000 del 9 de diciembre de 2020, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA, concedió una prórroga de un (1) mes adicional al plazo inicialmente establecido para presentar la información adicional requerida por medio del Acta 62 de 2020.

Que a través del radicado ANLA 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020 y VITAL 3500080002130820100 de la misma fecha, DRUMMOND LTD., presentó la información adicional requerida por la ANLA mediante Acta 62 de 2020.

Que en la mencionada comunicación del 29 de diciembre de 2020, se adjuntó copia del radicado ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR con No. 07800 de 22 de diciembre de 2020 del complemento del Estudio de Impacto Ambiental presentado por la sociedad DRUMMOND LTD.

Que mediante comunicación con radicado 2020236037-2-000 del 31 de diciembre de 2020, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales solicitó a la Corporación Autónoma Regional del Cesar- CORPOCESAR, emitir concepto frente al trámite de solicitud de modificación de la licencia ambiental en comento.

Que con fundamento en la información obrante en el expediente LAM3271 y la visita virtual guiada de evaluación los días 26 y 27 de octubre de 2020, el Grupo Técnico de la Subdirección de Evaluación de Licencias Ambientales de la ANLA, elaboró el Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021.

Que esta Autoridad Nacional mediante Auto 859 del 25 de febrero de 2021, declaró reunida la información para decidir respecto a la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada a la sociedad DRUMMOND LTD. mediante Resolución 414 de 11 de marzo de 2008, para la ejecución del proyecto minero “El Descanso”, localizado en jurisdicción de los municipios de Becerril y Agustín Codazzi en el departamento del Cesar, cuyo trámite fue iniciado mediante Auto 9650 del 2 de octubre de 2020.

COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES -ANLA

El Título VIII de la Ley 99 de 1993, consagró las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de las licencias y permisos ambientales, estableciendo las competencias para el trámite de otorgamiento de licencias ambientales en el Ministerio de Ambiente, Corporaciones Autónomas



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Regionales y eventualmente en municipios y departamentos, por delegación de aquellas. Esta competencia general tiene su fundamento en el artículo 51 de la Ley 99 de 1993:

“Artículo 51. COMPETENCIA. Las Licencias Ambientales serán otorgadas por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales y algunos municipios y distritos, de conformidad con lo previsto en esta Ley.

En la expedición de las licencias ambientales y para el otorgamiento de los permisos, concesiones y autorizaciones se acatarán las disposiciones relativas tal medio ambiente y al control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico, expedidas por las entidades territoriales de la jurisdicción respectiva. ”

Así mismo, el artículo 2 de la Ley 99 de 1993, dispuso la creación del Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), como el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado entre otras cosas de definir las regulaciones a las que se sujetarán la conservación, protección, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, estableciendo en el artículo 52 de la misma Ley, la competencia privativa de la citada Cartera Ministerial para otorgar licencias ambientales para la ejecución de proyectos mineros de gran minería.

De otro lado, en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f), del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, el Gobierno Nacional expide el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, creando la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en los términos del artículo 67 de la Ley 489 de 1998, con autonomía administrativa y financiera, sin personería jurídica, la cual hará parte del sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ahora bien, debe precisarse que el numeral 1 del artículo tercero del Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, le estableció a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, entre otras, la función 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.

Por su parte, a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente. Ahora bien, el artículo 3.1.2 de la Parte 1 del Libro 3 del citado decreto, señala que el mismo rige a partir de su publicación en el Diario Oficial, hecho acaecido el día 26 de mayo de 2015, en razón a la publicación efectuada en el Diario Oficial 49523.

En relación con la competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales para otorgar licencias ambientales, en el numeral 2 del artículo 2.2.2.3.2.2. del Decreto 1076 de 2015, se estableció lo siguiente:

“ARTÍCULO 2.2.2.3.2.2. Competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades: (...)

2. En el sector minero:

La explotación minera de:

a) Carbón: Cuando la explotación proyectada sea mayor o igual a ochocientos mil (800.000) toneladas/año;



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

b) Materiales de construcción y arcillas o minerales industriales no metálicos:

Cuando la producción proyectada sea mayor o igual a seiscientos mil (600.000) toneladas/año para las arcillas o mayor o igual a doscientos cincuenta mil (250.000) metros cúbicos/año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos;

c) Minerales metálicos y piedras preciosas y semipreciosas: Cuando la remoción total de material útil y estéril proyectada sea mayor o igual a dos millones (2.000.000) de toneladas/año;

d) Otros minerales y materiales: Cuando la explotación de mineral proyectada sea mayor o igual a un millón (1.000.000) toneladas/año.”

A su vez, por medio del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, se estableció en su artículo 1.1.2.2.1, que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA – es la encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

Así mismo, el Decreto 1076 de 2015, regula en los artículos 2.2.2.3.7.1 y siguientes, lo concerniente al procedimiento y requisitos para adelantar el trámite de modificación de los instrumentos de manejo y control ambiental bajo la competencia de esta Autoridad.

Mediante la Resolución 1690 del 6 de septiembre de 2018, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, nombró en el empleo de Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA al doctor RODRIGO SUÁREZ CASTAÑO.

Respecto a la competencia para suscribir el presente acto administrativo, se tiene en cuenta la función establecida a la Dirección General, en el numeral 2 del artículo 2 del Decreto 376 del 11 de marzo de 2020, mediante el cual se establecen las funciones del Despacho de la Dirección General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, señalando que le corresponde a esa dependencia suscribir los actos administrativos que otorgan, niegan, modifican, ajustan o declaran la terminación de las licencias, permisos y trámites ambientales.

Aunado a lo anterior, teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 1743 del 26 de octubre de 2020, “Por la cual se adopta el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA”, el Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, es el funcionario competente para suscribir el presente Acto Administrativo.

ANÁLISIS Y CONSIDERACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA

El presente acto administrativo responde al procedimiento de evaluación de la solicitud de modificación de una Licencia Ambiental, como instrumento de manejo del proyecto minero denominado “El Descanso” en su parte norte, correspondiente al contrato de concesión minera No. 144 de 1997, en jurisdicción de los municipios de Becerril y Agustín Codazzi en el departamento del Cesar, presentado por la sociedad DRUMMOND LTD., de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.7.1. y subsiguientes del Decreto 1076 de 2015.

El presente capítulo analizará: A) De las visitas no presenciales y guiadas, B) Concepto de otras Autoridades y C) Concepto Técnico de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

A) De las visitas no presenciales y guiadas

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Como es de conocimiento público, mediante Decreto Legislativo 417 de 17 de marzo de 2020¹, el Presidente de la República con la firma de todos los Ministros, declaró el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio nacional, debido a las afectaciones que se han presentado con múltiples casos de la enfermedad denominada COVID-19 o Coronavirus, y ha adoptado medidas de índole sanitario, entre las que se encuentra la orden a los jefes y representantes legales de los centros laborales públicos y privados, de adoptar las medidas de prevención y control sanitario para evitar la propagación del virus.

Así mismo, el Gobierno Nacional el 28 de marzo expidió el Decreto Legislativo 491 de 2020², mediante el cual se estableció la necesidad de adoptar medidas en materia de prestación de servicios a cargo de las entidades y organismos del Estado, con la finalidad de prevenir la propagación de la pandemia mediante el distanciamiento social, estableciendo al respecto lo siguiente:

“Artículo 3. Prestación de los servicios a cargo de las autoridades. Para evitar el contacto entre las personas, propiciar el distanciamiento social y hasta tanto permanezca vigente la Emergencia Sanitaria declarada por el Ministerio de Salud y Protección Social, las autoridades a que se refiere el artículo 1 del presente Decreto velarán por prestar los servicios a su cargo mediante la modalidad de trabajo en casa, utilizando las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Las autoridades darán a conocer en su página web los canales oficiales de comunicación e información mediante los cuales prestarán su servicio, así como los mecanismos tecnológicos que emplearán para el registro y respuesta de las peticiones.

En aquellos eventos en que no se cuente con los medios tecnológicos para prestar el servicio en los términos del inciso anterior, las autoridades deberán prestar el servicio de forma presencial. No obstante, por razones sanitarias, las autoridades podrán ordenar la suspensión del servicio presencial, total o parcialmente, privilegiando los servicios esenciales, el funcionamiento de la economía y el mantenimiento del aparato productivo empresarial.

En ningún caso la suspensión de la prestación del servicio presencial podrá ser mayor a la duración de la vigencia de la Emergencia Sanitaria declarada por el Ministerio de Salud y Protección Social.” (Subrayado fuera del texto)

En tal virtud, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA mediante las Resolución 00470 de 19 de marzo de 2020, modificada por las Resoluciones 574 del 31 de marzo de 2020 y 642 del 13 de abril de 2020, resolvió suspender los términos de los trámites administrativos contentivos de los servicios presenciales que no cuenten con un canal de comunicación de reemplazo.

Posteriormente, mediante Resolución 1464 del 31 de agosto de 2020, se ordenó el reinicio de actividades, manteniendo la prestación de algunos servicios a través de las tecnologías de la información y comunicaciones, considerando el marco normativo expedido por el Gobierno Nacional en virtud de la emergencia sanitaria que afronta el país por la pandemia del COVID – 19³, siempre que

¹ Posteriormente modificado por el Decreto 1168 del 25 de agosto de 2020, el cual fue prorrogado por los Decretos 1408 del 30 de octubre de 2020 y 1550 del 28 de noviembre de 2020.

² “Por el cual se adoptan medidas de urgencia para garantizar la atención y la prestación de los servicios por parte de las autoridades y los particulares que cumplan funciones públicas y se toman medidas para la protección laboral y de los contratistas de prestación de servicios de las entidades públicas, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica.”

³ El Gobierno Nacional expidió los Decretos Legislativos 457 el 22 de marzo de 2020, 491 del 28 de marzo de 2020, 531 del 8 de abril de 2020, 593 del 24 de abril de 2020, 636 del 6 de mayo de 2020, 639 del 22 de mayo de 2020, 749 del 28 de mayo de 2020, 878 del 25 de junio de 2020 y 990 del 9 de julio de 2020, 1076 del 28 de julio de 2020, 1297 del 29 de septiembre de 2020, 1408 del 30 de octubre de 2020 y 1550 del 28 de noviembre de 2020, por medio de los cuales se impartieron instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID - 19, y el mantenimiento del orden público y se decretó el aislamiento selectivo con distanciamiento individual responsable. En



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

el interesado en el trámite de expedición o modificación del instrumento y control ambiental asuma su disponibilidad por medio de las tecnologías de la información y comunicaciones conforme con la normativa vigente, previa verificación de la equivalencia funcional del mecanismo y de la disponibilidad de la información técnica necesaria por parte de esta Autoridad.

En aras de garantizar la continuidad de la prestación de los servicios administrativos y el funcionamiento de las entidades públicas, esta Autoridad Nacional estableció lineamientos buscando desarrollar visitas no presenciales y guiadas para los trámites administrativos ambientales, de manera tal que permita a los profesionales técnicos evaluadores de la ANLA identificar y conocer las condiciones de la zona del proyecto, así como verificar en campo la información presentada por el solicitante.

Ahora bien, en cuanto al procedimiento para la modificación de licencia ambiental aplicable al presente trámite establecido en el Decreto 1076 de 2015, es preciso citar lo siguiente:

“Artículo 2.2.2.3.8.1. Trámite:

1. A partir de la fecha de radicación de la solicitud con el lleno de los requisitos exigidos, la autoridad ambiental competente, de manera inmediata procederá a para 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 de la Ley 99 de 1993.

2. Expedido el acto administrativo de inicio trámite de modificación, la autoridad ambiental competente evaluará que el complemento del estudio 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 los quince (15) días hábiles después del acto administrativo de inicio; cuando no se estime 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.” (Subrayado por fuera del texto original.)

De acuerdo con la normativa anterior, resulta claro que por regla general, para la modificación de la licencia ambiental, las visitas a los proyectos per sé no son obligatorias y resultan potestativas de realizar por parte de las Autoridades Ambientales cuando la naturaleza del mismo lo requiera.

Ahora bien, debe mencionarse que en las actuaciones administrativas son admisibles todos los medios de prueba señalados en el artículo 165 del Código General del Proceso, a saber: *“la declaración de parte, la confesión, el juramento, el testimonio de terceros, el dictamen pericial, la inspección judicial, los documentos, los indicios, los informes y cualesquiera otros medios que sean útiles para la formación del convencimiento del juez.”*

En tal virtud, se encuentra que las visitas virtuales guiadas permiten apreciar por medio de medios magnéticos o electrónicos, y valorar en conjunto, con otros medios probatorios que obren en el proceso de modificación, y bajo las reglas de la sana crítica, como un medio probatorio adecuado para lograr un reconocimiento de campo orientado a conocer las características del entorno en donde se desarrollará el proyecto evaluado, respetando el principio de equivalencia funcional.

Aunado a lo anterior, la realización de la visita virtual guiada responde al principio de eficacia establecido en el numeral 11 del artículo 3 de la Ley 1437 de 2011, aplicable a todas las actuaciones administrativas, según el cual las autoridades buscarán que los procedimientos logren su finalidad y,

atención de lo anterior, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA., mediante Circular Interna 00007 del 16 de marzo de 2020, adoptó medidas de gestión de personal y a través la Resolución No. 00470 del 19 de marzo de 2020, modificada por la Resolución 574 del 31 de marzo de 2020, se ordenó la suspensión de los servicios presenciales.



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

para el efecto removerán de oficio los obstáculos puramente formales y evitarán dilaciones o retardos, entre otros, en procura de la efectividad del derecho material objeto de la actuación administrativa.

Para el presente trámite, la Sociedad DRUMMOND LTD., proporcionó el uso de herramientas tecnológicas para facilitar la observación del área objeto de la solicitud de modificación a través de imágenes de video en tiempo real mediante recorridos terrestres, por lo que se pudo efectuar la visita no presencial y guiada los días 26 y 27 de octubre de 2020, producto de la misma, se expidió el Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021.

B) Del Concepto de la Autoridad Ambiental Regional Competente.

Esta Autoridad Nacional, al elaborar el presente acto administrativo realiza el análisis no solamente de los procesos internos de evaluación que se adelantan por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, sino también de los conceptos, actuaciones, trámites, opiniones, reglamentos y distintos elementos de orden técnico y jurídico de otras autoridades administrativas, que estén relacionados directa o indirectamente con el proyecto minero que es objeto de evaluación, con la finalidad de dar cumplimiento a postulados básicos y estructurales de la política ambiental del país.

De otra parte, el numeral 5 del Artículo 2.2.2.3.7.2. del Decreto 1076 de 2015 establece que cuando se trate de proyectos de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, el peticionario deberá radicar una copia del respectivo Complemento al Estudio de Impacto Ambiental ante la respectiva autoridad ambiental regional, siempre que se trate de una petición que modifique el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, conforme al parágrafo 1 del artículo 2.2.2.3.8.1. *ibidem*.

Lo anterior, en atención a la importancia de contar con el pronunciamiento de la autoridad ambiental regional directamente encargada de la administración, control y vigilancia de los recursos naturales que puedan ser utilizados, aprovechados o afectados por un determinado proyecto.

En cumplimiento del referido numeral 5 del Artículo 2.2.2.3.7.2., la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA, mediante la solicitud con radicación 2020236037-2-000 del 31 de diciembre de 2020, solicitó a la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, concepto e información referente al trámite de evaluación de la solicitud de modificación de la licencia ambiental del proyecto El Descanso, iniciado a través del Auto 09650 del 2 de octubre de 2020.

Así mismo, en relación con las Licencias Ambientales de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, los parágrafos 1 y 2 del artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015, establecieron que cuando se trate de proyectos, obras o actividades asignados a la ANLA, cuya solicitud de modificación esté relacionada con el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, las autoridades ambientales regionales con jurisdicción en el área del proyecto, deberán pronunciarse sobre la modificación solicitada si a ellos hay lugar, frente al complemento del Estudio de Impacto Ambiental.

*“TRÁMITE PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL Artículo 2.2.2.3.8.1.
Trámite:*

(...)

Parágrafo 1º. Cuando se trate de proyectos, obras o actividades asignados a la ANLA, cuya solicitud de modificación esté relacionada con el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables las autoridades ambientales regionales con jurisdicción en el área de influencia del proyecto contará con un término de máximo de diez (10) días hábiles, contados a partir de la radicación del complemento del estudio de impacto ambiental, para pronunciarse



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

sobre la modificación solicitada si a ellos hay lugar, para lo cual el peticionario allegará la constancia de radicación con destino a la mencionada entidad.

Parágrafo 2º. Cuando la ANLA requiera información adicional relacionada con el uso y/o aprovechamiento de los 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. (...)”

Una vez expuesto lo anterior, y consultada la información obrante en el expediente LAM3271, a la fecha de elaboración del presente acto administrativo, no se ha recibido pronunciamiento por parte de CORPOCESAR frente al uso y aprovechamiento de los recursos objeto de la presente modificación.

En este sentido, en ausencia de concepto por parte de la autoridad ambiental regional, en virtud de lo consagrado en el artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015, esta Autoridad Nacional continuará con el trámite de modificación del instrumento de manejo y control, abordando en las consideraciones técnicas, los aspectos más relevantes relacionados con el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables que se requieran para la modificación en curso.

C. Del Concepto Técnico de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

Esta Autoridad Nacional, siguiendo el procedimiento establecido en la norma vigente a la fecha de inicio del trámite que nos ocupa, realizó visita virtual al proyecto minero del 26 al 27 de octubre de 2020, a fin de evaluar la información presentada dentro del trámite de solicitud de modificación de Licencia Ambiental del proyecto en comento y de esta manera establecer la viabilidad ambiental o no de las actividades propuestas.

En el trámite administrativo aplicable, el grupo técnico evaluador de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, elaboró el Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021, en el cuál evaluó la información presentada por la sociedad DRUMMOND LTD., que obra en el expediente, así como la información adicional requerida mediante Acta de Información Adicional 62 del 4 de noviembre de 2020 y presentada con radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

El referido concepto señaló:

“(…)

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1.1. Objetivo del proyecto

El proyecto tiene como objetivo adelantar la explotación de un yacimiento de carbón dentro del Contrato en Virtud de Aporte 144-97, viabilizado ambientalmente por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008.

La modificación de Licencia Ambiental tiene por objetivo:

Tabla Objetivo de la modificación de licencia global del proyecto El Descanso Norte

LICENCIA GLOBAL RESOLUCIÓN 152 del 30 de enero de 2009	
Artículo a modificar	Propuesta de modificación

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

ARTÍCULO CUARTO: La Licencia Ambiental que se otorga en el presente acto administrativo, incluye los permisos, concesiones y/o autorizaciones para el uso, aprovechamiento o afectación de los siguientes recursos naturales: 4 PERMISO DE EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRANEAS 4.3 Otorgar a la sociedad DRUMMOND LTD permiso de exploración de aguas subterráneas para doce (12) pozos los cuales se encuentran dentro del polígono definido (...) 4.4 Para la obtención de la concesión para el aprovechamiento del agua subterránea la SOCIEDAD DRUMMOND LTD deberá tramitar la respectiva modificación de licencia ambiental, para lo cual deberá presentar la siguiente información: 4.4.2 Magnitud y distribución de las propiedades hidrodinámicas de los acuíferos deducidos de pruebas de bombeo durante 24 horas continuas, junto con la hidrología superficial asociada a dichos acuíferos. 4.4.3 Descripción de la perforación y copia de los estudios geofísicos, contrastándolos con los inicialmente presentados en el EIA. 4.4.4 Perfil estratigráfico de los pozos perforados, tengan o no agua, descripción y análisis de las formaciones geológicas, espesor, composición, permeabilidad, almacenaje y rendimiento real del pozo, si fuere productivo, y técnicas empleadas en las distintas fases. 4.4.5 Nivelación de cota del pozo con relación a las bases altimétricas establecidas por el IGAC, niveles estáticos del agua, niveles durante la prueba de bombeo, elementos utilizados en la medición, e información sobre los niveles del agua contemporáneos a la prueba en la red de pozos de observación, y sobre los demás parámetros hidráulicos debidamente calculados. 4.4.6 Calidad de las aguas: análisis fisicoquímico y bacteriológico, de conformidad con los criterios de calidad admisibles para el consumo humano. 4.4.7 Desarrollo de los trabajos de perforación realizados de manera detallada. 4.4.8 Diseño de construcción definitiva de los pozos, precisando la profundidad, diámetros, revestimientos, filtros, capacidad de la bomba y curvas de gasto dadas por el fabricante, tipo o modelo del sistema de registro continuo de caudales con los instrumentos y obras para el control de flujos. 4.4.9 DRUMMOND LTD debe utilizar las especificaciones técnicas para la construcción de los pozos de monitoreo de aguas subterráneas que se establecen en la Norma Técnica Colombiana: NTC – 3948. Así mismo, el muestreo y manejo de las muestras se deben realizar, de conformidad con la Guía para manejo de muestras de aguas subterráneas, según lo establecido en la Guía para	Se solicita por parte de DRUMMOND LTD. la autorización para el desarrollo de la actividad de concesión de aguas subterráneas. - Obtener la concesión de agua subterránea de un pozo adicional denominado PWEDN-5 para satisfacer las necesidades de uso doméstico y consumo humano del comedor destinado a brindar los alimentos del personal operativo en el área del Pit 2 y un campamento para el alojamiento del personal que presta la vigilancia del proyecto, para ello se requiere un caudal de 2,3 l/s. - Obtener la concesión de agua subterránea de un pozo adicional denominado PWEDN-8 para satisfacer las necesidades de uso doméstico y consumo humano de la nueva área de campamento, que alojará el personal administrativo que labora en el proyecto El Descanso Zona Norte, en un caudal de 7,0 l/s. - Obtener la concesión de aguas subterráneas de un pozo adicional denominado PWEDN-6, que funcionará como soporte al pozo PWEDN-8, en las demandas de uso doméstico y consumo humano de la nueva área de campamento del Pit 3, en un caudal de 5,2 l/s. - Obtener la concesión de aguas subterráneas de un pozo adicional denominado PWEDN-7, que funcionará como soporte a los pozos PWEDN-4 y PWEDN-8, en las demandas de agua doméstica e industrial, de las oficinas, talleres y la operación de taladros del sector Pit 3 y de la nueva área de campamento, en un caudal de 3,7 l/s. El objeto es modificar el permiso exploratorio para incluir la actividad de concesión de Aguas subterráneas para la operación del proyecto minero. Lo anterior basado en los resultados de la fase exploratoria surtida en cumplimiento de la Resolución 152 de 2009 dadas las excelentes propiedades petrofísicas que presenta, así como la continuidad lateral de las mismas a lo largo de la estructura donde se encuentra el proyecto minero.
---	--

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

muestreo de aguas subterráneas de las normas colombianas: NTC-ISO 5667-11; y NTCISO 5667- 18, según correspondan con el estado y condición de las mismas, y siempre y cuando no sean contrarias con lo establecido por las orientaciones o normas que expida el IDEAM. Por medio de Oficio con radicado 4120-E1-1128 del 06 de septiembre de 2011 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se pronunció respecto de un cambio menor para el área de exploración de aguas subterráneas, cuyo permiso fue otorgado a través del artículo segundo de la Resolución 152 de enero 30 de 2009.	
MODIFICACION DE LICENCIA AMBIENTAL - RESOLUCIÓN 0834 DEL 22 DE AGOSTO 28 DE 2013	
Artículo para modificar	Propuesta de modificación
ARTÍCULO SEGUNDO: El recurso hídrico subterráneo que se concede se destinará a satisfacer las necesidades de uso doméstico del personal que labora en el área de soporte a las actividades realizadas en el denominado Pit 3.	Ampliar los usos concesionados del pozo PWEDN-4, a fin de satisfacer las necesidades industriales que requiere la operación de taladros, manteniendo un caudal de 2,6 l/s.

Fuente: Grupo ANLA, 2021

2.1.2. Localización

El proyecto El Descanso Norte se localiza en Colombia, en el departamento del Cesar, en jurisdicción de los municipios de Becerril y Agustín Codazzi. La actividad minera está contemplada bajo el contrato de Concesión No 144 de 1997.

El área sobre la cual se desarrolla el proyecto de explotación de la sociedad DRUMMOND LTD., para el sector Descanso Norte, se localiza en jurisdicción de los municipios de Becerril y Agustín Codazzi, entre los ríos Sicarare y Calenturitas, dentro del contrato minero 144-97, cubriendo un área de afectación minera de 23.000 hectáreas. El título minero limita al sur con los contratos de concesión minera de El Hatillo, Calenturitas y La Francia.

Los pozos de aguas subterráneas objeto de la presente solicitud de modificación de licencia, hacen parte del área de intervención del proyecto, cuatro de ellos se encuentran ubicados en jurisdicción del municipio de Agustín Codazzi y uno en jurisdicción del municipio de Becerril, cuya dimensión cartográfica se presenta en la Figura 3.1. En la Tabla 3.1 y en el mapa EDN_ML_P_LOC se presenta la ubicación georreferenciada de dichos pozos.

(Ver Figura de localización del proyecto El Descanso Norte, en Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021).

2.1.3. Infraestructura, obras y actividades

A continuación, se lista la infraestructura, obras y actividades que hacen parte del proyecto El Descanso Norte, según lo informado por la Sociedad en el EIA entregado mediante radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, de esta manera indica que las características técnicas generales del proyecto entre las cuales se encuentra (duración y costos del proyecto, estimados de producción, infraestructura existente, vías de acceso, transporte de fluido, facilidades de producción, sistemas de generación eléctrica) no serán objeto de la presente solicitud de modificación, por lo que se mantiene la información presentada en el Estudios de Impacto Ambiental del Área del proyecto El Descanso Norte y autorizado bajo la Licencia Ambiental Global Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y sus modificaciones.

Ahora, frente a la información de localización y distribución geográfica del proyecto minero, se evidenció que la misma se presentó mediante radicado 2020139366-1-000 del 26 de agosto de 2020,

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

con el cual, la Sociedad DRUMMOND LTD, solicitó modificación de la Licencia Ambiental. No obstante, mediante Acta 62 el 4 de noviembre de 2020, en reunión de información adicional se requirió a la Sociedad DRUMMOND LTD. realizar el ajuste y verificación de la GDB (de acuerdo con la normativa vigente frente a este tema) para que haya plena concordancia entre la información registrada en los capítulos del complemento del EIA y los datos geográficos consignados en la base, de acuerdo con los requerimientos solicitados.

Posteriormente la Sociedad DRUMMOND LTD. por medio del radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, entregó la información adicional requerida mediante Acta 62 de 2020, en la cual se evidenciaron falencias en la estructura de la Geodatabase, consistencia topológica y entre las relaciones establecidas en el diccionario de datos de la autoridad ambiental.

En este sentido, para la evaluación de la presente modificación se tomó la información original, la cual no presentaban este tipo de errores (estructura de la Geodatabase, consistencia topológica y entre las relaciones establecidas en el diccionario de datos de la autoridad ambiental). Sin embargo, en la parte resolutive se impondrá a la Sociedad DRUMMOND, la obligación de actualizar de la información geográfica presentada bajo comunicación con radicado ANLA 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, con la estructura y contenido del modelo de datos, de acuerdo con lo establecido por la Resolución 2182 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Por otro lado, se aclara que la modificación de licencia se realiza exclusivamente para cambios asociados al uso del recurso hídrico subterráneo y abordan únicamente los aspectos asociados al objeto de la modificación, ya que la misma no implica cambios en el plan minero, en las áreas auxiliares ni en las actividades autorizadas para el proyecto mediante la Resolución 414 de 2008 y sus posteriores modificaciones.

Tabla Infraestructura y/u Obras que hace parte de la presente modificación del proyecto.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
1	Operación de los pozos de agua subterránea	X				5

DESCRIPCIÓN: La sociedad DRUMMOND LTD., solicita la autorización de concesión de aguas e inicio de operación de campamentos para su puesta en funcionamiento. Con relación al equipamiento e instrumentación de los pozos PWEDN-5, PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8, que fueron construidos en el marco de lo autorizado para la exploración de aguas subterráneas, autorizada en la Resolución No. 0152 de 30 de enero de 2009 y en el oficio NUR 2400-E2-112806-2011 de 2011, está únicamente pendiente la instalación de cabezote del pozo y la conexión eléctrica.

Actualmente se encuentra operativa la infraestructura asociada al pozo PWEDN-4 (concesión autorizada mediante Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013).

ID pozo	Este (m)	Norte (m)	Caudal (l/s)	Ubicación	Estado del pozo	Uso futuro	Tipo de solicitud
PWEDN-4	1066 592	1572 988	2,6	Talleres, Oficinas Bodega Pit 3	Construido	Uso doméstico e industrial	Modificación para incluir uso industrial
PWEDN-5	1064 075	1567 877	2,3	Comedor Valledupar campamento vigilantes	Construido	Consumo humano y uso doméstico	Permiso nuevo
PWEDN-6	1066 846	1573 096	5,2	Futuro Campamento administrativo Pit 3	Construido	Consumo humano y uso doméstico	Permiso nuevo
PWEDN-	1066	1572	3,7	Talleres,	Construido	Uso doméstico y	Permiso nuevo

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

7	624	855		Oficinas Bodega Pit 3		uso industrial	
PWEDN-8	1066 864	1573 074	7,0	Futuro Campamento administrativo Pit 3	Construido	Consumo humano y uso doméstico	Permiso nuevo

2.1.4. Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, de construcción y demolición

De acuerdo con lo verificado en la visita de campo virtual guiada realizada por el grupo de evaluación de ANLA y lo anotado por la Sociedad en el complemento al Estudio de Impacto Ambiental presentado a ANLA mediante comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, se considera por parte de esta Autoridad, que para las actividades de concesión de aguas subterráneas, objeto de la presente modificación de Licencia Ambiental Global para el proyecto El Descanso Norte, no se requiere construcción de nuevas vías, construcción y o ampliación de infraestructura existente y/o construcción de nueva infraestructura; esta Autoridad considera que respecto al manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, y de construcción y demolición, se mantiene lo establecido en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016, que incluye entre otras la ficha denominada “Ficha de Manejo de residuos sólidos PMA-PM-ADN-F-04” del programa Manejo del Suelo y del Recurso Hídrico del Plan de Manejo Ambiental establecido para el proyecto El Descanso Norte.

2.1.5. Residuos peligrosos y no peligrosos

Respecto al tema de residuos peligrosos y no peligrosos, esta Autoridad considera a partir de lo verificado en campo durante la visita de evaluación realizada al proyecto y lo anotado por la Sociedad en el complemento al Estudio de Impacto Ambiental presentado a ANLA mediante comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, que se mantiene lo establecido en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016, que incluye entre otras, los programas de manejo de residuos sólidos y líquidos y las fichas: “PMA-PM-ADN-F04 manejo de residuos sólidos” y “PMA-PM-ADNF- 03. Tratamiento de aguas residuales industriales” del Plan de Manejo Ambiental establecido para el proyecto El Descanso Norte.

Todo lo anterior basado en que la actividad de captación de aguas subterráneas genera residuos peligrosos y no peligrosos, que ya se encuentran contemplados en lo establecido en la Licencia Ambiental Global otorgada al proyecto.

2.2. CONSIDERACIONES SOBRE LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Respecto a las consideraciones sobre la descripción del proyecto, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021 señaló lo siguiente:

A continuación, el grupo de evaluación de la ANLA realiza las consideraciones técnicas ambientales sobre infraestructura y actividades propuestas dentro de la modificación de la Licencia Ambiental Global del proyecto, de acuerdo al análisis de cada uno de los componentes de infraestructura y las actividades contempladas en el documento complemento al EIA, presentado por la Sociedad mediante comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020 y lo observado en la visita de evaluación al proyecto.

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

En el marco del trámite de solicitud de modificación de licencia ambiental, iniciado mediante Auto de Inicio 09650 del 02 de octubre de 2020; debido a ciertas incongruencias en la solicitud de modificación que no permitía tener claridad en las obras y/o actividades a ejecutar, esta Autoridad lleva a cabo la reunión de Información Adicional el 04 de noviembre de 2020, en la cual el grupo evaluador solicitó aclaraciones respecto a la descripción del proyecto, a saber:

“(…)

Requerimiento N°1

Aclarar y de ser necesario complementar la información correspondiente a la descripción del proyecto, indicando la ubicación, diseños tipo, características técnicas y sistema constructivo de:

- a. Sistemas o medios para la captación
- b. Obras de conducción, almacenamiento y sistema de tratamiento

Para los literales a y b, relacionar la duración de la obra en el cronograma de actividades.

(…)”

Mediante el complemento del EIA con radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la sociedad establece que la modificación de licencia ambiental no implica intervención de áreas adicionales ni el desarrollo de nuevas actividades constructivas, todas las obras fueron autorizadas mediante la resolución 414 de 2008, resolución 152 de 2009 y resolución 892 de 2013 y a la fecha ya se encuentran finalizadas. Por lo que, los sistemas de conducción, tratamiento y distribución de agua han sido construidos como parte de la infraestructura de campamentos y talleres, autorizada en la licencia ambiental del proyecto, información que fue verificada en la visita de evaluación realizada al proyecto.

Teniendo en cuenta que los pozos ya se encuentran construidos y autorizados por la ANLA mediante la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, así como las plantas de tratamiento y conducciones, se prevé que la puesta en operación de los pozos PWEDN-5, PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8, consiste en realizar la instalación de equipos, realización de conexiones hidráulicas y eléctricas y realización de actividades operativas. Asimismo, el pozo PWEDN-4 se encuentra operativo, por lo que poner en funcionamiento esta infraestructura no superaría los tres meses. De acuerdo con lo anterior, se establece el cumplimiento a lo solicitado por el grupo evaluador.

2.2.1 Respecto a la localización del proyecto: El grupo evaluador de ANLA, al realizar el ejercicio de ubicación del polígono del El Descanso Norte, mediante la herramienta AGIL ANLA, verificó y comprobó la georreferenciación del mismo a partir de las coordenadas anotadas por la Sociedad dentro del complemento al EIA como en la GDB, encontrándose que el proyecto se ubica en el departamento del Cesar, municipios de Agustín Codazzi y Becerril, y que se encuentra acorde con lo establecido en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016.

2.2.2 Respecto a la infraestructura vial el grupo evaluador de la ANLA considera que la información presentada por la Sociedad con relación a las vías existentes y de conexión, de las que hace uso actualmente el proyecto, corresponden a vías internas, que no serán intervenidas con el desarrollo objeto de la modificación, por cuanto no implica la afectación de áreas adicionales, ni la ejecución de actividades constructivas; todas las obras fueron autorizadas mediante la Resolución 414 de 2008, Resolución 152 de 2009 y Resolución 892 de 2013 y a la fecha ya se encuentran finalizadas.



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Una vez evaluada y analizada la descripción de las obras y actividades presentadas por la sociedad DRUMMOND LTD. en el capítulo 2 del EIA de la modificación, el Grupo Evaluador de la ANLA efectúa las siguientes consideraciones:

Al respecto, el equipo evaluador de la ANLA considera pertinente mencionar que la infraestructura aprobada para el proyecto El Descanso Norte, es la autorizada en la Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016.

Esta información fue verificada en la visita virtual realizada al área del proyecto por parte del grupo de evaluación de la ANLA. Es de mencionar que, con dicha información, se demuestra una adecuada conexión y acceso al proyecto.

2.2.3 Respetto a los pozos existentes el grupo evaluador de la ANLA considera a partir de la verificación en campo y del análisis de la información presentada por la Sociedad con relación a los pozos existentes, se realiza una descripción detallada con ubicación de estos dentro del área del proyecto El Descanso Norte, de los cuales se han ejecutado la perforación, entubado y terminación total de los pozos autorizados en la modificación de Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 152 del 30 de enero de 2009 y en el oficio NUR 2400-E2-112806-2011 de 2011 dentro de los cuales se encuentran los pozos denominados PWEDN-5, PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8, en los que se propone ejecutar la actividad de captación de aguas subterráneas y la del pozo operativo la infraestructura asociada al pozo PWEDN-4 (concesión autorizada mediante Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013).

Es de mencionar que los pozos en los que se propone ejecutar la actividad de captación de aguas subterráneas y basados en lo anotado por la Sociedad no se requiere la construcción de nuevos pozos ni ampliación de los sitios de captación, así las cosas, se mantiene lo autorizado en la Licencia Ambiental Global Resolución 414 de 2008 y sus respectivas modificaciones otorgadas para el proyecto.

Con relación a la infraestructura instalada y en operación se realiza una descripción detallada y del total de equipos que hacen parte de dichas facilidades, lo cual está acorde con lo autorizado en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016, donde se autorizó la construcción y operación de esta infraestructura para el proyecto para cada uno de los pozos a perforar dentro del proyecto. Basados en lo anterior, la Sociedad propone establecer en el complemento al EIA, que no requiere realizar ningún tipo de ampliación o ajustes para ejecutar la actividad de captación de aguas subterráneas, objeto de la presente modificación de Licencia Ambiental Global.

2.2.4 Respetto a las líneas de flujo el grupo evaluador de la ANLA considera que a partir de la verificación en campo y del análisis de la información presentada por la Sociedad con relación a las líneas de flujo existentes para transporte de fluidos dentro del proyecto, que se realiza una descripción detallada y que la instalación y operación de dichas líneas se encuentra dentro de lo autorizado en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016.

Ahora bien, la Sociedad propone mantener las líneas instaladas y operando sin ningún tipo de modificación, dado que el transporte de fluidos se realiza por las mismas líneas instaladas y en operación, por lo cual se observa que no hay solicitud de ningún tipo de modificación a las líneas de flujo existentes en el proyecto.



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

2.2.5 Respecto a los sistemas o medios para la captación el sistema de captación está conformado por el pozo, las tuberías de producción de agua, la bomba sumergible y el cabezote del pozo (conjunto de válvulas, accesorios e instrumentos para la operación del pozo). Las condiciones actuales de las captaciones de la totalidad de los pozos se encuentran perforados, terminados y con cerramiento perimetral. Los pozos PWEDN-5, PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8 sobre los cuales se solicita el permiso de captación no cuentan con bomba sumergible instalada, cabezote instalado ni conexión eléctrica, siendo el pozo PWEDN-4 el único que se encuentra operativo actualmente.

En este sentido, el grupo evaluador de la ANLA considera a partir de la verificación en campo durante la visita virtual guiada los días 26 y 27 de octubre de 2020 y del análisis de la información presentada por la Sociedad con relación a los sistemas de captación dentro del proyecto, que esta se encuentra dentro de lo autorizado en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016, por lo cual se observa que no hay solicitud de ningún tipo de modificación a los sistemas de captación existentes en el proyecto.

2.2.6 Respecto a las obras de conducción, almacenamiento y sistema de tratamiento este tipo de infraestructura hace parte integral de las áreas auxiliares mineras (campamentos, talleres) autorizadas en la licencia ambiental del proyecto. Estos pozos de aguas subterráneas se encuentran asociados a tres sistemas de tratamiento de agua ya construidos. En este sentido, el grupo evaluador de la ANLA aclara que la modificación propuesta no incluye cambios de los sistemas de conducción, almacenamiento y sistemas de tratamiento en el proyecto.

3. CONCEPTOS TÉCNICOS RELACIONADOS

No se cuenta con concepto técnico de pronunciamiento por parte de CORPOCESAR respecto al complemento del Estudio de Impacto Ambiental presentado a ANLA mediante comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020 y/o sobre las actividades de los pozos existentes denominados, PWEDN-4, PWEDN-5, PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8.
(...)

6. CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA

Respecto a las consideraciones sobre las áreas de influencia del proyecto, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021 señaló lo siguiente:

Se resalta por parte del grupo de evaluación de la ANLA, que el proyecto ya tiene delimitada y definida un área de influencia la cual se estableció mediante la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016.

Ahora bien, dentro del complemento al EIA de modificación de Licencia Ambiental de comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la Sociedad define que esta se basa en las necesidades actuales para la operatividad del campo, por lo que propone la captación de aguas subterráneas, de manera continua y simultánea, y que no requiere de ninguna obra de infraestructura y/o de instalación de equipos adicionales a los que actualmente se encuentran en operación en el proyecto El Descanso Norte; también anota como ya se mencionó anteriormente, que son pozos existentes del proyecto, así como las líneas de flujo y los sistemas de tratamiento, corresponden a infraestructura que se encuentra en operación, autorizada por la Resolución 414 de 2008 y sus



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

modificaciones posteriores.

Basándose en estas actividades a ejecutar y acogiendo lo establecido en los Términos de referencia TdR13 de 2016 para la elaboración del estudio de impacto ambiental – EIA proyectos de explotación minera, la Sociedad define un área de influencia para la modificación de Licencia Ambiental, soportada en la trascendencia espacial de los impactos ambientales, generados sobre los recursos naturales del área del proyecto por las actividades propuestas, tal y como reza el Decreto 1076 del 26 de mayo del 2015, en su capítulo 3. Licencias Ambientales, Sección 1. Disposiciones Generales, Artículo 2.2.2.3.1.1. Definiciones, el Área de influencia: “Área en la cual se manifiestan de manera objetiva y en lo posible cuantificable, los impactos ambientales significativos ocasionados por la ejecución de un proyecto, obra o actividad, sobre los medios abiótico biótico y socioeconómico, en cada uno de los componentes de dichos medios...”. Sumado a lo anterior la Sociedad define que para la delimitación del área de influencia de la modificación incluyó lo siguiente:

- Las áreas donde se proponen realizar las actividades de esta modificación las cuales se ubican dentro del polígono del proyecto minero El Descanso Norte que cuenta con Licencia Ambiental Global.
- Las actividades propuestas en la presente modificación.
- La identificación, calificación y cuantificación de impactos ambientales generados por las actividades propuestas a ejecutar y su proyección espacial en el área del proyecto para cada uno de los componentes.

De lo anterior, el grupo de evaluación de la ANLA, considera que la Sociedad emplea la trascendencia espacial de los impactos ambientales generados sobre los recursos naturales por las actividades propuestas en la modificación de Licencia Ambiental, con esto define el área de intervención de las actividades de captación, la cual se encuentra al interior del polígono autorizado para el proyecto, siendo coherente lo propuesto por la Sociedad en cuanto a definir un área de intervención para la modificación que solo incluye los impactos ambientales de las actividades propuestas en la presente modificación de Licencia Ambiental.

Medio Abiótico:

Dentro del complemento al estudio de impacto ambiental para la modificación de Licencia Ambiental, esta Autoridad evalúa la definición de Área de Influencia desde el punto de vista del componente hidrogeológico y la actividad de captación y el volumen requerido para captación de aguas de subterráneas. En ese sentido, la sociedad DRUMMOND LTD., presentó la delimitación del área de influencia para el medio físico en el componente hidrogeológico, definiendo los siguientes criterios:

En el componente hidrológico, los impactos ambientales no tendrán una trascendencia geográfica en superficie por lo que no superará el límite del campo y una significancia baja, lo cual se analizó y revisó en la documentación presentada y se corroboró en la visita de evaluación virtual guiada los días 26 y 27 de octubre de 2020.

En el caso de las captaciones de aguas subterráneas, los impactos están relacionados a la actividad que generan los abatimientos de niveles en un área circundante a cada pozo profundo; así las cosas, en la audiencia de información adicional realizada el 4 de noviembre de 2020, el grupo evaluador solicitó calcular la incidencia de la explotación del recurso de manera simultánea en los 5 pozos con los caudales solicitados, a saber:

“(…)

Requerimiento N°5

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones**Caracterización del área de influencia - hidrogeología**

Presentar un análisis y simulación numérica que evalúe la incidencia de superposición de radios de influencia de los pozos en el escenario de explotación continua y simultánea, que permita establecer el abatimiento generado por la actividad de concesión de aguas subterráneas, incluyendo los pozos ya concesionados al proyecto.

(...)"

En la respuesta con el complemento del EIA con radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la sociedad construyó un modelo numérico que permitió identificar el comportamiento de los sistemas acuíferos a la actividad de concesión de aguas subterráneas bajo el escenario de explotación continua y simultánea, denominado escenario extremo.

En el escenario operativo se identifica los abatimientos en los acuíferos explotados se utilizó el software de modelación de aguas subterráneas FEFLOW evaluando la condición más extrema que simula la extracción de todos los pozos a la vez a fin de estimar los cambios ocasionados en los niveles piezométricos y los abatimientos generados por el bombeo.

Al respecto, el grupo evaluador considera que la simulación numérica de la captación de agua subterránea en los pozos, integra los componentes: atmosférico, geológico, geomorfológico, paisajístico, hidrológico y suelos, por lo que la modificación de licencia tiene relación únicamente con la alteración al cambio en la dinámica de flujo del agua subterránea, siendo establecida con base en el análisis del radio de influencia de los pozos.

Los resultados de las pruebas de bombeo obtienen valores de influencia teórico entre 2,6 m (PWEDN-4) y 1233 m (PWEDN-8), no obstante, una vez realizado el análisis integral de los resultados con los datos medidos en la red de monitoreo en el periodo 2016- 2020 y el comportamiento real del sistema, la Sociedad concluye que el coeficiente de almacenamiento obtenido para los pozos PWEDN-6 y PWEDN-8 es inferior a las condiciones reales del acuífero, magnificando el radio de influencia y que el coeficiente de almacenamiento analizando los datos disponibles en el sector permiten estimar radio de influencia de máximo 600 m para estos materiales.

Las características petrofísicas garantizan buenas propiedades hidráulicas, con capacidad de transmitir y entregar caudales mayores a los solicitados, garantizando la disponibilidad hídrica en los acuíferos superiores que almacenan aguas dulces, correspondientes a los Depósitos Cuaternarios. Aparte de la configuración geológica, otro factor importante es asegurar la integridad de todos los elementos que constituyen el sistema de captación de agua para que operen de manera segura y sin fallas durante la vida útil del proyecto. Ahora bien, teniendo en cuenta que los pozos ya se encuentran instalados y terminados, por lo que no se generarán impactos que trasciendan más allá de las áreas operativas del El Descanso Norte, y principalmente en donde se localiza la infraestructura de captación, debido a que para el componente geoesférico la intervención ya se realizó.

Por otro lado, en el componente hidrogeológico, la delimitación del área de influencia del medio se soporta en los resultados de los modelos hidrogeológicos predictivos matemáticos, desarrollados específicamente para la captación de aguas subterráneas en la formaciones Barco y Cuervos y del cual se determinó un radio incidencia en profundidad de 0,6 Km a la redonda de cada pozo, teniendo en cuenta que no sobrepasa la Áreas de influencia ya establecidas para el proyecto en la Licencia Ambiental.

De acuerdo con lo anterior, al Área de influencia del medio abiótico se considera adecuada su delimitación, puesto que incluye tanto las actividades de captación de aguas subterráneas establecidas a través del grado de sensibilidad, por lo que, se considera procedente considerando el análisis de las posibles afectaciones sobre los sistemas acuíferos producto del incremento del volumen y cambios en el régimen solicitado en la modificación del proyecto.



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Medio Biótico:

Con respecto al medio biótico dentro de la solicitud de modificación de la licencia ambiental del proyecto El Descanso Norte no se mencionan cambios en la delimitación del área de influencia por componentes como ecosistemas o coberturas vegetales (actualizados en la presente modificación). La Sociedad delimitó un área de influencia biótica asociada a los pozos objeto de modificación de la Licencia Ambiental, sobre los cuales no se presentarán impactos significativos por las actividades objeto de modificación (captación de aguas subterráneas); dicha área de influencia es menor que la aprobada por esta Autoridad en la Licencia Ambiental; esta información fue corroborada en el Sistema ÁGIL de la ANLA y durante la visita de evaluación, evidenciando que efectivamente los impactos no trascienden las áreas ya intervenidas en los pozos PWEDN-4, PWEDN-5, PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8, y por lo tanto, se mantiene el área de influencia biótica establecida en la Resolución 414 de 2008 y sus modificaciones.

Medio Socioeconómico:

En la definición del área de influencia del medio socioeconómico, la Sociedad consideró los usos de las áreas de interés, desde lo social, económico y cultural que pudieran verse afectados por la solicitud de concesión de aguas subterráneas, así como también el alcance de los impactos generados sobre poblaciones y el espacio geográfico hasta donde estos trasciendan.

En tal sentido y evaluados estos aspectos, desde el medio socio económico el área de influencia del proyecto no surtirá cambios, teniendo en cuenta que el objeto de la solicitud de modificación se desarrollará en áreas autorizadas para el proyecto minero, las que ya han sido objeto de intervención con actividades de extracción, botaderos, establecimiento de infraestructura, entre otros; en el área estimada en la modificación, se efectúa la explotación de los PIT 2 y escombrera 8 y PIT 3 y escombrera 4. Así también, la solicitud, no contempla actividades nuevas o la ejecución de obras que permitan considerar cambios en la definición del área de influencia del proyecto; así como tampoco se prevén afectaciones sobre los compontes del medio socioeconómico.

De acuerdo con la información presentada por la Sociedad, para la obtención de los permisos de concesión de aguas subterráneas, se observó que los pozos se ubican en predios que son propiedad de Drummond, en los cuales se reitera existe actividad minera. Precisamente, la solicitud se sustenta en la necesidad de satisfacer las necesidades de agua para uso doméstico, industrial y de consumo humano, que demanda la infraestructura de apoyo minero existente y proyectada para esta zona. En tal sentido y a partir de la información descrita en el medio abiótico, el área estimada de intervención de los pozos (150 m² en total) y el área de influencia para la totalidad de los pozos, en un radio de influencia de referencia de 600 m, en los cuales se corroboró no existen asentamientos humanos, presencia de comunidad, o infraestructura social o privada que pueda verse afectada.

Los predios donde se encuentran ubicados los pozos para los cuales se solicita la concesión corresponde a las fincas “Para Ver” y “Las Antillas”, las que son de propiedad de la Sociedad, tal como se pudo verificar en los Certificados de Tradición y Libertad aportados en el Anexo 3.3. del radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

Tabla Predios de localización de los pozos de aguas subterráneas

Pozo	Nombre del predio	Cédula Catastral	Matrícula Inmobiliaria	Área del predio (ha)	Nombre del propietario
PWEDN-4	Las Antillas	00-02-0001-0183-000	190-36390	22,57	DLTD
PWEDN-6					
PWEDN-7					
PWEDN-8					

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

PWEDN-5	Para Ver	00-02-0001-0184-000	190-27806	285,13	DLTD
---------	----------	---------------------	-----------	--------	------

Fuente: Tomado del Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020. Anexo 3.3. Tabla 3.10

(Ver Figura predios Drummond LTD y ubicación de los pozos para los que se solicita la concesión, en Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021.)

Así mismo, el grupo evaluador verificó cartográficamente que el asentamiento más próximo a la zona de los pozos PWEDN 4, 6, 7 y 8 corresponde a la vereda Tamaquito (municipio de Becerril), que se encuentra aproximadamente a 17 km y del PWEDN 5 a más de 20 km de distancia. Y la vereda Guajira (municipio de Becerril) a 16 kilómetros del punto más cercano de los pozos.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto se establece que, al no haber afectaciones sobre alguno de los componentes del medio socioeconómico, ni evidenciarse impactos sobre este medio, el área de influencia se limita al área de los predios donde se encuentran los pozos, los que son de propiedad del Titular del instrumento de manejo.

Respecto de la presencia o no de comunidades étnicas, la Sociedad presentó en el Anexo 5.3.5 del radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, el certificado emitido mediante Resolución ST-0504 del 24 de junio de 2020 del Ministerio del Interior, Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, en el cual certifica en su parte resolutive que No procede la consulta previa con Comunidades Indígenas, Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras ni con Comunidades ROM para el “Proyecto Minero El Descanso Norte – Concesión de Pozos de Aguas Subterráneas”, localizado en jurisdicción de los municipios de Agustín Codazzi y Becerril, en el departamento del Cesar.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto para los diferentes medios se considera que el área de influencia presentado por el Titular se encuentra debidamente delimitado y es coherente con los impactos identificados y no modifica el Área de Influencia que ya fue establecido mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016.

(Ver Figura de localización de las áreas de influencia del proyecto El Descanso Norte, en Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021.)

7. CONSIDERACIONES SOBRE LA PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES

Respecto a las consideraciones sobre la participación y socialización con las comunidades, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021 señaló lo siguiente:

Con relación a la participación y socialización con la comunidades, es de anotar, que este tema fue objeto de solicitud de información adicional, entre algunas de las razones porque las socializaciones realizadas por el Titular se realizaron con funcionarios de las administraciones municipales del mandato anterior (2016-2019), por lo que en la visita virtual guiada de los días 26 y 27 de octubre de 2020, el grupo evaluador no pudo obtener información, ni corroborar datos relacionados con el objeto de la modificación.

Tal como se mencionó anteriormente, el grupo evaluador en visita virtual de evaluación guiada los días 26 y 27 de octubre se comunicó vía plataforma teams y vía telefónica, con representantes de las administraciones municipales y personerías de Becerril y Codazzi con el fin de realizar la verificación de la realización de las socializaciones. Como resultado obtuvo comunicación vía teams con la personería de Becerril, Andrés Alfonso Portillo, el día 27 de octubre, quien manifestó que no se le

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

había socializado la modificación, que la Sociedad en días anteriores se comunicó y le brindó una información general. Si bien, no tenía conocimiento respecto de la solicitud de modificación, se le preguntó respecto a quejas presentadas por la comunidad relacionadas con el recurso hídrico, manifestando que no existen quejas relacionadas con el recurso hídrico pero que debería tenerse en cuenta si se pueden causar afectaciones sobre el corregimiento de Guajirita que es la comunidad más cercana al proyecto.

Así también el grupo evaluador se comunicó telefónicamente, el día 26 de octubre, con el secretario de Planeación del municipio de Codazzi, Luis Alfonso Arias Salinas. Durante la entrevista expresó que no conoce del proyecto, sino lo que fue mencionado por la Sociedad al momento de coordinar la reunión con la ANLA. Respecto de comunidades o asentamiento cercanos, citó que no referencia comunidades cercanas y que no conoce de quejas relacionadas con el recurso hídrico subterráneo.

Igualmente, vía plataforma Teams, el día 26 de octubre el grupo evaluador obtuvo comunicación con el Personero del municipio de Codazzi, quien manifestó que la información que maneja es la que le brindo la Sociedad al momento de coordinar la reunión con la Autoridad. Al igual que la administración municipal manifestó que no identifica comunidades o asentamientos cercanos al área de la modificación; que no tiene conocimiento de quejas asociadas con el recurso hídrico subterráneo.

De acuerdo con lo anterior, mediante Acta 62 del 4 de noviembre de 2020 de información adicional, la ANLA en el requerimiento No. 7 solicitó a la Sociedad “Complementar las actividades de participación y socialización con los actores del área de influencia del proyecto y que fueron incluidos para la presente modificación. Así las cosas, la Sociedad presentó mediante radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020 la información solicitada.

Teniendo en cuenta que el área de influencia de la modificación se centra en predios de propiedad de la Sociedad y que en dichas áreas no se encuentran asentamientos humanos, comunidades o infraestructura que sea afectada por la modificación, se requirió a la Sociedad la socialización con las administraciones municipales y personerías de los municipios que hacen parte del área de influencia del proyecto El Descanso Norte, es decir, los municipios de Agustín Codazzi y Becerril.

De acuerdo con la información aportada en el radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, se evidencia la realización de las jornadas solicitadas, entre ellas se observan las convocatorias que fueron enviadas a los alcaldes de las administraciones municipales, secretarios de Gobierno y de Planeación de los municipios en mención, así como a los concejales y personerías, donde en el capítulo de Generalidades se describen las actividades previas que fueron realizadas para concertar las fechas y horas de las socializaciones.

Como soportes fueron anexados los registros de asistencia a las reuniones programadas vía plataforma TEAMS, como registros fotográficos los pantallazos de la reunión, evaluación de las socializaciones y como actas fueron acordadas las grabaciones de las socializaciones con los diferentes actores, las cuales fueron escuchadas por el grupo evaluador, en la que se constató el contenido de la información que fue entregada a los participantes.

Adicional a ello, anexaron, copia de las colillas del correo electrónico mediante los cuales hicieron entrega de las grabaciones de las reuniones, listados de asistencia y presentaciones, como soportes de las jornadas de socialización a los participantes de los encuentros.

La Sociedad igualmente adelantó socialización con CORPOCESAR, la cual se dio en las mismas condiciones de las socializaciones con las administraciones municipales, concejos y personerías.

Tabla Realización socializaciones

MUNICIPIO	FECHA SOCIALIZACION	MEDIO	PARTICIPANTES
Agustín Codazzi	12 de noviembre	PLATAFORMA TEAMS	Miembro del Concejo, Secretario

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

	de 2020. Hora: 3 p.m.		General del Concejo y Personero municipal
Becerril	12 de noviembre de 2020. Hora: 9 a.m.	PLATAFORMA TEAMS	Presidente y vicepresidente del Concejo municipal, 2 concejales y delegado de la administración municipal
Corporación	29 de octubre de 2020.	PLATAFORMA TEAMS	3 profesionales

Fuente: Grupo evaluador ANLA

Dentro de la información y anexos entregados a esta Autoridad también fueron incorporados los soportes de las inquietudes que fueron presentadas por los participantes durante las reuniones.

Tabla Inquietudes presentadas por los asistentes

PREGUNTAS	RESPUESTA POR PARTE DE DLTD
¿Entiendo que van a modificar un pozo o su uso, es decir, lo van a convertir en uso industrial porque así no lo tenían y, los otros cuatro pozos?	El Proyecto cuenta con una licencia ambiental global, esto es, que los permisos están incluidos. Por ello, cada vez que se va a tramitar un permiso se tiene que modificar la licencia. Ahora, a un pozo se le solicita el cambio uso como señalas; los otros cuatro son nuevos pozos y requieren la modificación
¿En qué porcentaje se aumentan los impactos ambientales con la autorización de los pozos?	No se prevé un incremento de los impactos, dado que ya están construidos los pozos.
¿Qué caudal de extracción van a manejar para que no se presente afectaciones en los pozos?	La solicitud de trámite se realiza con pruebas de bombeo a caudal constante durante 24 horas al día, para observar cómo iba a ser el comportamiento de los pozos en operaciones. El caudal que tenemos entonces es: Pozo 4= 2.6 L/S, Pozo 5 = 2.3 L/S, Pozo 6 = 5.2, Pozo 7 = 3.7; Pozo 8 = 7 L/S. Como se puede ver no son caudales grandes y con los modelos hidrogeológicos, nos permite solicitar las concesiones.
Cuando se obtenga la modificación, ¿cuánto va a ser el funcionamiento de estos cuatro pozos?	Se está solicitando que operen durante las 24 horas del día. Sin embargo, algunos pozos sirven de respaldo para el otro, es decir: Pozo 7 es backup de Pozo 4 y similarmente funcionan los Pozos 6 y 8; por ello, solo funcionan dos de los cuatro constantemente, además, la instalación cuenta con tanques de almacenamiento que cuando baje un determinado nivel se activa el bombeo. Por ello, aunque se solicite ese tiempo, estos no van a estar en bombeo permanente.

Tomado del Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se considera que el requerimiento No. 7, relacionado con la socialización de la modificación fue respondido de manera satisfactoria y en este mismo sentido, se considera igualmente, que la información fue socializada de manera correcta, abordando los contenidos relevantes del objeto de la modificación a las administraciones municipales y personerías del área del AI, de tal forma que se dieron las condiciones para la participación de los diferentes actores.

8. CONSIDERACIONES SOBRE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Respecto a las consideraciones sobre la caracterización ambiental del proyecto, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021 señaló lo siguiente:

De acuerdo con la caracterización ambiental presentada en el complemento al EIA de modificación de Licencia Ambiental de comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, el equipo de evaluación de ANLA de esta Autoridad considera lo siguiente:

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

En el documento en el capítulo 5 en donde se actualiza la información referente al objeto de la modificación. La misma, se realizó teniendo en cuenta la información del Estudio de Impacto Ambiental con el cual se otorgó la Licencia Ambiental Global (Resolución 414 de 2008), y la información primaria tomada en campo en el año 2016 al 2020.

Así las cosas, asume la sociedad tal y como se ha descrito anteriormente, que la caracterización de los demás elementos y componentes de cada medio ambiental corresponde a la aportada en el EIA radicado con ocasión de la solicitud de Licencia Ambiental Global para el proyecto minero “El Descanso Norte”.

En el Capítulo 5.1 Medio Abiótico la información que presenta DRUMMOND LTD., para este medio, está exclusivamente relacionado a la Geología, geomorfológico, suelos, hidrológico, atmosférico e Hidrogeología, incluyendo información sobre los siguientes aspectos: Inventario de puntos de agua: aljibes, pozos; análisis del inventario de puntos de agua: pozos, aljibes, usos; profundidad de captación; características fisicoquímicas de las aguas subterráneas; vulnerabilidad a la contaminación y modelo hidrogeológico conceptual.

8.1. SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO**8.1.1. Geología**

De acuerdo con la información consignada en el complemento al EIA, se observa que el área del proyecto se encuentra localizada en la cuenca Cesar – Riohacha, la cual se enmarca por estructuras geológicas relevantes, al Sur de la Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM), al Oeste de la Serranía de Perijá, y al Este de la Falla Bucaramanga – Santa Marta, se presenta en el basamento metasedimentos que datan del Paleozoico, suprayacidos discordantemente con una secuencia clástica de edad Cretácea sobre rocas del Paleozoico, le suprayacen la secuencia Terciaria compuesta por areniscas, arcillolitas y limolitas, lo cual está acorde con lo caracterizado en la línea base establecida para la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016 y que a consideración del grupo de evaluación de ANLA y de acuerdo con lo verificado, no se han presentado cambios en el área del proyecto respecto a la geología regional.

Ahora bien, en cuanto a estas unidades superficiales que revisten mayor importancia son Depósitos Cuaternarios de origen aluvial reciente y subreciente que junto con el miembro inferior de la Formación Cuestas proporcionan el abastecimiento del recurso hídrico subterráneo a la comunidad para sus labores domésticas.

Considerando que la actividad propuesta en la presente modificación corresponde a la autorización de captación de aguas subterráneas para la operación del proyecto minero El Descanso Norte, en una unidad geológica que por sus características físicas e hidráulicas permitirían realizar la actividad en un sistema que contenga, confine y aisle estas aguas de los sistemas acuíferos superficiales, desde este punto de vista se analizará la caracterización de la columna litoestratigráfica.

Sin embargo, debido a que la modificación es puntual y los pozos exploratorios ya se encuentran contruidos, en la audiencia de información adicional, el grupo evaluador solicita mayor detalle en la caracterización geológica a fin de establecer el comportamiento del modelo geológico, estructural e hidrogeológico, siendo estos componentes de vital importancia en la actividad propuesta en la modificación.

“(…)

Requerimiento No. 2

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Ajustar la cartografía geológica en el sentido que muestre coherencia entre la descripción de las perforaciones realizadas con el modelo geológico e hidrogeológico. Y como resultado de lo anterior, modificar todos los componentes del EIA que correspondan.

(...)"

En la respuesta con el complemento del EIA con radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la sociedad construyó un modelo geológico detallado coherente con la información primaria recopilada en campo a partir de las perforaciones exploratorias que permitió identificar el comportamiento de los sistemas acuíferos a la actividad de concesión de aguas subterráneas bajo el escenario de explotación continua y simultánea, denominado escenario extremo.

8.1.2.1. Estratigrafía.

En cuanto a la caracterización de estratigrafía regional del área del proyecto, se anota que este se ubica sobre un basamento meta sedimentario de la era Paleozoica que es suprayacido discordantemente con una secuencia clástica de rocas de las eras Mesozoica y Cenozoica.

Las unidades geológicas en la cuenca de la más antigua a la más reciente, que por sus condiciones evolutivas y de deposición de materiales, coinciden en su disposición en el territorio, corresponden o coinciden con su posición en la cuenca de la más profunda a superficie, las cuales son: Barco, Los Cuervos, Cuesta y Depósitos Cuaternarios.

De esta columna se resalta la formación Cuervos (unidad objetivo para captación), la cual presenta características petrofísicas, hidráulicas y geomecánicas que permiten la recepción y transmisión de aguas meteóricas, de acuerdo con los resultados de las pruebas de bombeo, y a la evaluación de los registros eléctricos, porosidades moderada a alta por estar conformada por bancos de arenisca, con intercalaciones de arcillolitas, los estratos porosos presentan buena selección y de grano fino a medio, ocasionalmente grueso, por lo que, con las condiciones de captación planteada no llegaría generar un desabastecimiento hídrico por su transmisividad y capacidades específica de los acuíferos. Otro factor importante para la evaluación de la capacidad es el espesor de la unidad reportado de 700 metros en profundidad vertical, la cual se mantiene en la extensión del campo.

Por otro lado, la correlación litoestratigráfica demuestra la continuidad lateral de las mismas a lo largo de la estructura donde se encuentra en El Descanso Norte, en especial de aquellas unidades litológicas que por su composición granulométrica, grado de compactación y estado permiten ser catalogadas como capas confinantes o aislantes hidráulicos que suprayacen la unidad receptora con extensión regional.

Por otro lado, el comportamiento geológico estructural, en el análisis de perfiles geológicos se identificaron dos (2) fallas geológicas con rumbo noreste y buzamiento hacia el sureste, sin que estas intervengan con los depósitos aluviales. De igual manera, la falta de afloramientos de aguas subterráneas, por lo que, se asume la baja permeabilidad de las estructuras y el adecuado aislamiento o desconexión hidráulico entre los sistemas acuíferos superficiales en el proyecto minero El Descanso Norte.

De lo anterior el grupo de evaluación de la ANLA, considera que la caracterización geológica es coherente a las condiciones regionales, identifican los aspectos geológicos más representativos del área de ejecución del proyecto y que en la actualidad no se han observado algunas modificaciones frente a lo presentado inicialmente en el EIA, por lo que, se considera que no se altera la dinámica geológica en las condiciones de captación de agua subterránea planteada en la solicitud, dado que como se mencionó en el presente concepto, la infraestructura que se va a emplear para su ejecución ya existe, y las unidades y pozos ya fueron probados, avalados y validados con pruebas hidráulicas específicamente a cada uno.



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

8.1.2.2. Geología y geoquímica del yacimiento

Dado que la presente modificación de licencia no implica modificaciones en el plan minero, la caracterización geológica o geoquímica del yacimiento no hace parte del alcance del complemento del EIA.

8.1.3. Geomorfología.

Dado que la presente modificación de licencia no implica modificaciones en infraestructura u obras que modifiquen las condiciones geomorfológicas en el plan minero, la caracterización geomorfológica no hace parte del alcance del complemento del EIA.

Sin embargo, ya que se realiza una modelación numérica a fin de predecir el comportamiento de los sistemas acuíferos con la explotación del recurso hídrico subterráneo en las condiciones propuestas, la Sociedad mediante radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, contiene en el capítulo 5.1.2, una descripción de la geomorfología del área de influencia del proyecto minero El Descanso Norte -EDN, el cual se desarrolló siguiendo la metodología recomendada por el Servicio Geológico Colombiano en el 2012. El contenido de la información presentada cumple con los lineamientos indicados en los Términos de Referencia y las descripciones realizadas corresponden a lo observado por el Equipo designado por la ANLA para la realización de la visita técnica de evaluación.

Dadas las características particulares del área de influencia del proyecto EDN, los aspectos geomorfológicos que requieren mayor atención en la presente evaluación son los relacionados con la susceptibilidad del área a presentar áreas susceptibles a la recarga meteórica. En ese sentido, la Sociedad realizó un análisis tal que permite la identificación de aquellas áreas de mayor interés en la Zonificación Ambiental del área y a la Zonificación de Manejo Ambiental susceptibilidad condicionada por factores de tipo morfológico y disposición de unidades geológicas de rocas poco competentes.

8.1.4. Suelos.

La caracterización de los suelos del área del proyecto busca definir su valor desde el punto de vista productivo y socioeconómico, con base en sus características físicas, sus propiedades químicas, y su grado de vulnerabilidad frente a las perturbaciones que se puedan originar a consecuencia de las actividades de captación de aguas subterráneas en el proyecto minero El Descanso Norte, para realizar esta caracterización se empleó la metodología establecida por el Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del Departamento de Cesar (IGAC, 2017).

Así las cosas, dentro del área del proyecto se encuentran las siguientes unidades cartográficas:

Tabla Unidades de suelo identificadas en el área de influencia directa

Unidad Cartográfica	Clase	Características de la unidad
PWCsa1	Clase 6	Corresponde al tipo de relieve de abanicos subrecientes, que conforman el paisaje del piedemonte ubicado en altitudes menores de los 1.000 m.s.n.m. ubicada en un clima es cálido seco con precipitaciones entre los 1.000 y los 2.000 mm y cálido muy seco con precipitaciones entre 500 y 1.000 mm anuales y temperatura promedio de 26°C, con topografía es ligeramente plana con pendientes, menores del 3%. En los abanicos subrecientes hay erosión en grado ligero y moderado, conformada por una fracción arena hay abundancia de cuarzo y caolinita; es común los feldespatos y micas en todos los horizontes de los suelos de esta unidad.
PWEa	Clase 3	Corresponde al tipo de relieve de glacis que conforman el piedemonte ubicado entre altitudes menores de los 1.000 m.s.n.m., de cálido seco con precipitaciones entre los 1.000 y 2.000 mm anuales y temperatura mayores de 26°C. La topografía es ligeramente plana con pendientes rectas,

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

		<i>menores del 3%. El glacis está afectado por erosión hídrica en grado ligero, son suelos moderadamente profundos y superficiales; bien drenados y de texturas gruesas, finas y moderadamente finas.</i>
VWBa		<i>Corresponde al tipo de relieve denominado plano de inundación. De clima es cálido seco con precipitaciones entre 1.000 y 2.000 mm anuales y temperatura promedio de 26°C. El relieve es plano con pendientes, que fluctúan entre 0 y 3% de forma recta. Estos suelos tienen texturas medias y moderadamente finas.</i>

Fuente: Grupo evaluador ANLA, tomado del Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020

A consideración del grupo de evaluación de la ANLA y de acuerdo a la verificación de información realizada en la visita de campo, se concluye que se realiza una descripción detallada de las unidades de suelo presentes en el área de influencia del proyecto, que esta caracterización de línea base de suelos concuerda con la realizada para la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto, dado que las actividades de captación del proyecto, se van a realizar dentro de plataformas existentes y que no requieren adecuación ni infraestructura adicional, estas unidades no se van a ver modificadas o alteradas por las actividades propuestas en la modificación de Licencia Ambiental.

Respecto a la clasificación de suelos desde el punto de vista agrológico y capacidad de uso del suelo, el grupo de evaluación de ANLA, resalta que la Sociedad en la caracterización de línea base define distribución porcentual de las unidades agrológicas en el área de influencia del proyecto minero El Descanso Norte, señalan, el tipo de suelo y la susceptibilidad o posibilidad de estos a facilita o impide la recarga por precipitación.

De lo anterior el grupo de evaluación de la ANLA, considera que estos usos de suelo son los más representativos del área de ejecución del proyecto, que para la caracterización de la Licencia Ambiental Global se tuvieron en cuenta estos usos y que en la actualidad se han observado algunas modificaciones propias por el desarrollo del proyecto minero. Ahora bien, el grupo de evaluación considera que estos no se van a ver afectados por la ejecución de las actividades de captación de aguas subterráneas, dado que como y se mencionó en el presente concepto, la infraestructura que se va a emplear para su ejecución ya existe, lo que implica que no se va a realizar intervención del suelo y sus usos.

8.1.5. Hidrología.

A consideración del grupo de evaluación de ANLA y de acuerdo a la verificación realizada en campo de la información reportada en el complemento al EIA de modificación de Licencia Ambiental, se observa que la caracterización realizada concuerda con la línea base de la Licencia Ambiental Global del proyecto, así las cosas se realiza el inventario de cuerpos lenticos y loticos, dentro de lo cual se resalta que el área del proyecto se encuentra dentro de la subzona o subcuenca hidrográfica del Arroyo El Zorro y Caño Mocho y Caño Topacio, es importante concluir por parte del grupo de evaluación de ANLA que, en la presente modificación de Licencia Ambiental Global, no se están solicitando permisos ambientales sobre el recurso hídrico superficial y que las actividades de captación de aguas subterráneas, muestra que los mayores impactos ambientales, se generaran sobre los recursos hídricos subterráneos.

Según se describe en el capítulo 5.1.5 de la información presentada para evaluación, el área de influencia se estableció teniendo en cuenta las unidades hidrográficas, a las que pertenecen los cauces susceptibles a interferencia, procediendo de esta forma a establecer los límites hidrográficos.

Ahora bien, la Sociedad realiza la jerarquización de las cuencas hidrográficas acorde a lo establecido en la metodología del IDEAM, y define los niveles subsiguientes representativos según la jerarquía de las cuencas localizadas en el área de influencia hidrológica, la Sociedad realiza una descripción del comportamiento hidrológico de estos afluentes, patrones de drenaje, con baja capacidad de erosión que a la depositación. Esto favorece a la escorrentía superficial en cuencas constituidas por litologías y suelos de baja a moderadas permeabilidad, de baja a moderada capacidad para la infiltración.

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Empleando un análisis de tipo heurístico, para evaluar mediante criterio experto atributos en diversas temáticas como: modelo hidráulico teórico, cobertura vegetal (profundidad radicular), geomorfología (morfometría y morfogénesis) y densidad de drenajes, la Sociedad concluyó que en los cauces por la actividad de captación de aguas subterráneas y considerando que la modificación no incluye las obras o infraestructura adicional se concluye que la afectación no será relevante.

De lo anterior, se considera que la actualización de la caracterización hidrológica realizada para el proyecto minero El Descanso Norte -EDN, se encuentra ajustada y da cumplimiento a los requerimientos establecidos en los términos de referencia y coincide con la información presentada en los estudios de impacto ambiental y con la información utilizada en la construcción del Modelo Hidrogeológico Conceptual -MHC presentado a esta Autoridad en el marco de la creación e instalación de la red de monitoreo para la zona minera del Cesar.

Calidad del agua

la Sociedad mediante radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, contiene en el capítulo 5.1.5.1 Calidad del agua y uso expresa lo siguiente:

“No se ejecutaron muestreos para la determinación de calidad de agua en el área de influencia, teniendo en cuenta que no se identificaron impactos derivados de la modificación de licencia sobre los cuerpos de agua superficiales ni los ecosistemas acuáticos. Así mismo, no se realizó inventario de usos y usuarios del agua, pues no se prevé ninguna alteración de la disponibilidad del recurso hídrico superficial por la modificación de licencia solicitada.”

Respecto a estas afirmaciones sobre los posibles conflictos actuales o potenciales sobre la disponibilidad y usos del agua la Sociedad estima que los caudales medio puede suplir la demanda a 2, 5, 10, 20, 50 y 100 años, lo que podría generar conflictos en temporadas de extrema sequía. Dado que la información presentada por la Sociedad, se considera que en esta zona no se presenta conflicto por el uso actual de los cuerpos de agua superficial debido a que los habitantes cuentan con pozos profundos, aljibes y micro-acueductos y fuentes superficiales que suministran recursos para consumo humano y uso doméstico y para suplir todas las demás necesidades.

8.1.6. Hidrogeología

El proyecto se localiza en la cuenca estratigráfica Cesar – Ranchería en la cual se destaca la existencia de las unidades hidrogeológicas con porosidad primaria, localmente y de acuerdo con el modelo geológico presentado, superficialmente el área de influencia indirecta del proyecto El Descanso Norte está constituido por rocas de la Formación Cuesta y Los Cuervos, cubiertas por Depósitos Aluviales Recientes de poca extensión y espesor asociados a los cauces menores, con diferentes comportamientos hidráulicos dependiendo de la granulometría y de la génesis del depósito.

En este sentido, la Formación Los Cuervos miembros inferior, conforma un acuífero de mediana productividad, por su extensión y productividad, siendo el miembro inferior que constituye el basamento hidrogeológico de la actividad de captación de aguas subterráneas, mientras que los depósitos cuaternarios de origen aluvial tienen un espesor de 50 metros aproximadamente.

Estas unidades conforman sistemas acuíferos de tipo libre a confinado, los cuales son captados por la comunidad del área de influencia tanto directa como indirecta. Con el fin de determinar con mayor detalle la configuración geométrica de las unidades se realizaron perforaciones exploratorias que permite la identificación de las propiedades de los materiales a profundidad de la exploración, lo cual, posibilita la homologación de las propiedades geoeléctricas obtenidas con el tipo de material geológico.

Al respecto, esta Autoridad, considera que el análisis en la interpretación geofísica, identifica estratos



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

resistivos haciendo la correlación de unas columnas, que permita definir la configuración geométrica de las mismas en profundidad, en consecuencia, se identifica la Formación Cuesta y Los Cuervos inferior, como un acuífero complejo multicapa que se compone al menos en sus primeros 50 m por intercalaciones de arcillolitas y arenosas cubierto por depósitos aluviales de extensión regional conformados por arenas con lentes arcillosos, saturadas a parcialmente saturadas con agua dulce, intercalados por capas poco permeables, siendo las capas más permeables los primeros 50 metros de profundidad.

El análisis de dicha información contó con la realización de perfiles que dan una idea general de la configuración geométrica y granulométrica del depósito sedimentario y sus capacidades al menos físicas a contener y transmitir agua. Asimismo, se evidencia la presencia continua de materiales arcillosos que proporcionan un aislamiento de niveles someros captados por la comunidad con los del acuífero.

En cuanto al inventario de aguas subterráneas, este arrojó un total de 42 puntos, la mayoría de estos puntos, son productivos o se encuentran en uso. Las estructuras empleadas para la captación de agua subterránea son piezómetros, pozos de monitoreo y aljibes de poca profundidad. Otro dato relevante que se obtiene de este inventario es definir la profundidad del nivel freático en el área que se ubica entre los 3 hasta los 18 metros en los depósitos aluviales y de 16 metros en el acuífero de la Formación Cuervos, la principal fuente de abastecimiento en el sector es el acuífero por los depósitos cuaternarios de poco espesor.

En cuanto al inventario de puntos de agua se identificó que estos corresponden a pozos o aljibes en su mayoría de los depósitos cuaternarios, unidad que registra un número importante de puntos antrópicos para el abastecimiento doméstico, información considerada válida en cuanto a la representatividad de la caracterización hidrogeoquímica de las aguas subterráneas. En este sentido, se validan los aspectos técnicos tenidos en cuenta para soportar la red de monitoreo utilizada para la caracterización de las unidades geológicas más superficiales bajo los siguientes criterios:

- a. Caracterizar las dos unidades hidrogeológicas aprovechadas en el proyecto minero a través de pozos o aljibes. Las dos unidades caracterizadas son los Depósitos Cuaternarios y las formaciones Cuesta y Cuervos.
- b. Localizar espacialmente los puntos de caracterización de tal forma que su ubicación este distribuida en la totalidad de los sectores que conforman el área donde se vería influencia de las actividades de la captación de aguas subterráneas.
- c. Estos puntos captan agua específicamente una unidad identificada y distribuidas espacialmente sobre el área envolvente del proyecto y enfocada a los pozos de captación, por lo que, el grupo evaluador considera adecuada y válida la red propuesta.

Una vez validada la distribución de la red de monitoreo para la caracterización hidrogeoquímica se analizan los resultados para establecer la relación entre los distintos flujos que interactúan en el área de influencia del proyecto. De acuerdo con el documento de EIA para la evaluación de las características hidrogeológicas del sitio, se puede concluir que las muestras de aguas subterráneas caracterizadas están asociadas predominantemente a una zona con flujo activo superficial, generalmente de recorridos cortos influenciada por la precipitación (tránsito local), con una menor solubilidad de minerales y la permanencia podría ser de pocos años.

La caracterización hidrogeoquímica y de calidad de las aguas contenidas en estos sistemas acuíferos, del cual se resalta la determinación de la relación del agua subterránea con la composición mineralógica de las rocas, muestran que son aguas jóvenes poco a moderadamente mineralizadas (basado en la concentración de sales identificadas y el valor reportado de la conductividad eléctrica de las aguas), por lo que se requiere que, en las labores de monitoreo de la calidad de aguas tanto superficiales y subterráneas, para los próximos Informes de Cumplimiento Ambiental, la empresa verifique la consistencia de los resultados hidrogeoquímicos optimizando los procesos y/o procedimientos de análisis para obtener resultados con desviaciones en el error del balance iónico



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

inferior al 10% para la confiabilidad de la caracterización.

En general, la composición geoquímica para los sistemas conformados por los depósitos aluviales cuaternarios y la Formación Cuestas en estas unidades varía de bicarbonatada sódica, bicarbonatada cálcica y clorurada. Por otro lado, la baja concentración de STD, cloruros y la conductividad eléctrica reflejan la poca interacción agua – roca asociada a mezclas de aguas en el acuífero.

Asimismo, se evidencia la baja concentración de otros metales y parámetros tales como nitratos, Aluminio, Molibdeno, Plomo, Selenio, Cadmio, Cromo total y Hierro. Lo que hasta el momento descarta contaminación por metales pesados. Cabe anotar, la baja incidencia de la presencia de contaminantes orgánicos, en concentraciones de Coliformes Totales y Coliformes fecales.

Por otro lado, el análisis de la información capturada en el inventario de puntos de agua subterránea permite definir la dirección de flujo en el área del proyecto, información que es de vital importancia para comprender la dinámica hidrogeológica. La construcción de un plano de isopiezas para el área de influencia del proyecto en el que se definan claramente las líneas de flujo tanto del nivel freático como a profundidad, a partir de la información del inventario de los usuarios del agua subterránea de la zona y entender cuál es el mecanismo de recarga por el agua de precipitación que llega a la zona meteorizada, y cómo ésta se incorporaría al sistema hidrogeológico regional.

En ese sentido, la sociedad DRUMMOND LTD, presenta a partir de la interpolación realizada en la construcción del modelo hidrogeológico, se plantea las líneas de flujo en superficie. Por otro lado, estos flujos coinciden con las variaciones topográficas del terreno lo que indica que son flujos someros se encuentran dominados con la cabeza hidráulica dominante en la zona que controla el comportamiento de las principales corrientes superficiales, como lo es, el Arroyo El Zorro. Es así como, las direcciones de flujo del acuífero conformado por los depósitos aluviales muestran una dirección de flujo preferencial NE – SW.

Por otro lado, se evidencia el contacto hidráulico con los ríos principales en algunos puntos y en otros reciben aporte de precipitación en donde afloran las unidades permeables expuestas de los depósitos cuaternarios aluviales. Este análisis se soporta a través de la respectiva metodología y soporte para su construcción el cual valida los resultados de un Modelo Hidrogeológico Numérico y Modelo Hidrogeológico Conceptual coherente.

Para determinar las zonas de recarga del acuífero somero, de la cual se tiene que se efectúa principalmente de manera directa por precipitación y en menor proporción por interconexión hidráulica con los principales cuerpos lóticos, teniendo en cuenta la caracterización hidrogeoquímica, y utilizando metodologías implementadas para la estimación de la recarga potencial por precipitación en el proyecto minero. Se encuentra que estos modelos integran informaciones hidrometeorológicas y características físicas se considera válida y coherente la implementación de esta metodología.

Los resultados evidencian ALTA sensibilidad de estos sistemas, ya que, el 82% del área corresponde a áreas de recarga potencial. Una vez revisada la información metodológica y los soportes documentales se considera que esta información es acorde con el comportamiento hídrico del territorio.

Dichas afirmaciones se corroboran con los resultados ya descritos de relaciones hidroquímicas y de la exploración del proyecto minero El Descanso Norte – EDN. Por otro lado, los depósitos aluviales generan suelos moderadamente profundos, limitados por nivel freático en relieve ligeramente plano, con mejor drenaje, donde su nivel freático se encuentre por debajo de los 3,5 y cuyas capas superficiales que por sus características granulométricas y de consolidación permiten la recarga del acuífero cuaternario. En cuanto a la descarga de agua subterránea en el proyecto minero esta se realiza principalmente a través de las captaciones de agua subterránea por parte de la comunidad con limitados alumbramientos de forma natural debido a su relieve plano.



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Mediante pruebas hidráulicas sobre los sistemas acuíferos, se tiene:

- Para los depósitos Cuaternarios, tiene un espesor entre 20 a 50 m de acuerdo con el perfil litológico presentado, de porosidad primaria se comporta como un acuífero regional libre en los primeros 20 m de espesor, con caudales que varían desde 0,15 hasta 1,00 l/s, al aumentar la profundidad se comporta como un acuífero semi-confinado con caudales que varían desde 2,50 l/s hasta 30,50 l/s; se obtuvieron valores de Conductividad Hidráulica entre 0,01 y 23,10 m/día con algunos valores aleatorios de 206 y 424 m/día, la Transmisividad oscila entre 0,01 y 169 m²/día con algunos picos entre 350 y 551 m²/día y el Coeficiente de Almacenamiento desde 1,06E-08 hasta 1,73E0. Su capacidad específica varía entre 0,90 y 1,60 l/s/m.*
- Mientras que para Acuífero de la Formación Cuesta de porosidad primaria se comporta como un acuífero confinado a semiconfinado, multicapa, de extensión regional con un espesor promedio de 280 m y caudales que varían desde 1,20 hasta 7,50 l/s, se obtuvieron valores de Conductividad Hidráulica entre 0,001 y 8,03 m/día con algunos valores aleatorios de 65 m/día. La Transmisividad oscila entre 1,74 y 150,00 m²/día para un promedio de 50,75 m²/día y el Coeficiente de Almacenamiento desde 2,17E-07 hasta 1,01E-02, con un valor promedio de 6,75E-04. La capacidad específica oscila entre 0,30 y 0,50 l/s/m. lo que indica la anisotropía de la unidad. Para el acuífero conformado por las rocas de la Formación Cuesta y Cuervos con una prueba de bombeo de 24 horas y cuya recuperación tuvo una duración de 24 horas, dando como conclusión que los niveles dinámicos alcanzados 5.01 a 31.32 metros bajo la superficie del terreno en 12 horas, clasificándose como Acuífero confinado.*

Con la información geológica y estructural se genera un modelo hidrogeológico conceptual, la clasificación de unidades hidrogeológicas se basa en las características litológicas, espesores, variaciones laterales y en profundidad y la capacidad de almacenamiento de agua subterránea potencial de infiltración, y la descarga del agua subterránea desarrollando una adecuada homologación con las formaciones con las unidades hidrogeológicas de porosidad primaria, que permite la infiltración de la precipitación.

Por otro lado, es importante considerar la meteorización del depósito que genera un suelo residual de composición diferencial de espesor variable, es así, que se establece que el basamento hidrogeológico del área está representado por las rocas de la Formación Los Cuervos Miembro Inferior, cubierto por material de alto a moderado potencial de almacenamiento de agua subterránea. La recarga en esta área se da a través de la infiltración de la precipitación sobre los suelos y favorecido por el paisaje y geoformas, la descarga está controlada por actividades antrópicas de régimen permanente.

Por último, debido a que en el documento de EIA para la modificación, se presentaron registros de pozos, reportes de perforación, los anexos de las pruebas de bombeo en los acuíferos identificados en el área, modelo geológico – geofísico, se discriminan cada uno de los parámetros considerados en la interpretación al modelo hidrogeológico, correlación de los registros de pozos con su respectivo sustento técnico para la interpretación (con datos crudos, curvas tanto obtenida y calibrada con el respectivo, error de calibración entre otras), se considera que la metodología utilizada para determinar la caracterización del componente hidrogeológico en el AID del proyecto, así como sus correspondientes análisis cualitativos y cuantitativos son adecuados, y los resultados corresponden con las características del área del proyecto minero El Descanso Norte.

8.1.6.1. Drenaje Ácido

Dado que la modificación de licencia no implica modificaciones en el plan minero, la caracterización de drenajes mineros ácidos no hace parte del alcance del complemento del EIA.

8.1.7. Atmósfera.

De acuerdo a la información presentada en el complemento del EIA de modificación de Licencia



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Ambiental, para el análisis del clima del área del proyecto, se emplearon los registros meteorológicos reportados por las estaciones climatológicas más próximas al área de influencia del proyecto minero El Descanso Norte, la cual fue consultada en el catálogo del IDEAM siendo la siguiente: La Loma Carbones del Cesar (código: 28025130), que de acuerdo a la verificación realizada por el grupo de evaluación de ANLA, son las más cercanas al área de influencia del proyecto, ahora bien en cuanto a precipitación se estableció a partir de los datos analizados que el área es de régimen pluviométrico bimodal; típico de la región, es decir, se presenta tan solo una época de lluvias y/o altas precipitaciones, seguida de una temporada de estiaje y/o seca, tal como se definió en la línea base de la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante resolución 414 de 2008 y sus modificaciones y en la construcción del Modelo Hidrogeológico Conceptual regional para la zona minera del Cesar.

Respecto a temperatura se concluye a partir de los datos reportados en el complemento al EIA que en general, en el área de influencia del proyecto, las temperaturas medias mensuales varían entre los 20°C y los 43°C, de acuerdo con los registros de las estaciones analizadas se presenta en promedio una temperatura de 29,5°C, lo cual es coherente y acorde con la línea base evaluada en el trámite de Licencia Ambiental Global para el proyecto.

En cuanto a calidad de aire el grupo de evaluación de ANLA, considera que la Sociedad realiza un inventario de fuentes de emisiones atmosféricas, estimación de emisiones atmosféricas y calidad de aire y de ruido y vibración, teniendo en cuenta que la actividad de captación de aguas subterráneas no genera impactos sobre la calidad de aire asociados a la modificación de licencia, no procede la complementación de la información del EIA con respecto al inventario de fuentes de emisiones atmosféricas, estimación de emisiones, calidad de aire y ruido, ya que se mantienen las condiciones definidas en la línea base de la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante resolución 414 de 2008 y sus modificaciones.

A consideración el grupo de evaluación de la ANLA, logró concluir que la línea base levantada en el complemento del EIA de modificación de Licencia Ambiental para el componente atmosférico es coherente y concuerda con la evaluada en la Licencia Ambiental Global otorgado para el proyecto, ahora bien es importante resaltar por parte del grupo de evaluación de ANLA, que las actividades de captación de aguas subterráneas, no generan impactos ambientales sobre los componentes aire y presión sonora, diferentes a los ya identificados para el proyecto en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016, esto basado en que son pozos existentes que no requieren de infraestructura adicional o nueva y que no se está solicitando la modificación de los permisos otorgados al proyecto por parte de ANLA.

8.2. CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

La solicitud de modificación corresponde a una autorización para la concesión de aguas subterráneas en pozos de exploración ya autorizados y terminados ubicados en áreas que a la fecha ya han sido intervenidas, este numeral no es objeto de modificación y la sociedad DRUMMOND LTD., mantiene la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto minero “El Descanso Norte” autorizada bajo la Licencia Ambiental Global según establecida en la Resolución 414 de 2008 y sus modificaciones, ya que esta modificación ambiental no genera cambios en la caracterización ambiental del medio biótico.

8.3. CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Teniendo en cuenta que con el desarrollo de las actividades objeto de la solicitud de modificación de Licencia Ambiental Global, no se prevén impactos sobre los diferentes componentes del medio



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

socioeconómico y dado que el área de influencia no será ampliado o modificado, la Sociedad presentó información general de los municipios de Agustín Codazzi y Becerril, basándose en información secundaria obtenida de documentos del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE, y de los Planes de Desarrollo Municipales 2016 – 2019 y el Planes Básicos de Ordenamiento Territorial, con el fin de contextualizar el espacio geográfico sobre los cuales están solicitando las concesiones de aguas subterráneas de que trata el presente concepto.

En tal sentido, es de considerar que no habiéndose establecido modificaciones sobre el AI y no generarse impactos adicionales a los ya identificados, no se requiere de profundizaciones o de más información desde el medio socioeconómico, diferente a la que fue presentada mediante radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

9. CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Respecto a las consideraciones sobre la zonificación ambiental del proyecto, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021 señaló lo siguiente:

Para definir la zonificación ambiental del proyecto, se utilizó la metodología Zonificación Ambiental de áreas de interés y la Metodología de Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (2018), y los siguientes criterios de valoración:

- Medio Abiótico: geomorfología, pendiente del terreno, unidades acuíferas.
- Medio Biótico: complejidad estructural, singularidad de hábitats, capacidad de recuperación.
- Medio Socioeconómico: Tenencia de la Tierra.

9.1. SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO

De acuerdo con lo reportado en el complemento al EIA de modificación de Licencia Ambiental de comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, capítulo 6, la solicitud de modificación de licencia “No” incluye la intervención de nuevas áreas al interior del proyecto El proyecto Descanso Norte, en vista que los pozos, los sistemas de tratamiento y las líneas de flujo, se encuentran actualmente en operación para el desarrollo de las actividades y se localizan en instalaciones existentes.

Ahora bien, la Sociedad también anota que en el área de estudio no se han presentado variaciones significativas en las condiciones de los componentes que hacen parte del medio abiótico, ni en la sensibilidad de los ecosistemas frente a los impactos ambientales que se generen por el desarrollo de la actividad de captación de aguas subterráneas, se hace una actualización en el Complemento al EIA, de las áreas (y su sensibilidad, vulnerabilidad, importancia) identificadas en la evaluación de Licencia Ambiental Global del proyecto, lo cual fue verificado en la visita virtual guiada los días 26 y 27 de octubre de 2020 para la evaluación de la modificación, encontrándose que efectivamente como lo afirma la sociedad respecto a la zonificación ambiental del medio físico evaluada para La Licencia Ambiental Global del proyecto, no se han modificado las zonas de sensibilidad vulnerabilidad e importancia que se ubican en la zona del proyecto.

Así las cosas, se puede observar que, en la zonificación ambiental del proyecto, el área de influencia se encuentra mayor en las zonas de sensibilidad alta correspondiente aproximadamente al 86% de ocupación, se relacionan principalmente a las zonas de llanuras de inundación tanto del caño Platanal en el sector norte, como a las llanuras del caño El Topacio en el sector sur. Las zonas con sensibilidad media ocupan aproximadamente el 10% y se asocian principalmente a los sectores que presentan actividad minera, zonificación ambiental que a consideración del grupo de evaluación de ANLA, concuerda con las condiciones actuales y presentes en lo evaluada en la Licencia Ambiental Global para el proyecto.



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones**9.2. CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO**

Con base en el objeto de la modificación y luego de evaluar la información presentada por la Sociedad se establece que desde el medio biótico no se prevén cambios que alteren la sensibilidad o grado de sensibilidad del medio, debido a que las áreas ya se encuentran intervenidas y se mantiene con el desarrollo de actividad minera, sin presencia de áreas sensibles o de protección que puedan verse afectadas, ya que los pozos del área para los cuales se solicita el permiso, se ubican en zonas ya intervenidas por la Sociedad sin que se modifique la zonificación ambiental que aplica actualmente para el proyecto El Descanso Norte.

9.3. CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Con base en el objeto de la modificación y luego de evaluar la información presentada por la Sociedad se establece que desde el medio socioeconómico no se prevén cambios que alteren la sensibilidad o grado de sensibilidad del medio, debido a que las áreas de producción económica actual se mantiene con el desarrollo de actividad minera, sin presencia de infraestructura social o privada que pueda verse afectada, ya que los pozos del área para los cuales se solicita el permiso, se ubican en predios propiedad de la Sociedad.

Las variables evaluadas en este medio, tales como: áreas de producción económica y áreas de importancia social, fueron calificadas bajo el criterio de tenencia de la tierra, como de "Sensibilidad Baja", sin que se modifique la zonificación ambiental que aplica actualmente para el proyecto El Descanso Norte, entre otras razones, porque la concesión se otorgaría dentro de las 38,8 ha. calificadas como de sensibilidad ambiental baja del proyecto.

(Ver Figura de zonificación ambiental del proyecto, en Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021.)

10. CONSIDERACIONES SOBRE LA DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

Respecto a las consideraciones sobre la demanda, uso y aprovechamiento de recursos naturales del proyecto, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021 señaló lo siguiente:

10.1. AGUAS SUPERFICIALES

Para la presente modificación de Licencia Ambiental Global del proyecto El Descanso Norte la Sociedad no solicita este permiso: Una vez verificada la información del Estudio de Impacto Ambiental, del sistema AGIL de ANLA y de las observaciones realizadas en la visita virtual guiada los días 26 y 27 de octubre de 2020 para la evaluación; se corrobora que las actividades solicitadas dentro de la modificación se desarrollarán en áreas ya intervenidas y por lo tanto no se requiere este permiso.

10.2. EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

Para la presente modificación de Licencia Ambiental Global del proyecto El Descanso Norte no se solicita por parte de la Sociedad este permiso, una vez verificada la información del Estudio de Impacto Ambiental, del sistema AGIL de ANLA y de las observaciones realizadas en la visita virtual guiada los días 26 y 27 de octubre de 2020 de evaluación; se corrobora que las actividades solicitadas dentro de la modificación se desarrollarán en áreas ya intervenidas y por lo tanto no se requiere este permiso.

10.3. CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

10.3.1. Antecedentes de tipo regional

DOCUMENTOS			Descripción
Tipo	No.	Fecha	
Resolución	0554	31 de mayo de 2016	Acto administrativo imponiendo obligación de elaborar el Modelo Hidrogeológico Conceptual regional -MHC y el diseño de la red de monitoreo regional de aguas subterráneas en conjunto con otros cinco (5) proyectos mineros con expedientes LAM1203, LAM2622, LAM0027, LAM3199 y LAM1862.
Radicación	2017029887-1-000	26 de abril de 2017	La sociedad Drummond Ltd. solicita mediante recurso de reposición prórroga para la entrega del MHC (solicitud por cada expediente)
Radicación	2017075891-1-000	15 de septiembre de 2017	Las empresas presentaron su propuesta de MHC y de red de monitoreo (entrega por cada expediente)
Resolución	01675	02 de octubre de 2018	ANLA Impone nueva red de monitoreo y desarrollo del MHC en tres fases e incluye nuevos proyectos para que participen en el MHC y red.
Radicación	2018152530-1-000	19 de diciembre de 2018	Recurso de reposición en contra de la Resolución 01675 de 2018
Resolución	01931	25 de septiembre de 2019	Respuesta del recurso de reposición en la cual se ajustan algunos requerimientos. La primera campaña de monitoreo se debe entregar en un periodo de 12 meses y la fase I del MHC en 24 meses.
Radicación	2020146687-1-000	03 de septiembre de 2020	Empresas solicitan prórroga para entrega de primera campaña de monitoreos al cierre de la fase I (24 meses) y solicitan retirar algunos proyectos del alcance del MHC y red de monitoreo.

10.3.2. Contexto Modelo Hidrogeológico Conceptual (MHC) y Red de monitoreo regional de aguas subterráneas zona minera del Cesar.

El proyecto El Descanso Norte hace parte de la obligación regional impuesta por la ANLA a varios proyectos mineros del centro del Cesar consistente en elaborar un Modelo Hidrogeológico Conceptual regional (en adelante MHC) y diseñar e implementar una red de monitoreo regional de aguas subterráneas. Esta obligación surge como resultado del análisis regional efectuado desde la Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales de la ANLA en 2014 en el que se evidenció la falta de uniformidad de información hidrogeológica entre los proyectos presentes en la zona, así como por la potencial manifestación de impactos acumulativos en las aguas subterráneas por el abatimiento que genera la minería y el cual había sido predicho en algunos modelos numéricos preliminares.

Frente a esta circunstancia y reconociendo el valor intrínseco de las aguas subterráneas en la región, se ha venido desarrollando la medida de elaborar el Modelo Hidrogeológico Conceptual y la Red de monitoreo regional de aguas subterráneas en la zona minera del Cesar con los siguientes hitos:

- En mayo de 2016: Se emiten actos administrativos para seis proyectos imponiendo la obligación de elaborar el MHC y el diseño de la red de monitoreo. Los proyectos incluidos en esta medida fueron por el Grupo Prodeco: LAM1203 y LAM2622, por Drummond Ltd: LAM0027 y LAM3271; y por CNR Ltd: LAM3199 y LAM1862. Dicha obligación incluyó los “Lineamientos Técnicos para la Construcción del modelo hidrogeológico conceptual para la zona de influencia de los proyectos mineros del centro del Cesar”
- En septiembre de 2017: Mediante radicado 2017075891-1-000 del 15 de septiembre de 2017 las

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

empresas presentaron su propuesta de MHC y de red de monitoreo. Dicho producto fue distribuido y socializado al Servicio Geológico Colombiano, al IDEAM a CORPOCESAR y a la dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico del MADS con el fin de recibir sus comentarios y observaciones para evaluar los resultados de este y orientar la estrategia regional de manera adecuada.

- En diciembre de 2017. SIPTA genera documento de consideraciones técnicas en relación con el informe entregado por las empresas mineras y se entrega al Grupo Interno de Minería mediante Memorando 2017086112-3-001 de diciembre de 2017. En resumen, se manifestó que en el documento presentado no contempló todos los requerimientos establecidos en los “Lineamientos Técnicos” impuestos por la ANLA.
- En octubre de 2018 la ANLA, a través del grupo de minería, impuso para cada proyecto la obligación de actualizar el MHC y estableció una red de monitoreo regional con 61 puntos de agua subterránea y 22 de aguas superficiales. En ese momento, ANLA decidió incluir en la estrategia los expedientes LAM3830, LAM3831, LAM3830 y LAV0002-00-2017 que no hacían parte de la estrategia inicial.
- Entre octubre – diciembre 2018 las empresas presentaron recurso de reposición en contra de la nueva obligación y a finales de 2019 ANLA responde recurso de reposición precisando aspectos del MHC como plazos de entrega de información.
- En septiembre de 2020. Mediante Radicado 2020146687-1-000 del 3 de septiembre de 2020 las empresas allegan un documento presentando un avance parcial del MHC y de la red de monitoreo incluyendo datos de las áreas de influencia de los proyectos de Drummond Ltd, así como una solicitud para retirar los proyectos LAM3830, LAM3831, LAM3830 y LAV0002-00-2017, y para ampliar el plazo de la entrega de información.

10.3.3. Descripción MHC Regional – Versión septiembre de 2017

El documento presentado integró la información disponible de las minas La Francia y El Hatillo de la compañía CNR (COLOMBIAN NATURAL RESOURCES), Calenturitas y La Jagua de la compañía C.I. PRODECO S.A., El Descanso, Pribbenow, Rincón Hondo y Similoa de la compañía DRUMMOND LTD., Sucursal Colombia.

A partir de tal revisión de información disponible, las empresas mineras identificaron un total de 14 unidades geológicas que van desde el Paleozoico hasta el Cuaternario, desarrolladas a partir de procesos tectónicos, transgresiones y regresiones marinas y deposición de sedimentos tanto de origen marino como continental. La siguiente figura muestra el mapa unidades geológicas incluyendo estructuras principales como pliegues y fallas geológicas.

(Ver Figura de mapa unidades geológicas, en Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021.)

Con respecto a la geología estructural, las empresas identificaron los siguientes rasgos:

10.3.3.1. Fallas:

- *Falla Bucaramanga Santa Marta*: falla inversa de carácter regional, presenta dirección norte sur y norte noroeste, hace parte del límite oeste de la zona de estudio. Esta estructura es el límite tectónico entre la cuenca Cesar Ranchería y la cuenca VIM.
- *Falla El Descanso*: falla inversa con una dirección NE-SW y buzamiento subvertical hacia el SW.
- *Falla el Hatillo*: sistema de fallas longitudinales, casi paralela a la Falla El Descanso y afecta el flanco Occidental del Sinclinal La Loma. Es una falla inversa, con una disposición estructural entre N 35° E. y N 45° E e inclinada 60° SE, con el bloque Suroriental levantado, estimándose un desplazamiento vertical de 200 m (CNR, 2005).
- *Falla La Loma*: falla regional que corre subparalela al flanco Occidental del Sinclinal de La Loma, se encuentra desplazada por pequeñas fallas transversales, con componentes dominante de



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

rumbo de N10° W y N 75° W.

- *Falla Arenas Blancas: localizada en la Serranía de Perijá, tiene un trazo bien definido desde el oriente de La Jagua de Ibirico, y se prolonga hacia el norte hasta la frontera con Venezuela. Su probable trazo se continúa al oeste hasta terminar contra el Sistema de Fallas Bucaramanga – Santa Marta.*
- *Falla Nueva Granada: Falla inversa de alto ángulo con dirección N30-60°E, limita al este con el flanco oriental del Anticlinal Nueva Granada y pone en contacto las rocas de la Formación La Quinta con las rocas de la Formación Cuervos.*
- *Falla Río Maracas: drenajes rectilíneos y deflectados, silletas y escarpes pronunciados en las unidades cretácicas de las formaciones Río Negro, La Luna, y el Grupo Cogollo, así como en la Formación La Quinta del Jurásico.*
- *Falla El Tigre: separa al Oriente la estructura correspondiente al Sinclinal de La Loma cuyo núcleo está conformado por rocas de la Formación Cuesta, del Anticlinal La Loma, donde el núcleo está constituido por sub-afloramientos de la Formación Los Cuervos. La falla tiene un rumbo N 35° E, afectando en el sector Suroccidental el núcleo de la estructura anticlinal.*
- *Falla Perijá: inversa de alto ángulo de carácter regional, tiene una traza con dirección N18°E hacia el sur y N26°-30°E hacia el norte.*
- *Falla La Aurora: falla de cabalgamiento de alto ángulo con vergencia hacia el NW, presenta localmente retro- cabalgamientos que pueden afectar tanto al Cretácico como al Paleoceno.*

10.3.3.2. Pliegues:

- *Sinclinal La Loma: Estructura central de la parte baja de la Sub-Cuenca del Río Cesar, donde la unidad portadora de carbones sub-aflora al Nor-Oriente en el cierre de la estructura, en forma de un sinclinal estrecho fallado por su eje y se hace progresivamente más amplio hacia el Sur. En general los flancos tienen buzamientos de 20° a 40°.*
- *Sinclinal El Boquerón: Estructura limitada al Oeste por la Falla El Tigre, el cierre Norte es una estructura suave en la que actualmente se desarrolla la Mina Pribbenow, donde el flanco Oriental de la estructura sub-aflora por debajo de una cobertera aluvial que varía entre 15.0 y 70.0 m de espesor.*
- *Anticlinal Nueva España: formado por areniscas de la formación Barco, localizadas al Este de Boquerón, sobre el arroyo Juan Díaz y sector de Nueva España.*
- *Anticlinal de Becerril: presenta una dirección NE-SW y afectan rocas neógenas, paleógenas y cretácicas.*
- *Sinclinal de La Jagua: Estructura ubicada al NE del Municipio de La Jagua de Ibirico, presenta forma ovoide, alargada hacia el norte, es ligeramente asimétrico, al sur la estructura es amplia y se cierra al norte con un cabeceo al W. La dirección del eje es N55°E (+10°). El sinclinal afecta rocas de la Formación Los Cuervos.*
- *Anticlinal de La Jagua: Estructura asimétrica ubicada al este de La Jagua de Ibirico, afecta principalmente rocas del Miembro Medio de la Formación Los Cuervos.*

En relación con el proyecto y a la presente modificación, la Falla El Hatillo y el sinclinal del Descanso constituyen los elementos estructurales más importantes que pueden condicionar el flujo de las aguas subterráneas en la zona de la mina y de los pozos solicitados en concesión. Efectivamente, dichas estructuras se ubican al sur oriente de los pozos estando el pit minero entre estos y la falla y el sinclinal. Es importante mencionar que el análisis de estas fallas y pliegues con relación al flujo regional de



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

aguas subterráneas está siendo objeto de análisis en el marco de la estrategia de monitoreo regional de aguas subterráneas y construcción del modelo hidrogeológico regional impuesto a los proyectos mineros del centro del Cesar.

10.3.3.3. Componente hidrológico

Balance hídrico

Tomando como referencia las estaciones Socomba, Guaymaral, La Loma, Chiriguaná, Poponte y La Jagua; localizadas en el centro del departamento de Cesar con datos desde 1973 a 2014 se calculó la evapotranspiración y el balance hídrico climático utilizando el método de Thornthwaite. La Figura 5 muestra el balance hídrico elaborado para la zona de estudio y la Figura 6 muestra la distribución de zonas de déficit, estabilidad y exceso hídrico elaboradas por las empresas:

(Ver Figura de balance hídrico zona de estudio y Figura de distribución del balance hídrico en la zona de estudio determinado zonas con déficit hídrico, estabilidad y excesos hídricos, en Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021)

10.3.3.4. Inventario de puntos de agua subterránea

Se consolidó un inventario 1044 puntos referidos a 800 aljibes, 58 piezómetros y 186 pozos. De estos, 948 tienen una profundidad menor a 50 metros, 33 puntos tienen una profundidad entre 50 y 100 metros y 11 puntos tienen profundidades entre 100 y 300 metros.

(Ver Figuras de inventario de puntos de agua subterránea y unidad geológica captada por tipo de punto de agua subterránea (parcial), en Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021.)

La anterior gráfica muestra que los Depósitos Cuaternarios constituyen la principal fuente de abastecimiento hídrico en pozos y aljibes en la región, seguidos de pozos y aljibes en la Formación Cuesta. Se resalta el hecho de que se tengan instalados 58 piezómetros en las principales unidades hidrogeológicas de interés tales como los diferentes Depósitos Cuaternarios, Formación Cuesta, Formación Cuervos y en los depósitos antrópicos (botaderos mineros) lo cual constituye la base para establecer la red de monitoreo regional que contemple un seguimiento espacialmente representativo de esas unidades.

Igualmente se identifica que existen puntos que captan de unidades menos representativas como la Formación Barco (11 puntos), Formación Luna (15 aljibes) y Grupo Cogollo (1 aljibe).

10.3.3.5. Componente Hidráulico

De acuerdo con el documento presentado, los parámetros hidráulicos que permitieron hacer la clasificación de las unidades hidrogeológicas tomaron como base los trabajos realizados por las empresas mineras y CORPOCESAR, los cuales abarcan gran parte de la zona de estudio. Un resumen de dichos resultados se presenta en la siguiente tabla:

Tabla. Valores medios de parámetros hidráulicos determinados en el estudio

Unidad	T (m²/día)	K (m/d)	S	n %	Clasificación	Comportamiento
Cuaternario	83.35	12.18	0.05116	0.10	Acuífero	Libre
Cuesta	35.01	1.57	0.00053	0.18	Acuífero	Libre a semi confinado
Cuervos	5.37	0.22	0.00076	0.10	Acuífero	Confinado Multicapa
Barco	28.51	0.20	0.00003	0.07	Acuitardo	Confinado

Fuente: Adaptado de Anexo 3, Radicado 2017075891-1-000 del 15 de septiembre de 2017

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Los valores presentados muestran transmisividades relativamente bajas que indican que las condiciones hidráulicas no son las mejores para el aprovechamiento de los acuíferos, aunque se precisa que hay valores máximos identificados con un orden de magnitud mayor. Los coeficientes de almacenamiento muestran condiciones de acuíferos libres para el cuaternario y de semiconfinado a confinado para las formaciones Cuesta y Cuervos. Por su parte, las características hidráulicas calculadas para la formación Barco lo catalogan por las empresas como un acuitardo de bajo interés hidrogeológico. No obstante, es pertinente señalar por parte de esta Autoridad Nacional que aún si la conductividad hidráulica o la transmisividad de esta última formación se reportó regionalmente más baja que la de las formaciones Cuesta o Cuaternario, siguen siendo valores que los clasifican en el rango de acuíferos y no de acuitardos.

De hecho, el nuevo pozo solicitado en concesión PWEDN-8 se perforó para captar exclusivamente los niveles superiores de la Formación Barco y en el presente EIA la Sociedad clasifica esta unidad como acuífero confinado (Tabla 7.2 del EIA). Los resultados de la prueba de bombeo efectuada en ese pozo dieron resultados de Transmisividad del orden de 70.5 m²/d y conductividad hidráulica (promedio) de 2.3 m/d evidenciando que se trata de un acuífero productivo y no de acuitardos.

10.3.3.6. Componente Hidroquímico

En cuanto a la información aportada por la Mina Calenturitas, la caracterización fisicoquímica corresponde a puntos monitoreados en abril de 2014 a partir de los cuales se obtuvieron relaciones iónicas para identificar los procesos que se relacionan con la composición del agua. En ese sentido se analizaron las relaciones iónicas de tipo rNa/rK, rMg/rCa, rSO₄/rCl, rCl/rHCO₃ y el índice de cambio de bases (icb).

De este modo, se identifica que las aguas de la formación Cuesta tienen las siguientes características:

- Clorurada Cálcica, localizados en los pozos en el caserío del Hatillo, presentan mineralización media acentuada, con pH de tendencia acida y levemente dura.
- Sulfatado Clorurada Sódica y Sulfatado Clorurada Cálcica, sufren intercambio catiónico hacia el endurecimiento (pérdida de Na⁺ por ganancia de Ca⁺), mineralización muy débil, pH de tendencia acida y se consideran blandas.
- Aguas Bicarbonatadas Cálcicas, localizadas hacia el sector Plan Bonito, presentan intercambio catiónico hacia ablandamiento, mineralización débil, pH cercano a la neutralidad y levemente duras.

Por su parte, a las aguas de la formación Cuervos miembro inferior corresponden a Bicarbonatadas Cálcicas susceptibles a sufrir intercambio catiónico hacia el ablandamiento, ha sufrido reducción de sulfatos, el agua se considera salobre, presenta mineralización elevada, con pH neutro y muy dura, concentraciones altas de calcio y magnesio.

Con respecto a la mina Pribbenow, para los años 2011 y 2012 la distribución de pH indicó que los sectores Norte, Sur y Nor-Oriental del área presenta valores de pH de neutro a ligeramente alcalino, mientras que el Oriente presenta valores ácidos. Igualmente se determinó que en el Acuífero Cuesta son destacable las concentraciones Fe y Mn, cuya presencia en el agua subterránea es fuertemente controlada por procesos redox. Es decir, oxidación del Fe el cual se traduce en disminución del pH del agua, y aumento de la concentración de Fe en el agua.

Para la mina La Francia, se manifiesta que las aguas de la formación Cuervos son de tipo bicarbonatada sulfatada clorurada sódica - magnésica, producto de un proceso lento de infiltración, lavado y dilución del agua lluvia sobre la muy delgada capa de sedimentos aluviales que cubre al acuífero, inicialmente saturado con agua salada o salobre, esta composición señala un largo tiempo de residencia del agua en el acuífero debido a su fina granulometría y baja conductividad eléctrica. El



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

agua de la formación Cuesta es bicarbonatada cálcica, producto de un proceso rápido y directo de infiltración, lavado y dilución del agua lluvia en las rocas del citado acuífero. La relación iónica Ca/Mg, Ca/SO₄ y Na/Cl es superior a la del agua del mar, señalando con ello su ambiente de deposición continental con presencia de agua connata dulce. Por su parte el agua de los Depósitos de Llanura de Inundación es bicarbonatada clorurada sódico – cálcica, producto de un proceso de recarga moderada a partir del Río Calenturitas. La relación iónica Ca/Mg, Ca/SO₄ y Na/Cl del agua subterránea es muy superior a la del agua del mar, indicando que la infiltración proviene de una fuente cercana de origen continental, referida al Río Calenturitas.

10.3.3.7. Resultados del Modelo Hidrogeológico Conceptual – MHC

El informe presentado concluye que de enero a finales de abril se presenta un período de déficit de agua en el suelo, debido a la baja precipitación y a la mayor evapotranspiración potencial. A partir de mayo hasta iniciar julio hay aumento en las precipitaciones produciéndose un excedente de agua; en julio nuevamente la precipitación disminuye hasta el mes de octubre produciéndose el mayor déficit entre julio y agosto. De octubre a diciembre las precipitaciones aumentan y son iguales a la evapotranspiración real.

A partir de esa información las empresas establecen que “la relación hidráulica entre las unidades involucradas en el proyecto se da por infiltración directa entre las unidades más permeables hasta intercambio de agua a través de fracturas, de esta forma se tienen, los depósitos cuaternarios los cuales reciben agua por infiltración directa de las precipitaciones y las corrientes superficiales de la zona en especial el río Calenturitas y Tucuy. El agua que llega a esta unidad por medio de infiltración se desplaza en parte a la formación Cuesta, la cual se enriquece tanto de la infiltración directa de agua lluvia como de corrientes superficiales y mediante flujos verticales profundos provenientes de los depósitos Cuaternarios. El acuífero Cuervos es recargado por flujos laterales provenientes del Acuífero Cuesta y a través de fallas poco permeables. La dirección de flujo subterráneo en esta unidad está dominada por la dirección del fracturamiento de los mantos de carbón, con flujos hacia el Este y Sureste. El acuitardo Barco por su carácter arcillo-arenoso y al estar en contacto con la formación Cuervos inferior de composición limo arenosa, se considera como el Basamento Hidrogeológico en el estudio. El intercambio de agua con la formación Cuervos se hace a través de fracturas y a nivel regional esta formación en su miembro arenoso presenta una porosidad primaria. El acuífero Molino al igual que el acuitardo Barco es considerado como basamento o límite hidrogeológicos del proyecto, esto responde a su granulometría fina compuesta esencialmente por shales”.

La siguiente figura muestra las secciones 3 y 5 longitudinales y sección 9 transversal en donde se evidencian las fallas geológicas de la zona de estudio que influyen de forma local el flujo de aguas subterráneas:

(Ver Figura de secciones 3 y 5 longitudinales y sección 9 transversal, en Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021.)

Propuesta red de monitoreo regional de aguas subterráneas presentada por las empresas

La ubicación de los puntos existentes y los sectores donde irían los nuevos puntos se presenta en la siguiente Figura:

(Ver Figura red de monitoreo propuesta, en gris pozos existentes, en círculos sectores propuestos, en Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021.)

Los parámetros propuestos se describen en la siguiente tabla:



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Tabla Parámetros básicos para determinar en el monitoreo de aguas subterráneas

Parámetros Hidráulicos		Parámetros Físico - Químicos
Nivel	Piezométrico,	Conductividad, Turbiedad, pH, Alcalinidad Total, Dureza Total, Cationes Mayoritarios: (Potasio, Sodio, Aluminio, Calcio, Manganeso, Magnesio, Hierro Total y Amonio), Aniones Mayoritarios: (Cloruros, Sulfatos, Bicarbonatos, Carbonatos, Nitratos, Nitritos, Fosfatos y Fluoruros) y Metales específicos: (Estroncio, Plomo, Bario, Molibdeno, Cobre y Zinc).
Transmisividad,	Coeficiente	
de Almacenamiento	y	
Conductividad Hidráulica.		

Fuente: Radicado 2017075891-1-000 del 15 de septiembre de 2017

10.3.4. Alcance Obligación 2018: Fases de implementación e inclusión de nuevos proyectos

A partir de consideraciones técnicas efectuadas al MHC y red de monitoreo propuesta por las empresas, esta Autoridad efectuó nuevos requerimientos en el año 2018 los cuales consistieron en:

- ❖ Se impuso una red de monitoreo con 61 puntos de agua subterránea y 22 puntos en cuerpos de agua superficial, incluyendo río Calenturitas, Ciénaga Zapatosa y Matapalma, Arroyo San Antonio, entre otros. Se ajustó la frecuencia de monitoreo: mensual para variables in situ y semestral para parámetros a analizar en laboratorio externo.
- ❖ Se definieron tres fases para hacer ajustes al Modelo Hidrogeológico conceptual y establecer simultáneamente la Red de Monitoreo, así:
 - FASE I: Efectuar ajustes al Modelo Hidrogeológico Conceptual y a la Red de Monitoreo. Dentro del ajuste se determinó incluir áreas de nuevos proyectos Mina Cerrolargo Drummond (LAM3830), Mina Cerrolargo Norcarbón (LAM3831), Mina Cerrolargo Sur (LAM3811) y Mina La Luna (LAV0002-00-2017).
Para la Red de Monitoreo preliminar, se impuso iniciar campañas con primera entrega para la vigencia 2018.
 - FASE II: Ampliación de la Red de Monitoreo de aguas subterráneas conforme al ajuste de la nueva Área de Influencia del Modelo Hidrogeológico conceptual regional incluidos los cuatro nuevos proyectos mineros mencionados. **Periodo:** de 24 meses.
 - FASE III: Construcción del Modelo Numérico de flujo con base en los resultados de las campañas de monitoreo acumulados de los periodos de las fases I y II y establecimiento de la Red de Monitoreo Definitiva. Periodo: 24 meses.

10.3.5. Avance parcial 2020

Mediante Radicado 2020146687-1-000 del 3 de septiembre de 2020 los proyectos mineros con expedientes LAM1203, LAM2622, LAM0027, LAM3271, LAM3199 y LAM1862 presentaron un documento haciendo solicitudes de prórroga, de exclusión de los nuevos proyectos adicionados por ANLA en 2018, de precisión de algunos alcances de la estrategia y presentaron una entrega parcial de la primera campaña de monitoreo.

Esta primera campaña presentada se basó en una división del área de estudio abordada internamente por las empresas, tal como se presenta a continuación:

(Ver Figura División de la red de monitoreo preliminar del modelo hidrogeológico regional, en Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021.)

De acuerdo con lo reportado en ese documento, esta división del área obedeció a la necesidad de separar la contratación de los monitores de cantidad y calidad a través de terceros por cada proyecto a partir de las áreas de influencia respectivas.

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Así las cosas, en la primera entrega de septiembre de 2020 se allegó un diagnóstico y monitoreo de los puntos de aguas subterráneas y superficiales de los sectores A y B, de responsabilidad de Drummond Ltd., y se informó que en la fase de diagnóstico varios de los puntos señalados por la ANLA en los requerimientos no se pudieron ubicar y en otros dos no se permitió el acceso por parte de los propietarios de los predios. Según lo reportado, dicho diagnóstico y muestreo inició en marzo de 2020 pero por la declaratoria del Estado de Emergencia Nacional por COVID-19, esta actividad se prolongó hasta junio del mismo año.

Con esas aclaraciones los principales resultados obtenidos de esta primera campaña parcial se presentan a continuación:

10.3.5.1. Diagnóstico de Puntos

Con respecto a las muestras de aguas superficiales, para las áreas reportadas se hizo el diagnóstico de 12 puntos. En el monitoreo de marzo de 2020, nueve (9) de esos puntos se reportaron como secos y en junio de 2020 seis (6) de ellos se reportaron secos, como se resume en la siguiente tabla:

Tabla Identificación puntos secos aguas superficiales

ID Punto	¿Punto seco?	
	mar-20	jun-20
Sup03	Si	Si
Sup04	Si	No
Sup11	Si	No
Sup13	Si	Si
Sup16	Si	Si
Sup01	Si	Si
Sup02	Si	Si
Sup08	Si	No
Sup22	Si	Si
Sup14	No	No
Sup15	No	No
Sup17	No	No

Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020146687-1-000 del 3 de septiembre de 2020

De esta tabla, es pertinente señalar que de los 12 puntos que conforman la red, la mitad se reporta seca para los dos meses muestreados.

Con relación a las aguas subterráneas, las empresas reportaron el diagnóstico de 25 puntos circunscritos en los polígonas A y B descritos previamente, que habían sido impuestos por ANLA en 2018. Aquí se identificaron dos (2) puntos que en los dos muestreos estaban secos y seis (6) puntos inexistentes (según la coordenada suministrada por ANLA no había ningún punto). Adicionalmente se identificó un punto abandonado, uno cuyas condiciones imposibilitan la toma de muestras y otro donde no se tuvo acceso, tal como se resume en la siguiente tabla.

Tabla Identificación puntos secos, inexistentes o no analizados aguas subterráneas

D Punto	mar-20		jun-20		Observación
	¿Punto Seco?	No existe	¿Punto Seco?	No existe	
890	Si		Si		
40-IV-D-Alejandria	N.A.	X	N.A.	X	
40-IV-D-Santa Rita 2	N.A.	X	N.A.	X	
40-IV-D-Santa Teresa	No		No		Abandonado
41-III-B-Santa Eulalia 2	No		No		
41-III-A-La Escondida	No		No		
P06	No		No		
PZ1	No		No		No se permite ingreso
PZ16	No		No		

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

PZ2	No		No		No se puede monitorear
PZ28	No		No		
PZ3	No		No		
PZ33	No		No		
PZ4	N.A.	X	N.A.	X	
PZ48	No		No		
PZ51	Si		Si		
PZ6	No		No		
PZ7	No		No		
PZ8	No		No		
PZP02	No		No		
PZP03	N.A.	X	N.A.	X	
PZP04	No		No		
PZP05	No		No		
PZP06	N.A.	X	N.A.	X	
PZP07	N.A.	X	N.A.	X	

Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020146687-1-000 del 3 de septiembre de 2020

10.3.6. Análisis de niveles piezométricos

Esta Autoridad hizo una revisión de aspectos relevantes de la información presentada, con miras a tener más elementos de juicio para otorgar la concesión de aguas subterráneas solicitada en el presente proceso de evaluación.

Es pertinente contextualizar que las muestras tomadas en el mes de marzo de 2020 son representativas de un periodo de transición en las precipitaciones, donde el periodo diciembre – febrero corresponde a la época seca. Por su parte, el mes de junio es representativo del periodo húmedo, aunque no el más húmedo del año que se da en los meses de septiembre - noviembre.

En esta primera campaña de marzo y junio de 2020, se determinaron los parámetros conductividad eléctrica, sólidos disueltos totales, potencial redox, oxígeno disuelto, nivel estático, pH, salinidad, saturación de oxígeno y temperatura.

Para el presente proceso de evaluación se tienen en cuenta los niveles estáticos y los sólidos disueltos totales como referencia de comparación.

La siguiente figura presenta los valores de niveles estáticos registrados en mayo y junio de 2020 en los puntos monitoreados:

(Ver Figura niveles estáticos (m) en marzo y junio de 2020 en puntos monitoreados, en Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021.)

Si bien con solo dos valores históricos registrados es muy poco confiable establecer conclusiones sobre los niveles piezométricos, al menos es posible observar el comportamiento estacional evidente en algunos puntos como el PZ 48, PZP 04 y PZP 05 donde la muestra del mes lluvioso (junio) registra niveles estáticos más cercanos a la superficie.

En los otros puntos esa estacionalidad es menos evidente y en general se observan niveles estáticos relativamente estables.

Con el fin de tener una aproximación de los impactos potenciales de la nueva solicitud, esta Autoridad se permitió verificar el estado de los pozos con concesión vigente del proyecto (PWEDN 1, 2, 3 y 4) y contrastar el comportamiento de los niveles piezométricos en los puntos de monitoreo más cercanos (que incluyen algunos de la red regional) cuyos registros se presentan en el Anexo 5.1.3. de la información adicional allegada mediante Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020. La siguiente tabla muestra los pozos concesionados a la fecha y los puntos de monitoreo más

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

cercanos.

Tabla Distancia puntos de monitoreo regional a pozos con concesión vigente

Pozo concesionado	Caudal Otorgado (L/s)	Puntos Monitoreo más cercanos
PWEDN-1 (Concesión mediante Resolución 2205 del 10 de noviembre de 2009).	3.02	PZ37 ubicado a 1.7 Km PZ38 ubicado a 1 Km PZ39 ubicado a 1 Km PZ33 (*) ubicado a 2.3 Km PZ28 (*) ubicado a 4.2 Km PZ29 ubicado a 4.2 Km
PWEDN-2 (Concesión mediante Resolución 369 del 23 de mayo de 2012)	0.4	PZ37 ubicado a 1.8 Km PZ39 ubicado a 2.2 Km PZ39 ubicado a 2.2 Km PZ33 (*) ubicado a 2.9 Km PZ34 ubicado a 2.9 km PZ28 (*) ubicado a 5.3 Km PZ29 ubicado a 4.2 Km
PWEDN-3 (Concesión mediante Resolución 369 del 23 de mayo de 2012)	1.9	Este pozo fue desmantelado por avance minero
PWEDN-4 (Concesión mediante Resolución 834 del 22 de agosto de 2013)	2.6	PZ8 (*) ubicado a 1.39 Km PZ9 ubicado a 1.39 Km PZ10 ubicado a 1.39 Km 41-III-A La Escondida (*) ubicado a 4.3 Km

(*) Estos puntos hacen parte de la red de monitoreo regional
Fuente: ANLA 2021

Es pertinente señalar que los niveles piezométricos registrados pueden estar influenciados por el abatimiento de las operaciones mineras y no necesaria o exclusivamente por el bombeo de los pozos. En todo caso, en el EIA inicialmente allegado la Sociedad reportó los valores históricos de los niveles piezométricos diarios registrados de 2016 a 2018 en su red de monitoreo instrumentada. Dado que se cuenta con información de 2019 y 2020, esta Autoridad Nacional consideró pertinente analizar el consolidado de niveles piezométricos hasta junio de 2020 con el fin de evidenciar más ampliamente las tendencias de los niveles piezométricos y así establecer conclusiones adicionales frente a la viabilidad de los permisos solicitados. Así las cosas, mediante requerimiento de información adicional No. 6 el cual estableció:

“Requerimiento 6: Complementar el registro de niveles piezométricos del Anexo 5.1.3 incluyendo los datos correspondientes al año 2019 y primer semestre de 2020”.

En el EIA actualizado con la información adicional allegado mediante Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la Sociedad adjuntó los registros solicitados para el año 2019 y hasta junio de 2020. A partir de esa información esta Autoridad elaboró las respectivas gráficas de nivel vs tiempo y se incluyó una línea de tendencia con el fin de observar de manera aproximada su comportamiento. Se aclara que esta línea de tendencia no necesariamente puede corresponder a la regresión más apropiada para las curvas obtenidas, su uso es solo para observar si hay un descenso predecible a largo plazo en los niveles piezométricos en el área que implique medidas específicas frente a las concesiones solicitadas.

Para el caso de los puntos cercanos al PWEDN 1 y PWEDN 2 se observan los siguientes comportamientos de niveles piezométricos en el periodo enero 2016 – junio 2020:

(Ver desde Figura Comportamiento niveles piezométricos PZ28 (m) Ene. 2016 – jun 2020, a figura Comportamiento niveles piezométricos PZ10 (m) Ene. 2016 – jun 2020, en Concepto Técnico 0838

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

del 25 de febrero de 2021.)

De estas gráficas se puede concluir que la mayoría de los puntos monitoreados cercanos a los pozos captadores de agua muestran niveles relativamente estables con fluctuaciones que posiblemente obedezcan al régimen de precipitaciones y en la mayoría de los casos se observan tendencias de ascenso progresivo del nivel, como si el sistema en lugar de secarse estuviese presentando un ascenso progresivo de nivel del agua subterránea y bajo condiciones de posible recarga local. recargando lentamente. Solo PZ37 muestra una tendencia al descenso del nivel, este se encuentra a 1.7 y 2.9 Km de los pozos PWEDN-1 y PWEDN-2 respectivamente los cuales no hacen parte de la presente modificación.

Por su parte los puntos PZ8, PZ9 y PZ10 que están en inmediaciones de zonas de botaderos y cercanos al PWEDN-4, muestran tendencias claras de ascenso del nivel. Posiblemente la condición de permeabilidad de los materiales allí dispuestos ha facilitado la infiltración y recarga de agua lluvia en ese sector. En todo caso tal circunstancia resulta favorable para los pozos solicitados en concesión en ese sector correspondientes al PWEDN-4, PWEDN-6. PWEDN-7 y PWEDN-8.

En conclusión, desde el punto de vista regional esta Autoridad no encuentra aspectos limitantes o condicionantes a la solicitud efectuada en la presente modificación.

10.3.7. Análisis Aspectos Locales

Para la presente modificación de Licencia Ambiental Global del El Descanso Norte, una vez verificada la información del Estudio de Impacto Ambiental, del sistema AGIL de ANLA y de las observaciones realizadas en la visita de evaluación; se corrobora que las actividades solicitadas dentro de la modificación se desarrollarán en áreas ya intervenidas y por lo tanto, se realiza, la verificación de la información requerida para la evaluación de la concesión de aguas subterráneas de conformidad con los instrumentos normativos vigentes se presenta a continuación:

INFORMACIÓN REQUERIDA	CUMPLE		
	SI	NO	Parcial
Términos de Referencia HI-TER-1-03			
El estudio geoelectrico del área donde se pretende hacer la exploración, georreferenciando la ubicación de los posibles pozos.	X		
Los puntos de agua subterránea adyacentes y posibles conflictos por el uso de dichas aguas.	X		
El método de perforación y características técnicas del pozo	X		
Volumen de agua requerido.	X		
Para la concesión de las aguas subterráneas se debe presentar los resultados de la prueba de bombeo del pozo, modelo hidrogeológico e informar sobre la infraestructura y sistemas de conducción.	X		
Aquellas Empresas que soliciten concesión de aguas subterráneas sin previo trámite de exploración deberán aportar la información suficiente que permita establecer con claridad el conocimiento de la cuenca subterránea a intervenir y su potencial hídrico, para lo cual deberá incluir el modelo hidrogeológico o pronunciamientos de las autoridades respectivas, soportes o estudios regionales.		N. A	
Artículo 2.2.3.2.16.10 del Decreto 1076 de 2015			
a. Ubicación del pozo perforado y de otros que existan dentro del área de exploración o próximos a ésta. La ubicación se hará por coordenadas geográficas con base a WGS84 y siempre que sea posible con coordenadas planas Sistema "Magna Sirgas" origen Bogotá con base en cartas del Instituto Geográfico "Agustín Codazzi"	X		
b. Descripción de la perforación y copias de los estudios geofísicos, si se hubieren hecho;	X		
c. Profundidad y método de perforación;	X		
d. Perfil estratigráfico de todos los pozos perforados, tengan o no agua;	X		

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

INFORMACIÓN REQUERIDA	CUMPLE		
	SI	NO	Parcial
Términos de Referencia HI-TER-1-03			
descripción y análisis de las formaciones geológicas, espesor, composición, permeabilidad, almacenaje y rendimiento real del pozo si fuere productivo, y técnicas empleadas en las distintas fases. El titular del permiso deberá entregar, cuando la entidad lo exija, muestras de cada formación geológica atravesada, indicando la cota del nivel superior e inferior a que corresponde;			
e. Nivelación de cota del pozo con relación a las bases altimétricas establecidas por el Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", niveles estáticos de agua contemporáneos a la prueba en la red de pozos de observación, y sobre los demás parámetros hidráulicos debidamente calculados;	X		
f. Calidad de las aguas; análisis fisicoquímico y bacteriológico, y	X		
g. Otros datos que la Autoridad Ambiental competente considere convenientes.	X		
Formulario Único Nacional de Solicitud de Concesión de Agua Subterránea debidamente diligenciado	X		

Mediante información con radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020 (Anexo 7.3 del EIA para la solicitud de modificación), la Empresa presenta los soportes de cada pozo, relacionados con la construcción, diseño mecánico de los pozos y empleados para el análisis litológico, soporte de la presente solicitud de concesión.

De acuerdo con estos diseños se describe la información litológica de perforaciones de pozos profundos de agua subterránea y piezómetros, los registros eléctricos de pozos de potencial espontaneo, resistividad, resistividad puntual y gamma natural que corroboran los niveles de agua (niveles saturados) y donde se localizan los niveles arcillosos y arenosos. Por otra parte, la exploración hidrogeológica contó con prospección con perforaciones con profundidad de captura para la explotación la cual permite conocer las características de espesor, continuidad lateral, geometría y su comportamiento desde el punto de vista hidrogeológico.

Según la información de los perfiles litológicos el nivel del acuífero más profundo se encuentra aislado de los niveles captados por la comunidad, por capas de arcillas y limos, evitando que exista conflicto por disponibilidad y uso del recurso.

Por otro lado, en los anexos del capítulo 7 de EIA de la solicitud de modificación, se describió el método de perforación, el cual, se realizará con un equipo de rotación directa de lodos, en hoyo de 8½” o de mayor diámetro en caso de que sea necesario, los pozos se revisten en tubería PVC para pozos profundos con una relación diámetro espesor y el diseño definitivo de cada pozo. Con los resultados del registro eléctrico a fin de obtener los parámetros de potencial espontáneo, resistividad y gamma Ray; que permitan ubicar con precisión los niveles de arenas a ser captados.

El análisis del inventario de puntos de agua identifica que las estructuras empleadas por la comunidad para la captación de agua subterránea son de poca profundidad y la construcción de estos es realizada mediante técnicas rudimentarias, los cuales se ubican a diferente profundidad. Estos niveles acuíferos están someros cuyo uso y consumo es para el abastecimiento doméstico e industrial.

En cuanto a la ejecución de las pruebas hidráulicas, esta autoridad requirió en la audiencia de Información adicional a la Sociedad los datos obtenidos y las memorias de cálculos a fin de validar la información y las conclusiones expuestas en el documento complementario del EIA adjuntado para la modificación, a saber:

“(…)

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Requerimiento N°4

Presentar los datos medidos en campo durante las pruebas de bombeo y memorias de cálculo de las propiedades hidráulicas.

(...)"

Mediante información con radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020 (Anexo 7.4 del EIA para la solicitud de modificación), presenta las características hidráulicas obtenidas con la ejecución de las pruebas de bombeo realizadas en el área del proyecto El Descanso Norte, permite observar que también se tomaron datos de los pozos profundos de la operación en los predios, para determinar el valor de transmisividad, conductividad hidráulica, coeficiente de almacenamiento y radio de influencia.

El acuífero captado presenta valores diferentes de parámetros hidráulicos obtenidos en cada pozo, de acuerdo con los valores obtenidos en el área del proyecto minero:

Resumen de las pruebas de bombeo efectuadas

Datos y parámetros hidráulicos	POZO				
	PWEDN-4	PWEDN-5	PWEDN-6	PWEDN-7	PWEDN-8
Profundidad (m)	76.2	76.2	114.3	105.0	228.6
Unidad Geológica	Aluvial-Fm. Barco	Aluvial- Fm. Cuervos	Aluvial- Fm. Cuervos	Aluvial- Fm. Cuervos	Fm. Barco
Tipo Prueba de Bombeo	Caudal Constante				
Fecha de prueba	20/02/2019	15/08/2018	31/08/2018	12/9/2018	12/12/2019
Duración bombeo (hh:mm)	34	24.0	40.0	40.0	24.0
Lectura inicial medidor (m³)	6590	1319.0	4639.0	5548.0	4930
Lectura final medidor (m³)	6860	1573.0	5546.0	6156.0	5540
Nivel estático (m)	12.46	13.55	13.73	15.26	17.84
Nivel final de Abatimiento (m)	43.87	23.67	23.02	20.27	32.82
Coeficiente de Almacenamiento*	0.70	1.01 E-2	3.92E-05	2.43E-03	1.77 E-06
Transmisividad (m²/día)	2.88	7.22	38.76	29.12	70.46
Caudal de prueba (l/s)	2.0	2.32	5.22	3.66	7.14
Radio de influencia para los pozos (Solución analítica: Theis)	2,6	159	938	395	1233

*Los coeficientes de almacenamiento son dados en valores medios calculados a partir de los resultados obtenidos a partir de las ecuaciones de Theis, Hantush, Neuman, Papadopoulos & Cooper, Cooper & Jacob I.

Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

De acuerdo con los resultados de la prueba de bombeo y según la clasificación de tipo de acuífero conforme con las escalas propuestas por Custodio y Llamas (1983) para Transmisividades. El cual establece el rango 1 a 10 para acuíferos pocos permeable, muy pobre como es el caso de los pozos PWEDN-4 y PWEDN-5, y para el resto de las captaciones se indica que son acuíferos regulares y poco permeables por encontrarse en el rango de 10 a 100 m²/día de transmisividad.

Ahora bien, considerando los valores promedio de conductividad hidráulica en las unidades acuíferas identificadas Depósitos aluviales 23.1 m/día; Fm. Cuervos 0,2 m/día se analiza la productividad de los sistemas acuíferos con base a los rangos propuestas por Villanueva e Iglesias (1984); los acuíferos con conductividades hidráulicas entre 1 y 10 l/s con 10 m de depresión teórica se consideran acuíferos de baja productividad y oscilan en el rango de 10⁻²<K<1 (Fm. Cuervos), y acuíferos de alta productividad que soportan pozos entre 50 y 100 l/s con 10 m de depresión teórica sus conductividades hidráulicas van desde 10<K<100 como es el caso de los depósitos cuaternarios de origen Aluvial. A partir de lo anterior, y teniendo en cuenta que se proyectó un aprovechamiento máximo de 7,0 l/s se considera que los sistemas acuíferos solicitados presentan condiciones

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

hidráulicas óptimas para el aprovechamiento en las condiciones solicitadas.

De acuerdo, con las pruebas hidráulicas de los pozos en el área, se evidencia que a mayor profundidad presenta la menor conductividad hidráulica, esto muestra que el acuífero caracterizado se clasifica como de baja a moderada productividad. Otro factor son los resultados del coeficiente de almacenamiento que indica la cantidad de agua que se puede obtener de acuíferos confinados y semiconfinados como los son acuíferos a captar por la operación minera, del análisis de estos valores se tiene que los pozos PWEDN 4 y 5 el agua proviene del vaciado de poros de un acuífero libre, mientras que para los pozos PWEDN 6, 7 y 8 corresponden a acuíferos semiconfinados y confinados cuyo recurso proviene de la descompresión y vaciado de las capas confinantes, confirmando la existencia de un nivel impermeable que aísla hidráulicamente a este acuífero del nivel acuífero somero conformado por el depósito cuaternario aluvial.

Con respecto a la definición del radio de influencia de los pozos, la sociedad realizó con un bombeo continuo en los caudales solicitados durante 24 horas, lo cual, generó un descenso en los niveles o abatimiento de 14 metros en promedio, con áreas de afectación entre 2,6m a 159m para acuíferos libres, 395m para los niveles semiconfinado y de 938 a 1233 m para los acuíferos confinados, lo cual es coherente dadas las características físicas e hidráulicas de los sistemas evaluados. Por otro lado, vale la pena resaltar que en los alrededores de los pozos no se identifican captaciones de agua debido a que toda el área circundante está destinada para la actividad minera y los predios corresponden a DRUMMOND LTD, por lo que no se generaría afectación o interferencia a las captaciones cercanas a partir de la explotación de niveles directamente en el pozo bombeado. Para realizar la interpretación o el cálculo de la capacidad de producción o la evolución de los niveles dinámicos del pozo, es de vital importancia establecer diferentes escenarios de caudal y tiempo de bombeo, y así predecir diferentes niveles dinámicos asociados a cada escenario simulado. Por tal razón y teniendo en cuenta las capacidades hidráulicas del acuífero, se considera viable un régimen de explotación de hasta 18,2 l/s durante 24 horas continuas.

De la misma manera, se considera que la operación de los pozos profundos no generaría un descenso del nivel estático del pozo, ya que, el gradiente hidráulico entre cualquier punto de la formación y el pozo, origina un movimiento radial desde todas las direcciones hacia el pozo en una forma simétrica de tal manera que el caudal (Q) que se extrae del pozo es igual al caudal que pasa por cualquier sección del acuífero, sin embargo, dado el espaciamiento entre los pozos solicitados y la distancia reportada respecto de los pozos de la comunidad, se considera que no se generaría superposición o traslape de conos o radios de abatimientos que causen impactos sinérgicos por la utilización de estos pozos. En consecuencia, esta Autoridad considera que es ambientalmente viable la extracción de aguas subterráneas adicional a los que ya se tiene aprobado.

Los análisis fisicoquímico y bacteriológico de los pozos y piezómetros utilizados se presentan en el Capítulo 7. Demanda, uso y aprovechamiento en el numeral 7.2.9 análisis fisicoquímico y microbiológico del agua en la cuenca hidrogeológica del EIA elaborado por DRUMMOND LTD., en los años 2019 (Anexo 7.5 Caracterización Aguas pozos), se presentan los resultados y análisis de los monitoreos realizados en 5 muestras de aguas subterráneas, por la firma SGS de Colombia, laboratorio acreditado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM bajo la Resoluciones Número: 2631 del 2016, 2629 de 2017 y 0859 del 2017. Lo cual válida y garantiza la toma, conservación y el manejo de muestras y por ende los resultados presentados, en el complemento de EIA.

La Empresa sustenta el caudal de concesión de aguas subterráneas hasta un caudal de 18,2 l/s, basándose en los cálculos de la demanda de agua del proyecto, la cual se resume en la información aportada por la empresa, a saber:

“(…)

7.2.6.1 Pozos PWEDN-4 y PWEDN-7



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Por un lado, se encuentra las demandas de los Pozos PWEDN-4 y PWEDN-7, que atenderán una misma área de facilidades; (...), estas facilidades corresponden al área de los Talleres, Oficinas y las necesidades de uso industrial para el enfriamiento de las brocas en la operación de los taladros de perforación, (...).

La cantidad requerida es de 2.7 l/s, que incluye tanto la población permanente (empleados operativos y administrativos) como la población flotante (contratistas); con esto se espera cubrir las necesidades actuales y de los próximos 5 años. Nótese que el pozo PWEDN-7, funciona como suministro auxiliar en casos de contingencia, en los cuales por motivo de fuerza mayor el pozo PWEDN-4 quede fuera de servicio.

Si bien la cantidad requerida es de 2.7 l/s, se prevé que con el caudal autorizado de 2.6 l/s se suplan sin ningún problema los requerimientos de agua de las áreas de talleres, oficinas y la operación de taladros, por tal motivo no se realizará una modificación del caudal concesionado a partir del pozo PWEDN-4.

7.2.6.2 Pozo PWEDN-5

El Pozo PWEDN-5, atenderá las necesidades del comedor que suministrará los alimentos del personal operativo y un campamento para el alojamiento del personal que presta la vigilancia del proyecto, (...).

La cantidad solicitada es de 2.3 l/s, que incluye tanto la población permanente (que pernoctará en instalaciones definidas en esa área) como la población flotante (empleados y contratistas que permanecerán el área, pero no pernoctarán); adicionalmente incluyen los requerimientos de agua que requiere el casino denominado Valledupar para los operarios del área de operación denominada Pit 2, con esto se espera cubrir las necesidades de esta infraestructura de apoyo.

7.2.6.3 Pozos PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8

Los Pozos PWEDN-6 y PWEDN-8 atenderán las necesidades de un nuevo campamento y casino en el área del Pit 3, destinado al alojamiento y alimentación del personal administrativo que labora en esta área. El desarrollo de la ingeniería de cálculo de las demandas de agua de este nuevo campamento ha sido basado en la proyección de operaciones que serán realizadas en dichas facilidades, los detalles se especifican en el Anexo 7.2, a continuación, solo se presentará los resultados de las estimaciones allí presentadas.

De acuerdo a la configuración del nuevo Campamento en las instalaciones de la mina El Descanso, se tiene que la población a atender es del orden los 310 habitantes fijos, sin embargo, el análisis demográfico estimado por Drummond Ltd evalúa, además de la población fija, los visitantes temporales (excursiones, visitas técnicas de contratistas, etc.), migratorios o esporádicos (contratistas y trabajadores internos, etc.), con lo que se proyecta una demanda de agua para una población total de 500 habitantes en el nuevo campamento e infraestructura operativa externa (nueva unidad médica, baños línea de arrastre, baños áreas de talleres, y baños ingeniería, lavandería etc.).

Con lo anterior se tiene una demanda real de 591.416 m³/día para el nuevo campamento con proyección a cubrir las áreas de ingeniería y del campamento de operaciones. De este modo, se propone una planta de tratamiento de agua potable de 600m³/ 24h con el fin de que pueda producir los 591.416 m³ operando un 75% del tiempo del día aproximadamente y que los equipos puedan tener periodos de reposo, aumentando así su vida útil; en razón a lo anterior el caudal requerido de cada uno de los pozos.

Es importante señalar que en aquellos casos en los que el Pozo PWEDN-8 no pueda prestar



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

el servicio, los caudales de los pozos de respaldo (PWEDN-6 y PWEDN-7), son necesarios para asegurar un 100% el abastecimiento de la planta.

Teniendo en cuenta lo anterior, el caudal a solicitar para el pozo PWEDN-7, será el caudal óptimo de explotación obtenido en las pruebas de bombeo (3.7 l/s), de tal manera que se pueda satisfacer las necesidades de agua requerida para el campamento del Pit 3 (1.8 l/s) y en menor medida, el uso doméstico e industrial del área de Talleres, oficinas y taladros (2.7 l/s). (...)

De acuerdo con lo anterior, la máxima demanda para uso doméstico e industrial es de 20,8 l/s en las diferentes fases del proyecto. De este caudal se debe tener en cuenta que el proyecto ya cuenta con 2,6 l/s

Una vez, analizada la demanda propuesta se tiene:

- Los pozos PWEDN-4, PWEDN-5 y PWEDN-8 se emplearán de forma simultánea, es decir, el caudal requerido es 9,3 l/s adicional a los 2,6 l/s ya concesionados en el PWEDN-4.*
- Los pozos PWEDN- 6 y PWEDN-7 se emplearán como soporte en caso de que los pozos concesionados no puedan funcionar, por lo que se tendría un caudal de respaldo de 8,9 l/s.*

Considerando el régimen de captación propuesto en la audiencia de información adicional realizada el 4 de noviembre de 2020, el grupo de la ANLA solicita evaluar la incidencia de la explotación del recurso de manera simultánea en los pozos con los caudales solicitados, a saber:

“(…)

Requerimiento N°5

Presentar un análisis y simulación numérica que evalúe la incidencia de superposición de radios de influencia de los pozos en el escenario de explotación continua y simultánea, que permita establecer el abatimiento generado por la actividad de concesión de aguas subterráneas, incluyendo los pozos ya concesionados al proyecto.

(…)”

En la respuesta con el complemento del EIA con radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la sociedad construyó un modelo numérico que permitió identificar el comportamiento de los sistemas acuíferos a la actividad de concesión de aguas subterráneas bajo el escenario de explotación continua y simultánea, denominado escenario extremo.

La construcción del modelo hidrogeológico numérico sirve como una herramienta predictiva a definir la interacción de las diferentes actividades de captación en los sistemas acuíferos. Para este caso la sociedad planteó dos escenarios a evaluar con la simulación numérica un primer escenario simula la extracción de todos los pozos a la vez (PWEDN-4, PWEDN-5, PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8), y un segundo escenario operación con la simulación de la condición operativa (Real), donde sólo bombean los pozos principales (PWEDN-4, PWEDN-5 y PWEDN-8).

Analizando las etapas previas para la construcción del modelo numérico constituidas por: metodología, configuración geométrica, parámetros hidráulicos de entrada, la asignación de condiciones de fronteras, definición de la grilla o malla y la selección del software a utilizar; permite validar los componentes caracterizados en el modelo hidrogeológico conceptual, tales como geología, mapeo de puntos de agua, registros de niveles piezométricos, valores de precipitación, evaporación, infiltración y parámetros hidráulicos claves de las formaciones geológicas, representen lo más fielmente la realidad del sistema, ya que podrá conllevar a que los resultados de la simulaciones tengan estimaciones erróneas o subjetivas de la distribución de la carga hidráulica, es decir, permiten validar no solo los resultados obtenidos y los procesos de calibración de las simulaciones tanto en los



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

escenarios estacionarios y transitorios.

El modelo se configuró teniendo en cuenta los cuerpos de agua superficial que puedan representar elementos hidráulicos relevantes en la modelación. Los límites corresponde al caño Pérez y río Sicarare y el arroyo Caimancito, lateralmente cuenta con una extensión de 4,50 km (tres veces más el cono de abatimiento máximo calculado) a fin de tener la extensión coherente que cubija el área de manera suficiente de acuerdo con la localización de los pozos de agua. En este sentido, el grupo evaluador considera adecuado el dominio y límites utilizados para el modelo numérico respecto a la funcionalidad y la actividad propuesta en la modificación.

El modelo alcanza una profundidad de - 400 msnm, aproximadamente 130 m por debajo de la explotación minera; conformando un espesor para el sector de los pozos de aproximadamente 545 m. por lo que se considera coherente la profundidad del modelo para predecir el comportamiento de los sistemas acuíferos, lo anterior, garantizó los criterios de convergencia, conectividad y transición de conductividad entre las zonas con menor potencial de aprovechamiento.

Por otro lado, los parámetros hidráulicos ingresados corresponden a los obtenidos de las pruebas de bombeo, y a los registros de niveles piezométricos para los años 2016-2020; mientras que la calibración contó con el inventario de puntos de agua subterránea efectuado que se encontraban dentro el dominio de modelación hidrogeológica. A fin de establecer el comportamiento regional en la zona de estudio, esta calibración dio como resultado un error de 7.5% RMS, el cual se considera razonable y adecuado a las condiciones actuales del sistema hidrogeológico en el área.

Ya con un modelo numérico validado se evalúa el modelo en los escenarios predictivos, la simulación 3D plantea los abatimientos inducidos por el bombeo en los alrededores de 200 m para el acuífero aluvial y alcanzando un diámetro de 1,5 km para el acuífero de la Formación Barco en el escenario extremo (la explotación de los 5 pozos en forma simultánea), coherente a lo obtenido mediante el método analítico y procesamiento de las pruebas de bombeo. Por otro lado, en el escenario planteado con las condiciones de la modificación establece que el área de influencia de la explotación genera el cono de abatimiento es de 1,0 km de diámetro en profundidad directamente la Formación Barco, y en superficie genera un cono de abatimiento de máximo 20 m de diámetro en el depósito aluvial en inmediaciones del pozo PWEDN-4. Por lo que, con base a estos resultados de la modelación numérica permiten concluir que la capacidad hidráulica de estos sistemas permite extraer caudales solicitados en los pozos de agua, ya que, son volúmenes pequeños en comparación con la capacidad que ofrece el sistema hídrico subterráneo.

Basado en las características litológicas de la unidad a captar y en los parámetros hidráulicos calculados, se tiene que estos sistemas acuíferos son de baja a moderada capacidad con extensión regional que permitiría la actividad de captación en las condiciones propuestas. No obstante, esta Autoridad en procura de la protección y sostenibilidad del recurso hídrico, establece condicionamientos para ejecución de la captación en busca del equilibrio de los sistemas acuíferos, que permita su funcionamiento en adecuadas y óptimas condiciones durante la actividad de captación en la relación de la productividad del pozo. Así las cosas, considerando la descripción litológica, los parámetros hidráulicos identificados en las diferentes pruebas de bombeo se establece un régimen de producción continuo de 12 horas a fin de que permita la recuperación del sistema acuífero.

Ahora, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.3.2.16.21 de Decreto 1076 de 2015, para la concesión de aguas subterráneas la Autoridad Ambiental, considera lo siguiente:

Requisitos del Decreto 1076 del 2015	Observaciones
a. La distancia mínima a que se debe perforar el pozo en relación con otros pozos en producción	Debido a que los pozos ya están perforados en predios de la sociedad y, que ya se adelantó la verificación de las áreas de influencia de los pozos con la explotación propuesta, se considera cubierto este numeral.

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

b. Características técnicas que debe tener el pozo, tales como: profundidad, diámetro, revestimiento, filtros y estudios geofísicos que se conozcan de pozos de exploración o de otros próximos al pozo que se pretende aprovechar;	Esta información fue entregada, validada y evaluada a lo largo del presente documento, donde se valida el diseño definitivo de cada pozo, para la construcción del modelo geométrico y la validación del modelo hidrogeológico tanto como conceptual y numérico.
c. Características técnicas de la bomba o compresor y plan de operación del pozo; indicará el máximo caudal que va a bombear en litros por segundo;	El documento de complemento de EIA, con radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la sociedad describe el sistema de captación, cabe aclarar que las obras fueron autorizadas mediante la resolución 414 de 2008, resolución 152 de 2009 y resolución 892 de 2013 y a la fecha ya se encuentran finalizadas. Los sistemas de conducción, tratamiento y distribución de agua han sido construidos como parte de la infraestructura de campamentos y talleres, autorizada en la licencia ambiental del proyecto.
d. Napas que se deben aislar;	Considerando que los pozos ya están construidos, la ubicación de las napas y estratos productores del recurso, se validaron y avalaron, tanto su productividad y capacidad, con las respectivas pruebas hidráulicas. Razón por la cual, las profundidades de estos son las ya instaladas en cada uno de los pozos.
e. Napas de las cuales esté permitido alumbrar aguas indicando sus cotas máximas y mínimas;	
f. Tipo de válvula de control o cierre, si el agua surge naturalmente;	El documento de complemento de EIA, con radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, la sociedad describe el sistema de captación, cabe aclarar que las obras fueron autorizadas mediante la resolución 414 de 2008, resolución 152 de 2009 y resolución 892 de 2013 y a la fecha ya se encuentran finalizadas. Los sistemas de conducción, tratamiento y distribución de agua han sido construidos como parte de la infraestructura de campamentos y talleres, autorizada en la licencia ambiental del proyecto.
g. Tipo de aparato de medición de caudal, y	

Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

A continuación, se presenta un resumen de las características técnicas más relevantes de los pozos construidos objeto de la presente modificación

Resumen de los pozos instalados objeto de la concesión

Pozo	PWEDN-4	PWEDN-5	PWEDN-6	PWEDN-7	PWEDN
Profundidad Del Pozo (M)	76.2	76.2	114.3 m	105 m	228.6 m
Diámetro Del Pozo	8"	8"	8"	8"	8"
X [M]	1066592	1064075	1066846	1066624	106686
Y [M]	1572988	1567877	1573096	1572855	157307
Z [M]	54.2	54.32	56.53	50	55
Tubería De Producción De Agua	tubos en acero inoxidable schedule 40				
Diámetro De La Tubería De	2 pulgadas	2 pulgadas	2"	2"	2"
Longitud (C/U) De La Tubería De Producción	6.0 m	6.0 m	6,0 m	6,0 m	6,0 m
Bomba Estática Instalada Marca	webtrol wt	webtrol wt	webtrol wt	webtrol wt	berkeley
Potencia De La Bomba Estática	7.5 hp	7.5 hp	7.5 hp	7.5 hp	20.0 hp
Profundidad De Instalación De La	64.00 m	71.3 m	70.10m	64	69.0m
Profundidad De Succión De La	64.74 m	72.04m	70.84m	64.74	70.46m

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

En este sentido, el grupo evaluador considera que es ambientalmente viable autorizar el aprovechamiento de caudal máximo de 9,3 l/s para los usos domésticos e industriales. Sin embargo, la Sociedad deberá reportar, para cada pozo de captación, el régimen de explotación en tiempo, volumen mensual de agua y el destino discriminado en actividades en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, en la ubicación y condiciones contenidas en la siguiente tabla:

Tabla Puntos de captación de aguas subterráneas y regímenes de explotación

		ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SIRH								Fecha: 04/01/2017	
										Versión: 3	
										Codigo: EL-F-15	
										Pagina: 1	
IDENTIFICADOR DE LA CAPTACIÓN	COORDENADAS			NOMBRE DE LA FUENTE	CAUDAL CONCEDIDO (l/s)	PERÍODO AUTORIZADO				USO	
	SISTEMA DE REFERENCIA	ESTE	NORTE			TÉRMINO DE LA CONCESIÓN (Años)	ESTACIONALIDAD	RÉGIMEN DE APROVECHAMIENTO	RÉGIMEN DE CAPTACIÓN (Agua subterránea horas/día)	CAUDAL DOMÉSTICO (l/s)	CAUDAL NO DOMÉSTICO (l/s)
PWEDN-4	Magna origen Bogotá	1066592	1572988	PWEDN-4	2.6	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	2.6	2.6
PWEDN-5	Magna origen Bogotá	1064075	1567877	PWEDN-5	2.3	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	2.3	2.3
LAM3271	Magna origen Bogotá	1066846	1573096	PWEDN-6	5.2	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	5.2	5.2
PWEDN-7	Magna origen Bogotá	1066624	1572855	PWEDN-7	3.7	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	3.7	3.7
PWEDN-8	Magna origen Bogotá	1066864	1573074	PWEDN-8	7	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	7	7

Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de Radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020

En ese sentido, esta Autoridad considera viable otorgar el permiso de concesión de agua subterránea en los pozos solicitados, considerando que estos pueden captar de forma simultánea un caudal máximo 9,3 l/s distribuidos en cuatro (4) pozos adicionales, los cuales se localizaran en el proyecto minero El Descanso Norte, sin exceder un caudal concesionado por cada pozo durante 12 horas continuas en los niveles saturados encontrados. El recurso obtenido se destinará al abastecimiento de todas las operaciones del Área de proyecto minero El Descanso Norte, dicha autorización se encuentra sujeta al cumplimiento de las obligaciones se define en el numeral 13 del presente documento.

10.4. VERTIMIENTOS

Para la presente modificación de Licencia Ambiental Global del proyecto El Descanso Norte no se solicita por parte de la Sociedad este permiso, una vez verificada la información del Estudio de Impacto Ambiental, del sistema AGIL de ANLA y de las observaciones realizadas en la visita de evaluación; se corroboró que las actividades solicitadas dentro de la modificación se desarrollarán en áreas ya intervenidas y por lo tanto no se requiere este permiso.

(....)

11. CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Respecto a las consideraciones sobre la evaluación de impactos del proyecto, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021 señaló lo siguiente:

En cuanto a la evaluación de impactos del proyecto, las actividades propias de la modificación de licencia y la zonificación ambiental que permite identificar las áreas sensibles y de manejo especial para cada uno de los medios (físico, biótico y social), y comprende la identificación y evaluación de los impactos en el escenario sin proyecto, la identificación y evaluación de los impactos en el escenario con proyecto y la evaluación económica ambiental.

La Sociedad realizó el análisis correspondiente de los impactos identificados en el escenario sin proyecto (sin modificación de Licencia Ambiental) y con proyecto (con modificación de la Licencia

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Ambiental), el cual se presenta a continuación:

11.1. SOBRE LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

11.1.1. Situación sin proyecto

Es importante aclarar por parte del grupo de evaluación de ANLA, que, dentro de la modificación de Licencia Ambiental propuesta, no se propone la construcción ni ampliación de infraestructura, por lo que estos impactos ya fueron evaluados en el escenario sin proyecto y en la evaluación ambiental realizada por esta Autoridad en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante la Resolución 414 de 2008 y sus posteriores modificaciones. Por lo anterior, la evaluación para el escenario sin proyecto no se desarrolló para la presente modificación, dado que esta no implica intervención de nuevas áreas, el ejercicio realizado sigue vigente para esta modificación.

11.1.2. Situación con proyecto

Para la evaluación ambiental en la situación con proyecto, la Sociedad tuvo en cuenta el estado de los componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico; y basados en la metodología empleada, se parte de los impactos ambientales identificados en el escenario con proyecto, para realizar la valoración de impactos ambientales del escenario con proyecto.

11.1.2.1. Medio abiótico

La sociedad identifica las etapas y actividades que generan impactos ambientales en el escenario con proyecto, las cuales son:

Etapas operativa:

Actividad	Descripción de la actividad
Operación y mantenimiento de maquinaria y equipos	Utilización de aguas subterráneas para la operación y mantenimiento de maquinaria y equipos asociados a la operación minera y a las áreas de apoyo en el proyecto minero (talleres, patios de almacenamiento de materiales y central de generación de energía, entre otras). Específicamente de los pozos PWEDN-4 y PWEDN-7.
Operación de instalaciones domésticas	Utilización de aguas subterráneas para la operación de las instalaciones que atienden al personal temporal o permanentemente dentro de la mina (oficinas, sanitarios, baños y campamentos). Específicamente de los pozos PWEDN-5, PWEDN-6 y PWEDN-8

Ahora bien, para el escenario con proyecto la Sociedad identifica los siguientes impactos ambientales generados por la actividad de captación de aguas subterráneas: cambio en la dinámica de flujo de aguas subterráneas, los cuales también fueron identificados en la Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016 lo que muestra que no aparecen nuevos impactos ambientales y/o impactos ambientales no identificados por las actividades propuestas en la modificación de Licencia Ambiental.

Continuando con lo considerado, de la valoración del escenario con proyecto se concluye que, dentro de las actividades de captación de aguas subterráneas en la frecuencia y caudal solicitado en la fase operativa, y los componentes hidrogeológicos, hídricos y suelo, la valoración ambiental se siguen manteniendo en impactos de moderados a leve e irrelevante importancia ambiental.

De lo anterior se considera por parte del grupo de evaluación de ANLA, que la Sociedad valora el impacto en el escenario con proyecto, dado que las actividades propuestas en la modificación ya se realizan en áreas intervenidas, así las cosas se puede analizar que las actividades propuestas en la

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

modificación de Licencia Ambiental no son nuevas en la región y que la valoración e identificación de impactos ambientales, es coherente a las actividades propuestas y con estos se pueden ajustar las medidas de manejo ambiental para prevenir, mitigar, corregir y compensar estos impactos.

11.1.2.2. Medio biótico

Con respecto a la evaluación de impactos en el escenario con proyecto, la Sociedad enmarcó el análisis en las actividades relacionadas con la captación de aguas subterráneas; en este sentido se considera que dichos impactos ya fueron evaluados por cuanto ya están autorizadas las actividades relacionadas con la licencia ambiental otorgada, así como en sus modificaciones. De acuerdo, con lo evidenciado durante la visita de evaluación, se considera que para el presente trámite no se presentarán impactos bióticos adicionales a los ya considerados en el escenario con proyecto dentro de la Resolución 414 de 2008 y sus modificaciones.

11.1.2.3. Medio Socioeconómico:

Con relación al medio socioeconómico y partir del análisis de la información presentada por la Sociedad en la descripción del objeto de la modificación y definición de AI; se determina que efectivamente, no se generan impactos sobre este medio. Teniendo en cuenta las consideraciones realizadas en el presente concepto técnico, la extensión de los impactos se generan únicamente sobre el medio Abiótico, componente hidrogeológico y para el medio socioeconómico los POA no implican la ampliación de áreas, nuevas actividades, contratación de mano de obra, afectación o daños sobre comunidades, infraestructura social, pública o privada, más que la que se causa sobre los predios de propiedad de Drummond; en consecuencia, no se identifican impactos asociados con el objeto de la modificación que impliquen cambios sobre el medio; considerando entonces que el análisis realizado por la Sociedad es coherente y acorde con lo descrito en el documento.

11.2. EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS

A continuación, se presentan las consideraciones con relación a la evaluación económica de impactos, presentada por la Sociedad DRUMMOND LTD, para la solicitud de la modificación de la licencia ambiental del proyecto “El Descanso Norte”, con radicado 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020.

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

La relevancia de un impacto hace referencia a la mayor importancia que representa frente a los instrumentos de la evaluación ambiental de un proyecto, obra o actividad (dada la afectación y deterioro que produce sobre el ambiente, los recursos naturales y los servicios ecosistémicos); es decir, que un impacto es relevante en la medida que su manejo o control requiere de un mayor esfuerzo.

En este sentido, DRUMMOND LTD indica que conforme la solicitud de la modificación de la licencia ambiental, la cual consiste en la ampliación de los usos concesionados del pozo PWEDN-4, así como las concesiones de agua subterráneas para los pozos PWEDN-4, PWEDN-5, PWEDN-7 y PWEDN-8, se desarrolló la evaluación ambiental donde solo se identificó el impacto “Cambio en la dinámica de flujo de aguas subterráneas” categorizado como “poco significativo”.

Teniendo en cuenta lo anterior, de conformidad con lo establecido en la metodología vigente, la Sociedad argumenta que: “Dado lo anterior, para esta modificación de licencia no es procedente la evaluación económica de impactos, razón por la cual se presenta únicamente la cuantificación biofísica de los cambios en los bienes y servicios ecosistémicos.”.



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Una vez revisado los resultados de la evaluación ambiental para la presente modificación de la licencia, esta Autoridad verifica que el único impacto identificado para estas actividades corresponde con los cambios en la dinámica de flujo del agua subterránea, el cual no es significativo, por lo tanto, conforme lo dispuesto en el documento de Criterios Técnicos para el Uso de Herramientas Económicas en los Proyectos, Obras o Actividades Objeto de Licenciamiento Ambiental (MADS 2017) respecto al análisis económico de modificación de licencias ambientales, este “se debe limitar exclusivamente para los impactos ambientales significativos adicionales que generen debido a la incorporación de nuevas actividades, o la ampliación de los ya existentes, o en general a los nuevos impactos relevantes generados por la modificación”, teniendo en cuenta que las actividades propuestas para la presente modificación no genera un aumento en la calificación de los impactos ya existentes ni fueron identificados impactos nuevos, lo cual es validado por el grupo evaluador en los medios abiótico, biótico y socioeconómico, esta Autoridad considera pertinente la justificación de DRUMMOND LTD de no realizar la evaluación económica ambiental para el actual trámite.

11.2.2. Consideraciones sobre la Cuantificación Biofísica de impactos internalizables

La cuantificación biofísica corresponde a la medición del delta o cambio ambiental que causa el impacto sobre el componente o servicio ambiental. Para realizar este análisis es necesario considerar un indicador que dé la oportunidad de comparar, medir o identificar el porcentaje de cambio sobre el servicio ecosistémico analizado. Adicionalmente, en coherencia con los criterios técnicos para el uso de herramientas económicas para proyectos, obras o actividades objeto de licencia ambiental (Resolución 1669 de 2017 MADS) esta etapa debe surtir para la totalidad de impactos seleccionados como significativos.

De acuerdo con lo anterior, en el numeral 8.3.2 del complemento del estudio de impacto ambiental, la Sociedad presenta en la cuantificación biofísica de los servicios ecosistémicos impactados los cuales están relacionados con el aprovisionamiento de agua subterránea definiendo un cambio ambiental de 18,2 l/s, lo cual se considerado acertado, no obstante, teniendo en cuenta que este cambio ambiental está asociado a un impacto poco significativo no se realiza la valoración económica.

11.2.3. Consideraciones sobre la internalización de impactos relevantes

Esta sección de la evaluación económica ambiental no aplica para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental, como quiera que una vez identificado y valorado el impacto generado por las actividades de la modificación, éste tuvo poca significancia, por tanto, la Sociedad presenta los argumentos para no realizar el análisis de internalización, lo cual se considera válido por esta Autoridad.

11.2.4. Consideraciones sobre la valoración económica para impactos NO internalizables

Con respecto a la valoración de costos y beneficios, esta Autoridad no efectúa consideraciones y requerimientos al respecto, toda vez que la sociedad DRUMMOND LTD no identifica impactos significativos para la presente solicitud de modificación de licencia ambiental.

12. CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS

Respecto a las consideraciones sobre los planes y programas del Plan de Manejo Ambiental, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021 señaló lo siguiente:

Para la presente modificación de Licencia Ambiental, la Sociedad propone incluir la ficha siguiente en el plan de manejo ambiental establecido por esta Autoridad en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008.



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Tabla Fichas a modificar del Plan de Manejo Ambiental establecido para el proyecto.

MEDIO	CÓDIGO	FICHAS DE MANEJO	COMENTARIO
FISICO	PMA-PMA-ADN-N-F01-2	Subprograma de manejo y control de Aguas subterráneas	Se incluye para el manejo de aguas subterráneas en el Proyecto Minero El Descanso Norte.

Fuente: Grupo Evaluador ANLA - 2021

El resto de las fichas del Plan de Manejo Ambiental del proyecto se mantiene de acuerdo con lo establecido en la en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016.

12.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En las siguientes consideraciones se presentan los programas del Plan de Manejo Ambiental que la Sociedad propone modificar:

Medio abiótico

PROGRAMA: FISICO

FICHA: PMA-PMA-ADN-N-F01-2 Subprograma de manejo y control de Aguas subterráneas CONSIDERACIONES: La ficha presenta suficiente información respecto a las medidas de manejo ambiental propuestas para el proyecto; inicia con la identificación de los impactos que va a minimizar, mitigar, etc.; propone indicadores claros y coherentes, con los que evaluar la eficacia de las medidas propuestas. Respecto a los impactos que se van a manejar, las medidas más importantes propuestas por la empresa son: 1. Perforación y construcción de pozos siguiendo normas técnicas y directrices de las autoridades ambientales. 2. Inspecciones y mantenimiento de concesiones de aguas subterráneas 3. Solicitar y mantener actualizado los permisos de exploración y concesión de aguas. 4. Medidas de compensación En este sentido, considerando las actividades propuestas en la presente modificación, no se autoriza la perforación y construcción de pozos adicionales. Sin embargo, debido a la dinámica de la operación minera se considera coherente dejar esta medida. Por otro lado, la actividad de mantener actualizado los permisos de exploración y captación corresponde a una medida de manejo ambiental, ya que es una medida operacional y administrativo del control y gestión ambiental del proyecto, por lo cual se deberá ajustar la ficha de manejo. La ficha será implementada como una actividad transversal durante la vida útil del proyecto. Está enfocada en utilizar adecuadamente el recurso hídrico subterráneo, mediante la implementación de medidas que aseguren la no afectación de su dinámica y disponibilidad para las comunidades presentes en el área y definir las medidas de manejo necesarias para prevenir la afectación del recurso hídrico subterráneos durante la captación de agua para el desarrollo de las actividades propias del proyecto; lo anterior a partir del cumplimiento de la totalidad las medidas planteadas, que garanticen la no afectación del recurso hídrico subterránea y superficial. Se evidencia que estas medidas están planteadas para el manejo de los impactos de variación en la disponibilidad del recurso hídrico superficial; mediante acciones de tipo preventivo correspondientes a la modificación. Asimismo, la ficha contempla el lugar de aplicación, la población objetivo, fase del proyecto, personal requerido, indicadores de seguimiento y monitoreo, costos y cronograma. Por tal motivo se deberá ajustar la ficha integrando las consideraciones al respecto realizadas en el numeral 13.2.3 del concepto.

Medio biótico

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Para el medio biótico, se considera que por las actividades objeto de la presente modificación ya se cuenta con las medidas de manejo que permiten atender los impactos calificados en la evaluación de impactos, los cuales se relacionan principalmente con la captación de aguas subterráneas, las cuales ya se encuentran autorizadas para el desarrollo del proyecto, mediante la Resolución 414 de 2008 y sus modificaciones.

Medio socioeconómico

Desde el medio socioeconómico, se considera que las actividades objeto de la presente modificación ya cuentan con las medidas que permiten atender el impacto generado por la captación de aguas subterráneas. Igualmente, en la presente solicitud no se identificaron impactos nuevos para este medio, por lo que las medidas actuales no se modifican y continúan vigentes.

12.2. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

A continuación, se presentan y evalúan los ajustes a los programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo propuesto por DRUMMOND LTD., los cuales aplican a las actividades de captación de aguas subterráneas autorizadas en la modificación de Licencia Ambiental Global dentro del área de intervención del proyecto, la ficha que se proponen incluir es la siguiente:

Tabla Fichas a modificar del Plan de Seguimiento y Monitoreo establecido para el proyecto.

MEDIO	CÓDIGO	FICHAS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	OBSERVACION
FISICO	PMA-PMO-ADN-N-F01-7	Subprograma de monitoreo de aguas subterráneas para abastecimiento	Se ajustan estas fichas para incluir el seguimiento de las concesiones aguas subterráneas, de manera diferenciada de las medidas de seguimiento y monitoreo contenidas en el Plan de Monitoreo de Cauces aprobado en la licencia.

Fuente: Complemento al Estudio de Impacto Ambiental presentado a ANLA mediante comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, Capítulo 10

El resto de las fichas del Plan de monitoreo y seguimiento establecido para el proyecto se mantiene de acuerdo con lo establecido en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto “El Descanso Norte” mediante la Resolución 414 de 2008 y sus modificaciones.

A continuación, se presentan y evalúan los programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo propuesto por DRUMMOND LTD.

Medio abiótico

PROGRAMA:

FICHA: PMA-PMO-ADN-N-F01-7 Subprograma de monitoreo de aguas subterráneas para abastecimiento
CONSIDERACIONES: El objetivo de esta ficha es la verificación del cumplimiento de las medidas y acciones establecidas para minimizar y controlar los posibles impactos causados al recurso hídrico subterráneo, por la ejecución de actividades durante el desarrollo del proyecto.
Se plantean medidas de control de los impactos identificados para el componente hidrogeológico cambios en la dinámica de flujo de agua subterránea a través de las siguientes acciones de seguimiento:
i. Monitoreo de calidad de aguas subterráneas para abastecimiento.
ii. Monitoreo de consumo de agua
iii. Especificaciones Generales del Muestreo
iv. Seguimiento a la tendencia del medio

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Analizando la presente ficha se encuentra se dan medidas orientadas a la captación de aguas subterráneas por parte del proyecto, dejando de lado el seguimiento y monitoreo de los posibles efectos en los acuíferos regionales, a consecuencia de las actividades a desarrollar en los procesos extractivos. Adicionalmente, cuentan con la instalación de piezómetros para el monitoreo de niveles y calidad de aguas subterráneas, los que servirán para el monitoreo de niveles y parámetros fisicoquímicos a los cuales se deberá realizarse seguimiento para evaluar la efectividad de las medidas.

La ficha para implementar el seguimiento diario del caudal y tiempo de explotación del pozo de agua lo cual deberá estar registrado en una planilla disponible en el cuarto de bombeo o en el sitio donde esté el tablero eléctrico del equipo de bombeo. Por otro lado, la ficha plantea los indicadores tanto cuantitativos y cualitativos de cumplimiento, con su respectiva frecuencia y medio de verificación, el lugar de aplicación, se establecen las acciones de monitoreo y seguimiento a la ficha de manejo, como los mecanismos y estrategias participativas, cronograma de ejecución.

Se debe incluir una medida de monitoreo enfocada a presentar el análisis de los efectos de la captación, realizado con lecturas diarias de nivel que integre la elaboración de curvas y generar series de caudales diarios que deben ser reportados a esta Autoridad y en caso de descensos vertiginosos suspenderá la captación.

En ese sentido, se debe incluir una medida de monitoreo enfocada a presentar el análisis semestral de los caudales en los sitios de captación, realizando lecturas diarias de nivel (6 am y 6 pm), elaborar curvas y generar series de caudales diarios que deben ser reportados a esta Autoridad y en caso de descensos vertiginosos se suspenderá la captación.

Por tal motivo se deberá ajustar la ficha integrando las consideraciones realizadas al respecto.

Medio Biótico

Para el medio biótico, se considera que por las actividades objeto de la presente modificación ya se cuenta con las medidas de monitoreo de los cuerpos de agua que pueden verse afectados por derrames o fugas en las líneas de flujo, las cuales ya se encuentran autorizadas para el desarrollo del proyecto, mediante la Resolución 414 de 2008 y sus modificaciones.

Medio Socioeconómico

En concordancia con lo descrito en el análisis correspondiente a planes del manejo, los PMS para el medio socioeconómico tampoco se modifican por lo que se mantienen vigentes los que fueron autorizados para el desarrollo del proyecto, mediante la Resolución 414 de 2008 y sus modificaciones.

12.3. CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE CONTINGENCIA

Respecto a las consideraciones sobre el plan de contingencias del proyecto, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021 señaló lo siguiente:

La Sociedad mediante radicado ANLA No. 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020 remitió el capítulo 10.1.3 con el documento denominado “Plan de Gestión del Riesgo de la mina El Descanso Norte”, en el cual se indica consultar cinco (5) secciones presentadas en el anexo 10.2, que corresponden a los siguientes documentos:

- *Sección A Contextualización, incluye el documento con las generalidades del plan de gestión del riesgo, el glosario y el marco institucional.*
- *Sección B Conocimiento del riesgo, incluye el documento con la caracterización ambiental, estudio hidrométrico, análisis de riesgo y sensibilidad ambiental y sus anexos.*
- *Sección C Reducción del riesgo, incluye el documento con el análisis de identificación y priorización de las medidas de intervención.*
- *Sección D Plan de emergencias y contingencias- PEC, incluye la guía de comunicaciones, los*



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

formatos del sistema comando de incidentes, los formatos de simulacros, el reglamento del grupo de respuesta a emergencias, los formatos de reporte de eventos de contingencia, los procedimientos operativos normalizados, la guía básica del sistema comando de incidentes, las rutas de evacuación, las cédulas de emergencia, los puntos de control, el directorio telefónico interno y externo, los recursos disponibles y la cartografía.

- *Sección E Plan de inversiones, incluye el presupuesto para la implementación del plan de contingencia.*

Al respecto, se menciona que la Sociedad relaciona los mismos documentos presentados mediante comunicación con radicado ANLA No. 2020099063-1-000 del 24 de junio de 2020, sobre los cuales se realizaron las respectivas consideraciones y requerimiento en el concepto técnico de seguimiento ambiental No. 7910 del 29 de diciembre de 2020, acogido en el Acta 564 del 29 de diciembre de 2020.

Teniendo en cuenta lo anterior, el grupo de evaluación de ANLA considera que la identificación, caracterización y valoración de los escenarios de riesgo, las medidas de reducción del riesgo y el plan de emergencia y contingencia aplica a las actividades objeto de modificación ya que corresponde a una autorización para la concesión de aguas subterráneas en pozos de exploración ya autorizados y terminados ubicados en áreas que a la fecha ya han sido intervenidas. Por tanto, no se generan cambios en el documento denominado “Plan de Gestión del Riesgo de la mina El Descanso Norte” entregado mediante radicado ANLA No. 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, dado que, está definido para todo el proyecto minero. No obstante, la Sociedad deberá dar cumplimiento durante la vida del proyecto a las obligaciones que se detallan en el numeral 13.2.5 de este concepto técnico, relacionadas con los reportes de los eventos de contingencia, los soportes de implementación del plan de contingencia y la revisión o actualización del plan de contingencia según los casos indicados.

Se aclara por parte de esta Autoridad, que será responsabilidad de la Sociedad, revisar y ajustar anualmente, y/o cuando el sector o la Sociedad lo considere necesario y/o cuando los resultados de los ejercicios propios de modelación y/o la materialización de contingencias evidencien la necesidad de acciones de mejoramiento del Plan. En cualquier caso, se debe mantener la implementación de los procesos de gestión establecidos en la Ley 1523 de 2012: Conocimiento del riesgo, Reducción del riesgo y Manejo de Desastres, de conformidad con el Artículo 2.3.1.5.2.8.1., del Decreto 2157 de 2017, el numeral 9º del artículo 2.2.2.3.5.1 y el artículo 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015.

12.4. CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO.

Respecto a las consideraciones sobre el plan de desmantelamiento y abandono para el proyecto, el grupo técnico de evaluación de la ANLA en el Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021 señaló lo siguiente:

El proyecto, El Descanso Norte cuenta actualmente con un Plan de Abandono y Restauración Final establecido por la Autoridad Ambiental en la Licencia Ambiental Global otorgada de mediante la Resolución 414 de 2008, modificada por la Resolución 152 del 30 de enero de 2009, Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, Resolución 892 del 5 de septiembre de 2013, Resolución 555 del 30 de mayo de 2014 y por la Resolución 1180 del 11 de octubre de 2016, por lo tanto, en el complemento al EIA, presentado por la Sociedad mediante comunicación de radicación 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020 para la modificación de Licencia Ambiental, se propone incorporar únicamente las medidas orientadas a prevenir impactos ambientales y riesgos durante la fase de cierre de las facilidades asociadas al cierre y sellado de pozos.

Así las cosas, de acuerdo con la aparición de las siguientes condiciones en los pozos de captación, se realizará el abandono:

Las condiciones establecidas en la Norma técnica colombiana NTC 5539, la cual describe los requerimientos para el cierre y sellado de Pozos, específicamente el Numeral 4.10. Cancelación de perforaciones exploratorias, pozos parcialmente terminados y pozos o abandonados. Así como, el



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Anexo H de la NTC 5539, el cual establece una serie de recomendaciones para el sellamiento de pozos considerando su naturaleza individual, su formación y sus características particulares.

Básicamente para el abandono de pozos es la restauración, hasta el punto de que sea factible, de las condiciones geológicas que existían antes de realizar el pozo. Evaluando si es necesario realizar el retiro o perforación de la tubería de revestimiento del pozo para asegurar la colocación de un sello efectivo y realizar el sellado con materiales que eviten la segregación o dilución del material. Por último, se registra el procedimiento de abandono. De acuerdo con lo anterior, el grupo evaluador considera que la sociedad DRUMMOND LTD., complemento de manera adecuada las actividades a realizar en el plan de Desmantelamiento y Abandono del proyecto con relación a la concesión de aguas subterráneas objeto de la presente modificación.

A consideración del grupo de evaluación de la ANLA, la información suministrada en el plan de abandono y cierre contempla todas las posibles actividades a ejecutar en el desmantelamiento y recuperación de las áreas intervenidas, resaltándose que presentan actividades para uso final de suelo, retiro de infraestructura, restauración ambiental del entorno, lo cual a consideración del grupo de evaluación de la ANLA, contempla y acoge de las actividades propuestas para la modificación de Licencia Ambiental.

12.5. CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE INVERSIÓN DE NO MENOS DEL 1%

La modificación solicitada por la Sociedad no genera cambios en el plan de inversiones aprobado por esta Autoridad.

(...)"

CONSIDERACIONES JURÍDICAS DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES**A. GENERALIDADES.****De la protección al medio ambiente como deber social del Estado**

El artículo octavo de la Carta Política determina que *"es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".*

A su vez el artículo 79 ibídem establece que *"todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo."*

Según lo dispuesto en el artículo 80 de nuestra Carta Política, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

En relación con la responsabilidad en la conservación y defensa del ambiente, es del caso tener en cuenta lo establecido en el artículo 333 de la Constitución Política, según el cual, la actividad económica y la iniciativa privada son libres, pero *"dentro de los límites del bien común"* y al respecto la Corte Constitucional en la sentencia T – 254 del 30 de junio de 1993, ha conceptuado con relación a la defensa del derecho al Medio Ambiente Sano:

"...Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación. El deber de prevención, control del deterioro ambiental, mitigación de los impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales lo cumple el Estado en diferentes formas, entre ellas la exigencia de la obtención de licencias ambientales...”

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí la creación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como organismo rector de la gestión ambiental y de los recursos naturales, al que corresponde impulsar una relación de respeto entre el hombre y la naturaleza y definir la política ambiental de protección, conservación y preservación.

Del Principio del Desarrollo Sostenible.

El denominado Principio de Desarrollo Sostenible, acogido por la Declaración de Río de Janeiro de 1992, hace referencia al sometimiento de la actividad económica a las limitaciones y condicionamientos que las autoridades ambientales y la normativa en esta materia imponen a su ejercicio, de tal manera que el derecho a la libertad económica sea compatible con el derecho a un ambiente sano.

En este sentido, la política ambiental adoptada por el Estado Colombiano está sustentada en el Principio de Desarrollo Sostenible, el cual implica la obligación de las autoridades de establecer un equilibrio entre la actividad económica y la protección del ambiente y los recursos naturales, a fin de garantizar el desarrollo social y la conservación de los sistemas naturales.

En relación con lo anterior, la Corte Constitucional, en la sentencia C-431/00 indicó:

“(…) Cabe destacar que los derechos y las obligaciones ecológicas definidas por la Constitución Política giran, en gran medida, en torno al concepto de desarrollo sostenible, el cual, en palabras de esta Corporación, pretende “superar una perspectiva puramente conservacionista en la protección del medio ambiente, al intentar armonizar el derecho al desarrollo -indispensable para la satisfacción de las necesidades humanas- con las restricciones derivadas de la protección al medio ambiente.” Así, es evidente que el desarrollo social y la protección del medio ambiente imponen un tratamiento unívoco e indisoluble que progresivamente permita mejorar las condiciones de vida de las personas y el bienestar social, pero sin afectar ni disminuir irracionalmente la diversidad biológica de los ecosistemas pues éstos, además de servir de base a la actividad productiva, contribuyen en forma decidida a la conservación de la especie humana (...)”⁴

En el mismo sentido, la sentencia T-251/93, proferida por la Corte expresó:

“(…) El crecimiento económico, fruto de la dinámica de la libertad económica, puede tener un alto costo ecológico y proyectarse en una desenfrenada e irreversible destrucción del medio ambiente, con las secuelas negativas que ello puede aparejar para la vida social. La tensión desarrollo económico -conservación y preservación del medio ambiente, que en otro sentido corresponde a la tensión bienestar económico - calidad de vida, ha sido decidida por el

⁴ Corte Constitucional Sentencia C-431/2000, Magistrado Ponente: Dr. Vladimiro Naranjo Mesa, Expediente D-2589



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

*Constituyente en una síntesis equilibradora que subyace a la idea de desarrollo económico sostenible consagrada de diversas maneras en el texto constitucional (...)*⁵

A su vez, respecto de la denominada Constitución Ecológica y su relación con el concepto de desarrollo sostenible, la Corte Constitucional en Sentencia C-035 de 2016⁶, señaló:

“La Constitución Política de Colombia, con base en un avanzado y actualizado marco normativo en materia ecológica, es armónica con la necesidad mundial de lograr un desarrollo sostenible, pues no sólo obliga al Estado a planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales sino que además, al establecer el llamado tríptico económico determinó en él una función social, a la que le es inherente una función ecológica, encaminada a la primacía del interés general y del bienestar comunitario. Del contenido de las disposiciones constitucionales citadas se puede concluir que el Constituyente patrocinó la idea de hacer siempre compatibles el desarrollo económico y el derecho a un ambiente sano y a un equilibrio ecológico.”

No obstante, el derecho al ambiente sano no es absoluto, ni es de aplicación irrestricta, toda vez que la Carta Política no adopta un modelo puramente conservacionista respecto del medio ambiente. De lo anterior se deduce que existe una tensión entre la protección del ambiente y el desarrollo económico, ya que se trata de bienes jurídicos igualmente protegidos por la Constitución Política, cuyo contenido no es absoluto. Consciente de dicha tensión, al adoptarse el concepto de desarrollo sostenible, lo que el constituyente pretendía era que se armonizaran o conciliaran el derecho al ambiente sano con el derecho a la libertad económica.

En esa medida, la Carta Política consagra la libertad económica como un derecho susceptible de ser limitado en aquellas situaciones en que pueda verse comprometido con fines constitucionalmente valiosos, dentro de los cuales se destaca el derecho a un ambiente sano y a un equilibrio ecológico. Lo anterior supone, entonces, que el mencionado equilibrio entre ambos bienes jurídicos debe ser conciliado en cada caso particular, con el fin de evitar que en abstracto uno prevalezca sobre el otro.

En consecuencia, es obligación de esta Autoridad Nacional, dentro del proceso de evaluación y seguimiento ambiental de los proyectos, obras y actividades de su competencia y bajo las facultades otorgadas por la Constitución y la legislación ambiental vigente, exigir la implementación de las medidas de manejo y control ambiental que sean necesarias para precaver y mitigar los impactos y efectos ambientales que puedan ser generados por los proyectos autorizados, en el entendido de que el desarrollo económico y social es necesario y deseable dentro del territorio nacional, pero siempre enmarcado dentro de los límites de una gestión ambiental responsable, sujeta al control social y a las normas establecidas para el efecto.

Ahora bien, en lo que respecta a la Evaluación del Impacto Ambiental, es importante, traer a colación el Principio de Evaluación Previa del Impacto Ambiental, también conocido como Principio de Prevención, consagrado en el principio 17 de la Declaración de Río de Janeiro de 1992, el cual reza:

“PRINCIPIO 17

Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que este sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente.”

⁵ Corte Constitucional Sentencia T-251/1993, Magistrado Ponente: Dr. Eduardo Cifuentes Muñoz, Expediente T-10506

⁶ Corte Constitucional. Sentencia C-035 de 2016, Expediente D-10864. Demandantes: Alberto Castilla Salazar y otros. Magistrada Ponente: GLORIA STELLA ORTIZ DEL GADO. Bogotá, D. C., ocho (8) de febrero de dos mil dieciséis (2016).



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Igualmente, la Ley 99 de 1993, siguiendo la Declaración de Río de Janeiro, dentro del artículo primero, estableció los principios generales ambientales y en el numeral 11 indicó: “11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial. (...)”

De la Licencia Ambiental

El Gobierno Nacional mediante Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”, el cual, en su Libro Tercero, sobre “Disposiciones Finales”, Parte Primera, de “Derogatoria y Vigencia” Artículo 3.1.1, denominado “Derogatoria Integral”, dispone:

“Este Decreto regula íntegramente las materias contempladas en él. Por consiguiente, de conformidad con el Artículo 3º de la Ley 153 de 1887, quedan derogadas todas las disposiciones de naturaleza reglamentaria relativas al sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible que versan sobre las mismas materias, (...)” con excepción de los asuntos señalados en los numerales 1 al 3.

El artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, establece el concepto y alcance de la licencia ambiental, así:

“Artículo 2.2.2.3.1.3. Concepto y alcance de la licencia ambiental. La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

El uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, deberán ser claramente identificados en el respectivo estudio de impacto ambiental.

La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental”.

Una vez expuesto lo anterior, es preciso mencionar que a la luz de los mandatos constitucionales y legales, la licencia ambiental es una autorización para la ejecución obras, proyectos o actividades que puedan afectar los recursos naturales o el ambiente; tal autorización está supeditada al cumplimiento de “las condiciones técnicas y jurídicas establecidas previamente por la autoridad competente”, a partir de la valoración de los estudios ambientales, la cual constituye una herramienta con la cual el Estado, a través de las autoridades ambientales, ejerce y conserva la competencia de protección de los recursos naturales y del ambiente, de prevención y control de los factores de deterioro ambiental (Ver Sentencia C-328/95, M.P. Eduardo Cifuentes Muñoz).

Teniendo en cuenta lo anterior, la razón de ser de los instrumentos de control y manejo ambiental es la protección de los derechos individuales y colectivos, correspondiéndole a las autoridades públicas velar por estos derechos, en particular cuando el riesgo de su vulneración aumenta debido al desarrollo de actividades que generan impactos negativos; en este sentido, el Estado, a través de la autoridad ambiental, se ocupa de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Por su parte, el artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015, establece lo siguiente en cuanto a la modificación de licencias ambientales:

“Artículo 2.2.2.3.7.1. Modificación de la licencia ambiental. La licencia ambiental deberá ser modificada en los siguientes casos:

(...)

2. Cuando al otorgarse la licencia ambiental no se contemple el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, necesarios o suficientes para el buen desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.

3. Cuando se pretenden variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, de forma que se genere un mayor impacto sobre los mismos respecto de lo consagrado en la licencia ambiental.

(...)”

En lo que tiene que ver con el procedimiento de modificación de la Licencia Ambiental, para el trámite de interés, se sigue lo dispuesto en el Artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015, por encontrarse vigente a la fecha de expedición del auto de inicio de la presente actuación administrativa.

B. De la modificación de la Licencia Ambiental

En este trámite administrativo ambiental de evaluación de modificación de la Licencia Ambiental del proyecto minero denominado “El Descanso”, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en aplicación del principio constitucional de presunción de buena fe, tuvo en cuenta la información presentada por la sociedad DRUMMOND LTD., en cuanto a impactos ambientales identificados, las medidas de manejo ambiental para la corrección, mitigación, prevención y/o compensación ambiental.

En esos términos, al momento de evaluar la modificación de la Licencia Ambiental del proyecto en comento, esta Autoridad Nacional, se basa en la descripción de las actividades que presenta el solicitante, de acuerdo con la planeación del proyecto minero del cual es titular, sin que tenga la posibilidad de prever futuras modificaciones de destinación de las áreas cobijadas por la Licencia Ambiental, lo anterior, se reitera, en aplicación de la presunción constitucional de buena fe de los particulares; en este punto, se hace hincapié en que la presente decisión se adopta teniendo en cuenta el estado administrativo actual del área sujeta a la Licencia Ambiental, determinada por la vigencia de la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y sus modificaciones.

En este caso, desde el punto de vista jurídico, se considera que de acuerdo con la formulación del proyecto minero planeado, diseñado y presentado bajo la exclusiva responsabilidad de la compañía solicitante y en las condiciones en que se presentó la solicitud de modificación, la misma no tiene por objeto la inclusión de nuevas áreas adicionales a las autorizadas de acuerdo con lo establecido en la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008, y sus modificaciones.

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, ha realizado una valoración y ponderación de la importancia de los distintos derechos que se identifican en el trámite de modificación de la Licencia Ambiental y que deben ser todos ellos respetados, en justa medida y de tal manera que con la garantía de unos derechos puntuales, no se afecten o desestimen otros derechos y obligaciones que también deben ser valorados al momento de adoptar una decisión administrativa de fondo en materia ambiental.

En el trámite de modificación de la Licencia Ambiental, no se puede obviar la existencia de tres actores que representan, cada uno de ellos, titularidad de derechos y obligaciones: Por un lado, el solicitante



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

o interesado en el proyecto obra o actividad, y quien obra en el trámite ambiental como el sujeto que motiva la iniciativa administrativa mediante la solicitud formal de inicio de un trámite, rogado y quien desde dicho momento cuenta con garantías procesales que deben ser consideradas en todo momento por la autoridad ambiental; un segundo actor que está representado por la autoridad ambiental, como garante dentro del Estado a quien le compete, no solamente velar por el cumplimiento de los requisitos ambientales para el trámite respectivo, sino también velar por el adecuado y sustentable uso, y/o aprovechamiento de los recursos naturales de la Nación.

Finalmente, en dicho trámite tiene participación un tercer elemento que representa en sí mismo, el valor de protección, materializado en el derecho a un ambiente sano, y la protección de los recursos naturales y garantía de los servicios ambientales que prestan los mismos, puestos al servicio de la colectividad, es decir que las decisiones en materia ambiental deben estar siempre encaminadas a garantizar, no solo si bien los derechos de los solicitantes de licencias, permisos y autorizaciones ambientales, sino también con mayor entidad o grado de importancia, deben garantizar los derechos de la colectividad, promover el bien común, garantizar el interés público y social y finalmente proveer todos los mecanismos dispuestos necesarios para la protección de los recursos naturales en general, y de esta manera actuar diluyendo las posibles tensiones que puedan presentarse entre estos actores y sus derechos, para lograr el fin mismo del desarrollo sostenible.

De acuerdo con lo antes expuesto, es claro que para el presente trámite se considera jurídicamente procedente adelantar la modificación de la Licencia Ambiental objeto de evaluación en el presente acto administrativo como lo establece el Artículo 2.2.2.3.7.1 y subsiguientes del Decreto 1076 de 2015.

C. De los permisos, autorizaciones y/o concesiones, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables.

En relación con los permisos necesarios para la ejecución de las obras, infraestructura o actividades previamente autorizadas para el proyecto "El Descanso", mediante la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y sus modificaciones, resulta aplicable el artículo 2.2.2.1.3 del Decreto 1076 de 2015 el cual señala que el "... uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, deberán ser claramente identificados en el respectivo estudio de impacto ambiental".

En este sentido, en el marco de la evaluación del presente trámite de modificación de Licencia Ambiental, se determina la disponibilidad de los recursos naturales renovables involucrados y las medidas de manejo ambiental de los recursos objeto de intervención, para la vida útil del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, y en relación con los permisos y autorizaciones necesarios para la modificación de la Licencia Ambiental en comento, se citan a continuación los fundamentos jurídicos aplicables, de acuerdo con los resultados de la evaluación expuesta en las consideraciones técnicas del presente acto administrativo:

De conformidad con el artículo 42 del Decreto 2811 de 1974, "(...) *Pertenecen a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren dentro del territorio Nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos...*"

Por su parte, el artículo 9° del Decreto 2811 de 1974 establece lo siguiente en relación con el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables:

"...Artículo 9°. - El uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables, debe hacerse de acuerdo con los siguientes principios:

a) Los recursos naturales y demás elementos ambientales deben ser utilizados en forma eficiente, para lograr su máximo aprovechamiento con arreglo al interés general de la comunidad y de acuerdo con los principios y objetos que orientan este Código;



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

- b) Los recursos naturales y demás elementos ambientales, son interdependientes. Su utilización se hará de manera que, en cuanto sea posible, no interfieran entre sí;
- c) La utilización de los elementos ambientales o de los recursos naturales renovables debe hacerse sin que lesione el interés general de la comunidad, o el derecho de terceros;
- d) Los diversos usos que pueda tener un recurso natural estarán sujetos a las prioridades que se determinen y deben ser realizados coordinadamente, para que se puedan cumplir los principios enunciados en los ordinales precedentes;
- e) Los recursos naturales renovables no se podrán utilizar por encima de los límites permisibles, que al alterar las calidades físicas, químicas o biológicas naturales, produzcan el agotamiento o el deterioro grave de esos recursos o se perturbe el derecho a ulterior utilización en cuanto ésta convenga al interés público;
- f) La planeación del manejo de los recursos naturales renovables y de los elementos ambientales debe hacerse en forma integral, de tal modo que contribuya al desarrollo equilibrado urbano y rural. Para bienestar de la comunidad, se establecerán y conservarán, en los centros urbanos y sus alrededores, espacios cubiertos de vegetación.”

De acuerdo con el literal h) del artículo 45 del Decreto 2811 de 1974, la Administración “... velará para que los recursos naturales renovables se exploten en forma eficiente, compatible con su conservación y acorde con los intereses colectivos...”

En relación con la aplicación de leyes especiales, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, con el objetivo de compilar y relacionar las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector y contar con un instrumento jurídico único para el mismo, expidió el Decreto No. 1076 del 26 de mayo de 2015, Decreto Único Reglamentado del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

De conformidad con todo lo expuesto en el presente acto administrativo, se encuentra procedente dar a aplicación a las disposiciones contenidas en los artículos 2.2.3.2.1.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015, en las cuales se establece el régimen jurídico vigente aplicable a las solicitudes de concesión de aguas.

Es pertinente indicar que, en virtud del procedimiento establecido para el aprovechamiento del recurso hídrico, consagrado en los artículos 2.2.3.2.5.1 y siguientes del citado Decreto⁷, toda persona natural o jurídica requiere de concesión o permiso de la Autoridad Ambiental competente para hacer uso de las aguas.

En lo que respecta a las solicitudes de concesión de agua subterránea, los artículos 2.2.3.2.16.13. y 2.2.3.2.16.14. del Decreto 1076 de 2015, señalan que el aprovechamiento de aguas subterráneas se adquiere mediante concesión de la Autoridad Ambiental competente, previa solicitud del interesado con el lleno de los requisitos legales establecidos para las concesiones de aguas y acompañada del permiso de exploración, entre otros.

Así mismo, es preciso indicar que el Decreto 1076 de 2015, en su artículo 2.2.3.2.9.1. del capítulo 2 Sección 9, establece respecto de las solicitudes de las concesiones, que “... Las personas naturales

⁷ Decreto 1076 de 2015. “**ARTÍCULO 2.2.3.2.5.1. Disposiciones generales.** El derecho al uso de las aguas y de los cauces se adquiere de conformidad con el artículo 51 del Decreto - Ley 2811 de 1974:

a. Por ministerio de la ley;

b. Por concesión;

c. Por permiso, y

(...)”

“**ARTÍCULO 2.2.3.2.7.1. Disposiciones comunes** Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas para los siguientes fines

a. Abastecimiento doméstico en los casos que requiera derivación;

(...)

d. Uso industrial;

(...)

f. Explotación minera y tratamiento de minerales

(...)”



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

o jurídicas y las entidades gubernamentales que deseen aprovechar aguas para usos diferentes de aquellos que se ejercen por ministerio de la ley requieren concesión, para lo cual deberán dirigir una solicitud a la Autoridad Ambiental competente en la cual expresen:(...)"

En tal sentido, la evaluación de las condiciones en que se autorizan las concesiones son tenidas en cuenta en la presente modificación de Licencia Ambiental Global para el proyecto minero ejecutado por la Sociedad DRUMMOND LTD., a fin de garantizar la correcta utilización de las aguas y garantizando el uso del recurso a la población aledañas al proyecto, previa identificación de la demanda del recurso.

Ahora bien, de acuerdo con la solicitud de modificación de la licencia ambiental presentada por la Sociedad DRUMMOND LTD., para el proyecto minero "El Descanso", dentro del cual se busca la obtención de concesiones de aguas subterráneas del proyecto, se realizó el análisis técnico para verificar la pertinencia de otorgar la concesión de agua y agregar el uso industrial al pozo PWEDN 4 (concesión autorizada mediante Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013), al cual se le agregaría el uso industrial como es el enfriamiento de las brocas.

Por otro lado, la Sociedad DRUMMOND LTD., tiene construidos cuatro pozos dentro del área del proyecto que habían sido adecuados y autorizados mediante Resolución 152 del 30 de enero de 2009, identificados como PWEDN 5, PWEDN 6, PWEDN 7 y PWEDN 8, los cuales, si bien ya se encuentran estructuralmente listos para poner en funcionamiento, solo se requeriría la instalación del equipo, bomba sumergible y tuberías para la captación del recurso hídrico.

Conforme a lo anterior y de acuerdo con el análisis realizado en las consideraciones técnicas del presente acto administrativo, teniendo en cuenta las características de la zona, capacidad, fluidez y constancia del líquido, se encuentra viable que el caudal máximo permitido para otorgar en los cuatro nuevos pozos en mención sería de 9,3 l/s.

De acuerdo con lo anterior, teniendo en cuenta el análisis y recomendaciones efectuadas mediante el Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021, en la parte resolutive del presente acto administrativo, se procederá a modificar la Licencia Ambiental Global otorgada a la Sociedad DRUMMOND LTD mediante Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 y sus modificaciones, para el proyecto minero denominado "El Descanso" en su parte norte, en el sentido de otorgar las concesiones de agua subterráneas solicitadas y adicionar el uso industrial del recurso hídrico subterráneo para el pozo PWEDN-4.

SUFICIENCIA DE LA INFORMACIÓN

Del análisis efectuado para cada uno de los medios descritos en la línea base del proyecto, en el Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021, puede concluirse de manera general, que se considera que, con la información presentada por la empresa DRUMMOND LTD., se soportarán las decisiones que se toman en el presente acto administrativo.

De otro lado, con la información presentada por parte de la Sociedad DRUMMOND LTD., en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en la respuesta a los requerimientos de información complementaria y/o adicional, esta Autoridad Nacional analizó la viabilidad de las actividades proyectadas y considera que se cuenta con información suficiente para determinar la viabilidad ambiental de la solicitud de modificación presentada.

Dadas las consideraciones técnicas expuestas en el Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021, a efectos modificar la licencia ambiental, para el proyecto "Explotación minera en el área del contrato 144/97 "El Descanso", esta Autoridad Nacional efectuará el correspondiente pronunciamiento, de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Finalmente, de conformidad con el artículo 74 de la Ley 1437 de 2011, el cual determina que “*Por regla general, contra los actos definitivos procederán los siguientes recursos: 1. El de reposición, ante quien expidió la decisión para que la aclare, modifique, adicione o revoque (...)*”, resulta procedente conceder a la Sociedad DRUMMOND LTD., la oportunidad de interponer recurso de reposición contra el presente proveído, considerando que este acto administrativo ostenta la condición de definitivo, toda vez que pone término al asunto objeto de estudio o pone fin a la actuación administrativa.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. - Modificar el artículo cuarto de la Resolución 414 del 11 de marzo de 2008 por la cual se otorgó Licencia Ambiental Global a la sociedad DRUMMOND LTD. para el proyecto minero denominado “*El Descanso*” en su parte norte, modificado por las Resoluciones 152 del 30 de enero de 2009, 2205 del 10 de noviembre de 2009, 369 del 23 de mayo de 2012, 834 del 22 de agosto de 2013, 892 del 5 de septiembre de 2013, 555 del 30 de mayo de 2014 y 406 del 13 de abril de 2016; en el sentido de adicionar la concesión de las aguas subterráneas procedentes de los pozos denominados “PWEDN-5, PWEDN-6, PWEDN-7 y PWEDN-8”, localizados en el predio denominado “Las Antillas”, en jurisdicción de los municipios de Becerril y Agustín Codazzi, en el departamento del Cesar, con las siguientes condiciones:

1. La captación de agua subterránea que se autoriza en los pozos denominados PWEDN-5, PWEDN-6 y PWEDN-8 es para uso doméstico y consumo humano. Para el pozo denominado PWEDN-7 la captación se autoriza para un uso industrial y doméstico.
2. Se autoriza un caudal total máximo de 9,3 l/s durante el desarrollo de las actividades del Proyecto minero El Descanso Norte, de conformidad con las condiciones relacionadas en la siguiente tabla:

 AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES				ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SIRH					Fecha: 04/01/2017		
									Versión: 3		
									Codigo: EL-F-15		
									Pagina: 1		
IDENTIFICADOR DE LA CAPTACIÓN	COORDENADAS			NOMBRE DE LA FUENTE	CAUDAL CONCEDIDO (l/s)	PERÍODO AUTORIZADO			USO		
	SISTEMA DE REFERENCIA	ESTE	NORTE			TÉRMINO DE LA CONCESIÓN (Años)	ESTACIONALIDAD	RÉGIMEN DE APROVECHAMIENTO	RÉGIMEN DE CAPTACIÓN (Agua subterránea horas/día)	CAUDAL DOMÉSTICO (l/s)	CAUDAL NO DOMÉSTICO (l/s)
PWEDN-4	Magna origen Bogotá	1066592	1572988	PWEDN-4	2.6	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	2.6	2.6
PWEDN-5	Magna origen Bogotá	1064075	1567877	PWEDN-5	2.3	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	2.3	2.3
LAM3271	Magna origen Bogotá	1066846	1573096	PWEDN-6	5.2	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	5.2	5.2
PWEDN-7	Magna origen Bogotá	1066624	1572855	PWEDN-7	3.7	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	3.7	3.7
PWEDN-8	Magna origen Bogotá	1066864	1573074	PWEDN-8	7	Durante el Proyecto	Todo el año	Intermitente	12	7	7

3. En ningún caso la suma de los caudales captados en los dos puntos (PWEDN-5 y PWEDN-8) que trabajarán de manera simultánea podrá superar el caudal total autorizado.
4. El término por el cual se otorga la concesión de las aguas subterráneas procedentes de los pozos PWEDN-5,-6,-7 y 8 es el de la vigencia de la Licencia Ambiental. Sin embargo, durante la ejecución de la licencia ambiental, la Autoridad Ambiental tendrá en cuenta las normas relacionadas con los usos de la concesión y la disponibilidad del recurso hídrico de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO SEGUNDO. –Modificar el artículo segundo de la Resolución 0834 del 22 de agosto de 2013, en el sentido de adicionar el uso industrial del recurso hídrico subterráneo para el pozo PWEDN–4, para la satisfacer las necesidades del proyecto de las actividades realizadas en el denominado Pit

Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

3. del proyecto minero "El Descanso", el cual quedara así:

"ARTÍCULO SEGUNDO: El recurso hídrico subterráneo que se concede para el pozo PWEDN -4 se destinará a satisfacer las necesidades de uso doméstico e industrial de las actividades realizadas en el denominado Pit 3., dentro del área del proyecto "El Descanso".

ARTÍCULO TERCERO. - La Sociedad DRUMMOND LTD., en virtud de la presente modificación de Licencia Ambiental Global, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones, en el plazo establecido para cada una de ellas contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo:

1. Registrar diariamente el caudal captado a través de la instalación de equipos de medición que se encuentren debidamente calibrados. De lo anterior la Sociedad tendrá que conformar una base de datos que se deberá presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, en una hoja de cálculo que incluya: fecha, volumen de agua captada, régimen de la captación (hora/día) y uso. Adicionalmente, entregar los registros de campo, dentro de los que se debe incluir un registro fotográfico cada mes, del caudal captado a través del medidor de flujo y los certificados de calibración de los equipos de medición de caudal.
2. Realizar una vez al mes las mediciones del nivel estático y dinámico del pozo, así como la medición de parámetros in situ (pH, temperatura, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto y sólidos disueltos totales), los cuales se deberán anexar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, incluyendo lo siguiente:
 - a. Base de datos con la información solicitada de manera acumulada, en hoja de cálculo.
 - b. Soportes de campo de la toma de datos, para el periodo reportado.
 - c. Certificados de calibración anual del(los) equipo(s) de medición.
3. Realizar y presentar periódicamente en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, por lo menos dos (2) monitoreos al año, en diferentes épocas de precipitaciones, uno en época de máximas y otro en época de mínimas precipitaciones en los pozos de observación/piezómetros; bajo las siguientes condiciones:
 - a. Medir como mínimo los siguientes parámetros fisicoquímicos y microbiológicos: pH, temperatura, potencial rédox, color, turbiedad, alcalinidad, dureza, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, sólidos disueltos totales, aniones y cationes (Na⁺, K⁺, Mg⁺⁺, Ca⁺⁺, Fe total, SO₄⁼, Cl⁻, NO₃⁻, CO₃⁼, HCO₃⁻), coliformes totales y fecales y E. Coli, los cuales deberán ser presentados en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, junto a los reportes de laboratorio, que incluyan la descripción metodología de toma de muestras y preservación así como las cadenas de custodia.
 - b. Calcular y presentar el valor del error analítico (%) a partir de la sumatoria de aniones y cationes. Solo deberán reportarse las caracterizaciones de muestras que tengan errores analíticos inferiores a $\pm 10\%$. Presentar dichos cálculos en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.
 - c. Almacenar la información obtenida de los monitoreos, de acuerdo con modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, o la que la modifique o sustituya.
 - d. Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, tanto para la toma de la muestra, como para el análisis de los parámetros monitoreados, y presentar los certificados en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. Dichos laboratorios, deberán contar con las



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

técnicas de medición que cuenten con los límites de detección de los diferentes parámetros que permitan verificar el cumplimiento normativo de los mismos.

4. Presentar los informes de los monitoreos de calidad de agua subterránea y de niveles piezométricos en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los cuales deberán contener como mínimo:
 - a. El análisis de calidad del agua, los niveles estáticos y dinámicos, los cuales se realizarán en una base temporal evaluando el comportamiento de cada variable a través del tiempo actualizándolos a medida que se obtienen nuevos datos.
 - b. Realizar y tener actualizado el "Formato de Hoja de Vida de Pozo de Captación - Aguas Subterráneas".
5. Instalar un aviso informativo de fácil visibilidad en el sitio de captación autorizado, incluyendo la información de la licencia ambiental respecto a la concesión de aguas subterráneas: número, fecha de la resolución que otorga la concesión de aguas, nombre del titular de la licencia, información de contacto, coordenadas del punto de captación y el caudal autorizado de captación. De lo anterior se deberán presentar las evidencias y soportes documentales en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA.
6. Realizar la clausura de los pozos de observación y de captación de agua subterránea, una vez finalice el aprovechamiento del recurso hídrico de acuerdo con los lineamientos establecidos en la NTC 5539:2007 y/o conforme a las actualizaciones que se hagan de esta. Dicha novedad se deberá consignar en el reporte en el "Formato de Hoja de Vida de Pozo de Captación - Aguas Subterráneas" y presentar en el informe respectivo.
7. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, según el periodo reportado, los soportes que evidencien el cumplimiento de las metas e indicadores establecidas en el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua - PUEAA.
8. Presentar para aprobación de la ANLA en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, el ajuste a la ficha PMA-PMA-ADN-N-F01-2 Subprograma de manejo y control de Aguas subterráneas, del Plan de Manejo Ambiental del proyecto establecido en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto "El Descanso" mediante la Resolución No. 414 del 11 de marzo de 2008 y sus posteriores modificaciones, incluyendo lo siguiente:
 - a. Medidas y acciones a implementar para evitar pérdidas de agua y una inadecuada disposición de sobrantes.
 - b. Medidas para clausurar los piezómetros que no puedan ser recuperados y los existentes cuando se abandone el proyecto.
9. Presentar para aprobación de la ANLA en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental el ajuste a la Ficha PMA-PMO-ADN-N-F01-7 Subprograma de monitoreo de aguas subterráneas para abastecimiento del Plan de Seguimiento y Monitoreo establecido en la Licencia Ambiental Global otorgada para el proyecto "El Descanso" mediante la Resolución No. 414 del 11 de marzo de 2008 y sus posteriores modificaciones, incluyendo lo siguiente:
 - a. Un análisis trimestral de los caudales en los puntos de captación, realizando lecturas diarias de nivel (6 am y 6 pm). Así mismo, elaborar curvas y generar series de caudales diarios que deben ser reportados a esta Autoridad. En caso de descensos vertiginosos suspenderá la captación del recurso hídrico.



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

- b. Elementos de medición y control de niveles (estáticos y dinámicos), caudales y régimen de bombeo.
 - c. Establecer una red de monitoreo de niveles para los acuíferos profundos y someros, por cada pozo de captación instalado, con elementos de medición y control de niveles (estáticos y dinámicos), caudales y régimen de bombeo.
 - d. Reportar, para cada pozo de captación, el régimen de explotación en tiempo, volumen mensual de agua y el destino discriminado el uso respectivo.
- 10.** Presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, la actualización de la información geográfica allegada mediante comunicación con radicado ANLA 2020232320-1-000 del 29 de diciembre de 2020, con la estructura y contenido del modelo de datos, de acuerdo con lo establecido por la Resolución 2182 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
- a. Modificar la estructura de la geodatabase incluyendo en la capa infraproyecto, entre otras.
 - b. Verificar la consistencia topológica en las capas presentadas en la estructura de la geodatabase.
 - c. Verificar las relaciones establecidas en el diccionario de datos de la autoridad ambiental.
- 10.** Respecto del Plan de Contingencia deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, los soportes del cumplimiento de lo siguiente:
- a. Presentar informes con los respectivos soportes anuales de las capacitaciones, divulgaciones, socializaciones, simulaciones y simulacros sobre el plan de contingencia donde se involucre las entidades del CMGRD, CDGRD y a las comunidades identificadas como vulnerables en el área de influencia, según corresponda. Así mismo, se debe garantizar que los mismos consideren los ejes temáticos de las actividades a realizar e incluir el soporte de su aplicación.
 - b. Presentar la revisión y/o complemento del Plan de Contingencia siguiendo los lineamientos descritos en el Literal f del Numeral 3.1.2 del Artículo 2.3.1.5.2.1.1 del Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 y el Numeral 9 del Artículo 2.2.2.3.5.1 y el Artículo 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015, o aquellos que los modifiquen o sustituyan. En caso de no presentarse un ajuste en el documento, indicar las razones por las cuales no se realiza. Dicha revisión o complemento del Plan de Contingencia deberá realizarse en los siguientes casos:
 - i. Ante nuevas exigencias o cambios en la legislación nacional referente al plan de contingencia, en los plazos establecidos en las mismas.
 - ii. Cuando se introduzcan cambios en los procesos que aumenten la probabilidad de ocurrencia de una contingencia ambiental y/o consecuencia de la materialización del riesgo.
 - iii. Ante cambios en las valoraciones de los escenarios de riesgo presentes en el proyecto.
 - iv. Ante la ocurrencia de una contingencia que evidencie la necesidad de ajuste del plan.
 - v. Ante evidencias producto del proceso de seguimiento y control efectuado por la Autoridad Ambiental Competente.
- 11.** Reportar los eventos de contingencia indistintamente de su origen a través de la plataforma VITAL de conformidad a lo establecido en la Resolución 1767 de 2016 o aquella que los



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

modifique o sustituya, sin importar que los eventos sean generados del proyecto hacia el medio o del medio hacia el proyecto.

Los mencionados reportes se deberán hacer ante la ocurrencia de eventos, diligenciando los Formatos Únicos de Contingencia, de conformidad en los tiempos establecidos en la Resolución 1767 de 2016 o aquellos que la modifiquen o sustituyan y radicar las evidencias y soportes ante la Ventanilla Integral de Licencias Ambientales (VITAL) dirigido a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA.

ARTÍCULO CUARTO. - El incumplimiento a lo dispuesto en la presente resolución, dará lugar a la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias previo el agotamiento del procedimiento establecido en la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO QUINTO. - Notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido o a la persona debidamente autorizada de la sociedad DRUMMOND LTD., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO SEXTO. - Comunicar el contenido de la presente resolución a las alcaldías de los municipios de Becerril y Agustín Codazzi del departamento del Cesar y a la Corporación Autónoma Regional del Cesar — CORPOCESAR.

ARTICULO SÉPTIMO. - Publicar presente Acto Administrativo en la Gaceta Ambiental de esta entidad, de conformidad con lo establecido en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTICULO OCTAVO. - Ordenar la entrega del Concepto Técnico 0838 del 25 de febrero de 2021, a la Sociedad DRUMMOND LTD., el cual hace parte integral del presente acto administrativo.

ARTICULO NOVENO.- 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 el Director de 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, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 25 de febrero de 2021



RODRIGO SUAREZ CASTAÑO
Director General

Ejecutores
LUIS ESTEBAN APOLINAR
MORENO
Contratista



Por la cual se modifica una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Revisor / Líder
MIGUEL FERNANDO SALGADO
PAEZ
Contratista



MARIA ALEXANDRA GAITAN
SABOGAL
Revisor Jurídico/Contratista



Expediente No. LAM3271
Concepto Técnico No. 0838 del 25 de febrero de 2021
Fecha: febrero de 2021

Proceso No.: 2021033188

Archívese en: LAM3271
Plantilla_Resolución_SILA_v3_42852

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.